

## KN Aktuell

### Friktions- eigenschaften

Prof. Dr. Dipl.-Phys. Christoph Peter Bourauel und Co-Autoren stellen ihre Ergebnisse zu Reibungsuntersuchungen an selbstligierenden Brackets in der Lingualtechnik vor.

**Wissenschaft & Praxis**  
» Seite 11

### 2-Bogen-Technik

Wie eine gute Kontrolle der Zahnbewegungen in der lingualen und/oder labialen Multibandtechnik realisiert werden kann, demonstriert Dr. Jakob Karp.

**Wissenschaft & Praxis**  
» Seite 19

### Haferkamps Expertentipp

Bei vielen KFO-Praxen geht sofort die rote Lampe an, wenn von Qualitätsmanagement die Rede ist. So hat sich aufgrund von Unkenntnis oft bereits ein Feindbild entwickelt. Praxismanagement-Experte Wolfgang Haferkamp bringt Licht ins Dunkel.

**Praxismanagement**  
» Seite 22

### DGKFO- Jahrestagung

Mit rund 2.000 Teilnehmern fand Ende September die 84. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie in Dresden statt.

**Events**  
» Seite 23

## Cervical Vertebral Maturation (CVM)

Wird diese radiologische Methode zum Goldstandard in der Kieferorthopädie, um das mandibuläre Wachstum zu bestimmen? Ein Beitrag von Dr. Tom Verhofstadt.

Bei der Cervical Vertebral Maturation-Methode (CVM) handelt es sich um ein radiologisches Instrument in der Kieferorthopädie, mit dessen Hilfe das individuelle skelettale Wachstum bestimmt und der richtige Zeitpunkt für den Beginn einer KFO-Therapie festgelegt werden kann.

Jeder (Fach-)Zahnarzt hat sicherlich schon festgestellt, dass das Alter von Kindern oft nicht mit dem skelettalen Wachstum zusammenhängt.<sup>11,19</sup> In der modernen Zahnmedizin ist dies jedoch von großer Bedeutung. So besteht eine weitverbreitete Fehlannahme darin, dass der Wachstumsschub mit der zweiten Wechselphase in Zusammenhang gebracht wird. Die Wachstumsphasen lassen sich mittels lateraler kephalometrischer Aufnahmen nachweisen, sodass der optimale Zeitpunkt für den Beginn einer Behandlung bestimmt werden kann.

Das skelettale Wachstum lässt sich mithilfe von Röntgenaufnahmen bestimmen. Hierfür existieren heute zwei gängige Methoden:

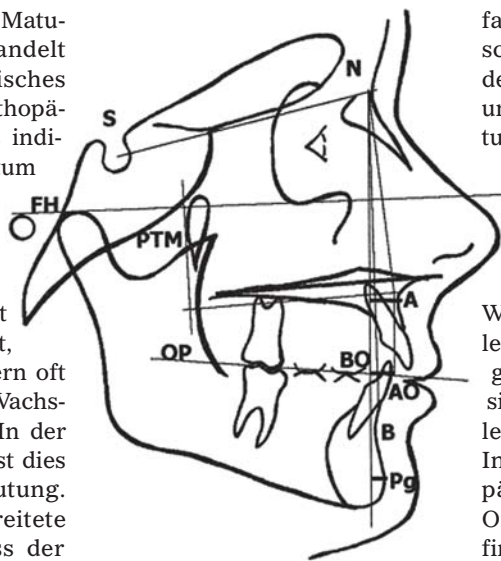


Abb. 1: Kephalemtrische Abmessungspunkte.

Die erste stellt das sogenannte SMA-System (Skeletal Maturity Assessment) dar. Sie wurde von Fishman entwickelt, basierend auf der Beobachtung sechs anatomischer Punkte lokalisiert am Daumen, Mittelfinger, Pink und Radius. Fishman verglich diese Prozesse mit dem puberalen mandibulären Wachstumsschub und

fand enge Zusammenhänge zwischen dem Ossifikationsprozess der Hand bzw. der Handgelenke und dem mandibulären Wachstumsstadium.<sup>11,12</sup>

Handröntgenaufnahmen haben sich in der Kieferorthopädie als zuverlässiges Instrument zum Abschätzen des Zeitpunktes des puberalen Wachstumsschubs erwiesen. Allerdings gibt es auch Vorbehalte gegenüber dieser Methode, da sie mit einer zusätzlichen Strahlenbelastung verbunden ist.<sup>8</sup>

In den britischen kieferorthopädischen Richtlinien (British Orthodontic Society Guidelines) findet sich die Feststellung, dass Handröntgenaufnahmen gar nicht indiziert sind, um den Beginn des puberalen Wachstumsschubs vorherzusagen.<sup>20</sup> Diese Aussage zielt ohne Zweifel auf die heute vorhandenen Alternativen ab, wie sie vor allem durch die Beurteilung des skelettalen Alters anhand der Halswirbelkörper gegeben sind.<sup>10</sup> Im Jahre 1972 stellte Lamparski fest, dass ein Zusammenhang zwischen der Halswirbelform und

ANZEIGE

**Dual-Top™**  
Anchor-Systems

PROMEDIA  
MEDIZINTECHNIK

**SIMPLY THE BEST!**

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

dem skelettalen Alter besteht.<sup>23</sup> Anhand dieser Erkenntnisse entwickelten Hassel und Farman (1995), Franchi (2000) und Baccetti (2002) eine zweite klinisch praktikable Methode, um den günstigsten Moment einer funktionellen kieferorthopädischen Behandlung zu bestimmen.<sup>3,13,18</sup>

» Seite 4

## „Das Ziel der Korrektur macht den Unterschied“

Im Rahmen des diesjährigen AAO-Kongresses referierte Prof. Dr. Tiziano Baccetti über die „Dentofaziale Orthopädie in fünf Dimensionen“. Dabei widmete er sich dem richtigen Zeitpunkt des Behandlungsbeginns sowie der sogenannten Responsiveness des Patienten als vierte und fünfte Dimension einer Behandlungsplanung. KN traf ihn in Chicago zum Interview.

**KN** Mit welcher Apparatur arbeiten Sie bei Klasse II- und Klasse III-Patienten am liebsten?

Hinsichtlich funktioneller Apparaturen zur Behandlung von Klasse II-Malokklusionen arbeite ich definitiv am liebsten mit der TwinBlock-Apparatur. Das ist diejenige Apparatur, die wir am besten untersucht haben und

mit der sich speziell in der Pubertät die besten skelettalen Ergebnisse erzielen lassen.

Die TwinBlock-Apparatur ist besonders in England extensiv eingesetzt worden. Wir haben diese Apparatur vor vielen Jahren kennengelernt, als wir mit Dr. Bill Clark und dann mit Dr. Forbes Leishman in Neuseeland und eng mit meinen Freunden Kevin O'Brien und Jonathan Sandler in England zusammengearbeitet haben. In all unseren Studien hat sich der TwinBlock als sehr effektiv und effizient erwiesen. So dauert es etwa ein Jahr, um von einer Klasse II-Situation zu einer Klasse I zu gelangen, wobei das Verfahren eine über 60% skelettale Wirkung bietet.

Das Schöne beim TwinBlock ist die Möglichkeit, die Apparatur bei

ANZEIGE

**BENEFIT KFO**

Hersteller: **psm** MEDICAL SOLUTIONS  
www.psm.ms

Unser Vertriebspartner: **Dentalline** orthodontic products  
www.dentalline.de

the next generation of mini implants

dentalline GmbH & Co. KG • 75179 Pforzheim • Telefon +49(0)7231-97810 • info@dentalline.de

» Seite 8

ANZEIGE

Ormco

**INSIGNIA™**  
ADVANCED SMILE DESIGN™

**Digitale Kieferorthopädie**

Computergestützte Zahnkorrektur, so individuell wie ein Fingerabdruck

- Sie können schon vor der Behandlung Ihren Patienten das Ergebnis zeigen
- Höhere Wirtschaftlichkeit Ihrer Praxis

Sie sind noch kein INSIGNIA-Anwender? Kein Problem! Informationen zu den aktuellen INSIGNIA-Einführungskursen finden Sie unter: [www.insignia-marketing.de](http://www.insignia-marketing.de)

**Jetzt anmelden!**

Spezialisierungskurs für Anwender des **DAMON SYSTEM**

**DAMON expert**

54 WERKSTÜCKE

Der Power Kurs mit 6 Tagen an drei Wochenenden und 6 Referenten. Weitere Infos und Anmeldung unter: [www.damon-expert.de](http://www.damon-expert.de)

Alle mit Symbolen gekennzeichneten Beiträge sind in der E-Paper-Version der jeweiligen Publikation auf [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info) mit weiterführenden Informationen vernetzt.



## KN IMPRESSUM KIEFERORTHOPÄDIE NACHRICHTEN

### Verlag

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 03 41/4 84 74-0  
Fax: 03 41/4 84 74-290  
E-Mail: kontakt@oemus-media.de

### Redaktionsleitung

Cornelia Pasold (cp), M.A.  
Tel.: 03 41/4 84 74-1 22  
E-Mail: c.pasold@oemus-media.de

### Fachredaktion Wissenschaft

Dr. Björn Ludwig (bl) (V.i.S.d.P.)  
Tel.: 0 65 41/81 83 81  
E-Mail: bludwig@kieferorthopaedie-mosel.de

### Projektleitung

Stefan Reichardt (verantwortlich)  
Tel.: 03 41/4 84 74-2 22  
E-Mail: reichardt@oemus-media.de

### Produktionsleitung

Gernot Meyer  
Tel.: 03 41/4 84 74-5 20  
E-Mail: meyer@oemus-media.de

### Anzeigen

Marius Mezger  
(Anzeigendisposition/-verwaltung)  
Tel.: 03 41/4 84 74-1 27  
Fax: 03 41/4 84 74-1 90  
E-Mail: m.mezger@oemus-media.de

### Abonnement

Andreas Grasse  
(Aboverwaltung)  
Tel.: 03 41/4 84 74-2 00  
E-Mail: grasse@oemus-media.de

### Herstellung

Josephine Ritter  
(Layout, Satz)  
Tel.: 03 41/4 84 74-1 19  
E-Mail: j.ritter@oemus-media.de

### Druck

Dierichs Druck + Media GmbH  
Frankfurter Straße 168  
34121 Kassel

Die KN Kieferorthopädie Nachrichten erscheinen im Jahr 2011 monatlich. Bezugspreis: Einzelheft 8,- € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 75,- € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Abo-Hotline: 03 41/4 84 74-0.

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.

### ANZEIGE



**In-Line®**  
das deutsche Schienensystem  
für ein strahlend schönes Lächeln.



**In-Line®** Schienen korrigieren Zahnfehlstellungen und beeinträchtigen kaum das Erscheinungsbild des Patienten.

**In-Line®** Schienen wirken kontinuierlich während des Tragens auf die Zähne und bewegen sie an die vorgegebene Position.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Vereinbaren Sie einen Termin mit unserem Aussendienst oder fordern Sie unser Informationsmaterial über **In-Line®** an.



Mitglied im Qualitätsverband  
Schaufenster Zahntechnik Weser-Ems



### Rasteder KFO-Spezial Labor

Wilhelmshavener Str. 35  
26180 Rastede | Germany  
Telefon +49 (0)4402-863 78-0  
Fax +49 (0)4402-863 78-99  
[www.in-line.eu](http://www.in-line.eu)

## Im Amt bestätigt

Grandioses Wahlergebnis für Dr. Gundi Mindermann und ihr Team bei BDK-Mitgliederversammlung in Dresden.



Der neue Bundesvorstand des BDK: Dr. Peter Wasiljef, Dr. Ortrun Rupprecht-Möchel, Dr. Thomas Miersch, Dr. Gundi Mindermann, Dr. Hans-Jürgen Köning, Prof. Dr. Dr. Christian Scherer und Dr. Mathias Höschel (v.l.n.r.).  
(Foto: BDK/axentis)

Die erste Frau als Vorsitzende des Berufsverbandes der Deutschen Kieferorthopäden (BDK), die erste Vorsitzende, die in eine dritte Legislaturperiode starten konnte – und das mit beifallstarker Unterstützung der Mitglieder und fast 96 % aller Wahlstimmen: Dr. Gundi Mindermann (Bremervörde) bleibt unangefochten starke und nun erst recht gestärkte Vorsitzende des Berufsverbandes, der sich für die Interessen der Kieferorthopäden im politischen und auch standespolitischen Umfeld einsetzt und gegenüber der Bevölkerung viel Öffentlichkeitsarbeit für moderne Kieferorthopädie macht. Die Mitgliederversammlung schien über dieses grandiose Wahlergebnis ebenso glücklich wie die Vorsitzende selbst: Als die Anzahl der Stimmen verkündet wurde, gab es anhaltenden tosenden Beifall.

Auch das von ihr gewünschte Kollegenteam im künftigen Bundesvorstand wurde mit überwältigender Mehrheit von der Mitgliederversammlung – ebenfalls in geheimer Wahl – bestätigt: Zum stellvertretenden Vorsitzenden wurde Prof. Dr. Dr. Christian Scherer (Hildesheim) wiedergewählt, als Beisitzer Dr. Ortrun Rupprecht-Möchel (Schrobenhausen), Dr. Thomas Miersch (Esslingen) und Dr. Peter Wasiljef (Hamburg). Neu im Bundesvorstand ist Dr. Mathias Höschel (Düsseldorf), Vorsitzender des BDK-Landesverbandes Nordrhein. Er folgte auf den Platz von Dr. Achim Nesselrath (Ratingen), der aus privaten Gründen nicht mehr kandidiert hatte. Ebenfalls neues Mitglied ist Dr. Hans-Jürgen Köning, Vorsitzender des Landesverbandes Berlin, der in den Bundesvorstand aufrückte: Dr. Benno Damm (Bad Liebenwerda) hatte, wie schon lange angekündigt, seinen Sitz dort zur Verfügung gestellt, um sich anderen Aufgaben zu widmen. Den nun ausgeschiedenen Mitgliedern des früheren Bundesvorstandes dankte Dr. Mindermann mit herzlichen und persönlichen Worten für die großartige Unterstützung und verabschiedete sie mit Beifall der Mitgliederversammlung für ihren engagierten ehrenamtlichen Einsatz. Vor den Wahlen stand satzungsgemäß der Bericht der Vorsitzenden

auf dem Programm der Mitgliederversammlung, bei dem Dr. Mindermann die erreichten, aber auch die nicht ganz erreichten Ziele dargelegt hatte. Stichworte aus der standespolitischen Arbeit waren Weiterbildungsordnung und GOZ, zu diesem Aspekt gab es zudem eine erste Analyse des aktuell vom BMG veröffentlichten Kabinettsbeschlusses. Als großen Gewinn für die Kieferorthopäden bezeichnete Dr. Mindermann die hervorragende Zusammenarbeit mit der wissenschaftlichen Fachgesellschaft DGKFO, die nicht nur in der Politik zu viel Akzeptanz geführt habe, sondern in Form der neuen Symposien und Kongresse von BDK und IKG einen fundierten und hoch erfolgreichen Fortbildungsservice für die Mitglieder liefere.

### ANZEIGE

**Twin Force®**  
Bite Corrector™

€ 124,-  
Preis pro Set



ISW GmbH Tel.: 05924-78592-0  
info@isw-kfo.de www.isw-kfo.de

Großen Beifall erhielt Dr. Mindermann nicht zuletzt für die umfangreichen und sehr vielfältigen Dienstleistungen des Verbandes zur Erleichterung der Praxisführung. „Ich bin unendlich glücklich über dieses starke Votum“, sagte Dr. Mindermann nach der Wiederwahl, und betonte sogleich: „Ich verspreche – wir werden uns weiterhin entschieden für Ihre Zukunft einsetzen!“ **KN**

(Presseinformation des BDK vom 23. September 2011)

### KN Adresse

Berufsverband der Deutschen  
Kieferorthopäden e.V. (BDK)  
Ackerstraße 3  
10115 Berlin  
Tel.: 0 30/27 59 48 43  
Fax: 0 30/27 59 48 44  
E-Mail: info@bdk-online.org  
www.bdk-online.org

*new*  
S-Max **pico**

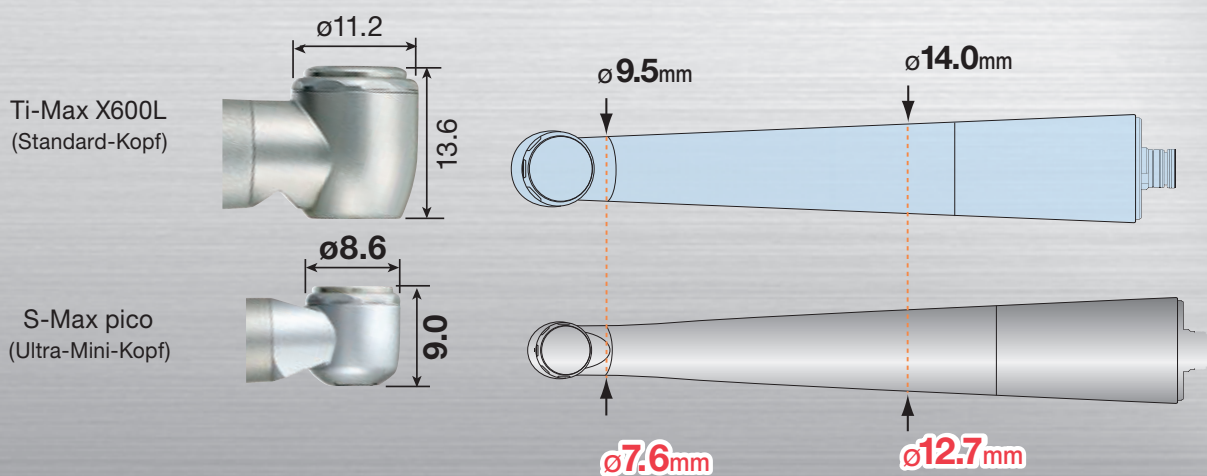
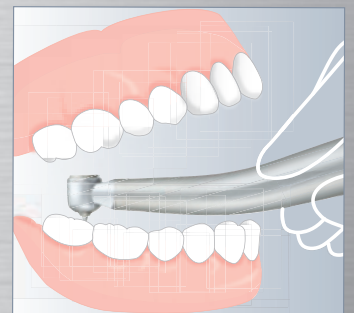
- der weltweit kleinste Turbinenkopf
- außerordentlich schlankes Design



## Ultra-Mini-Kopf & super-schlanke Form

Die NSK S-Max pico Serie – speziell entwickelt für die minimalinvasive Behandlung unter beengten Verhältnissen.

Ultra-Mini-Kopf und superschlanke Form für beste Sichtverhältnisse und ein federleichtes Behandlungsgefühl.



erhältliche Modelle:

S-Max pico	<b>699 €*</b>	zum direkten Anschluss an NSK-PTL
S-Max pico KL	<b>749 €*</b>	zum direkten Anschluss an KaVo® MULTiflex® LUX
S-Max pico SL	<b>749 €*</b>	zum direkten Anschluss an Sirona® Turbinenkupplung
S-Max pico WLED	<b>749 €*</b>	zum direkten Anschluss an W&H® RotoQuick®
S-Max pico BLED	<b>749 €*</b>	zum direkten Anschluss an Bien Air® Unifix



Inkl. Miniatur-Bohrerset

\* Alle Preise zzgl. MwSt.



# Cervical Vertebral Maturation (CVM)

**KN Fortsetzung von Seite 1**

Während des jugendlichen Knochenwachstums stellten Franchi und Baccetti bei 214 kephalometrischen Aufnahmen anatomische Veränderungen des Wirbels C2, C3 und C4 fest sowie ein bestimmtes Wachstumsmuster der Unterkiefer, gemessen zwischen Kondylion und Gnathion (das Kondylion ist der dorso-kraniale Punkt des Kondylus; das Gnathion der ventro-kaudale Punkt vom knöchernen Kinn).<sup>13</sup> Anhand dieser Werte wurde ein Index erstellt, der erkennen lässt, wann der größte Wachstumsschub des Unterkiefers zu erwarten ist.<sup>3</sup> Hieraus entwickelte sich die Cervical Vertebral Maturation-Methode, genannt CVM.

## Die Methode

### Kephalometrische Röntgenaufnahme

Bei der radiografischen Aufnahme ist darauf zu achten, dass die Frankfurter Horizontale waage-

recht verläuft (die Frankfurter Horizontale ist die Linie zwischen Porion und Orbitale). Die Zähne sind in zentraler Okklusion und die Lippen in entspanntem Zustand. Die drei Wirbel Dens oder Odontoid Prozess C2, der Korpus Vertebrae C3 und der Korpus Vertebrae C4 müssen röntgenologisch sichtbar sein.

### Auswertung

Ist die untere Begrenzung des Wirbels flach oder konkav (Abb. 2a, b)?

Wie ist der Wirbel C3 und C4 geformt (Abb. 3)?

- **Trapezförmiger Wirbel:** Die superiore Begrenzung des Wirbels steigt von posterior nach anterior.
- **Rechteckiger horizontaler Wirbel:** Die Höhe der posterioren und anterioren Begrenzungen sind gleich. Die superioren und inferioren Begrenzungen sind länger als die anterioren und posterioren.
- **Viereckiger Wirbel:** Die superioren, anterioren und inferioren Begrenzungen sind gleich.

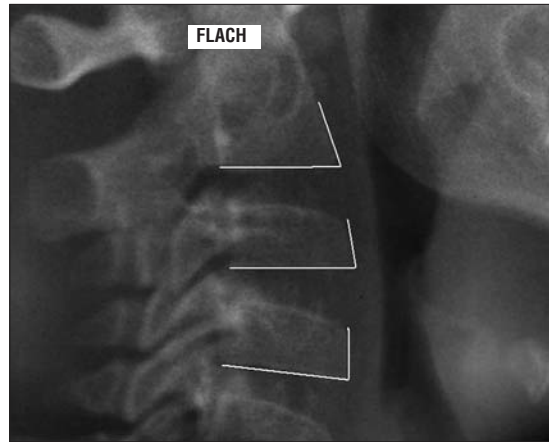


Abb. 2a: Flache Begrenzung.



Abb. 2b: Konkave Begrenzung.

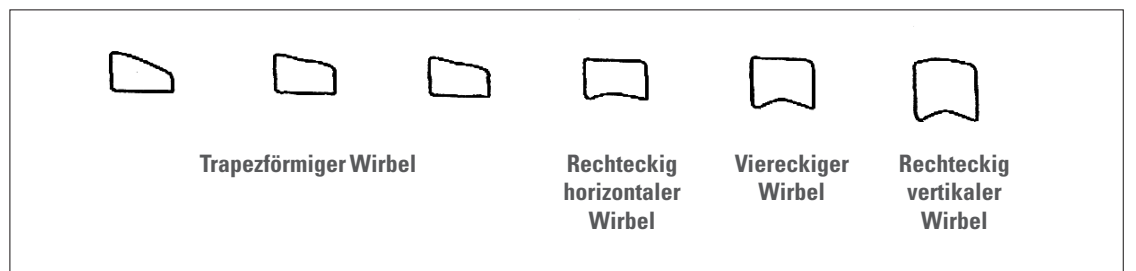


Abb. 3: Wirbelform C3 und C4.

- **Rechteckiger vertikaler Wirbel:** Die posterioren und anterioren

Begrenzungen sind länger als die superioren und inferioren.

### Zervikale Vertebral-Stadien

Franchi und Baccetti<sup>13,15</sup> haben anhand ihrer Erkenntnisse über die Morphologie der Wirbelkörper sechs zervikale Wirbelstadien aufgestellt, welche das mandibuläre Wachstum bestimmen (Abb. 4):

**CVS 1** – Die inferiore Begrenzung aller Wirbelkörper ist flach.

**CVS 2** – Die inferiore Begrenzung des 2. Wirbelkörpers entwickelt eine Konkavität.

**CVS 3** – Die inferiore Begrenzung des 3. Wirbelkörpers entwickelt eine Konkavität.

**CVS 4** – Die inferiore Begrenzung des 4. Wirbelkörpers entwickelt eine Konkavität. Die Wirbelkörper C3 und C4 sind rechteckig geformt.

**CVS 5** – Die inferioren Begrenzungen aller Wirbelkörper sind konkav. Die Wirbelkörper sind fast viereckig und der Raum zwischen den Wirbeln verringert sich.

**CVS 6** – Alle Wirbel haben tiefe Konkavitäten und sind in vertikaler Richtung rechteckig.

### Mandibuläres Wachstum bei Kindern

Bei 250 Kindern wurde untersucht, inwieweit eine Differenz zwischen den zervikalen Stadien und den verschiedenen Stadien im Zahndurchbruch besteht.<sup>14</sup> Aus Tabelle 1 geht hervor, dass eine große Übereinstimmung zwischen der frühen dentalen Wechselphase und dem skelettalen Wachstum besteht. Während des Wachstumsschubs, im zervikalen Stadium 3, besteht wenig Übereinstimmung mit der dentalen Wechselphase. Wenn die permanenten Eckzähne und Prämolaren durchbrechen, ist die späte dentale Wech-

selphase erreicht. Ein Viertel der Kinder befindet sich noch im präpuberalen Wachstumsschub (CS 2) und ein Drittel im puberalen Wachstum (CS 3). Ist das Kind in der späten dentalen Wechselphase oder im frühen permanenten Gebiss, hat der Behandler eine Chance von 66%, den Wachstumsschub im CVS 3 zu erkennen. Weitere Untersuchungen ergaben, dass zwischen dem Lebensalter und dem skelettalen Wachstum große Differenzen bestehen. So kann der Wachstumsschub in CS 3 zwischen dem 8. und 14,5. Lebensjahr auftreten. Die Studie belegt, dass wenig Übereinstimmung zwischen dem skelettalen Wachstum der Mandibula und den verschiedenen dentalen Wechselphasen sowie dem Lebensalter besteht. Insgesamt wächst die Mandibula (Co-Gn) von der Präpubertät bis zum frühen Erwachsenenalter sechs Jahre:

- ▶ bei skelettaler Klasse I ca. 14,5 mm
- ▶ bei skelettaler Klasse II ca. 12,5 mm
- ▶ bei skelettaler Klasse III ca. 17,5 mm.

In der Präpubertät wächst die Mandibula in allen skelettalen Angle-Klassen ungefähr 5 mm. Im Stadium CV1 bis 2 wächst die Mandibula 2,5 mm und noch einmal 2,5 mm in Stadium CVS 2 bis 3. In Stadium CV 3 bis 4 während des Wachstumsschubes und bei einer Dauer von elf Monaten wächst die Mandibula (Co-Gn):

- ▶ bei skelettaler Klasse I: 5 mm.
- ▶ bei skelettaler Klasse II: 3 mm.

Bei skelettaler Klasse III dauert der Wachstumsschub anstatt elf Monate 16 Monate und liegt zwischen 5,5 mm bei Mädchen und 8 mm bei Jungen.<sup>5,22</sup>

ANZEIGE

**WELTNEUHEIT!**

**selbstjustierend**

**individualisierbar**

Sie kann als einzige Schiene während einer festsitzenden kieferorthopädischen Behandlung eingesetzt werden

**Die neue Aufbiss-Schiene zur einfachen Diagnose & effektiven Therapie des Kiefergelenks (CMD)**

**Sie überzeugt durch viele Vorteile:**

- schnelle Schmerzlinderung / Muskelentspannung
- ohne Abdruck, Registrierung oder Einschleifen
- passgenau durch individuelle **Unterfütterung**
- ersetzt die Relaxierungs- und Distractionsschiene
- **Differentialdiagnostik** der multifaktoriellen Genese des CMD
- präprothetische / präkieferorthopädische **Bissbestimmung**
- kann während einer **KFO**-Behandlung eingesetzt werden

Weitere Informationen & Video unter: [www.aqua-splint.com!](http://www.aqua-splint.com!)

PS: Nicht für Dauerknirscher geeignet!

nächster CMD Kurs  
27. 01. 2012  
13 - 19 Uhr  
Dresden

Bestellungen und Kursanmeldungen:  
**TELEDENTA**  
Funktion & Ästhetik

**TeleDenta GmbH**  
Hainstraße 108  
09130 Chemnitz  
Germany

Telefon: +49 (0)371 433 02 09  
Telefax: +49 (0)371 402 03 59  
E-Mail: [info@teledenta.com](mailto:info@teledenta.com)  
Web: [www.teledenta.com](http://www.teledenta.com)

# Die Sonicare FlexCare+

Geben Sie Ihren Patienten die Motivation zur Zahnpflege in die Hand.



Zwei Bürstenkopfgrößen für eine komplette und gründliche Reinigung.

Motivieren Sie Ihre Patienten zu einer gesunden Zahnpflege – mit der FlexCare+. Die FlexCare+ gibt Ihren Patienten ein sauberes, erfrischendes Gefühl bei jedem Putzen. Und die Motivation, die sie brauchen, um außergewöhnliche Ergebnisse zu erzielen.

- Verbessert die Gesundheit des Zahnfleischs in nur 2 Wochen<sup>1</sup>
- Patienten putzen mit einer FlexCare+ in der Gum Care Einstellung volle 3 Minuten<sup>2</sup>
- Hilft, Zahnfleischbluten besser zu reduzieren als jede Handzahnbürste<sup>1</sup>
- Gum Care Einstellung für zweiminütige Gesamtpflege, gefolgt von einer einminütigen sanften Reinigung für die Problemzonen am Zahnfleischrand

Mehr Informationen unter [www.sonicare.de](http://www.sonicare.de) oder unter 040-28991509.

**PHILIPS**  
**sonicare**  
the sonic toothbrush

**PHILIPS**  
sense and simplicity

(1) Holt J, Sturm D, Master A, Jenkins W, Schmitt P, Hefti A. Eine stichprobenartige, parallel-design Studie zum Vergleich der Wirkungen der Sonicare FlexCare und der Oral-B P40 Handzahnbürste auf Plaque und Zahnfleischentzündung. Comp Cont Dent Educ. 2007;28. (2) Milleman J, Putt M, Jenkins W, Jinling W, Strate J. data on file, 2009.

Wirbelstadium/ Eruptionphasen	frühe Wechselphase	Wechselgebiss	späte Wechselphase	frühes permanentes Gebiss
CS 1	96	68	31	7
CS 2	4	28	24	19
CS 3	0	4	36	30
CS 4	0	0	8	30
CS 5	0	0	0	11
CS 6	0	0	0	3

Tabelle 1: Skelettales versus dentales Stadium.

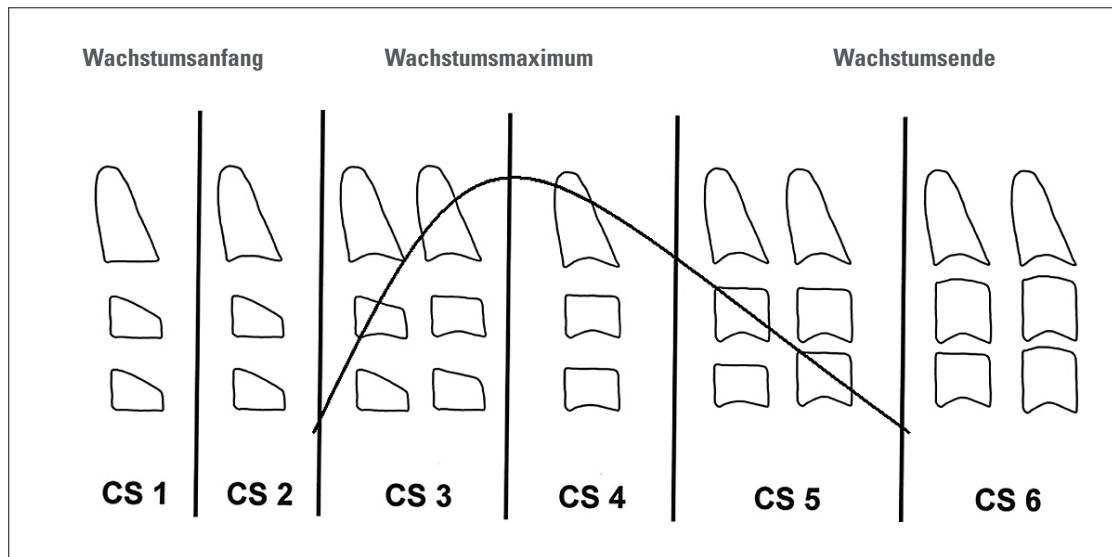


Abb. 4: Mandibuläres Wachstum.

KN Fortsetzung von Seite 4

In Stadium CV 4 bis 5 und CV 5 bis CV 6 wächst die Mandibula (Co-Gn):

- ▶ bei skelettaler Klasse I und II respektiv 2,5 mm und 2 mm.
- ▶ bei skelettaler Klasse III respektiv 3 mm und 3 mm.

Das mandibuläre Wachstum (Co-Gn) beträgt zwischen Stadium CV 3 bis CV 6:

- ▶ bei skelettaler Klasse I ca. 9,5 mm
- ▶ bei skelettaler Klasse II ca. 7,5 mm
- ▶ bei skelettaler Klasse III ca. 12,5 mm

Dabei liegen die Hauptmerkmale dieser CVM-Methode in folgenden Punkten:<sup>1,4,6,13,21,26</sup>

1. Die CV-Stadien sind unabhängig vom chronologischen Lebensalter.
  2. Die Identifizierung und Reproduzierbarkeit der Daten bzw. der CVM-Stadien liegen zwischen 91,2%<sup>26</sup> und 98,6%.<sup>1,13</sup>
  3. Die morphologischen Änderungen der zervikalen Wirbel beginnt bei Mädchen früher als bei Jungen.
  4. Die Änderungen in Größe und Morphologie der Vertebrae in den sechs Phasen sind identisch für beide Geschlechter. Es gibt im Gegensatz zu Lamparski keine unterschiedlichen Angaben für Mädchen und Jungen.<sup>23</sup>
  5. Der skeletale Wachstumsschub und der Schub des Unterkieferwachstums finden zwischen CS 3 und 4 in 95% der Fälle statt.
  6. CS 1 kommt mindestens zwei Jahre vor dem skelettalen Wachstumsmaximum vor.
  7. CS 2 ein Jahr vor dem Beginn des skelettalen Wachstumsschubs.
  8. CS 5 tritt ein Jahr nach Ende des Wachstumsmaximums ein.
  9. CS 6 tritt minimal zwei Jahre nach dem Wachstumsmaximum ein.
  10. CS 6 lässt das Ende des puberalen Wachstums erkennen.
- Mädchen haben ihren zirkumpuberalen Wachstumsschub im Alter zwischen zehn und zwölf Jahren. Bei Jungen tritt der Wachstumsschub im Alter zwischen 11 und 14 Jahren auf.<sup>21,25</sup> So erreichen – in Bezug auf

die Reife – Mädchen bereits mit 16 Jahren ihr endgültiges skelettales Reifestadium, Jungen hingegen erst mit 18 Jahren.<sup>15</sup>

Klinische Handhabung

Es ist wichtig zu erkennen, wann genau der Wechsel von Phase 2 zu Phase 3 stattfindet. Ist der Wirbel C3 trapezförmig und bildet an der inferioren Begrenzung eine Konkavität von 1 mm (gemessen am höchsten Punkt der Konkavität und einer gedachten Linie zwischen der inferioren dorsalen und der ventralen Begrenzung) ist die Wachstumsphase 3 eingetreten (Methode nach San Roman).<sup>27</sup>

Auf vielen Radiografien sind an der inferioren Begrenzung des Wirbels C3 und C4 in Phase 3 und 4 „Ossifikationspunkte“ zu erkennen. Sie zeigen sich in der Aufnahme als knöcherne längliche Strukturen. Bei dieser Methode wird zwischen drei Stadien unterschieden (Tabelle 2). Ist noch kein Ossifikationspunkt zu erkennen, bedeutet dies nicht, dass die Phase des puberalen Wachstumsschubes noch nicht erreicht ist. So zeigte sich bei etwa 40%, dass trotz Abwesenheit dieses Merkmals der Wachstumsschub bereits begonnen hatte.<sup>10</sup> Findet sich hingegen das Stadium 1, kann mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit davon ausge-

Wirbel C3 eine viereckige Form erreicht.

Vorteile der CVM-Methode

Hassel und Farman<sup>18</sup> berichteten von einer hohen Korrelation zwischen der Reifung der Halswirbel und der skelettalen Reifung der Hand. Im Vergleich zur Handgelenk-Methode führt die CVM bei der Auswertung zu weniger Fehldiagnosen.<sup>7</sup> Demzufolge ist die CVM-Methode ein klinisch praktikables Instrument, das skelettale Wachstum Heranwachsender sicher zu diagnostizieren.<sup>17,24</sup> Die kephalometrische Röntgenaufnahme bietet alle nötigen Informationen (sowohl kraniofazial als auch die zervikale Vertebrae), sodass sich eine zweite radiologische Aufnahme des Handgelenks erübrigt. Folglich ist die Strahlenbelastung für den Patienten geringer.<sup>8</sup> Trotz der Bleischürze zum Schutz des Thyroid sind die benötigten C2-bis C4-Wirbel auf der kephalometrischen Röntgenaufnahme gut sichtbar.<sup>21</sup>

Klinisches Beispiel

Radiografische Aufnahmen von weiblichen zweieiigen Zwillingen im Alter von zwölf Jahren (Abb. 7a, b).

Anwendungen

Bei Patienten mit mandibulärer Defizienz in Stadium CV 1 muss der Behandler mindestens noch ein Jahr warten, um eine radiologische Neubewertung durchzuführen. Die Wirksamkeit einer funktionellen kieferorthopädischen Behandlung ist stark abhängig von der biologischen Reaktionsfähigkeit des Kondylenknorpels, die wiederum in Verbindung steht mit der Wachstumsrate der Mandibula. In CVS 3 ist der ideale Zeitpunkt, um eine skelettale Klasse II zu behandeln (z. B. mittels eines bimaxillären Geräts), da nach zwölf Monaten der Höhepunkt des mandibulären Wachstums erreicht wird.<sup>1,16</sup> Im Vergleich zur Therapie vor dem Wachstumsmaximum ergaben sich einige Vorteile: Größere Veränderungen in der totalen Unterkieferlänge und -höhe sowie eine höhere posteriore Wachstumsrichtung der Kondylen.<sup>1</sup> In CVS 5 verfehlt eine funktionelle kieferorthopädische Therapie ihr Ziel, da der

ANZEIGE

Jimmy Dent Elastics ...

... sind super-elastisch

DWS GmbH • Dorfstraße 5 • 24936 Kisdorf • Tel.: +49 (0) 41 93/96 58 40 • Fax: +49 (0) 41 93/96 58 41 • E-Mail: info@orthodont.de • www.orthodont.de

gangen werden, dass die Patienten sich im puberalen Wachstumsschub befinden. Die Stadien 2 und 3 repräsentieren eine Phase, in welcher der puberale Wachstumsschub entweder bereits zu Ende ist oder sich zumindest dem Ende zuneigt. Aufgrund dieser Ergebnisse scheint die Ossifikationspunkte-Methode allenfalls geeignet, um die Ergebnisse einer anderen Methode zu untermauern.<sup>10</sup> Das Ende der dritten Wachstumsphase zeigt sich, sobald der

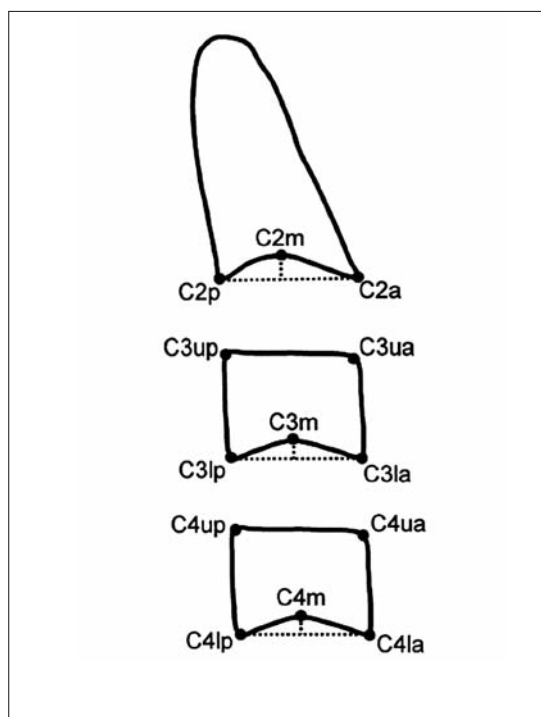


Abb. 5: Messung der Wirbelkonkavität.

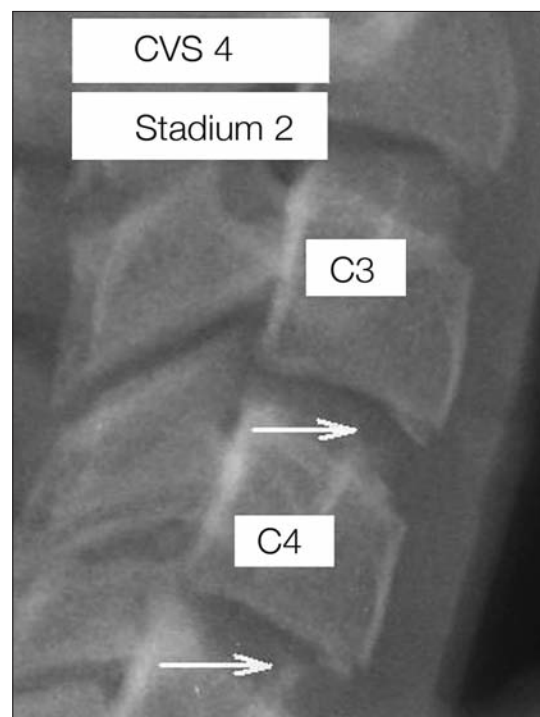


Abb. 6: Sogenannte Ossifikationspunkte.

Stadium	Merkmale
1	erste Anzeichen des Ossifikationspunktes in Form eines dünnen Balkens
2	Längenzunahme des Ossifikationspunktes in der Transversalen und Vertikalen. Abstand zwischen Ossifikationspunkt und Halswirbel verringert sich.
3	Ossifikationspunkt ist mit der Unterseite des Halswirbels fast vollständig verwachsen.

Tabelle 2: Darstellung der Stadien des Ossifikationspunktes.



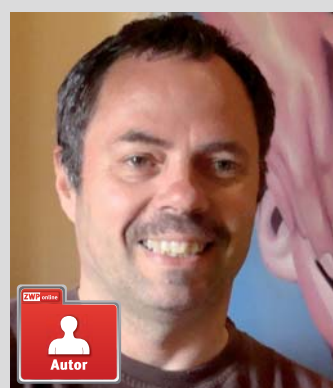
**Abb. 7a,b:** Klinische Differenz zwischen CVS 3 (a) und CVS 4 (b). (a): Die Wirbelkörper C3 und C4 sind fast rechteckig. Es zeigt sich eine Konkavität an der inferioren Begrenzung von C3; (b): Die Wirbelkörper C3 und C4 sind fast viereckig. Es zeigt sich eine Konkavität an der inferioren Begrenzung von C3 und C4.

Wachstumsschub schon vorbei ist.<sup>1,16</sup> Folglich ist das skeletale Wachstum individuell und nicht vom Alter abhängig.<sup>6,15,21</sup> Das optimale Alter, eine kieferorthopädische Expansion durchzuführen (z. B. mittels palatinaler Expansionsschraube), ist in der frühen Wachstumsphase CVS 2.<sup>2</sup> Eine orthognathe Chirurgie oder die Insertion von Implantaten kann nach dem skelettalen Wachstumsende in Phase CVS 6 durchgeführt werden.<sup>25</sup> Auch im Hinblick auf das Retentionsende bei der FKO-Therapie einer skelettalen Klasse III-Dysgnathie spielt die Bestimmung des skelettalen Alters eine wichtige Rolle. Wird diese zu früh vor Wachstumsende abgeschlossen, ist ein residuales Wachstum des Unterkiefers zu erwarten.<sup>9</sup> Der optimale Zeitpunkt für den Beginn einer funktionellen kieferorthopädischen Maßnahme wird exakter bestimmt.

wertung der Halswirbel nach der CVM-Methode als zuverlässig reproduzierbar und leicht durchführbar angesehen. Die CVM-Methode verspricht bei der Umsetzung somit einen hohen Therapieerfolg und letztlich zufriedene Patienten. KN



**KN Kurzvita**



**Dr. med. dent. Tom Verhofstadt**

- Jahrgang 1964
- Studium der Zahnmedizin an der Reichsuniversität Antwerpen und an der Katholischen Universität Leuven
- 1994 Approbation und Promotion an der Universität des Saarlandes

**KN Adresse**

Dr. Tom Verhofstadt  
Heiligenweg 29  
47626 Kevelaer  
Tel.: 0 28 32/81 52  
E-Mail: Verhofstadt@t-online.de

**Fazit**

Eine funktionelle kieferorthopädische Behandlung aufgrund der dentalen Wechselphase zu beginnen, ist wissenschaftlich nicht belegt. Auch das chronologische Alter, die unterschiedlichen Wechselphasen und die Menarche sind keine zuverlässigen Indikatoren, um den skelettalen Wachstumsschub vorzusehen.<sup>15,21</sup> Auf Grundlage der aufgeführten Literaturangaben wurde die Aus-

ANZEIGE

# Personalized Color-Matching Technology.



Fotos der InVu Brackets sind unbearbeitete Originalaufnahmen.

## DER PERFEKTE FARBTON FÜR JEDEN PATIENTEN.

Die InVu Keramik Brackets bestechen durch die Personalized Color-Matching Technology. Die Brackets absorbieren Licht auf eine besondere Weise und passen sich dadurch perfekt jeder Zahnfarbe an.



- Verfärbungsresistente Keramik für eine perfekte Ästhetik während der gesamten Behandlung
- Die exklusive Polymernetzbasis ermöglicht ein schnelles, einfaches Entbändern
- In Readi-Base® Version erhältlich: Voraufgetragener Klebstoff ermöglicht eine äußerst einfache Handhabung

Weitere Informationen erhalten Sie unter  
**0800 181 4719 (Deutschland)**  
**0044 113 2526247 (Österreich und Schweiz)**  
[www.InVu-Ortho.com](http://www.InVu-Ortho.com)



Personalized Color-Matching Technology is a trademark of TP Orthodontics, Inc. InVu is a registered trademark of TP Orthodontics, Inc. and manufactured under US Patents 5,263,859, 6,685,468, 6,746,242; Britain 0455500, 1562511; China 03822189.6; France 0455500, 1562511; Germany DE69105235.2, 60332263.8-08; Italy 20395BE/95, 1562511; Japan 3,334,940, 4414334, 4503440; Mexico 265725, 274623; and Spain 1562511. Readi-Base is a registered trademark of TP Orthodontics, Inc. and manufactured under US Patents 6,685,468, 6,834,761, 6,746,242, 7,131,836, 7,469,783; Britain 1562511; China 03822189.6; France 1562511; Germany 1562511; Italy 1562511; Japan 4414334, 4503440; Mexico 265725, 274623; and Spain 1562511. All other patents pending. ©2011 TP Orthodontics, Inc.

# „Das Ziel der Korrektur macht den Unterschied“



Professor Baccetti verdeutlichte anhand verschiedener evidenzbasierter Studien, welchen Einfluss innovative diagnostische Faktoren auf die Qualität und Effektivität einer kieferorthopädischen Therapie verschiedener Malokklusionen (Klasse II- und Klasse III-Fälle mit transversalen und vertikalen Disharmonien) haben. (Foto: Pasold)

**KN Fortsetzung von Seite 1**

insuffizienter Patientencompliance zu bonden. Meist wird die obere Apparatur gebondet, dann gleicht sie einem Rapid Maxillary Expander (GNE). Oder man

bondet den oberen und den unteren Teil.

Gemeinsam mit meinem Freund Dr. Ali Darendeliler aus Sydney haben wir eine magnetische Version des TwinBlock entwickelt, bei der die Magnete die Mandibula in der Vorwärtsbewegung unterstützen. All diese Apparaturen liefern sehr gute Ergebnisse.

Bei der Behandlung von Klasse III-Situationen gibt es keinen Unterschied zwischen festsitzenden und herausnehmbaren Apparaturen. Das gilt auch für die andere Fragestellung. Es gibt hier nur einen Behandlungsansatz, und das ist ein orthopädischer Ansatz, bei dem die zügige Expansion der Maxilla mit einer Gesichtsmaske erreicht wird. Damit ist die Apparatur halb festsitzend und halb herausnehmbar. Wir haben das Verfahren extensiv untersucht und die Langzeitergebnisse sind jetzt in einer kontrollierten Studie nachzulesen, welche wahrscheinlich im kommenden Jahr im AJODO

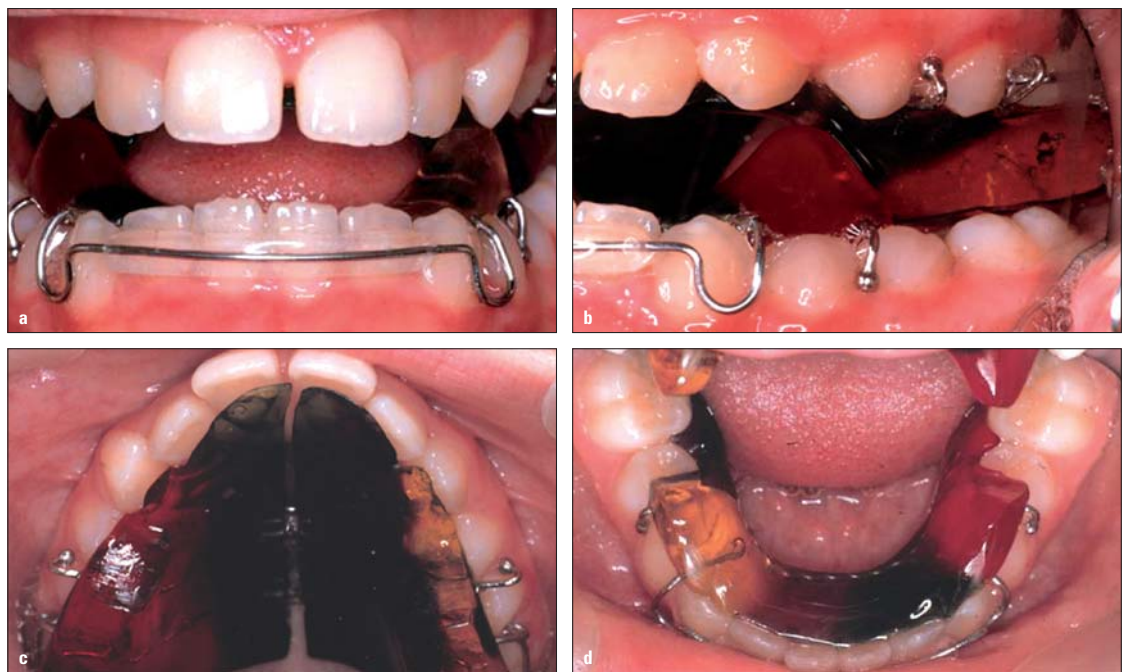


Abb. 2: Funktionskieferorthopädie mittels TwinBlock.

veröffentlicht wird. Das hat uns sehr interessante Indikationen geliefert, denn die Gesichtsmaske, welche aufgrund der maxillären Retrusion ursprünglich eine Apparatur zur Behandlung von Klasse III-Fällen war, kann auch erfolgreich zur Behandlung von Klasse III-Fällen mit maxillärer Protrusion genutzt werden.

**KN In welchem Wachstumsstadium der Wirbelsäule würden Sie mit herausnehmbaren FKO-Apparaturen beginnen?**

Es ist nicht so entscheidend, ob die FKO-Apparatur festsitzend oder herausnehmbar ist. Das Ziel der Korrektur macht den Unterschied. Zielt die Korrektur darauf ab, das Wachstum des Oberkiefers durch Protrahierung der Maxilla bei einer Klasse III-Stellung zu modifizieren, oder geht es darum, das Vorwärtswachstum der Maxilla bei einer Klasse II-Stellung einzuschränken, oder ist eine Ex-

pansion der Maxilla mittels Expander gewünscht, dann liegt der ideale Zeitpunkt vor der Pubertät. Zu diesem Zeitpunkt befindet sich die Halswirbelsäule im Reifestadium CS1 oder CS2. Präpubertär reagiert die Maxilla stärker auf orthopädische Kräfte.

Geht es jedoch speziell um die Stimulation des mandibulären Wachstums und die Verstärkung der Wachstumsrate im Bereich der maxillären Kondyle, dann ist die Pubertät der günstigste Zeitraum. Die Halswirbelsäule befindet sich dann im Reifungsstadium zwischen C3 und C4. Dieser Fakt hat sich nachweislich sowohl bei den herausnehmbaren als auch bei den festsitzenden Apparaturen bestätigt.

**KN Welche festsitzende FKO-Apparatur bevorzugen Sie zur Behandlung von Klasse II- und Klasse III-Fällen?**

Klasse III-Fälle behandle ich wie in Frage 1 beschrieben. Es gibt nur diese Option (GNE und Gesichtsmaske). In letzter Zeit sind einige Alternativen bekannt geworden, die mit den gleichen Problemen arbeiten. Die Alternativen von Dr. Benedict Wilmes und Dr. Björn Ludwig führen die Nutzung von Minischrauben zum Schutz vor Verankerungsverlust an den Zähnen ein. Dann gibt es Verfahren, die mit neuen Protokollen zur maxillären Expansion und Konstriktion in alternierenden Phasen arbeiten, so wie es das Protokoll von Dr. Liou beschreibt. Wir führen zurzeit eine randomisierte klinische Studie zu diesem Protokoll am späten Milchgebiss durch und ich denke, dass all diese Alternativen große Möglichkeiten für die Behandlung von Klasse III-Patienten bieten.

Für die Behandlung von Klasse II-Fällen sind feste funktionelle Apparaturen eine gute Option, insbesondere bei Erwachsenen

mit schlechter Compliance, wobei hier die Herbst-Apparatur die erste Wahl ist. Hinter der Herbst-Apparatur stehen immerhin 40 Jahre Forschung. Wir arbeiten aber auch mit der Twin Force- und der Forsus-Apparatur und publizieren dazu. Der Umfang der skelettalen Veränderungen, die sich zum jetzigen Zeitpunkt mithilfe der Forsus-Apparatur erzielen lassen, sollte verbessert werden. Das ließe sich durch eine Verlängerung der aktiven Behandlungsphase und eine stärkere Wirkung auf das Kon-

**Fortsetzung auf Seite 10 KN**

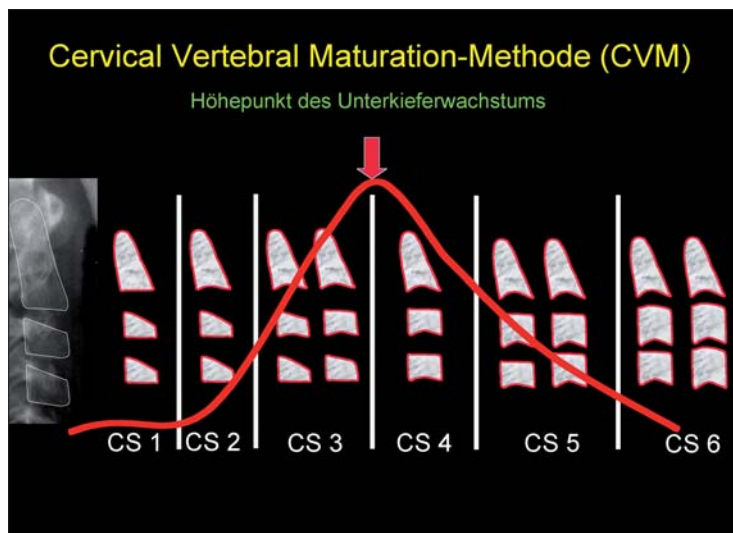


Abb. 1: Die Cervical Vertebral Maturation-Methode (CVM) zur Beurteilung des optimalen Behandlungsbeginns in der dentofazialen Orthopädie. (Baccetti, T.; Franchi, L.; McNamara, J.A.: The Cervical Vertebral Maturation [CVM] Method for the Assessment of Optimal Treatment Timing in Dentofacial Orthopedics. Seminars in Orthodontics 2005;11:119-129)

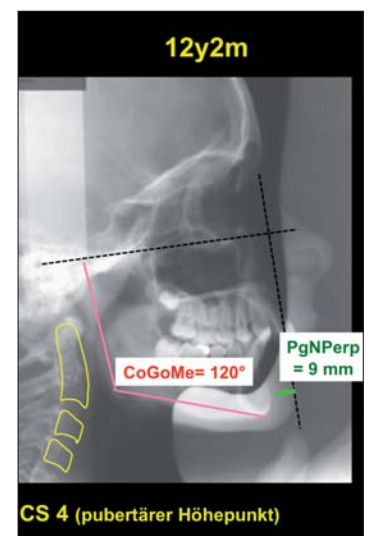


Abb. 3: Vor (a) und nach (b) erfolgter Behandlung.

www.halbich-lingual.de

**Thomas Halbich**  
LINGUALTECHNIK

PATIENTEN  
BEHANDLER

NEU unsere bewährte Übertragungstechnik jetzt mit dem „QMS“ (Quick-Modul-System) für

- höhere Präzision
- vereinfachte Arbeitsabläufe
- deutliche Zeitvorteile





© Okea - Fotolia.com

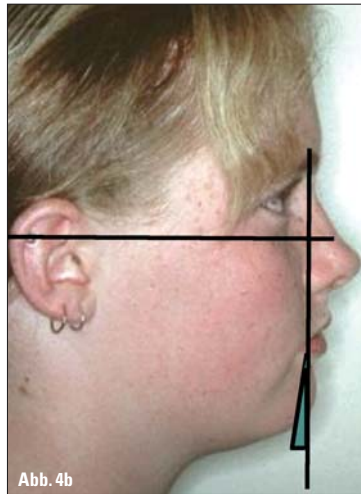
## Hochleistungs-Reinigungsgerät

**activeblue**®

speziell für KFO-Apparaturen!

- exzellente Serviceleistung für Ihre Patienten
- perfekt gereinigte herausnehmbare KFO-Platten
- einfach, schnell, hygienisch

**D**  
**DENTAURUM**



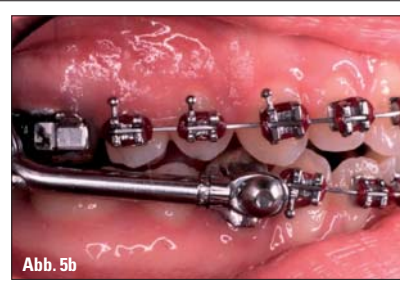
**KN Fortsetzung von Seite 8**

dylknorpelgewebe durch Limitierung der Proklination der unteren Schneidezähne während der Behandlung erreichen. Denn diese Faktoren schränken die mögliche Verbesserung der mandibulären Situation ein.

**KN Wo setzen Sie das Alterslimit bzw. das der Wirbelsäulenreifung an, wenn mit einer festsitzenden funktionellen Apparatur gearbeitet werden soll?**

Eine festsitzende Apparatur wie das Herbst-Gerät kann lange

Zeit erfolgreich eingesetzt werden. Der beste Zeitpunkt liegt definitiv in der Pubertät, doch auch unmittelbar nach der Pubertät kann man gut damit arbeiten und selbst bei jungen Erwachsenen funktioniert Herbst noch. Ich würde also sagen, dass Postpubertät und Pubertät die beste Zeit sind, besonders die Stadien 4 und 5 der CVM. Junge Erwachsene sind ebenfalls gute Patienten für eine Herbst-Apparatur. Das liegt daran, dass der Großteil der Wirkungen dentoalveolar ist und somit jederzeit erreicht werden kann.



**KN Ist Ihr genetisches Markertool-Kit auf dem Markt erhältlich? Wo liegt dessen großer Vorteil?**

Genetische Marker sind ein Weg, die Biologie und Physiologie der Veränderungen im Körper unserer Patienten zu betrachten. Dafür benötigen wir Gingivakrevikularflüssigkeit. Wir sehen uns die Levels der alkalischen Phosphatase an, die der wichtigste Biomarker für Knochenmineralisation und Wachstum ist. Wir befinden uns in der Endphase der Entwicklung dieses Kits, welches es nach 20 Minuten Sitzung im Behandlungsstuhl ermöglicht, einzuschätzen, ob der Patient präpubertal, pubertal oder postpubertal ist. Und das ist ganz einfach. Es gibt schon eine Reihe von Firmen, die am kommerziellen Aspekt dieses Kits interessiert sind.

Wir wollen aber sicherstellen, dass der wissenschaftliche Aspekt Vorrang hat. Wir werden das Kit für zwei Hauptaufgaben nutzen: zum einen, um die

individuelle skelettale Reifung festzustellen und zum anderen, um die individuelle Reagibilität auf orthopädische Kräfte zu ermitteln. **KN**

ANZEIGE



**Tiefenfluorid®**  
Zwei Schritte zum Erfolg

- sichere Kariesprophylaxe durch Depot-Effekt
- Langzeit-Remineralisation auch an schwer erreichbaren Stellen
- White Spots verschwinden
- zur mineralischen Fissurenversiegelung\*

\* ZMK 1-2/99



**HUMANCHEMIE**  
Kompetenz in Forschung und Praxis

Humanchemie GmbH  
Hinter dem Krüge 5 · D-31061 Alfeld/Leine  
Telefon +49 (0) 51 81 - 2 46 33  
Telefax +49 (0) 51 81 - 8 12 26  
www.humanchemie.de  
E-Mail info@humanchemie.de

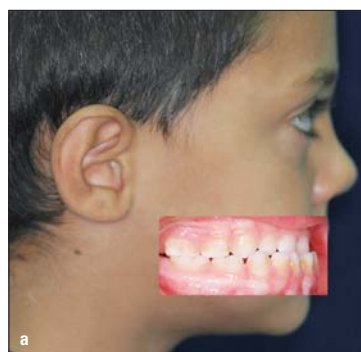
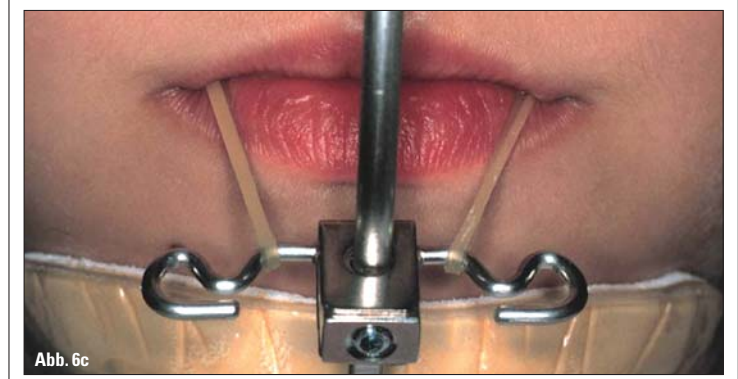
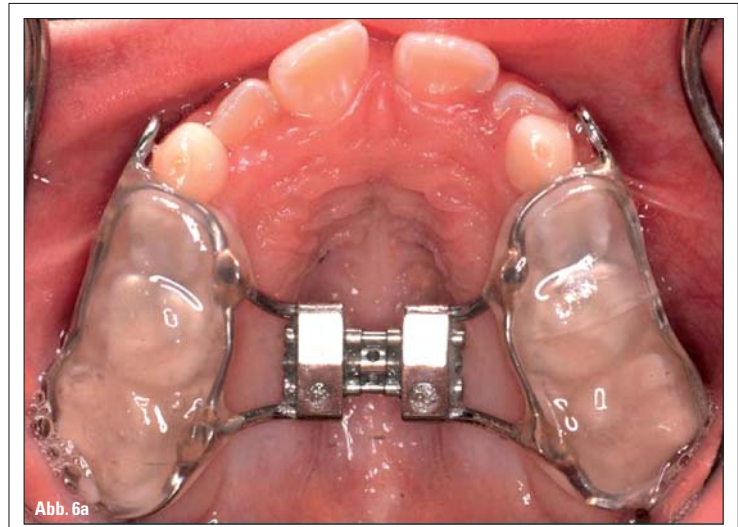


Abb. 7a, b: Volle Klasse III (a), volle Klasse II (b) – Behandlungszeit: sechs Monate.

**KN Kurzvita**

**Prof. Dr. Tiziano Baccetti** ist Research Professor an der Universität Florenz (Italien) sowie „M Graber Visiting Scholar“ an der Universität Michigan. 1989 schloss er sein Zahnmedizinstudium ab und promovierte 1996 zum PhD. Im Jahre 2011 erhielt er den Nationalpreis der Italienischen Gesellschaft für Kieferorthopädie sowie den Henry Goldman Preis. Profes-

sor Baccetti ist Honorary Associate Researcher an der Universität CES in Medellin (Kolumbien), Ehrenmitglied der Polnischen Gesellschaft für Kieferorthopädie sowie Mitglied diverser Editorial Boards. Er hielt in mehr als 30 Ländern der Welt Vorträge (u. a. auch bei AAO-Jahrestagungen inklusive der Salzmann Lecture) und veröffentlichte mehr als 150 Artikel.

# Friktionseigenschaften von SL-Brackets – ein Thema auch in der Lingualtechnik?

Ein Beitrag von Prof. Dr. rer. nat. Dipl.-Phys. Christoph Peter Bourauel, Zahnarzt Ferid Al-Sakka, Dr. rer. nat. Dipl.-Math. Ludger Keilig, Dr. rer. nat. Dipl.-Ing. Susanne Reimann und OA Dr. med. dent. Nikolaos Daratsianos.

## Eigenschaften selbstligierender Brackets

Sogenannte selbstligierende Brackets werden mit zahlreichen herausragenden Attributen bewor-

den. Sogenannte selbstligierende Brackets werden mit zahlreichen herausragenden Attributen bewor-

den Brackets berichtet<sup>7-13</sup>, wie dies auch sehr eindrucksvoll im Interview mit Prof. Hans-Peter Bantleon in einer der letzten Ausgaben dieser Zeitung deutlich wurde.

Nichtsdestotrotz wurden in den letzten Jahren auch selbstligierende Brackets für die Lingualtechnik entwickelt. Sicher können in Anbetracht der besonders anspruchsvollen Situation für den Behandler in der Lingualtechnik die integrierten Verschlussmechanismen das Ligieren des Bogens erleichtern. Gleichzeitig wird aber auch wieder auf die Vorteile der selbstligierenden Brackets hingewiesen, insbesondere was die Reduktion der Reibung (in der Kieferorthopädie wird meist das Synonym Friktion verwendet) zwischen Bracket und Führungsbogen anbelangt. Dieser Beitrag soll daher über neuere Ergebnisse zu Reibungsuntersuchungen an selbstligierenden Brackets in der Lingualtechnik berichten.

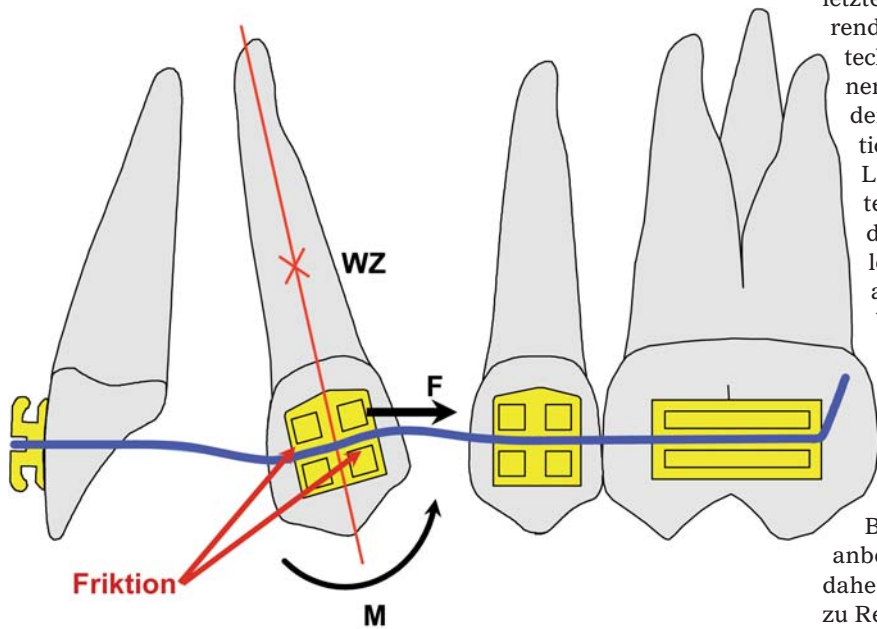


Abb. 1: Bogengeführte Zahnbewegung: In den Kontaktbereichen zwischen Führungsbogen und Bracketslot sowie Führungsbogen und Ligaturen wirken Kräfte, die zum Kraftverlust durch Friktion führen.

ben, die deren Vorzüge im klinischen Alltag zugunsten von Patienten und Behandler herausstellen sollen. Hierzu gehören vor allem eine Verkürzung der gesamten Behandlungszeit und einzelner Sitzungen, deutlich re-

duzierte Reibungsverluste im Verlauf der bogengeführten Zahnbewegung oder auch ein effektiverer Torqueübertrag bei aktiven selbstligierenden Brackets.<sup>1-6</sup> Die Ergebnisse der mittlerweile

## Die Reibung bei der bogengeführten Zahnbewegung

In den verschiedenen Multiband-/Multibracket-Techniken werden in einzelnen Phasen der Behandlung Zähne entlang eines Führungsbogens in mesialer oder distaler Richtung bewegt. Dadurch werden zwar unerwünschte Kippungen und Rotationen des Zahnes vermieden, jedoch geht ein Teil der eingesetzten Kraft durch Friktion verloren. Dieser Kraftverlust, der durch Anlagerung des Brackets an den Bogen hervorgerufen wird, kann bis zu 50% der eingesetzten Kraft betragen, in ungünstigen Fällen auch deutlich mehr. Die Abbildung 1 zeigt dies schematisch am Beispiel einer Eckzahnretraktion mit einer konventionellen Bracket/Bogen-Apparatur.

Eine ähnliche Situation liegt auch vor, wenn im Verlauf der Nivellierungsphase große initiale Stellungsunterschiede ausgeglichen werden müssen. In derartigen Fällen muss ein beträchtlicher Drahtanteil ungehindert durch die benachbarten Brackets gleiten können (vergleiche Abbildung 2). Kommt es durch Friktion zu einer Behinderung des Gleitvorgangs, so kann sich der Draht verklemmen und die Nivellierung kommt zum Stillstand.

Der Vorteil des verringerten Friktionsverlustes, der seitens verschiedener Autoren selbstligierenden Brackets bei den konventionellen Systemen zugesprochen wird, hat diverse Hersteller von Lingualbrackets veranlasst,

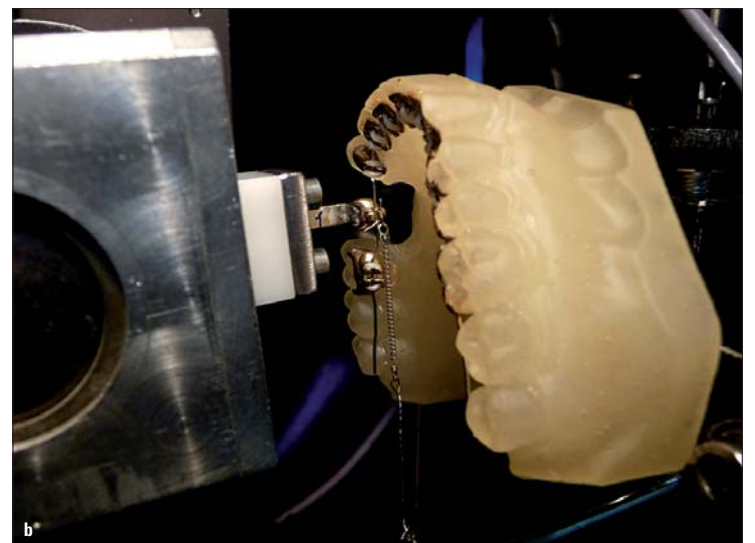
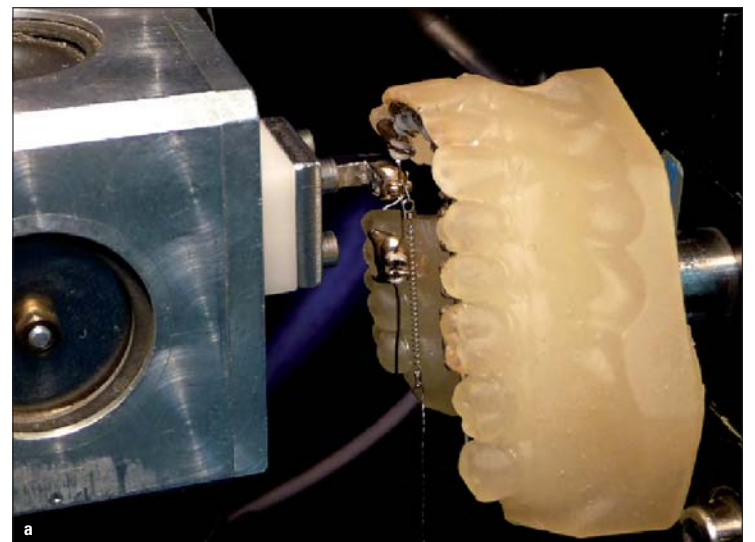


Abb. 4a, b: Das Kunststoffreplika im OMSS. Die beiden Prämolaren wurden aus dem Modell entfernt, damit an dieser Stelle das Messbracket eingesetzt werden kann. Die freie Strecke dient der Simulation der Prämolarenretraktion. Oben ist die Startposition der Messung zu erkennen, das mit dem Kraft-/Drehmoment-Sensor verbundene Bracket steht direkt neben dem Eckzahn. Unten ist die Situation nach Durchführung der Simulation zu erkennen, das Bracket ist über mehrere Millimeter der Kraft der NiTi-Zugfeder gefolgt.

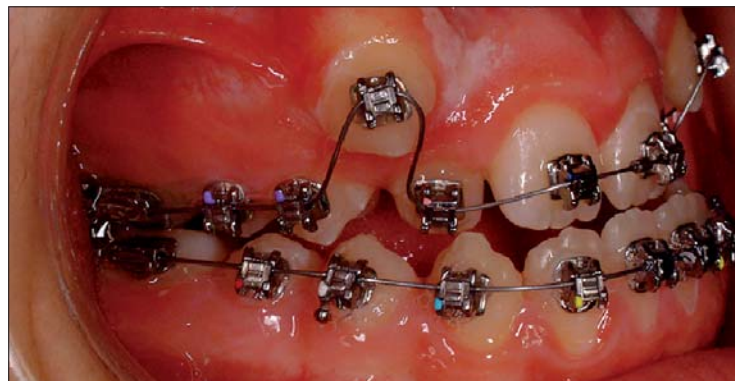


Abb. 2: Korrektur einer ausgeprägten Infraokklusion. Während der Eckzahn sich in Richtung Okklusionsebene bewegt, reduziert sich die Drahtlänge zwischen den benachbarten Brackets. Damit die Nivellierung nicht zum Stillstand kommt, muss der Draht ungehindert durch alle Brackets gleiten. Die eingesetzten selbstligierenden Brackets sollen die Friktionsverluste minimieren.

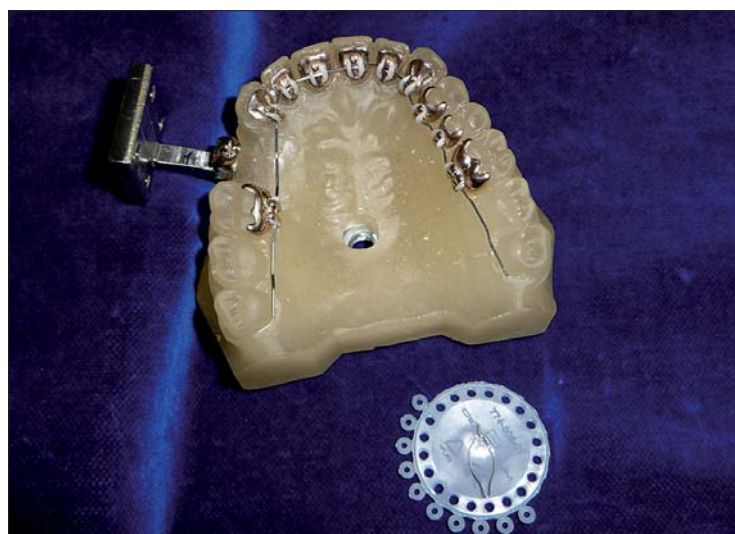


Abb. 3: Kunststoffreplika eines OK-Frasaco-Modells, beklebt mit Incognito™-Lingualbrackets. Der Bogen wird am zu bewegenden Bracket mit einer Stahlligatur fixiert, an allen übrigen Brackets mit elastischen Ligaturen.

selbstligierende Systeme auch in die Lingualtechnik einzuführen. Dabei ist bislang der komplexe Zusammenhang zwischen dem Friktionsgeschehen im Draht-/Bracket-Komplex und den verschiedenen Materialparametern noch weitgehend ungeklärt, obwohl seit nunmehr bereits über 40 Jahren bis heute in zahlreichen Versuchsanordnungen die Einflüsse des Bracketmaterials, der Bracketbreite oder allgemein des Bracketdesigns, der Ligatur, des Bogenmaterials und des -querschnitts, der angelegten Kraft sowie der Oberflächenbeschaffenheit von Bracket und Bogen auf die Friktion untersucht wurden.<sup>14-21</sup> Die Ergebnisse sind nicht immer vergleichbar und widersprechen sich teilweise auch hier, was auf die sehr unterschiedlichen Versuchsanordnungen zurückzuführen ist.

## Experimentelle Untersuchung des Reibungsverlustes bei Lingualbrackets

Um das Friktionsverhalten von Lingualbrackets mit und ohne integriertem Verschlussmechanismus vergleichen zu können, wurden vier häufig eingesetzte Lingualbracketsysteme untersucht: Die beiden konventionellen Incognito™- (3M Unitek/Top-Service für Lingualtechnik) und Joy®-Systeme (Adenta) sowie die selbstligierenden Evolution SLT®- (ebenfalls Adenta) und In-Ovation® LM™-Systeme (DENT-SPLY/GAC). Die Messungen erfolgten in Form von simulierten Retractionen eines Prämolaren (4er) im Oberkiefer. Als Führungsbögen kamen konfektionierte Stahl- und Nickel-Titan (NiTi)-

Fortsetzung auf Seite 12 KN

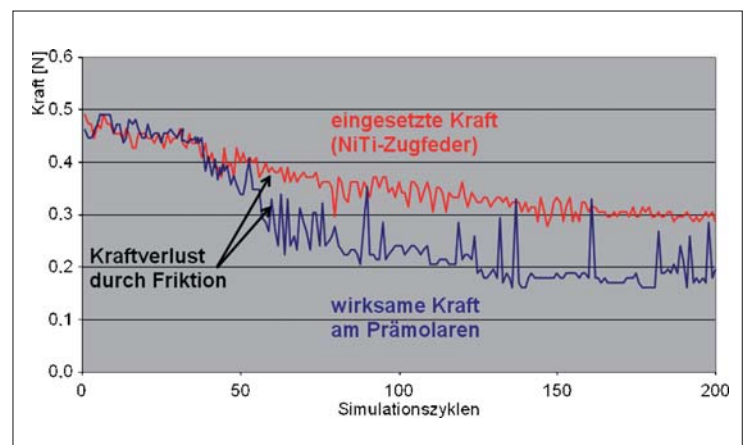


Abb. 5: Darstellung der gemessenen Kräfte der NiTi-Zugfeder und am Prämolarenbracket am Beispiel der Kombination Incognito/16 x 22-Stahldraht. Die Friktion ergibt sich aus der Differenz der beiden Werte (Pfeile). Zu Beginn der Bewegung gleitet das Bracket konfliktfrei am Bogen entlang, daher setzt die Friktion erst nach einer bestimmten Retraktionsstrecke ein, wenn Bracketslot und Führungsbogen in Kontakt kommen.

KN Fortsetzung von Seite 11

Drähte zum Einsatz, die von der Fa. Top-Service in einer für ein Frasaco-Modell vorgebogenen Form zur Verfügung gestellt wurden (Abb. 3). Die Stahldrähte hatten die Dimensionen 16 x 22, 16 x 24 und 18 x 25 (0,40 x 0,56 mm<sup>2</sup>, 0,40 x 0,60 mm<sup>2</sup>, 0,46 x 0,64 mm<sup>2</sup>), während die NiTi-Drähte nur die beiden Querschnitte 16 x 22 und 18 x 25 aufwiesen.

Nach Einlegen der Bögen in die Bracketslots und sorgfältigem Justieren wurden bei den selbstligierenden Bögen die Ligierungskappen geschlossen bzw. bei den konventionellen Systemen der Bogen mit Ligaturen am Bracket befestigt. Dabei wurde für das zu bewegende Bracket eine Stahlligatur verwendet, die nach dem Festziehen durch Rückrotation um 90° gelockert wurde. Alle übrigen Brackets wurden mit elastischen Ligaturen versehen. Für die Anwendung der Retraktionskraft wurde eine NiTi-Zugfeder mit der Stärke von etwa 0,5 N (50 g) eingesetzt. Die Simulation der Prämolarenretraktionen erfolgte in Bonn mithilfe des biomechanischen Mess- und Simulations-System<sup>2</sup> (OMSS<sup>22,23</sup>). Um die Kraftreduktion durch Friktion während der simulierten bogengeführten Zahnbewegung zu messen, wurde folgendermaßen vorge-

gangen:

- Das Modell wird im OMSS eingebaut und sorgfältig ausgerichtet. Das Prämolarenbracket ist mit einem Kraft-/Drehmoment-Sensor verbunden und wird in Bezug auf den Führungsbogen so justiert, dass keine Kräfte und Drehmomente auf das Bracket einwirken. Der Bogen wird im Bracket durch Schließen der Klappen oder Auflegen der Ligatur fixiert (Abb. 4a).

- Die NiTi-Zugfeder wird eingehängt und deren ausgeübte Kraft wird mit einem zweiten Sensor gemessen.
- Das Kraftsystem am Prämolarenbracket wird gemessen und die daraus resultierende Kraft wird mit einem mathematischen Modell berechnet.
- Das OMSS führt die berechnete Zahnbewegung mit den integrierten motorischen Verstellfischen automatisch aus.
- Nach einem kleinen Bewegungsincrement (typisch 0,02 mm) wird die Bewegung gestoppt und das Kraftsystem am Prämolaren erneut gemessen.
- Nach Neuberechnung der Zahnbewegung wird diese wieder mit einem kleinen Bewegungsincrement ausgeführt.

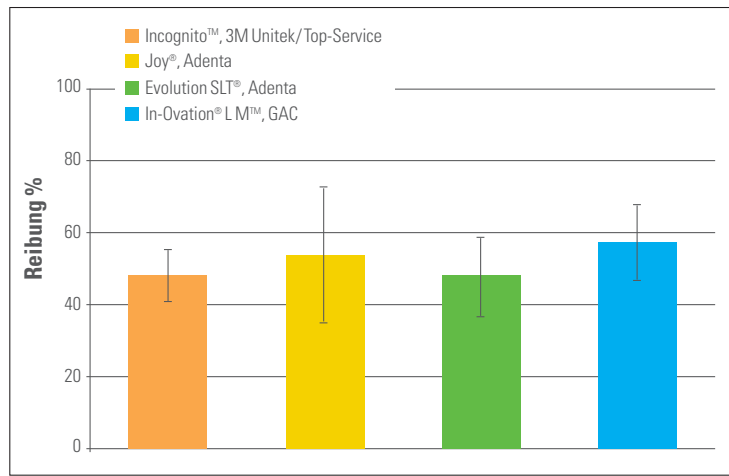


Abb. 6: Bei Führung am 16 x 22er Stahl Draht ergibt sich bei allen Materialkombinationen ein typischer Reibungsverlust von etwa 50 %.

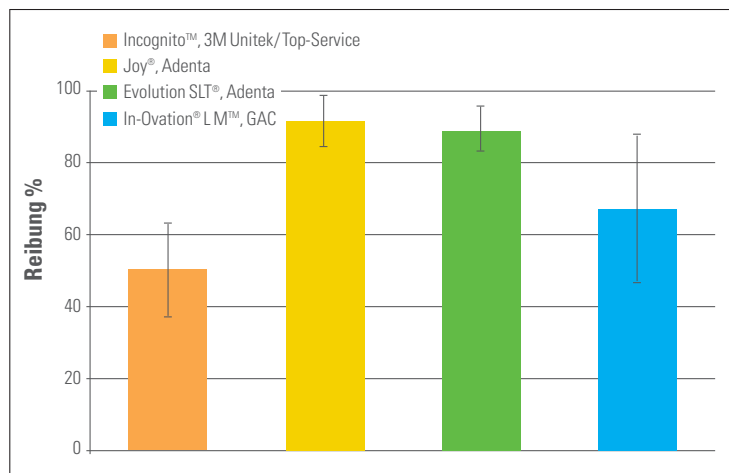


Abb. 8: Bei Führung am 18 x 25er Stahl Draht ergibt sich bis auf das Incognito-Bracket ein exzessiver Anstieg des Reibungsverlusts auf bis zu 90%. Bei den aktiven selbstligierenden Brackets ist dies ein Zeichen dafür, dass der Clip auf den Draht drückt. Beim Joy-Bracket ist ganz offensichtlich der Slot durch den großformatigen Bogen vollständig ausgefüllt.

- Diese letzten drei Punkte werden zyklisch so lange wiederholt, bis eine vordefinierte Retraktionsstrecke erreicht ist (vergleiche Endposition in Abb. 4b).

Dadurch, dass sowohl die eingesetzte Kraft der NiTi-Zugfeder als auch das Kraftsystem am Prämolarenbracket gemessen werden, kann man den Kraftverlust durch Friktion bestimmen. Dieser ergibt sich einfach aus der Differenz der Kraft der NiTi-Zugfeder und der am Bracket ankommenden Kraft. Diese Kraft am Bracket wird durch den Kontakt zwischen Bracketslot und Drahtbogen und der daraus resultierenden Friktion reduziert. Abbildung 5 zeigt ein Beispiel für einen solchen Messverlauf. Jedes Bracket wurde mit den fünf ausgewählten Führungsbögen der unterschiedlichen Querschnitte gemessen. Dabei erfolgten die Messungen an jeweils fünf Draht-/Bracket-Kombinationen eines gewählten Querschnitts. Der Kraftverlust durch Friktion wurde aus den Grafiken der fünf Einzelmessungen bestimmt und Mittelwert und Standardabweichung berechnet.

Ergebnisse und Diskussion

In den nachfolgenden Abbildungen sind die Ergebnisse der Studie zusammengestellt. Abbildung 6 zeigt den gemessenen Reibungsverlust bei Führung der verschiedenen Brackets am 16 x 22er Stahl Draht. Prinzipiell

ANZEIGE

**Transforce<sup>2</sup>**  
**Transverse & Sagittal**

Preis pro Stück € 54,-

ISW GmbH Tel.: 05924-78592-0  
 info@isw-kfo.de www.isw-kfo.de

ist ein für diese Materialkombination typischer Reibungsverlust von etwas unter bis leicht über 50% der eingesetzten Kraft zu erkennen. Den geringsten Reibungsverlust von ca. 45% konnten wir dabei für das konventionelle Incognito- sowie für das selbstligierende Evolution-Bracket ermitteln. Das konventionelle Joy- und das selbstligierende In-Ovation-Bracket liegen leicht darüber bei 55 bis 58%.

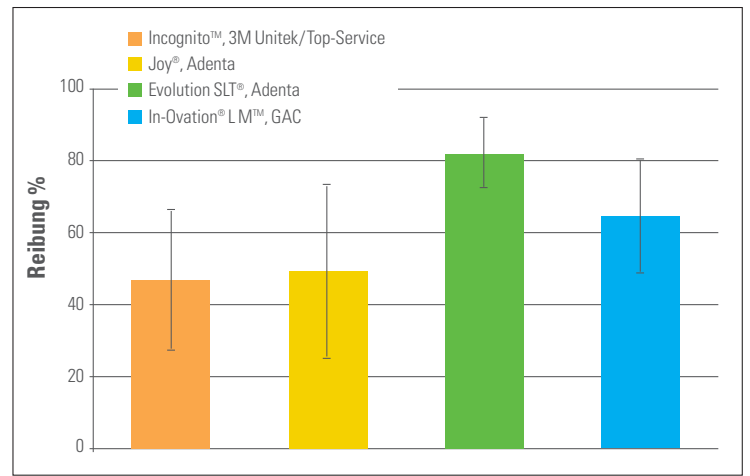


Abb. 7: Für die konventionell ligierenden Lingualbrackets (Incognito und Joy) zeigt sich bei Führung am 16 x 24er Stahl Draht keine signifikante Veränderung, während bei den selbstligierenden Systemen (Evolution und In-Ovation) der Reibungsverlust stark ansteigt.

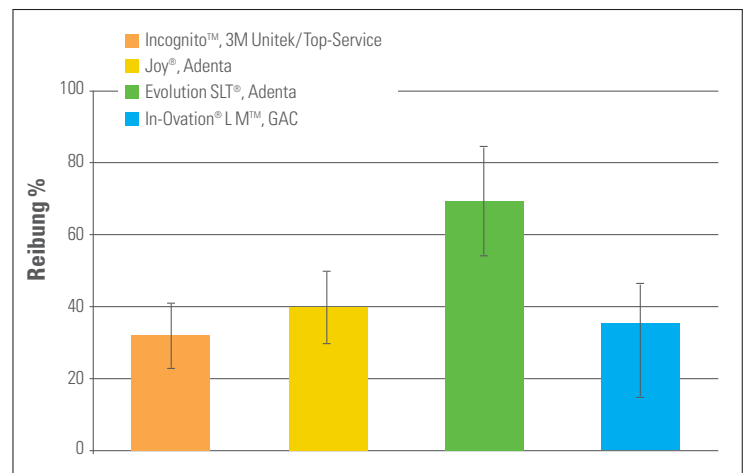


Abb. 9: Prämolarenretraktion bei Führung am 16 x 22er NiTi. Es zeigt sich (mit Ausnahme des Evolution-Brackets) ein reduzierter Reibungsverlust gegenüber der Führung am Stahl Draht. Offensichtlich hat der NiTi-Draht einen geringeren Querschnitt als der Stahl Draht.

Bei Erhöhung des Drahtquerschnitts auf 16 x 24 (Abb. 7) steigen nur die Reibungsverluste bei den selbstligierenden Brackets deutlich an auf über 80% (Evolution) bzw. etwa 65% (In-Ovation). Bei Incognito und Joy reduziert sich die Reibung sogar ein wenig, jedoch nicht statistisch signifikant.

Wird der Drahtquerschnitt weiter erhöht und ein bei der gegebenen Slotgröße slotfüllender Bogen eingesetzt, ist zu erwarten, dass das Spiel des Bogens im Slot deutlich reduziert wird und die Reibung dadurch extrem ansteigt. Bei den selbstligierenden Brackets ist ein großer Druck des Clips auf den Bogen zu erwarten. Beide Befunde sind der Abbildung 8 deutlich zu entnehmen: Insbesondere beim konventionellen Joy-, aber auch beim selbstligierenden Evolution-Bracket ist ganz offensichtlich der Slot durch den formatfüllenden Bogen ausgefüllt. Dadurch, dass keinerlei Spiel mehr im System gegeben ist und auch der Clip (Evolution) stark auf den Draht drückt, ist das Gleiten behindert und es zeigt sich ein exzessiver Anstieg des Reibungsverlusts auf etwa 90%.

Das selbstligierende In-Ovation schneidet zwar nicht ganz so ungünstig ab, zeigt aber auch einen Reibungsverlust von etwa 70%.

Lediglich das Incognito-Bracket zeigt einen nur geringfügigen Anstieg der Reibung auf etwa 50%. Ob dies an der Materialkombination Gold/Stahl liegt oder an einem verhältnismäßig großen Slot, der auch diesem großen Bogen ein hinreichendes Spiel erlaubt, konnte nicht geklärt werden.

Die Abbildungen 9 und 10 zeigen die Ergebnisse zum Kraftverlust durch Friktion bei der Prämolarenretraktion unter Führung am Nickel-Titan-Draht. Für den 16 x 22er NiTi zeigt sich ein leicht reduzierter Reibungsverlust gegenüber der Führung am Stahl Draht. Einzige Ausnahme stellt das Evolution-Bracket dar, das einen Reibungsverlust von etwa 70% zeigte, während die anderen Brackets bei 35 bis 40% lagen und

KN Kurzvita



Dr. rer. nat. Dipl.-Math. Ludger Keilig

- 1993–2000 Studium der Mathematik in Bonn
- seit 2001 wissenschaftlicher Angestellter an der Universitätszahnklinik Bonn
- 2008 Promotion zum Dr. rer. nat.

ANZEIGE

**Praxisstühle**  
 Neu 2011  
 ab € 239,-  
 Gleich im Shop bestellen:  
 www.rieth-dentalprodukte.de

**RIETH.**

KN Kurzvita

Zahnarzt Ferid Al-Sakka

Doktorand an der Stiftungsprofessur für Oralmedizinische Technologie

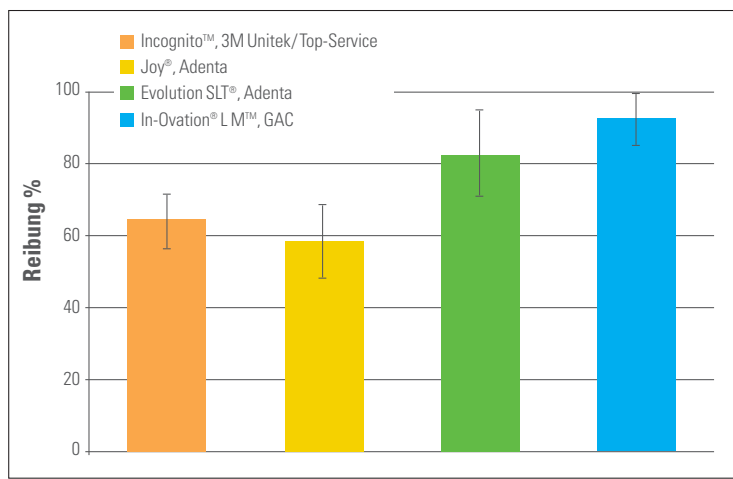


Abb. 10: 18 x 25er NiTi, exzessiver Reibungsverlust bei allen Brackets, typisch für einen NiTi-Draht mit diesem großen Querschnitt, der den Slot praktisch vollständig ausfüllt.

damit um bis zu 20 % weniger Reibungsverlust aufwies als bei Führung am Stahldraht. Ganz offensichtlich muss dies mit dem leicht reduzierten Querschnitt des NiTi-Drahts in Verbindung gebracht werden, der im Vergleich zum Stahldraht festgestellt wurde. Bei dem großen Drahtquerschnitt (Abb. 10) zeigt sich auch hier ein extremer Kraftverlust durch Friktion von bis zu 90 %, ähnlich wie beim Stahldraht. Und auch das Incognito-Bracket zeigt einen signifikanten Anstieg der Reibung bei Führung am 18 x 25er NiTi im Vergleich zur Führung am dünneren Drahtquerschnitt.

te können zwar durchaus Erhöhungen oder Reduktionen der Friktion bewirken, sind aber gegenüber den weiteren Parametern deutlich geringeren Einflusses.

Ein besonders großer Einfluss ist dem Drahtquerschnitt und damit dem Spiel des Bogens im Slot zuzuschreiben. Je slotfüllender der Draht ist, umso stärker wird das Durchgleiten des Drahtes behindert. Gleichzeitig wird bei den selbstligierenden Systemen noch der Druck des Verschlussmechanismus auf den Draht ansteigen. Da die Reibung ganz besonders von den Kräften in den Kontaktbereichen von Draht, Bracket-slot und Clip abhängen, wird die Friktion bei den selbstligierenden Systemen insbesondere bei größeren Drahtquerschnitten weiter erhöht. Bei den selbstligierenden Systemen muss der Einsatz großer Drahtquerschnitte also ganz besonders überdacht sein.

Abschließend soll noch ein kurzer Blick auf den Materialeinfluss geworfen werden: Offensichtlich haben die Materialkombinationen Gold/Stahl sowie Gold/NiTi gegenüber Stahl/Stahl bzw. Stahl/NiTi leicht reduzierte Reibungskoeffizienten, denn das Incognito-Bracket zeigt in der Gesamtübersicht die niedrigsten Frik-

tionswerte. Des Weiteren ist natürlich festzustellen, dass der Vorteil der konventionellen Brackets gegenüber den selbstligierenden Systemen in Verbindung mit der leicht geöffneten Stahligatur zu sehen ist.

Wird eine elastische Ligatur eingesetzt, so muss man davon ausgehen, dass der Kraftverlust durch Friktion extrem stark ansteigt, da der Reibungskoeffizient Gummi/Stahl (bzw. Gummi/NiTi) deutlich höher ist als bei Stahl/Stahl (oder Stahl/NiTi). Zudem kann die Ligierungskraft nur schwer abgeschätzt oder gar kontrolliert werden. Zahlreiche andere Untersuchungen haben bei Einsatz von Gummiligaturen dann einen Vorteil für die selbstligierenden Systeme gesehen. Dies wird in der Lingualtechnik nicht anders sein.

Insgesamt muss aber auch für die Lingualtechnik festgestellt werden: Ein „Zero-Friction“-Bracket kann es nicht geben! Durch verschiedene Maßnahmen ist der Kraftverlust durch Friktion sicher zu minimieren, aber auch ein noch so intelligentes Design für einen in ein Bracket integrierten Verschlussmechanismus muss die Hauptfunktion erfül-

len: Der Clip muss den Bogen im Bracket halten. Und damit muss es im Verlauf der Zahnbewegung zu einem Kontakt zwischen Bra-

cketslot, Clip und Führungsbogen kommen. Und dies wird immer Friktion erzeugen. KN

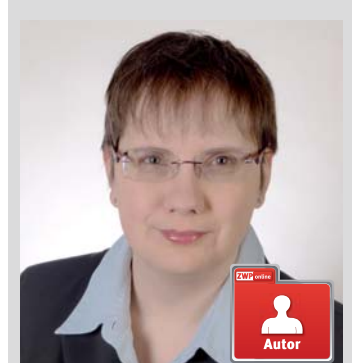


ANZEIGE

### Schlussfolgerungen

Insgesamt kann festgestellt werden, dass auch bei den hier untersuchten Draht/Bracket-Kombinationen die bereits in früheren Untersuchungen festgestellten Reibungsverluste gemessen wurden: Abhängig vom tatsächlichen Bogenquerschnitt muss damit gerechnet werden, dass bei Führung am 16 x 22er Stahl- oder 16 x 22er NiTi-Draht etwa 50 % der eingesetzten Kraft durch Friktion verloren geht. Diese Tatsache ist zunächst einmal im Wesentlichen unabhängig von der Art der Ligierung und dem Bracketdesign. Diese beiden Punk-

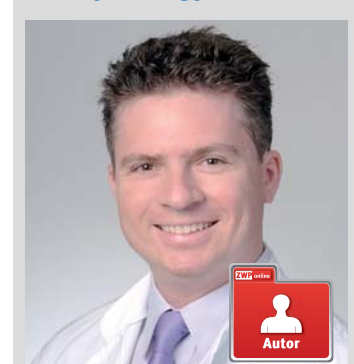
### KN Kurzvita



Dr. rer. nat. Dipl.-Ing. Susanne Reimann

- 1986–1990 Ausbildung zur Feinmechanikerin bei Nixdorf Computer AG, Paderborn
- 1998–2003 Studium der Medizintechnik, Remagen
- seit 2004 wissenschaftliche Angestellte, Universitätszahnklinik Bonn
- 2008 Promotion zum Dr. rer. nat.

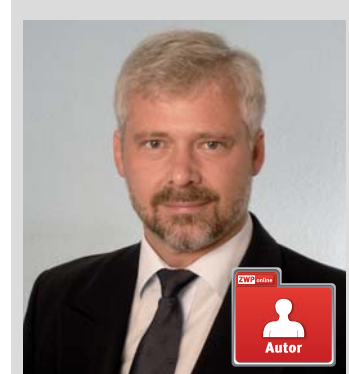
### KN Kurzvita



Oberarzt Dr. med. dent. Nikolaos Daratsianos

- 1991–1997 Studium der Zahnmedizin in Frankfurt am Main
- 1999–2003 Weiterbildungsassistent in einer Privatpraxis und in der KFO der Universitätszahnklinik Bonn, dort anschließend wissenschaftlicher Angestellter und Oberarzt
- 2008 Promotion Dr. med. dent.
- 2008–2010 M.Sc. Lingual Orthodontics in der Poliklinik für KFO der Medizinischen Hochschule Hannover

### KN Kurzvita



Prof. Dr. rer. nat. Dipl.-Phys. Christoph Peter Bourauel

- 1980–1987 Studium der Physik in Bonn, Diplom 1987
- 1987–2006 wissenschaftlicher Angestellter der Poliklinik für KFO in Bonn
- interdisziplinäre Promotion 1992
- 1998 Habilitation in Experimenteller Zahnheilkunde/Biomechanik
- 2006 Übernahme der Stiftungsprofessur für Oralmedizinische Technologie
- Wissenschaftliche Arbeitsgebiete: Kieferorthopädische Biomechanik und Werkstoffkunde, numerische Methoden zur Simulation des Knochenumbaus, superelastische Legierungen in der Kieferorthopädie, Implantatbiomechanik, prothetische Biomechanik und Werkstoffkunde, Entwicklung biomechanischer Messtechnik

### KN Adresse

Univ.-Prof. Dr. Christoph Bourauel  
 Universität Bonn  
 Welschnonnenstr. 17  
 53111 Bonn  
 Tel.: 02 28/28 72 23 32  
 Fax: 02 28/28 72 25 88  
 E-Mail:  
 christoph.bourauel@ukb.uni-bonn.de  
 www.meb.uni-bonn.de



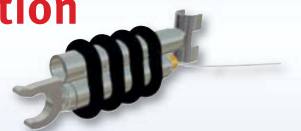
**TopJet ist absolut Compliance unabhängig und unsichtbar**



- ▶ Das Einsetzen erfolgt in einer Sitzung – ohne zusätzliche Laborarbeiten
- ▶ Maximaler Tragekomfort. Besonders hygienisch durch gekapselte Bauweise
- ▶ Einbauzeit von JS Schraube und TopJet innerhalb von 15 min – sofort belastbar
- ▶ Einfaches Nachaktivieren des TopJet durch die Stopp-Gummis

### Die 3 Produkte zur Molaren-Distalisation

**1 TopJet Distalizer (250cN und 360cN):** für eine effektive Molarendistalisation.



**2 Dual-Top™ JS Schraube (Jet Schraube):** zur sicheren Verankerung des TopJet.

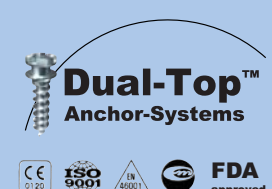


**3 TPA und Bänder:** Palatinalbogen vorgebogen lieferbar.



Infos, Demovideo und Kurstermine unter:  
[www.topjet-distalisation.de](http://www.topjet-distalisation.de)

**PROMEDIA**  
 MEDIZINTECHNIK  
 A. Ahnfeldt GmbH  
 Marienhütte 15 · 57080 Siegen  
 Telefon: 0271 - 31 460-0  
 Fax: 0271 - 31 460-80  
 eMail: info@promedia-med.de  
 www.promedia-med.de



## Clarity SL™ in vivo und in vitro

Klinische Erfahrungen und eigene Messergebnisse. Ein Beitrag von Dr. Dagmar Ibe und Prof. Dietmar Segner aus Hamburg.

### Fortsetzung aus KN 9/11

Zwei weitere Patienten, die effiziente, ästhetische Brackets genießen durften ...

#### Fallbeispiel 2 (Abb. 21 bis 24)

Lene ist im Alter von 14 Jahren nicht begeistert über die Notwendigkeit einer festen Klammer und Kieferorthopädin gegenüber eher skeptisch. Aber wir konnten ihr Vertrauen gewinnen und Lene überzeugen, dass ihr Lächeln mit geraden Zähnen wirklich gewinnen wird (Abb. 21a,b). Die Beklebung erfolgte in zwei Stufen, wobei die größeren Behandlungsaufgaben im Oberkiefer lagen und deshalb dort begonnen wurde. Lene hat eine Klasse II/1-Malokklusion mit labial durchbrechenden oberen Eckzähnen und einem Diastema mediale, das „uncool“ ist. Skelettal weist sie eine distale Konfiguration mit einem ANB-Winkel von 6° auf bei neutralen vertikalen Verhältnissen (Index: 76,8%) mit hyperdivergenten Basen (ML-NL 28,5°). Der Wunsch nach einer perfekten Zahnästhetik und einem umwerfenden Lächeln wird verständlich, denn als Hockeyspielerin in den Hamburger Elbvororten muss man einfach gut aussehen.

Lene wurde im Oberkiefer mit Clarity SL indirekt von 5 bis 5 beklebt. Als Vorbereitung für den im Verlauf der Behandlung geplanten Einsatz von Forsus-Federn (Forsus Fatigue Resistant Device\*) zur Korrektur der Klasse II-Malokklusion wurden die Zähne 16 und 26 mit Bändern mit Headgear-Tubes versorgt. Der Schwerpunkt unserer Behandlungen liegt auf kooperationsfreien Mechaniken und ästhetischen Apparaturen.



Dies hat den Vorteil, dass die Patienten darüber glücklich sind und die Endergebnisse vorhersehbar besser werden (Abb. 21a-e).

Ein halbes Jahr später wurde der Unterkiefer mit SmartClip indirekt beklebt, um am Ende der Behandlung zwei harmonische Zahnbögen in Einklang zu bringen (Abb. 22a-e). Der erste Bogen war jeweils ein 16 heat activated Nitinol, der im Oberkiefer nach 2/3 der Behandlungszeit in 16 x 25 Beta III Titanium gewechselt wurde. Im Unterkiefer war die Bogenfolge: 16 heat

activated Nitinol, 14 x 25 heat activated Nitinol und 16 x 25 Beta III Titanium als Finishing-Bogen (23a-e).

Nach 13-monatiger Behandlungszeit mit festsitzender Apparatur freute sich Lene sehr, die Brackets „loszuwerden“! Inzwischen war sie mit ihrer Mutter zur Retentionskontrolle in unserer Praxis und beide sind vom Endergebnis nach wie vor begeistert – wir auch! Wir wünschen Lene weiterhin viele Siege in der Hockeymeisterschaft – und natürlich immer mit Mundschutz (Abb. 24a-g)!

#### Fallbeispiel 3 (Abb. 25 bis 28)

Melanie ist 13,8 Jahre alt, als wir ihre kieferorthopädische Regulierung beginnen. Bei sagittal neutralen Verhältnissen (Index: 74,9%) hat auch Melanie eine hyperdivergente Basenrelation, deren Ursache in der Neigung der Maxilla liegt (ML-NL 23°) im prognathen Gesichtstyp. Durch ein kräftiges Kinn (Pg-NB 4,9 mm) wird der Holdaway-Winkel auf -1,9° reduziert und bei einer Angle-Klasse II mit Tief- und Deckbiss lautet die Behandlungsaufgabe, die oberen Frontzähne so weit wie möglich nach

vorn zu bringen, um das Lippenprofil zu unterstützen (Abb. 25a-g).

Jede Protrusion eines Deckbisses wirkt sich eher positiv auf die Lippenunterstützung und die Menge des sichtbaren Lippenrots aus und hat im Gegensatz zu anderen Augmentationsverfahren den Vorteil, dass mit körpereigener Substanz gearbeitet wird und das Ergebnis eine sehr gute Langzeitprognose hat. Melanie ist im Oberkiefer mit Clarity SL und im Unterkiefer mit SmartClip beklebt worden. In der gleichen Sitzung werden Bite-Stopps an den Palatinalflächen der Zähne 11 und 21 geklebt, um den Biss sicher zu sperren. Alternativ könnte man mit der Behandlung im Unterkiefer zu einem späteren Zeitpunkt beginnen, dies verlängert jedoch die Gesamtbehandlungszeit (Abb. 26a-e).

Der erste Nivellierungsbogen ist ein 16 heat activated Nitinol, der beim Folgetermin im Oberkiefer gegen einen 16 x 25 HANT ausgetauscht wurde, einen Monat später ebenfalls im Unterkiefer. Nach sieben Monaten in der Behandlung entlassen wir Melanie mit 17 x 25 Beta III Titanium-Bögen im Ober- und Unterkiefer in ihren 6-monatigen USA-Auslandsaufenthalt. Da es keine Gummiligaturen im Mund gibt, die nach einigen Monaten „denaturieren“ und keine Ligaturenenden, die pieksen könnten, bereitet dies wenig Sorgen.

Sie hat Crimpstopps im Oberkiefer zwischen 2 und 3 für das Tragen von Klasse II-Gummizügen und die Tüte mit 6 mm-medium-Gummizügen wird mit nach San Francisco reisen. Sol-

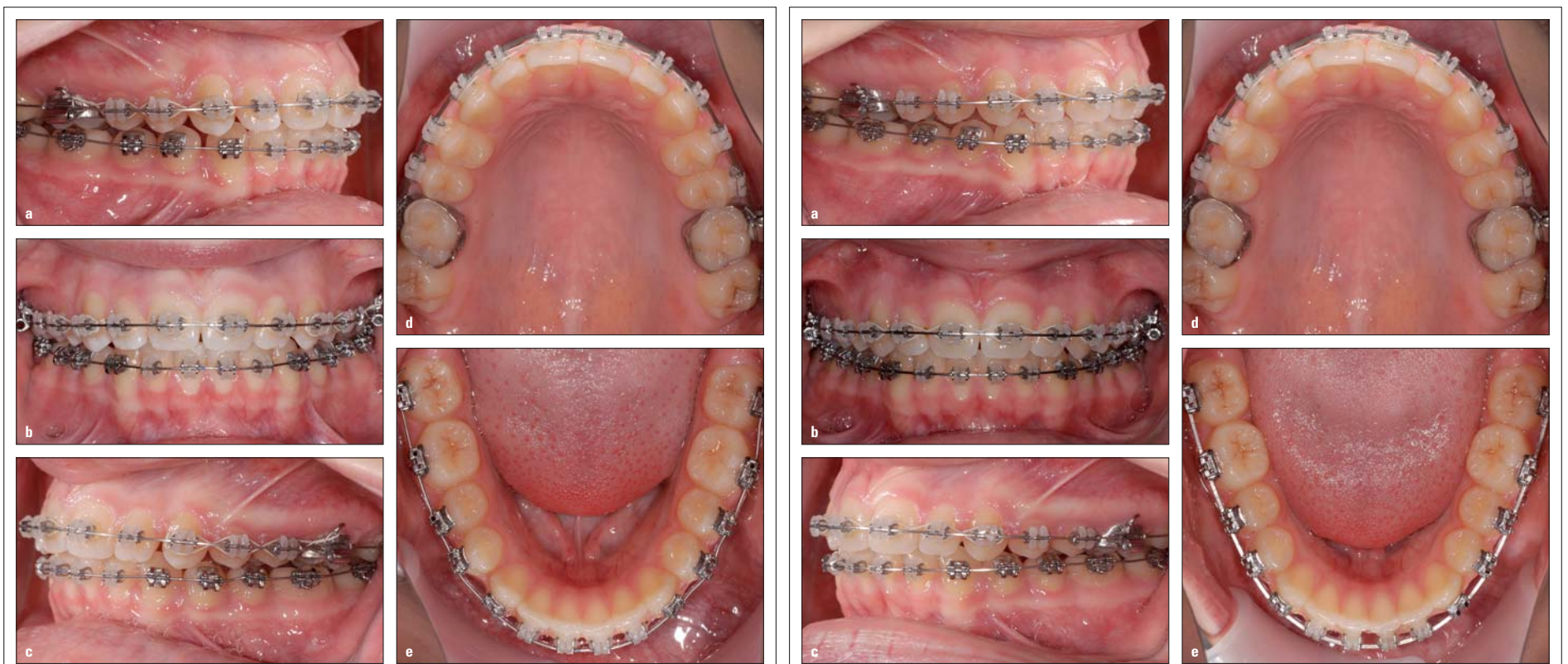


Abb. 22a-e: Nach sechs Monaten: Beklebung im Unterkiefer mit Clarity SL und SmartClip (16 heat activated Nitinol).

Abb. 23a-e: Nach zwölf Monaten aktiver Behandlung.

che auf dem Bogen angebrachten Haken haben den Vorteil, dass sich mesial davon keine Lücken bilden, wie es der Fall sein kann, wenn ein Patient die Gummizüge direkt am Haken der 3er-Brackets oder an Kobayashis trägt (Abb. 27a-e). Melanie hat so gut auf die intermaxillären Gummizüge reagiert, dass bei ihrer Rückkehr aus den USA fast eine Klasse III bestand. Dies ließ sich aber

durch entsprechende geänderte Gummizugrichtung rasch korrigieren. Nach 16-monatiger aktiver Behandlung erfolgte dann die Entbänderung und Melanie trägt jetzt noch Drahtretainer und eine tiefgezogene Schiene im Oberkiefer (Abb. 28a-g). Gute Mundhygiene vorausgesetzt, sehen wir in einer Apparatur kein Hinderungsgrund für einen geplanten Auslandsauf-

enthalt – bei einem Schüleraustausch in die USA ist eine Multibracketapparatur ja fast schon „hype“! Schiefe Zähne gehen jedenfalls gar nicht!

**Zusammenfassung**

- Mit der Umstellung von Clarity auf Clarity SL ist in unserer Praxis die Effizienz in den Behandlungsabläufen

erneut gesteigert worden. Eine Praxis ohne ästhetische, moderne selbstligierende Brackets mit maximalem *Patientenkomfort* ist heutzutage nur noch schwer vorstellbar. Unsere Patienten sind glücklich, dass keine verfärbenden Ligaturen oder zeitaufwendige Drahtligaturen mehr notwendig sind. Doch – so aufmerksam sind Patienten! In der Übergangsphase haben

wir zwei Schwestern beklebt: die Ältere erhielt Clarity und die jüngere Clarity SL. Und da sie gelegentlich gemeinsam kommen, müssen wir jetzt die Rückfragen beantworten, wieso die Ältere länger im Stuhl sitzt und mehr „Tüdeldrähte“ (= norddeutsch für Ligaturen!) im Mund hätte.

Fortsetzung auf Seite 16 KN

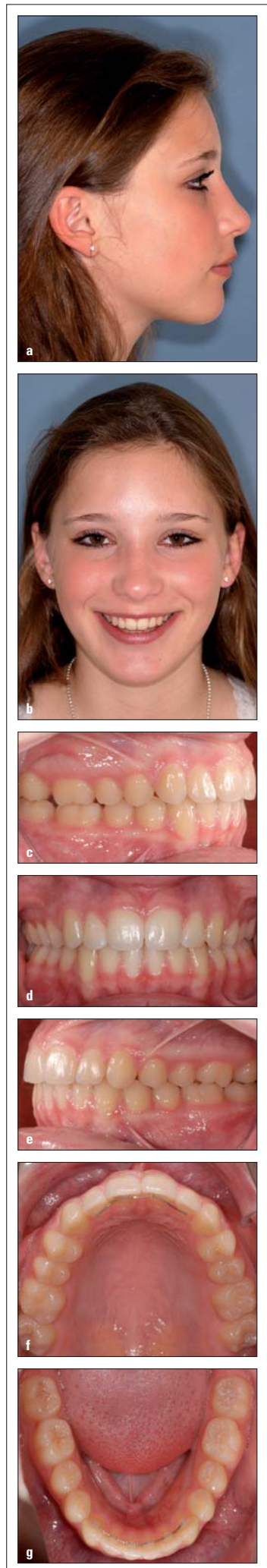




Abb. 24a-g: Nach der Behandlung.

ANZEIGE




## Empower die neue Generation der selbstligierenden Brackets von American Orthodontics



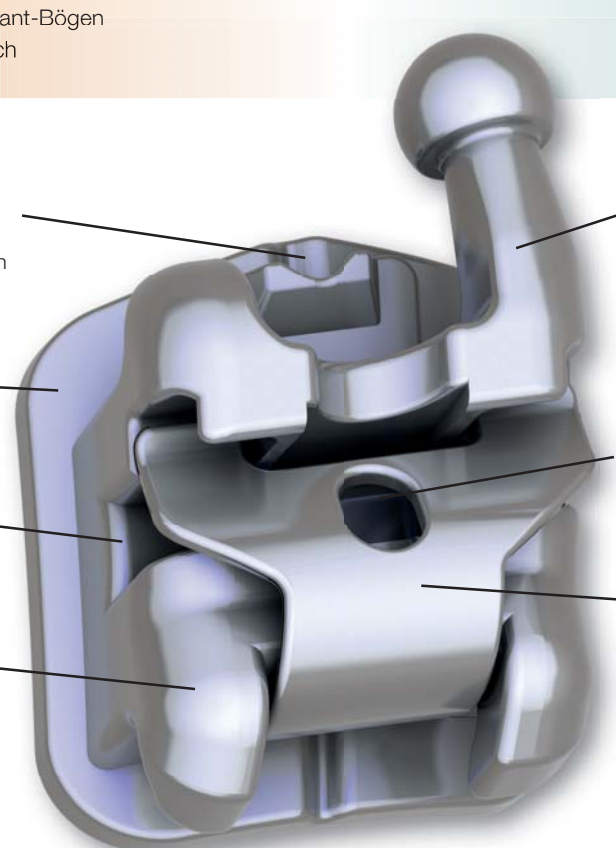
**Interaktiver Clip**

- Gleitmechanik mit geringer Reibung in der Frühphase der Behandlung mit dünneren Drähten
- Verbesserte Torque- und Rotationskontrolle in der End-Phase mit den stärkeren Vierkant-Bögen
- Für OK und UK von 5 bis 5 erhältlich



**Passiver Clip**

- Gleitmechanik mit geringer Reibung im Seitenzahnbereich über die gesamte Behandlungsdauer
- Für Eckzähne und Prämolaren erhältlich



Mittellinie dient zur Orientierung für die Ausrichtung der Brackets beim Bonding und als Führung für die Instrumentenspitze beim Öffnen

Anatomisch konturierte Maximum Retention™ Pads für einen besonders sicheren Verbund

Abgerundete Sleteingänge reduzieren Verklemmen und Reibung des Drahtes

Verlängerte Bracketflügel für einfaches und individuelles Legen von Ligaturen


Patientenfreundliche, distale Häkchen mit niedrigem Profil sind für die Zähne 2, 3, 4 und 5 erhältlich

Glatte, abgerundete Konturen für besonders hohen Patientenkomfort

Instrumentenöffnung als zusätzliche Möglichkeit, den Clip zu öffnen, wenn der Öffnungsstift nicht zugänglich ist

Stabiler, haltbarer Clip mit zuverlässiger Funktion

Rintelner Str. 160  
D-32657 Lemgo  
Fon: 05261-9444-0  
Fax: 05261-9444-11  
info@americanortho.de  
www.americanortho.de



**Kundenservice** Freecall 0800-0264636, Freefax 0800-0263293

Fallbeispiel 3 (Abb. 25 bis 28)



Abb. 25a-g: Vor der Behandlung.



Abb. 26a-e: Am Tag der Beklebung: Clarity SL im Ober- und Unterkiefer, 16 heat activated Nitinol.

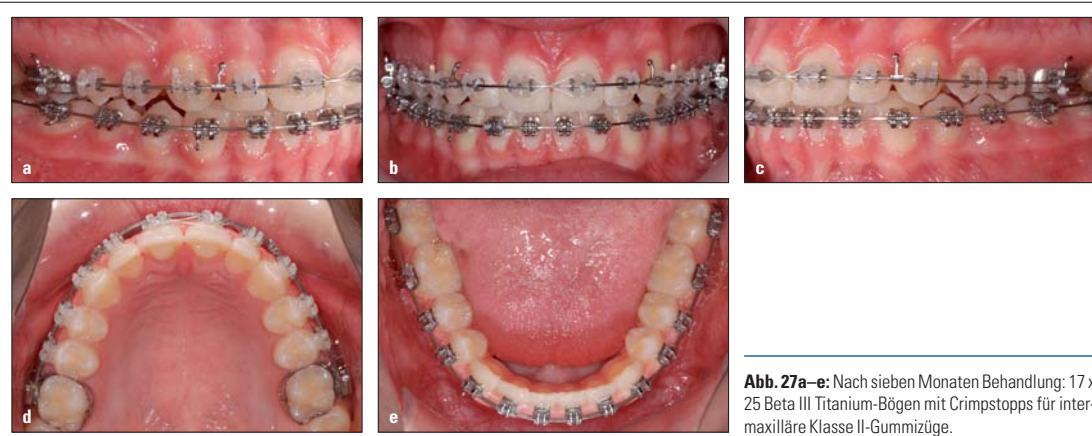


Abb. 27a-e: Nach sieben Monaten Behandlung: 17 x 25 Beta III Titanium-Bögen mit Crimpstopps für intermaxilläre Klasse II-Gummizüge.



Abb. 28a-g: Nach der Behandlung.

**KN** Kurzvita



Dr. Dagmar Ibe



- 1982–1988 Studium der Zahnheilkunde an der Universität Hamburg
  - 1988–1990 Tätigkeit in zahnärztlicher Praxis
  - 1991 Promotion zum Dr. med. dent. (Prof. odont. Asbjörn Hasund)
  - 1994 Fachzahnärztin für Kieferorthopädie
  - 1991–1998 Lehrtätigkeit und Forschung in der Abteilung für Kieferorthopädie der Universität Hamburg; Schwerpunkte: kieferorthopädische Werkstoffe, spezielle Bondingverfahren
  - seit 1997 niedergelassen in eigener kieferorthopädischer Praxis
  - seit 2002 Privatpraxis (spezialisiert auf Erwachsenenbehandlung)
  - 2008 Gastprofessur (Master Course Lingual Orthodontics), Universität Ferrara/Italien
- Mitgliedschaft in den wissenschaftlichen Gesellschaften: Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO), Deutsche Gesellschaft für Linguale Orthodontie (Gründungsmitglied) (DGLO), European Society of Lingual Orthodontics (ESLO), American Association of Orthodontics (AAO), World Society of Lingual Orthodontics (WSLO), Ehrenmitgliedschaft der DGLO

**KN** Fortsetzung von Seite 15

• *Patientenzufriedenheit* ist ein nicht zu unterschätzender Faktor in unserer Praxis, aus dem deutlich ablesbar ist, dass viele unserer ehemaligen Patienten ihre Freunde, Bekannten und Kollegen zu uns empfehlen. Aber besonders glücklich sind unsere Patienten und wir über die Tatsache, dass wir Keramikbrackets mit der Methode des indirekten Klebens in kürzester Zeit und alle auf einmal kleben können. Eine 7-7-Beklebung mit chemisch härtendem Klebstoff (z.B. Transbond IDB\*) ist für Ober- und Unterkiefer in 30 Minuten machbar und dies inkludiert bereits das Einsetzen der Drähte! Auch mit dem bei Keramikbrackets besonders gut anwendbaren lichthärtenden Kunststoffen, wie z.B. Transbond LV, dauert es aufgrund der kürzeren Belichtungszeiten mit Hochleistungs-LEDs kaum länger.

Fortsetzung auf Seite 18 **KN**



# ULTRADENT

DENTAL UNITS. MADE IN GERMANY.

Lassen Sie sich  
inspirieren.

Entdecken Sie  
das KFO-Konzept:

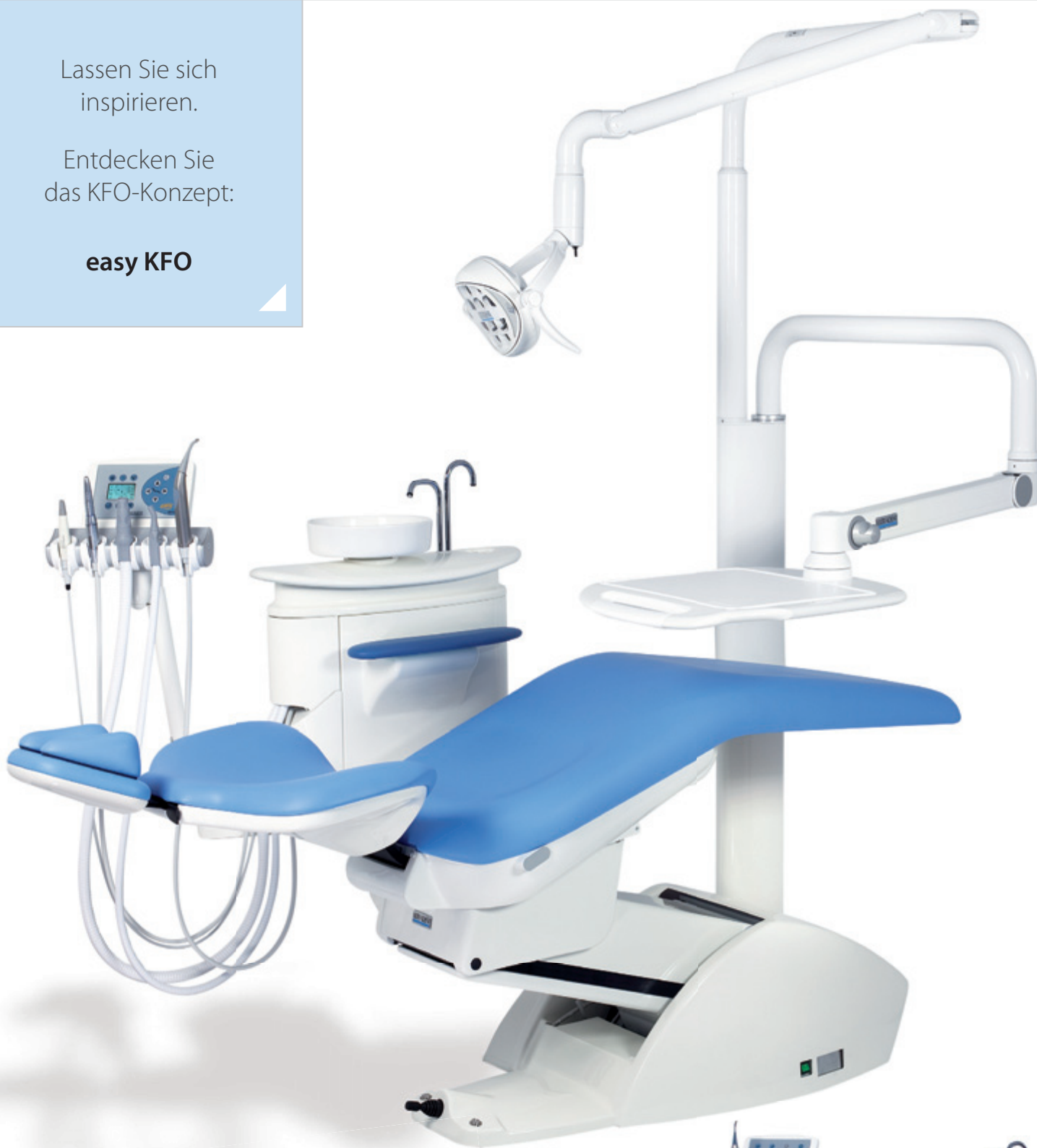
**easy KFO**

Die Dental-Manufaktur ULTRADENT präsentiert mit easy KFO und easy KFO 2 die neuesten Modelle spezieller Arbeitsplätze für die Kieferorthopädie. Mit diesem neuen, speziell für Kieferorthopäden und deren überwiegend jungen und jung gebliebenen Zielgruppe entwickelten Konzept, setzen die Münchener Dental-Spezialisten auf modernes, praxisgerechtes Design mit höchster Zuverlässigkeit und einfacher Bedienung. Ganz easy.

Gönnen Sie sich  
Innovation.

Das KFO- und  
Prophylaxe-Konzept:

**easy KFO 2**



Fragen Sie nach aktuellen Angeboten

**HERBST  
ANGEBOT  
2011**



PROFESSIONELLE  
KFO-BEHANDLUNGSEINHEITEN.

ULTRADENT - Dental-Medizinische Geräte GmbH & Co. KG  
85649 Brunnthal - Eugen-Sänger-Ring 10  
Tel. +49 89 420 992-70 Fax +49 89 420 992-50



[www.ultradent.de](http://www.ultradent.de)  
[info@ultradent.de](mailto:info@ultradent.de)

**KN Fortsetzung von Seite 16**

• Unsere *Helferinnenzufriedenheit* konnten wir durch die Verwendung von Clarity SL ebenfalls steigern, denn mit der kompletten Umstellung auf die selbstligierenden Brackets SmartClip und Clarity SL braucht jetzt niemand mehr (im schlimmsten Fall) 24 Drahtligaturen pro Patient einsetzen (Wir kle-

ben bis zum 7er und dann muss auch der konvertierte 6er eine Ligatur erhalten!). Einzige Ausnahme davon sind natürlich unsere Incognito™-Fälle.

• Und wie steht es um die *Behandlerzufriedenheit*? Pro Zeiteinheit ist mit der Anwendung von selbstligierenden Brackets einfach mehr Arbeit zu schaffen. Das heißt im Klartext, dass wir entwe-

der am Vormittag mehr Patienten bekleben können oder wir können uns mehr Freizeit gönnen, um unseren Hobbys nachzukommen. Mit ästhetischen Keramikbrackets erweitert sich der Kreis derjenigen Patienten, die sich auch während der Tragezeit einer festsitzenden Apparatur optisch nicht beeinträchtigt fühlen möchten. Mit der Zufriedenheit unsere Mitar-

beiterinnen steht und fällt das Klima in unserer Praxis, das sich wiederum sofort auf die Patienten überträgt. Und wenn das rundum positiv ist, dann wird der Besuch beim Kieferorthopäden fast so etwas wie ein Wellness-Aufenthalt. Da wir in der Erwachsenenbehandlung in ständiger Konkurrenz zu Friseur, Solarium, Nagelstudio, neuem

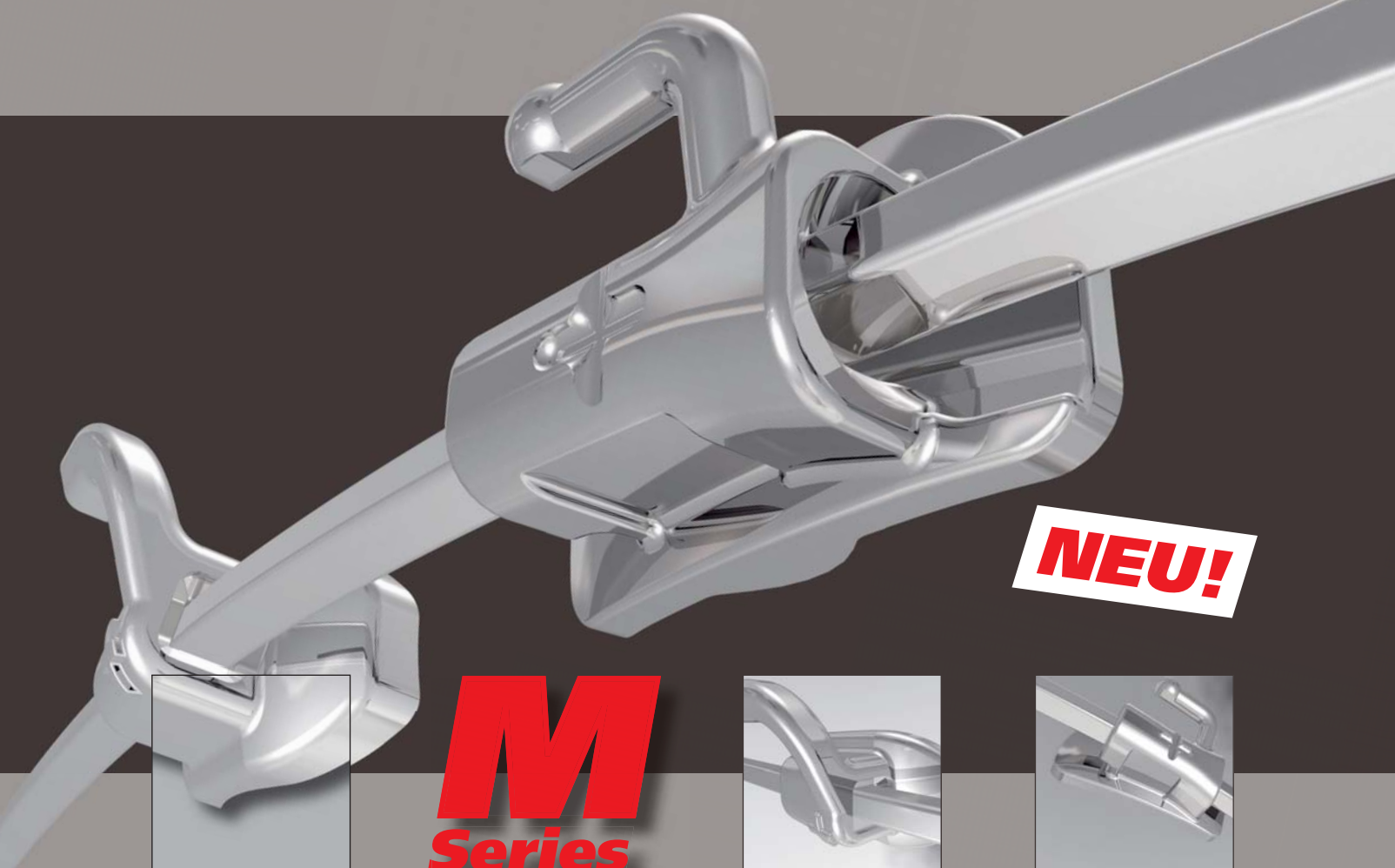
Auto und Fitness-Studio stehen, sollten wir uns dem stellen: mit ästhetischen Brackets und einem Behandlungsergebnis, das aus einer funktionierenden, perfekten Okklusion *und* einem schönen Lächeln besteht. **KN**

ANZEIGE



ortho-cast™ de

## Ortho-Cast™



**M**  
Series

### Mini Design, maximaler Anwenderkomfort

- geringe Bauhöhe / „low profile“
- perfekte Setz- und Klebeeigenschaften
- erhältlich für den ersten und zweiten Molar

**125 Jahre Dentaureum – weltweit einzigartig.**



**D**  
DENTAURUM

Turnstraße 31 · 75228 Ispringen · Germany · Telefon +49 72 31/803-0 · Fax +49 72 31/803-295  
www.dentaureum.de · E-Mail: info@dentaureum.de

**KN Kurzvita**



**Prof. Dietmar Segner**

- Studium der Zahnmedizin, Universität Hamburg
- Promotion, Universität Hamburg
- Facharztausbildung bei Prof. Asbjörn Hasund, Universitätsklinik Hamburg
- Forschungsaufenthalt, Universität Oslo
- Habilitation an der Universität Hamburg
- Professur C3 an der Universität Hamburg
- komm. Direktor der kieferorthopädischen Abteilung, Universität Hamburg
- Gründungsmitglied und ehemaliger Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Linguale Orthodontie e.V.
- seit 1997 in eigener Praxis
- 2007–2008 Visiting Professor an der Ferrara University, Italien (Lingual Master Programm)
- Autor des kieferorthopädischen Standardwerkes „Individualisierte Cephalometrie“
- Wissenschaftlicher Beirat der Fachzeitschrift „Fortschritte der Kieferorthopädie“
- Gutachter für die wissenschaftlichen Fachzeitschriften European Journal of Orthodontics, World Journal of Orthodontics
- 1985 Research Essay Award der European Orthodontic Society

**KN Adresse\***

3M Unitek  
Zweigniederlassung der 3M ESPE AG  
Ohmstraße 3  
86899 Landsberg am Lech  
Tel.: 0 81 91/94 74 50 24  
Fax: 0 81 91/94 74 50 97  
E-Mail: info@3MUnitek.de  
www.3MUnitek.de

**KN Adresse**

Dr. Dagmar Ibe  
Prof. Dr. Dietmar Segner  
Beselerplatz 9  
22607 Hamburg  
Tel.: 0 40/89 40 00  
Fax: 0 40/89 40 90  
E-Mail: info@better-smiles.de  
www.better-smiles.de



# 2-Bogen-Technik – Fiktion oder eine echte Verbesserung?

Eine gute Kontrolle der Zahnbewegungen in der lingualen und/oder labialen Multibandtechnik gewährleistet das neue SNB-Bracket. Aufgrund seiner beiden untereinander angeordneten, niedrig dimensionierten Slots und dem dadurch möglichen parallelen Bestücken mit zwei (auch dünnen) Bögen, wird die Dreidimensionalität zu einem beherrschbaren Faktor. Gleich einem breiten Metallband wirken dabei die in einem vertikalen Abstand von 2 mm einligierten Bögen und erhöhen somit signifikant die vertikale und horizontale Stabilität. Ein Beitrag von Dr. Jakob Karp aus Heimstetten.

Die Behandlungstechnik, simultan mit zwei Bögen zu arbeiten, ist nicht neu. Eine bessere Kontrolle über die Bewegungen der Zähne sollte somit erreicht wer-

(Swiss Nonligating Bracket). Dieses wird aus einem speziellen Kunststoff (Polyetheretherketon, kurz Peek) gefertigt und ist von der Idee her völlig anders als alle anderen konventionellen Brackets (Abb. 1). Seine Grundkonzeption basiert auf dem Prinzip der Zwei-Bogen-Technik, d. h. in jeder Phase der Behandlung kann neben dem Basisbogen ein zweiter Bogen hinzugefügt werden.

Die zwei Slots des SNB werden mittels zweier Metallschieber verschlossen, wodurch es zu einem einfach bedienbaren, selbstligierenden Bracket wird (Abb. 2). Sieht das Straight-Wire-System nach Andrews eingebaute Regulierungsvorrichtungen wie Tip, Torque und Angulation vor<sup>3,4</sup> (Abb. 3), ist dies hier nicht der Fall. Vielmehr basiert die Konstruktion dieser Brackets auf den statisch günstigeren Angulationen nach Schumacher (Abb. 4).<sup>5</sup> Ich teile mit dem Autor die Ansicht, dass eine milde Spee- und Wilson-Kurve im stomatognathen System von Vorteil sind (Abb. 5, 6).

Die niedrig dimensionierten Slots des SNB-Brackets (0,016" und 0,016" x 0,022") dienen zur Aufnahme sehr dünner Drahtbögen (die maximale Bogendimension beträgt hier 0,016"). Aus diesem Grund sind vom Hersteller (Fa. tröster applications) neue Drahtstärken für ein echtes Light-Wire entwickelt worden. Wenn größere Nivellierungsmaßnahmen anstehen, beginnt man dann in der Regel mit einem NiTi-Draht der Stärke 0,00725". Ist die Wirkung dieses Bogens ausgereizt, kommt ein Bogen der Dimension 0,00915" zum Einsatz. Dies bedeutet eine Kraftzunahme von ca. 60 %, also eine messbare Größe und nicht wie sonst der „nächst stärkere Bogen“.

Die verwendete Bogenpalette erstreckt sich über 0,011" zu 0,0131" und kann bis zur Stärke 0,016" so weitergeführt werden, sodass die Kraftzunahme jedes Mal ca. 60 % beträgt (Abb. 7). Ab einer

Fortsetzung auf Seite 20 KN

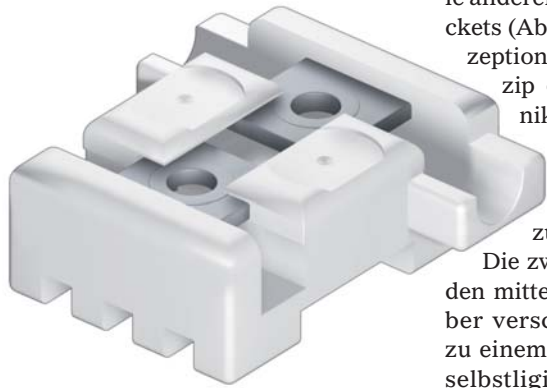


Abb. 1: SNB-Bracket der zweiten Generation, Material: Polyetheretherketon.

den. In der Literatur finden sich nur wenige Hinweise auf eine Technik dieser Art. Offensichtlich gab es jedoch in den 30er-Jahren des 20. Jahrhunderts Bestrebungen in Amerika, mithilfe dieses Konzepts eine neue Behandlungsmethode zu entwickeln.



Abb. 2: Öffnen und Schließen mittels einer Sonde.

So kreierte Spencer Atkinson im Jahre 1931 ein Bracket mit einem vertikalen und einem horizontalen Slot, wobei diese untereinander angeordnet waren.<sup>1</sup>

Ein abgeschlossener Extraktionsfall, welcher mithilfe der Technik zweier Bögen behandelt wurde, findet sich in der Laudatio von Robert Yudelson für erwähnten Spencer Atkinson unter dem Begriff „The Universal appliance“.<sup>2</sup> Das darin präsentierte Ergebnis inklusive der dafür notwendigen, relativ kurzen Behandlungszeit, beeindruckt schon sehr. Dennoch hat sich dieses Konzept leider nicht durchgesetzt.

Seit einiger Zeit ist nun ein neues Bracket auf dem Markt – das SNB

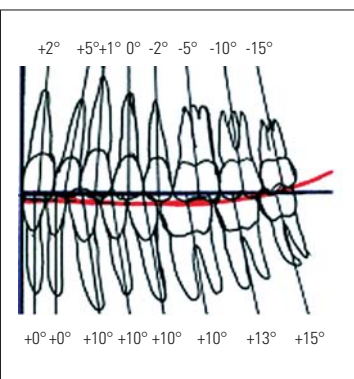
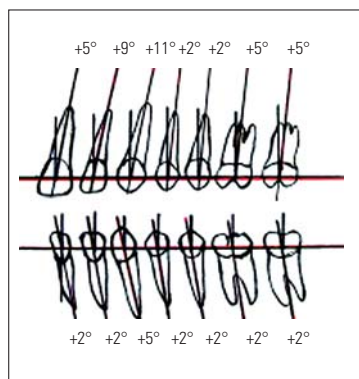


Abb. 3: „Six keys of normal occlusion“ nach A. L. Andrews. – Abb. 4: Die funktionelle Anatomie nach H.G. Schumacher.

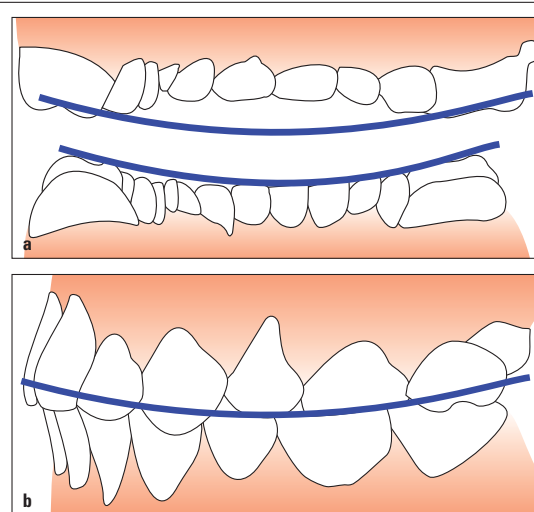


Abb. 5a, b: Milde Wilson-Kurve (a) sowie Spee-Kurve.



Abb. 6: Milde Spee-Kurve bei einem abgeschlossenen Fall.

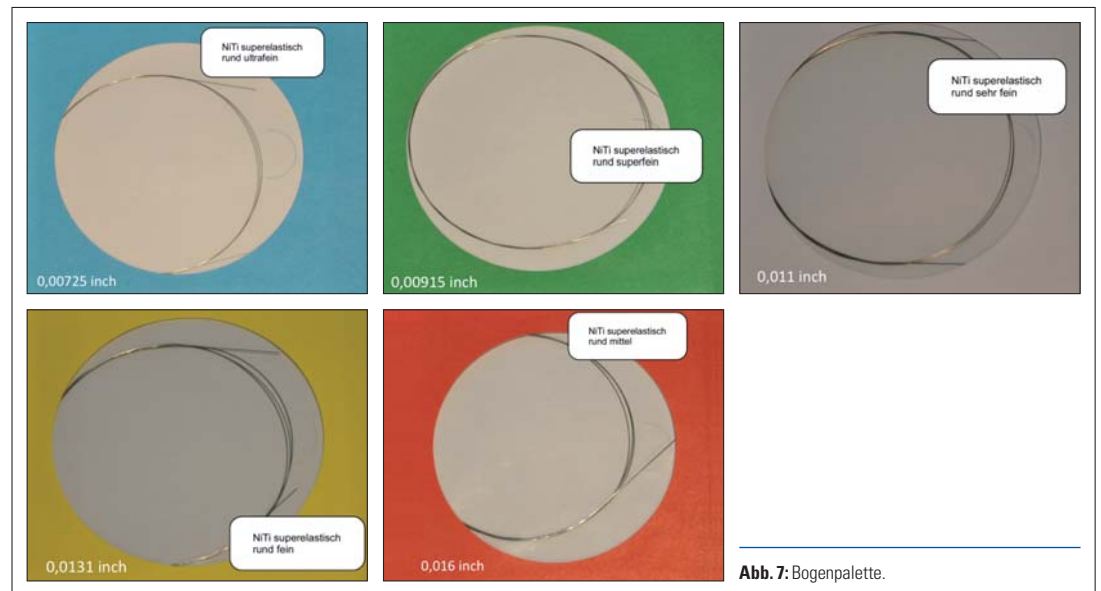


Abb. 7: Bogenpalette.



Abb. 8: Zwei simultan eingesetzte Bögen.



Abb. 9: Lingual applizierte SNB-Brackets.



Abb. 10: Passiv einligierter Bogen.



Abb. 11: Passiv und aktiv einligierter Bogen.



Abb. 12: Aktiv einligierter Bogen.



Abb. 13: Teilbögen zur Verstärkung der Verankerung.



Abb. 14: Gerader Bogen ohne Pilzform.



Abb. 15: Gerader Bogen ohne Pilzform. Schockabsorber zum Schutz des Brackets (Pfeil).



Abb. 16: Parallelität von zwei einligierten Bögen.

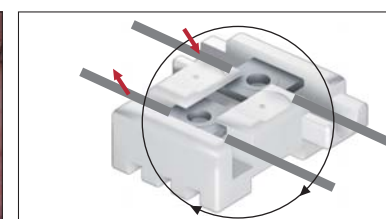


Abb. 17: Das Prinzip des Torques.



Abb. 18a, b: Passiv (a) und aktiv (b) einligierte Bögen.



Abb. 19: Labial platziertes SNB.



Abb. 20a, b: Bowing-Effekt.



Abb. 21a, b: Nach Entfernen des Zahnes wurden zwei 0,0135" NiTi-Bögen zum Lückenschluss verwendet.



Abb. 22a-c: Aktivierung und Lückenschluss.

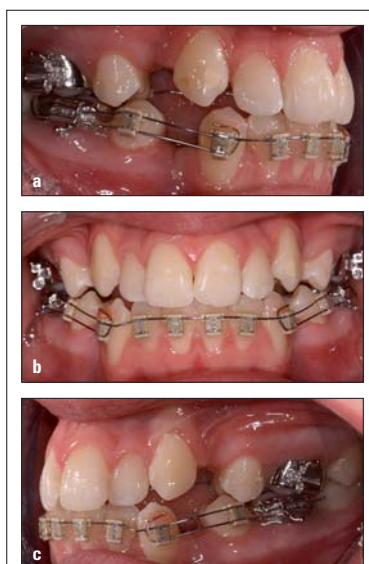


Abb. 23a-c: Extraktionsfall.

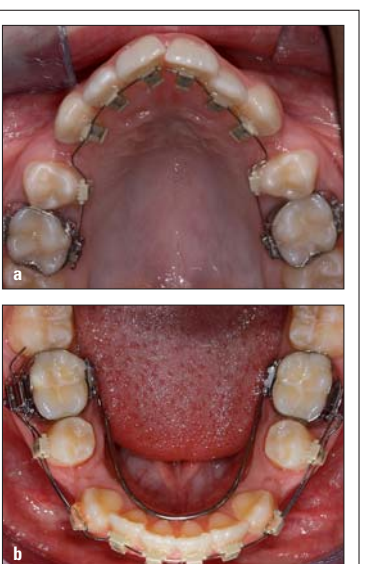


Abb. 24a, b: Während im Oberkiefer nur ein Bogen einligiert wurde, sind es im Unterkiefer zwei Bögen.

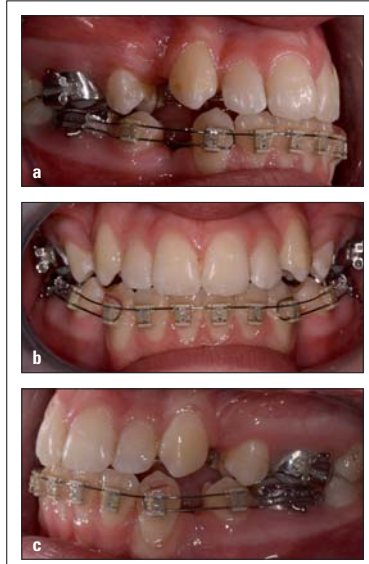


Abb. 25a-c: Eckzahnaufrichtung mithilfe zweier Bögen.



Abb. 26a, b: Unterkiefer labial, Oberkiefer lingual.



Abb. 27a, b: Labial und lingual mit jeweils zwei Bögen.

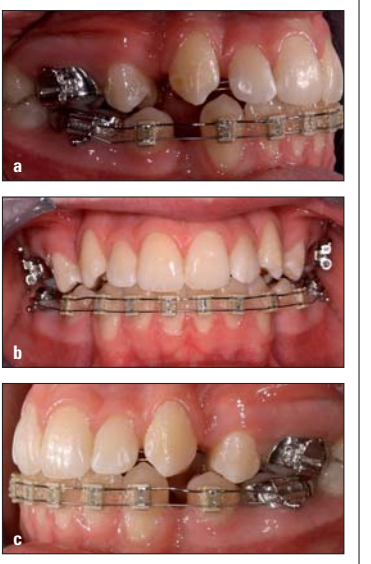


Abb. 28a-c: Kein Bowing-Effekt aufgrund zweier simultan wirkender Bögen.

KN Fortsetzung von Seite 19

Bogenstärke NiTi 0,011" ist der Einsatz von Stahlbögen empfehlenswert. Stahldrähte der Stärke 0,010" oder 0,012" sind sehr leicht zu biegen, weisen eine geringe Friktion auf und deflektieren sich so stark wie NiTi-Bögen. Entstanden aus der 2-D-Technik, greift das SNB die Zweidimensionalität im Slot auf (Abb. 8). Grundsätzlich wurde es als ein reines Lingualbracket entwickelt, da Tip, Torque und Angulation (speziell lingualseits) für geringe Bewegungen von untergeordneter Bedeutung sind (Abb. 9). Je nach Platzierbarkeit des Brackets (die anatomischen Gegebenheiten sind nicht immer einfach), kann der Behandler durch Einligieren des Bogens in den inzisal und im folgenden Bracket in den gingivalen Slot (oder umgekehrt), den Bogen aktiv oder passiv wirken lassen (Abb. 10-12).

In der ersten Phase der Nivellierung kommt in der Regel nur ein singulärer Bogen zum Einsatz. Wird im Seitenzahnbereich jedoch mehr Verankerung benötigt, kann ein zweiter runder Teilbogen (oder auch ein Vierkantbogen) hinzugefügt werden (Abb. 13). Hier wirken die zwei untereinander angeordneten Rundbögen wie ein ähnlich breites Metallband und weisen somit eine sehr hohe Stabilität auf. Die anatomische Form der Molaren und Prämolaren verlangt hier die vertikale Platzierung der SNB-Brackets. Im Bereich der Eck- und Frontzähne bekommen die Brackets aufgrund der flachen Lingualfläche ohne Höcker automatisch eine andere Neigung. Dadurch besteht die Möglichkeit, in die gingivalen Slots einen geraden Bogen ohne Pilzform einzugeben (Abb. 14, 15).

Extraktionsfälle in der Lingualbehandlung sind immer problematisch. Daher sollte nach der ersten Nivellierungsphase mit zwei simultanen Bögen gearbeitet werden. Sobald es die Situation zulässt, empfiehlt sich der Einsatz von Stahldrähten. Denn geringe Biegungen, die die Parallelität zweier simultaner Bögen gewährleisten, sind leicht intraoral auszuführen (Abb. 16). Ist Torque vonnöten, benutzt man zwei Bögen gleichzeitig. Um ein Drehmoment zu generieren, wird in einem Slot ein Bogen mit protrusiver Wirkung eingefügt. Mit dem Draht im zweiten Slot wird nach distal gezogen (Abb. 17, 18). Dadurch kann problemlos ein singulärer Zahn oder auch eine ganze Zahngruppe getorquet werden. Aufgrund der Schwierigkeiten, Extraktionsfälle lingual zu behandeln, war die Platzierung der SNB-Brackets auf der Labialseite die logische Konsequenz (Abb. 19). Die Sequenz der Bilder

Hybrid-Tube-System behandelt wurde, berichten Park Ch et al.<sup>6</sup> Der nächste Schritt, die Brackets auch im Oberkiefer labial einzusetzen, lag also nahe. Mit entsprechender Angulation der vier Frontzahnbrackets ist die fehlende Präadjustierung im Slot ausreichend kompensiert (Abb. 29a, b). Sicher wird es in Zukunft angulierte Frontzahnbrackets für den Oberkiefer geben.

Das Zwei-Bogen-System ist auch besonders für den Lückenschluss im Unterkiefer nach Extraktion eines Frontzahns geeignet. So unterstützen die simultan eingesetzten Bögen das parallele Zusammenführen der Zähne (Abb. 30-33).

Die Oberflächenbeschaffenheit des Polyetheretherketons, welche als teflonähnlich beschrieben werden kann, hat eine herausragende Bedeutung. Die Bilderserie eines Rezidivfalles (Abb. 34-36), der in drei Wochen abgeschlossen werden konnte, zeigt



Abb. 30: Große Frontzahnücke. – Abb. 31: Fehlender Zahn 46, Mesialkippen von 47/48. – Abb. 32: Behandlungsbeginn mit eingefügtem Platzhalter. – Abb. 33: Guter paralleler Lückenschluss durch Tandemwirkung.

in Abbildung 20-28 zeigt, wie gut der gefürchtete Bowing-Effekt auch mit dünnen Bögen beherrschbar ist. Von einer ähnlichen Problematik, die mit einem

in anschaulicher Weise die extrem niedrige Friktionwirkung. Neben allen beschriebenen Vorteilen des SNB ist dieses zudem ein ästhetisches Bracket. So

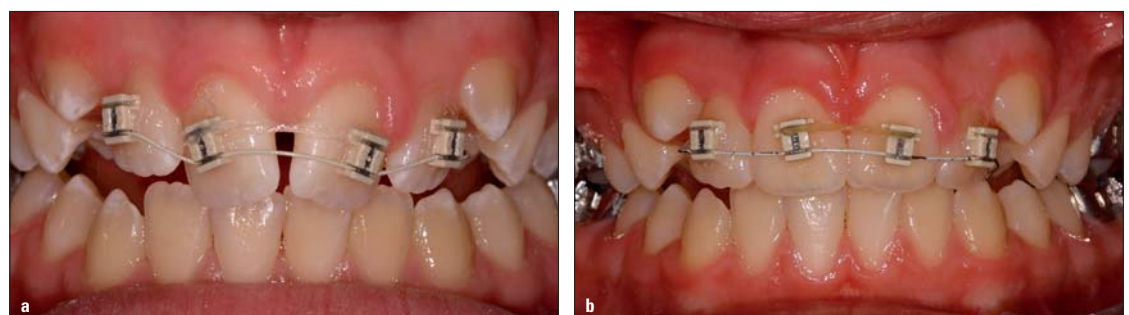


Abb. 29a, b: Brackets anguliert (a), nach Nivellierung (b).



Abb. 34: Rezidiv.



Abb. 35: Erster Bogenwechsel.



Abb. 36: Behandlungsabschluss nach drei Wochen.

weicht dessen Farbkomposition nur gering von einer durchschnittlichen Schmelzfarbe ab. Doch auch der wirtschaftliche Faktor ist nicht unerheblich: Je

nach Bedarf kann labial oder lingual oder aber in einer Kombination aus beiden Techniken behandelt werden. Alles in allem

– ein interessantes Behandlungskonzept, welches mit Sicherheit noch viel Potenzial in sich birgt. **KN**

### KN Adresse

Dr. Jakob Karp  
Praxis für Kieferorthopädie  
Räterstr. 20  
85551 Heimstetten  
Tel.: 0 89/9 04 57 77  
Fax: 0 89/92 79 46 59  
E-Mail: info@praxis-dr-karp.de  
www.praxis-dr-karp.de

### KN Kurzvita

Dr. Jakob Karp



- Studium der Zahnmedizin an der LMU in München
- Weiterbildung in Augsburg und an der Universität Genf, Schweiz
- 1981–1987 eigene Praxis in München
- 1987–2001 eigene Praxis in Rom, Italien

- seit 2002 eigene Praxis in Heimstetten bei München
- Veröffentlichungen in diversen Fachzeitschriften und -zeitungen
- zahlreiche nationale wie internationale Vorträge
- Referent von Fortbildungskursen zum Thema Lingualtechnik

## „Altbewährte Edgewise-Technik“

Welches Konzept steckt hinter dem Swiss Nonligating Bracket? Dr. Jakob Karp gibt Auskunft.



### KN Warum die Abkehr von Straight Wire?

Grundsätzliche Kritik an der Straight-Wire-Technik ist speziell an den vorgegebenen Werten der Zahnstellung in der sagittalen Ebene zu üben. In vielen Fällen – speziell bei Patienten mit kleinem und schmalen Oberkiefer – sind die empfohlenen Wurzelpositionen ungeeignet und auch statisch ungünstig. Eine steilere Positionierung ab den Eckzähnen bis hin zu den Molaren bewirkt eine bessere Statik. Dadurch entsteht automatisch eine „milde“ Spee-Kurve, die – im Gegensatz zu einer ausnivellierten Spee-Kurve, wie sie in der SWT gefordert wird – funktionell günstiger ist und zur Stabilität beiträgt. Mit der altbewährten Edgewise-Technik ist dieses Konzept mühelos zu bewerkstelligen.

### KN Ist das SNB universell auf jedem Zahn nutzbar, weist also keine Angulation, In/Out oder Torque auf?

Das SNB ist als Lingualbracket entstanden. Der ausschließliche Einsatz von Rundbögen erfordert lingualwärts außer der Pilzform keine Kompensationsbiegungen. Die Erkenntnis, dass man mit zwei simultanen Bögen

– speziell bei Extraktionsfällen – die Vertikale und Transversale sehr gut kontrollieren kann, brachte mich dazu, die SNB-Brackets auch labial einzusetzen. Verwendet man die bereits vorher erwähnten steileren Zahnachsen als Referenz, so genügen ab Regio 13/23 bis zu den Molaren die reinen Edgewise-Werte. Für die vier Oberkieferfrontzähne werden, je nach Bedarf, die Brackets entsprechend auf der Labialfläche anguliert. Es gibt Hinweise, dass die produzierende Firma Oberkieferfrontzahnbrackets mit „Tip“ anbieten wird. Mit den niedrig dimensionierten Slots verwendet man dünne Bögen, bei denen das erforderliche In/Out relativ leicht einzubiegen ist. Ist Torque erforderlich, wird ein Drehmoment folgendermaßen generiert: In einem der Bracketslots wird mit einem Bogen protrudiert. Im zweiten Slot zieht man mit dem Bogen in die entgegengesetzte Richtung. Dadurch kann auf simple Weise auch ein Einzelzahn-Torque erzielt werden.

### KN Wie programmiert man In/Out und Angulation in das SNB?

Die SNB-Brackets sind reine Edgewise-Brackets, d. h. der Programmierungsbedarf wird über die Bögen bewirkt. Wie schon vorher erwähnt, benötigt man in dieser Technik (außer an den Oberkieferfrontzähnen) keine Angulationen.

### KN Welches stellt das ideale Klebeprotokoll für dieses Kunststoffbracket dar?

Generell kann man jeden handelsüblichen Kleber verwenden und den individuell erprobten Klebevorgang durchführen. Für das direkte Kleben hat sich Kurasper (Fa. Kuraray) besonders

bewährt, denn durch seine relativ dünnflüssige Konsistenz dringt er gut in die mechanische Retention des Brackets ein und vermittelt eine ausgezeichnete Haftkraft. Beim indirekten Kleben hat sich Transbond der Firma 3M Unitek bewährt.

### KN Gibt es Härte- und Verfärbungstests?

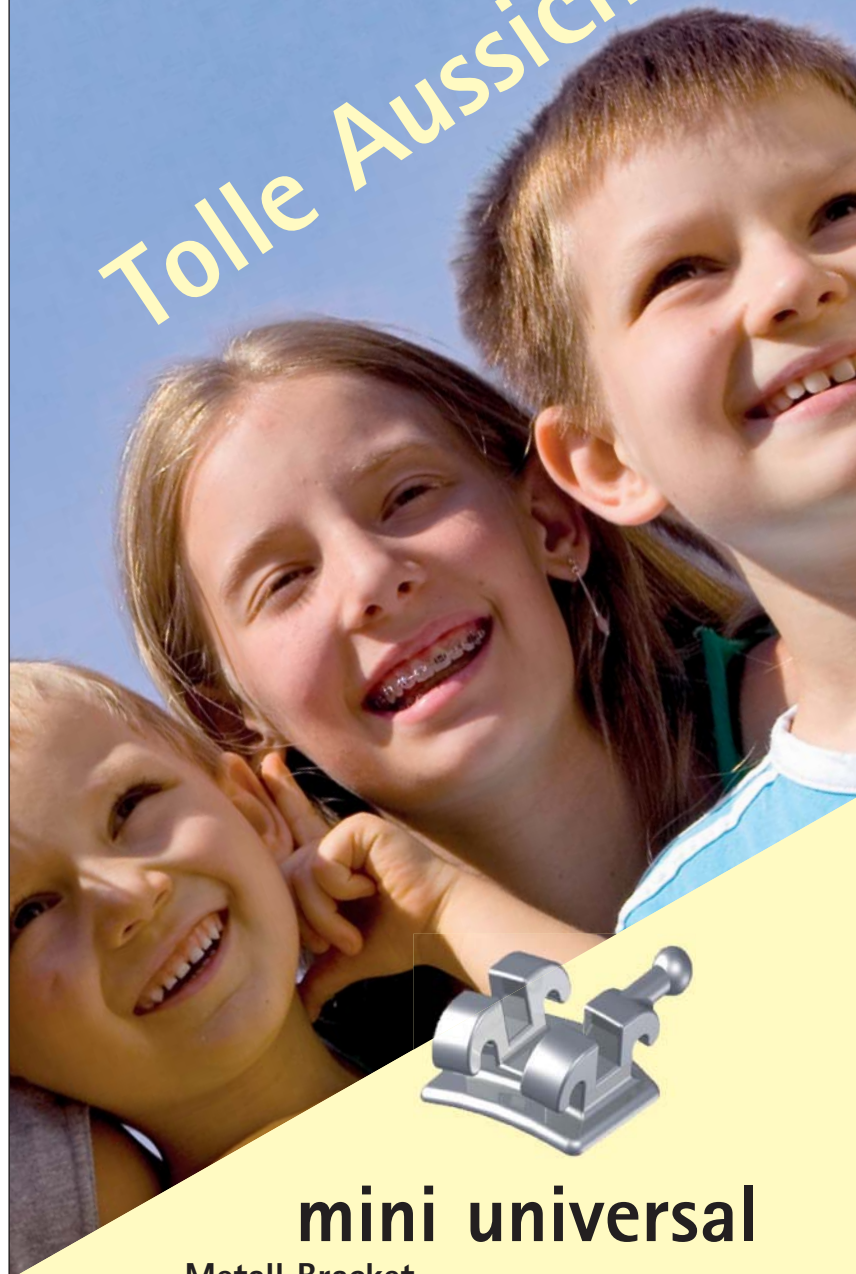
Der Härtegrad eines Brackets veranschaulicht, wie resistent es gegenüber Abrieb ist und wie es sich bei hohen Vertikalkräften verhält. Im Gegensatz zu Keramikbrackets, die eher absplittern, wird das SNB durch seine zähe Materialeigenschaft bei der entsprechenden Krafteinwirkung gequetscht. Es bleibt aber noch weiterhin verwendbar und hat den Vorteil, dass es aufgrund seiner Bauweise mit dem/den inserierten Bogen/Bögen bis zu einem eventuellen Bogenwechsel weiter im Mund verbleiben kann. Der Abrieb beim täglichen Einsatz in der Mundhöhle hält in der Regel einem normalen Behandlungszyklus stand.

Was die eventuelle Verfärbbarkeit betrifft, kann Folgendes angeführt werden: Das teflonähnliche Grundmaterial ist schon per se sehr glatt. Seine Poren werden zusätzlich durch ein thermisches Härteverfahren vollständig verschlossen. Daher ist die Verfärbbarkeit des SNB mit der eines Keramikbrackets vergleichbar.

### KN Benutzen Sie noch andere Systeme in der täglichen Praxis?

Nur noch sehr selten. Ich verwende aber weiterhin regelmäßig Bänder für die Molaren, da in meinem Behandlungskonzept häufig individualisierte Lingual- und Palatinalbögen zum Einsatz kommen. **KN**

Tolle Aussichten



## mini universal Metall Bracket

Das mini universal Metall Bracket erfüllt den Anspruch jeder KFO Behandlung in Ihrem Praxisalltag!

Lieferbar in den Systemen:  
Roth 018" und 022" mit Eckzahnhäkchen (optional 3, 4, 5)  
MBT 018" und 022" mit Eckzahnhäkchen

- **anatomisch konturierte Basis**  
einfach zu platzieren
- **stabile Metallausführung**  
präzise gefertigt
- **mechanische Haftung**  
sicheres Debonding
- **gut ausgeformte Flügelunterschnitte**  
perfekter Halt für Ligaturen
- **Mini in der Größe**  
Maximal in der Preis-Leistung

Diese Staffelpreise werden Sie überzeugen:

1 bis 10 1-Fall-Sortiment **1,10 €/Bracket**

Ab 11 1-Fall-Sortiment **1,05 €/Bracket**

Ab 25 1-Fall-Sortiment **0,99 €/Bracket**

**Beratung und Terminvereinbarung:**  
Tel. 0 73 09 / 8 72-22

**bredent** – Ihr kompetenter Partner  
für kieferorthopädische Produkte

Über 38 Jahre dentale Innovation!

bredent

bredent GmbH & Co.KG  
Weissenhorner Str. 2  
89250 Senden · Germany  
Tel. (+49) 0 73 09 / 8 72-22  
Fax (+49) 0 73 09 / 8 72-24  
www.bredent.com  
e-mail info@bredent.com

## Haferkamps Expertentipp (5)

Über viele Jahre hinweg hat sich Wolfgang Haferkamp insbesondere bei kieferorthopädischen Praxen einen Namen als aufmerksamer Beobachter, zuverlässiger Partner und wertvoller Berater gemacht. So entwickelt er nicht nur individuelle und an aktuelle Vorgaben angepasste Konzepte, sondern begleitet Praxen auch durch den Dschungel an gesetzlichen Anforderungen, Verordnungen oder Richtlinien. Im Rahmen dieser KN-Artikelserie gewährt Wolfgang Haferkamp Einblicke in verschiedenste Themenbereiche und vermittelt das entsprechende Hintergrundwissen.

**Richtlinie**  
des Gemeinsamen Bundesausschusses  
über grundsätzliche Anforderungen an ein einrichtungsinternes Qualitätsmanagement in der vertragszahnärztlichen Versorgung (Qualitätsmanagement-Richtlinie vertragszahnärztliche Versorgung)

vom 17. November 2006,  
veröffentlicht im Bundesanzeiger 2006, Nr. 245 S. 7463,  
in Kraft getreten am 31. Dezember 2006

### Teil 5: Für viele ein sinnloses Ärgernis – Qualitätsmanagement oder wie aus Unkenntnis ein Feindbild entsteht

„Organisierter und durchstrukturierter Service, der hilft, Patienten zu gewinnen und zu binden, ist Qualitätsmanagement“?! Vielen wird die Behauptung an dieser Stelle der letzten KN-Ausgabe wie ein Scherz vorgekommen sein. Aber genau das ist gelebtes und entwickeltes Qualitätsmanagement. Warum? Ganz einfach: Die Servicequalität wird auf den Prüfstand gestellt, es werden Regeln aufgestellt und es wird dafür gesorgt, dass diese zum Wohle der kieferorthopädischen Praxis eingehalten werden – die Servicequalität wird gemanagt.

Doch warum geht bei vielen Kieferorthopädinnen und Kieferorthopäden und ihren zahnmedizinischen und humanmedizinischen Kollegen sofort die rote Lampe an, wenn von Qualitätsmanagement die Rede ist? Weil unklare Vorstellungen über Begriff und Inhalt vorherrschen, weil Qualitätsmanagement mit der Erfüllung gesetzlicher Vorgaben beispielsweise in der Hygiene gleichgesetzt wird, weil kaum einem der Unterschied zwischen Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement bekannt ist. Letzteres trat wieder zutage, als der Gemeinsame Bundesausschuss Jahre, nachdem es genauso im Sozialgesetzbuch V stand, die Vorgabe umsetzte, wie die

Teilnahme an der Qualitätssicherung und wie die gesetzlich längst vorgeschriebenen Sanktionen auszusehen haben. Abgesehen davon, dass angefangen von der Bundeszahnärztekammer alle so taten, als sei die Stichprobenkontrolle des Behandlungsergebnisses – genau dies ist Qualitätssicherung, die Überprüfung des Ergebnisses – eine neue Erfindung, wurde nun wieder behauptet, die mangelnde

Umsetzung eines Qualitätsmanagements würde sanktioniert. Dies betrifft allein die mangelnde Teilnahme an der Qualitätssicherung.

Aufbauend auf Unkenntnis hat sich eine breite Abwehrfront entwickelt, die vor allem von Berufsverbänden wie dem Freien Verband gepflegt wird.

Qualitätsmanagement ist ein Organisationshilfsmittel, nicht mehr und nicht weniger und dient dazu, Abläufe, Zuständigkeiten oder Ähnliches zu beschreiben und gegebenenfalls zu dokumentieren und zu kontrollieren, die sonst nicht den vorgegebenen oder selbst gestellten Regeln entsprechen würden.

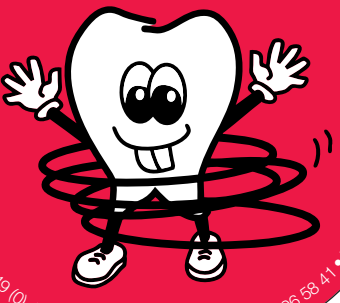
Qualitätsmanagement bezieht sich auf der einen Seite auf die Qualität des Managements, wie gut ich meine Praxis organisiere und durchaus, was ich dafür tue, dass diese erfolgreich ist und bleibt. Auf der anderen Seite managt dieses Tool die Qualität. Es ist ein Hilfsmittel, die Qualität der Arbeit einer Praxis auf allen Ebenen und in allen Schritten sicherzustellen. Nach wie vor gilt zwar der Spruch „Entscheidend ist, was hinten rauskommt“. Aber wenn auf dem Weg zum Behandlungsergebnis Fehler passieren, werden oft Umwege nötig, die bei genauerer Betrachtung betriebswirtschaftlich negativ zu Buche schlagen. Manches wie mangelnder Infektionsschutz kann zu

vermehrten krankheitsbedingten Ausfällen bei den Mitarbeitern führen, wie jüngst eine Studie der Universität Greifswald nachwies (Hübner et al. BMC Infectious Diseases 2010, 10:250). Rechtlich nicht Korrektes hat bei einer Überprüfung, die immer mehr zunehmen, teure Nacharbeit zur Folge und im Extremfall ein Gerichtsverfahren.

Ein Qualitätsmanagement hilft nur, dies alles zu organisieren, es ist nicht die Erfüllung gesetzlicher Vorgaben. Das Qualitätssiegel der KZV und der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe aus dem Jahr 2010 bestätigt nur die Einhaltung grundlegender und berufsrechtlicher Vorgaben „sowie die menschliche Anerken-

ANZEIGE

**Jimmy Dent Elastics ...**  
... sind ultra-flexibel und ausdauernd



5000 • Hühner • Dorfstraße 5 • 24360 Kieselort • Tel.: +49 (0) 41 93/96 58 40 • Fax: +49 (0) 41 93/96 58 41 • E-Mail: info@orthodont.de • www.orthodont.de

nung der Leistung seiner Mitarbeiter“ – eine Selbstständigkeit – und wird ohne jegliche Überprüfung verliehen. Hier hat zuletzt das Landgericht Berlin (AZ 15 O 249/09 vom 02.02.2010) die gängige Rechtsprechung bestätigt, die die Verleihung von Zertifikaten für die Realisierung grundsätzlicher rechtlicher Anforderungen als nicht rechters bewertet.

Das zentrale Element eines Qualitätsmanagements – auch nach der oft gescholtenen DIN EN ISO 9001:2008 – verwirklichen in der Regel alle Praxen: Die Dokumentation des Behandlungsverlaufs. Hierfür müssen auch keine neuen Formulare oder EDV-Programme bei Einführung eines Qualitätsmanagementsystems erstellt werden. Für viele Elemente eines QMs ist es sinnvoll, eine einheitliche Form zu finden, es erleichtert die Zuordnung und ist übersichtlich. Mit Versionsständen zu arbeiten und hierzu ein Verzeichnis zu führen verringert die Gefahr, alte Formulare von beispielsweise Patientenverträgen zu verwenden, die in irgendeiner Ecke einer jeden kieferorthopädischen Praxis schlummern. Die Frage, was ein QM-System ma-

Checkpunkt	Bewertung	Kommentar
Ich will die G-BA-Richtlinien erfüllen!		
Ich will die G-BA-Richtlinien inkl. der gesetzlichen Vorgaben erfüllen!		
Ich will ein QMS, das mir hilft, meine Praxis zu organisieren!		
Ich will ein QMS inkl. Zertifizierung!		
Ohne Vorlage, komplett selber		
Vorlage ohne Beratung		
Vorlage mit Beratung/Betreuung		
Mitarbeiter involvieren; Qualifikation erwerben		
Mitarbeiter involvieren; Knowledge-Management, Motivation		
Mitarbeiter involvieren; offene Kommunikationsstruktur; Verantwortung übertragen, delegieren		
Wenn Vorlage: inhaltlicher Support		
Wenn Vorlage: KFO-spezifisch		
Wenn Vorlage: Neues Programm bzw. Oberfläche oder integrierbar in bestehende Infrastruktur		
Wenn Vorlage: Integration bestehender Instrumente		
Wenn Vorlage: Langlebigkeit		
Wenn Vorlage: EDV, Papier oder beides		
Wenn Beratung/Betreuung: Preis		
Wenn Beratung/Betreuung: Zusätzliches Leistungsspektrum erwünscht		
Wenn Beratung/Betreuung: inhaltlicher Support, Reaktion		
Wenn Beratung/Betreuung: Langlebigkeit, Zuverlässigkeit		
Wenn Beratung/Betreuung: KFO-Know-how		

© W. Haferkamp

ximal kosten darf, ist meiner Meinung nach zweitrangig, da die betriebswirtschaftlichen Kosten der Durchführung (Zeit!) wesentlich höher sind. Hier kann ein billiges System schnell sehr teuer werden. Ein Qualitätsmanagementsystem will auch gepflegt sein. Viel entscheidender ist die Praktikabilität (die meisten Systeme sind und werden aufgebläht) und die Sinnhaftigkeit. Wenn ein Qualitätsmanagementsystem keinen Nutzen bringt – hierzu zählt auch die Hilfe bei der Erfüllung gesetzlicher Vorgaben! – macht es auch keinen Sinn.

Um die Servicequalität auf Dauer zu pflegen, sind nachvollziehbare Regeln wichtig und sinnvoll – der eigentliche Inhalt eines Qualitätsmanagements. Denn zur Servicequalität gehört auch das Miteinander des Teams in der Praxis, das von den Patienten und den Eltern als wichtigstes Qualitätskriterium während der Behandlung gilt. Auf das Ergebnis muss ja einige Jahre gewartet werden.

Nach den Vorgaben des Gemeinsamen Bundesausschusses müssen inzwischen ja alle zahnärztlichen und damit auch alle kieferorthopädischen Praxen ein internes Qualitätsmanagement eingeführt haben. Die Forderungen sind dort verständlicherweise ziemlich pauschal und beinhalten als „Muss“ Grundelemente wie die Definition von Zielen. Die Instrumente wie beispielsweise ein Praxishandbuch oder Checklisten sind laut den „Tragenden Gründe zum Beschluss über eine Qualitätsmanagement-Richtlinie vertragszahnärztliche Versorgung vom 17. November 2006“, die als Erläuterung gemeinsam mit der G-BA-Richtlinie erlassen wurden, nur „exemplarisch“. Wer diese begründet anders umsetzt, erfüllt die Richtlinie genauso.

Wer gar keinen Sinn im Qualitätsmanagement sieht, der kann die

Vorgabe ja auch getrost ignorieren. Die Überprüfung durch die KZVen ist eine Selbstauskunft auf minimalem Ankreuzniveau. Selbst wenn – ehrlicherweise – bei Nichtumsetzung dies angegeben wird, könnte höchstens irgendwann eine Beratung stattfinden. Konsequenzen haben Sie nach momentanem rechtlichen Stand in keiner Weise zu befürchten. Dies ist auch so gewollt, wie den „Tragenden Gründen“ entnommen werden kann. **KN**

### KN Kurzvita



**Wolfgang Haferkamp M.A.**

- Jahrgang 1956
- Studium der Publizistik- und Kommunikationswissenschaften, Universität Münster
- Kommunikations- und Unternehmensberater
- Spezialist für kieferorthopädische Praxen (seit 1999) bundesweit
- Veröffentlichungen und Vorträge zu den Bereichen Organisation/Management/Qualitätsmanagement und Patientenbefragungen in der KFO

### KN Adresse

Wolfgang Haferkamp  
Büro für Kommunikation  
Hübnerstraße 19  
33104 Paderborn  
Tel.: 0 52 54/8 55 12  
Fax: 0 52 54/8 72 03  
E-Mail: haferkamp@t-online.de  
www.haferkamp-beratung.de



# Sachsenmetropole lud zum Erfahrungsaustausch

Siebzehn Jahre nach der ersten Tagung im wiedervereinigten Deutschland fand in Dresden erneut die Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO) statt. Ein Bericht von Cornelia Pasold.



Rund 1.900 Kieferorthopäden, kieferorthopädische Assistenten und Helferinnen nahmen Ende September die Möglichkeit des fachlichen Erfahrungsaustauschs wahr. (Fotos: Pasold)

Mit ca. 1.900 Teilnehmern ging Ende September die 84. Wissenschaftliche Jahrestagung der DGKFO im sächsischen Dresden zu Ende, erstmals mit einem Parallelsymposium für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Da der Wettergott mitspielte und die wunderschöne Barockstadt sich somit von ihrer besten Seite präsentieren konnte, vermisste man am ersten Kongresstag noch ein wenig die vollen Vortragssäle. Doch das änderte sich dann im Laufe der Veranstaltung.

## Wissenschaftliches Programm

Der Donnerstag widmete sich bis in den Nachmittag hinein ganz dem Thema „Kieferorthopädie und Mundgesundheit“. Dabei wurde insbesondere die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität mit den Schwerpunkten Funktion, Ästhetik und Struktur aus dem Blickwinkel der Kieferorthopädie betrachtet. Was ist gesundheitsbezogene Lebensqualität und wie kann diese gemessen werden – dieser Frage stellte sich Prof. Dr. Monika Bullinger. Dabei standen insbesondere Studien an Kindern im Mittelpunkt, die verdeutlichten, dass (auch zahnmedizinische) Behandlungen effektiver gestaltet werden können, wenn die kleinen Patienten vorab gezielt zu verschiedenen Lebensqualität-Dimensionen befragt würden.

Den erfolgreichen Einsatz eines Fragebogens zur mundbezogenen Lebensqualität bei kieferorthopädischen Patienten stellte Dr. Jens Bock vor. So sei die Lebensqualität abhängig vom eingesetzten Therapiemittel. Zwar sei die LQ bei festsitzender KFO-Behandlung deutlich eingeschränkt, jedoch fiel die Limitation durch eine festsitzende Therapie bei sozialen Aktivitäten signifikant geringer aus als zunächst vermutet.

Inwieweit ein höherer Body-Mass-Index gleichgesetzt werden kann mit einem geringeren kieferorthopädischen Behandlungserfolg, verdeutlichte der Vortrag von Dr. Julia von Bremen. So bedeute ein höherer BMI nicht zwangsläufig ein schlechteres Therapieergebnis. Jedoch wären aufgrund der schlechteren Kooperation ein höherer Aufwand sowie eine längere Behandlungsdauer notwendig, um gleich gute Ergebnisse zu erzielen.

Dr. Anton P. Demling zeigte am Freitag, der ganz im Zeichen freier Vortragsthemen stand, einen interessanten Vergleich der Biofilmbildung auf Metall- und Keramikbrackets in vivo. Dabei konnte bei Anwendung einer rasterelektronen-mikroskopischen Analyse nachgewiesen werden, dass Keramikbrackets unter klinischen Bedingungen eine signifikant geringere Langzeitbiofilm-Adhäsion als Metallbrackets aufweisen.

Inwieweit sich der anteriore Unterkiefer für den Einsatz von kieferorthopädischen Verankerungsplatten eignet, demonstrierte Dr. Thomas Präger. So weisen diese, sofern sie in einer gewissen Distanz von den Wurzelspitzen und der Unterkiefermitte platziert werden, eine größere Stabilität aufgrund vorliegender größerer Kortikalstärke auf. Wird eine bikortikale Verankerung angestrebt, sollten die Minischrauben in der Peripherie des untersuchten Areals länger sein als in der Mitte des Unterkiefers und zudem wurzelnah.

Professor Dr. Dieter Drescher sprach über ein interessantes

therapeutisches Konzept für die skelettal verankerte Klasse III-Therapie beim wachsenden Patienten – die MentoPlate-Hybrid-Hyrax. So würde hierbei eine aktive orthopädische Behandlung unter Verwendung skelettal verankerter, ausschließlich intraoral getragener Apparaturen ermöglicht. Die Konstruktion der MentoPlate gestatte eine Insertion bereits nach Durchbruch der unteren Inzisivi. Zudem optimiere die simultan durchgeführte GNE den Effekt auf die Maxilla. Der Samstag als letzter Kongresstag widmete sich der interdisziplinären Betrachtung der Angle-Klasse II/2. Dabei zeigte z. B. Priv.-Doz. Dr. Benedict Wilmes eindrucksvoll, dass die Distalisierung der Oberkiefermolaren mittels skelettaler Verankerung gut zur dentoalveolären Korrektur einer gering bis moderat ausge-



Tagungspräsident Professor Dr. Winfried Harzer.



Dr. Anton P. Demling zeigte die interessanten Ergebnisse eines Vergleichs von Biofilmbildung auf Metall- und Keramikbrackets in vivo.

prägten Klasse II/2 geeignet ist. Hierbei biete sich insbesondere die Nutzung des anterioren Gaumens an, da hier die Zahnbewegungen nicht durch Miniimplantate im Alveolarfortsatz behindert würden und eine hohe Erfolgswahrscheinlichkeit erreicht werden könne.

Dr. Dirk Wiechmann demonstrierte in seinem Vortrag eindrucksvoll, dass die Kombination einer vollständig individuellen, lingualen Apparatur mit dem Herbst-Scharnier eine effiziente Behandlungsoption der Klasse II/2 darstelle – insbesondere auch unter kariesprophylaktischen Aspekten.

Einen hoch interessanten Beitrag bot auch Dr. Philipp Meyer-Marcotty dar. Er stellte eine Studie vor, die die Veränderungen der Kopfoberfläche bei Säuglingen mit lagerungsbedingter asymmetrischer Hinterkopfabflachung mittels Kopforthese dreidimensional analysierte. So stelle die interdisziplinäre Therapie des Lagerungsplagiozephalus im Sinne einer kopforthopädischen Wachstumssteuerung eine Erweiterung des kieferorthopädischen Behandlungsspektrums dar. Die wachstumsregulierende Therapie führe zu einer

Fortsetzung auf Seite 24 **KN**

ANZEIGE

Ein gutes Gefühl ...

... ohne Einschränkung lachen zu können

Meine Zahnschiene ist fast unsichtbar

CLEAR-ALIGNER

**Das sanfte und effektive Schienenkonzept.**

**Klare Vorteile für Sie und Ihre Patienten:**

- jederzeitige Therapiekorrektur möglich
- langjährige, klinische Erfahrung
- ästhetische, hoch-transparente Schienen
- vielfältige Anwendungsmöglichkeiten
- hoher Tragekomfort, einfache Hygiene
- praxisnahe Schulungen, ausführliches Infomaterial
- sofortige, günstige Herstellung in Ihrem Praxis-Labor

**Vollständige Behandlungskontrolle und Wertschöpfung in Ihrer Praxis.**

Vielen Dank für Ihr überwältigendes Interesse an den neuen CA®-Produkten auf der DGKFO in Dresden!

SCHEU-DENTAL GmbH  
www.scheu-dental.com

phone +49 23 74 92 88-0  
fax +49 23 74 92 88-90

Am Burgberg 20  
58642 Iserlohn · Germany

SCH<sup>U</sup>E<sup>U</sup>  
Dental Technology



Insgesamt 75 Aussteller präsentierten im Rahmen der parallelen Industriemesse neueste kieferorthopädische Produkte.

### Fortsetzung von Seite 23

Symmetrierung des gesamten Hinterkopfes, wobei durch den frühzeitigen Ausgleich der neurokranialen Asymmetrie der Gefahr der Manifestation einer viszerokranialen Asymmetrie vorgebeugt wird. Selbstverständlich können an dieser Stelle nicht alle Vorträge aufgeführt werden, auch wenn sicherlich noch viele andere Referenten interessante Untersuchungsergebnisse darlegten.



Shock Doctor™ (Fa. World of Orthodontics)

### Industriemesse

Mit 1.700m<sup>2</sup> Ausstellerfläche konnten die Veranstalter zwar rund 200m<sup>2</sup> mehr als zur Frankfurter Tagung aufweisen, jedoch ist weniger manchmal mehr. So dürfte eine Handvoll der insgesamt 75 ausstellenden Firmen in diesem Jahr eher unzufrieden mit ihrer Standplatzierung gewesen sein – zu verwinkelt, zu dunkel, zu unübersichtlich.

### Brackets/Bögen

Ein vollständig digitalisiertes, individuelles SL-Linguallsystem namens HARMONY® stellte American Orthodontics vor. Dieses von Dr. Patrick C. Curiel entwickelte System umfasst mittels CAD/CAM-Technologie gefertigte interaktive SL-Brackets mit individualisierten Klebepads, anteriore Positionierungs-Jigs sowie mittels Robotertechnologie gefertigte Bögen. Für die Anwendung ist kein spezieller Zertifizierungskurs erforderlich, stattdessen genügt eine Online-Zertifizierung.

Nachdem das neue individuelle RMO-Linguallbracketsystem Lingualjet™ im



HARMONY®-SL-Lingualbrackets mit anteriorem Positionierungs-Jig (Fa. American Orthodontics).

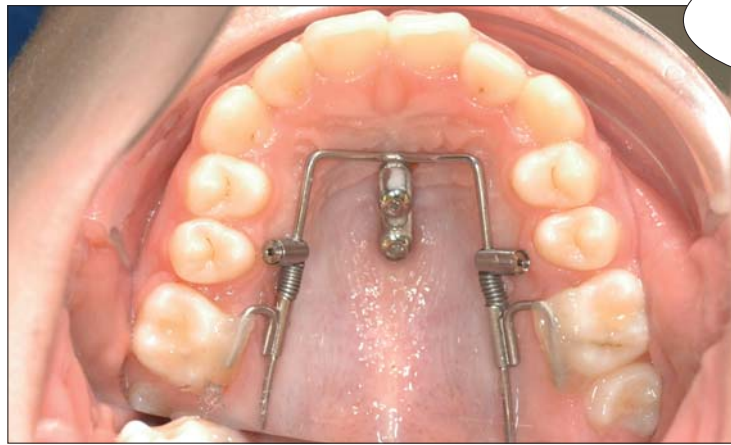
Frühjahr zur AAO gezeigt wurde, konnten nun die Dresdner Messebesucher dieses kennenlernen. Die Brackets des Systems für die Straight-Wire-Technik werden dabei mittels CAD/CAM-Technologie gefertigt, wobei laut Anbieter ein Höchstmaß an Individualisierung erreicht werden könne. Lingualjet™ ist mit Standardlingualbögen verwendbar. Seit Kurzem erhältlich ist das Incognito™ 3-3 Bracketsystem, welches 3M Unitek u. a. in Dresden zeigte. Dieses wird zur Korrektur moderat ausgeprägter Frontzahn-Engstände eingesetzt.

Zudem können Rotationen und Fehlstellungen sowie Abweichungen 1. und 3. Ordnung mithilfe der neuen Systemvariante korrigiert werden. Neu ist auch eine spezielle Patientenwebsite zum Thema ([www.incognito.net/3-3](http://www.incognito.net/3-3)).

Am Dentaforum-Stand konnten die Messebesucher die neue Generation des bekannten selbstligierenden discovery®-Brackets (discovery®sl2.0) kennenlernen. Diese weist u. a. Neuerungen auf, wie eine verbesserte, elastische Clipbremse, die den Clip beim Bogenwechsel offen hält. Zudem wurde die zweite Generation mit einem neuen Öffnungsmechanismus sowie mit einer neuen Bracketgeometrie versehen, sodass der Clip stets gerade und verbiegungsfrei öffnet. Für sein 2D® Lingual-Bracketsystem wird FORESTADENT ab nächstem Jahr einen Laborservice anbieten, welcher insbesondere für Lingualtechnik-Anfänger sowie an Fremdlaborleistungen interessierte Neu-Anwender des Systems gedacht ist.

Mit SMILE<sup>RS</sup> präsentierte die gleiche Firma eine neue Bracket-Präscription, die zur Reduzierung von Bukkalkorridoren beiträgt, indem sie eine möglichst natürliche Zahnstellung realisiert. Insbesondere die Wurzeln der Prämolaren würden dabei senkrecht im Kieferknochen belastet. SMILE<sup>RS</sup> kombiniert zwei bukkale SL-Brackets in einem System – die aktiven BioQuick® (von 2–2) und die passiven BioPassive®-Brackets (von 3–5). FORESTADENT zeigte zudem das neue, konventionell ligierbare Keramikbracket GLAM®.

FORESTADENT zeigte zudem das neue, konventionell ligierbare Keramikbracket GLAM®.



Gleitrohrchen (Benetube) nach Dr. Banach (Fa. PSM, Vertrieb über dentalline). (Fotos: Dr. Benedikt Wilmes)

Das in einem Stück gefertigte, vollständig transluzente Bracket weist eine neuartige matt schimmernde Keramikstruktur auf und verfügt über eine entfernbare Markierung für ein verwechslungsfreies Positionieren. GLAM®-Brackets sind von 5–5 im Ober- und Unterkiefer verfügbar. Zudem können die Seitenzahnbrackets (3–5) optional mit integrierten Haken für den Einsatz von Elastikketten bezogen werden.

Auch 3M Unitek stellte ein neues Keramikbracket vor – Clarity™ ADVANCED. Dieses überzeugt

sis auf, sodass keine zusätzliche Beschichtung oder Silanisierung notwendig ist. Durch zusätzliches Auftragen eines Kunststoff-Primers könne eine Haftverstärkung von über 20 % erreicht werden. TOPIC CLEAR® ist vollständig transparent und in .018" bzw. 0.22" (Roth) sowie als MBT-Variante (OK/UK 3er mit Haken) verfügbar.

Eine individualisierte Linguallösung für die selbstligierenden In-Ovation® L-Brackets namens E-clips bieten jetzt DENTSPPLY/GAC (über deren französisches Labor Ortho-Concept) sowie auch die Firma Liferdental aus ihrem Labor in Herborn an. Dabei schickt der Kieferorthopäde den Silikonabdruck an das Labor mit allen Behandlungsdetails. Dort wird dann nach den Vorgaben des Behandlers ein Set-up erstellt und zur Prüfung eingescant. Mithilfe der ModelViewer-Software bestätigt oder korrigiert der Behandler das Ergebnis und nach erfolgter Freigabe werden die Schablonen mittels 3-D-Printer für die Bracketplatzierung erstellt. Innerhalb von zwei Wochen erhält der Kieferorthopäde dann die fertigen Transfer-Trays sowie mindestens zwei Drahtbögen.

Ein neues Einfach-Kleberöhrchen für den ersten Molaren im System MBT 22 ist in der Ortho-Cast™-Familie bei Dentaforum erhältlich. Es bildet zusammen mit dem Ortho-Cast™ mini für den zweiten Molaren die „M Serie“ und weist u. a. eine lasterstrukturierte 3-D-Basis, biegbare Kugelkopfhäkchen sowie eine trompetenförmige Öffnung zum einfachen Einführen des Bogens auf. Ormco hat sich neu strukturiert und weist seit diesem Jahr eine neue Abteilung „Digitale Produkte“ auf, zu deren Bereich u. a. das für den Patienten individualisierte Insignia™-System mit den Insignia SL™-Brackets zählen. Bei diesen wird bereits in Kürze eine klare Variante (Insignia SL™ Clear) erhältlich sein. Ab Sommer 2012 ist ein digitaler intraoraler Scanner geplant sowie eine passiv selbstligierende linguale Insignia™-Version.

Das Bracketübertragungssystem QMS® (Quick-Modul-System) der Firma Thomas Halbich Lingualltechnik wird

jetzt auch für die EVOLUTION SLT®-Lingualbrackets von adenta angeboten. Das System ermöglichte – unter Berücksichtigung der jeweiligen Patientensituation und der Arbeitsgewohnheiten des Behandlers – jegliche indirekte Bracketübertragung sicher, wiederholbar und präzise. Dabei sei völlig unerheblich, auf welchen Arbeitsunterlagen die Bracketpositionen festgelegt worden sind.

Von DENTSPPLY/GAC gibt es ebenfalls Neues zu berichten. So habe dessen japanischer Produktionspartner die Fertigung wieder aufgenommen, sodass folgende Lieferdaten bekannt gegeben werden können: In-Ovation® L und MTM (13.10.2011, volle Kapazität bis Ende 12/2011), In-Ovation® R und C (15.12.2011, volle Kapazität bis Ende 1/2012), Micro- und OmniArch (17.11.2011, volle Kapazität bis Ende 1/2012), Mystique® und Allure® (15.12.2011, volle Kapazität bis Ende 1/2012).



MentoPlate (Fa. Promedia)

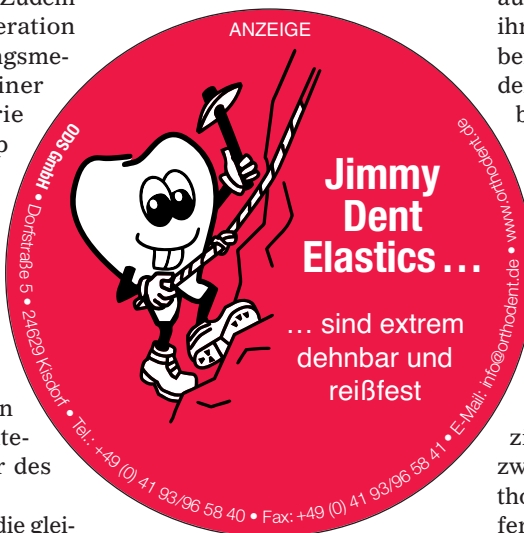
Bezüglich Bänder, Attachments, Sentalloy-Produkte und Zubehör wird im Moment der 28.12.2011 genannt (volle Kapazität bis Ende 2/2012) – dieser Termin ist jedoch noch nicht bestätigt. dentalline stellte einen neuen rhodinierten Draht „Plated“ vor, der ab sofort als superelastische sowie Stahlbogen-Variante erhältlich ist und perspektivisch auch als TMA-Drahtbogen angeboten werden wird. Plated bietet aufgrund eines speziellen Veredlungsverfahrens beste Gleiteigenschaften, sodass die Friktion zwischen Bracket und Drahtbogen minimiert und Verluste beim Übertragen wirkender Kräfte reduziert werden konnten.

### Aligner

Seit Anfang des Jahres wird das In-Line®-System des Rasterer KFO Spezial-Labors mit einer wesentlich dünneren Schienendicke von 0,6 bis 0,7 mm (statt bisher 0,9 bis 1,1 mm) für einen noch höheren Patientenkomfort angeboten.



Ortho-Cast™ (Fa. Dentaforum)



laut Hersteller u. a. durch seine brillante Ästhetik, Verfärbungsresistenz und ein extrem flaches Profil. Temporäre horizontale und vertikale Markierungen sowie Farbpunkte ermöglichen des Weiteren ein sicheres und einfaches Platzieren und eine patentierte Sollbruchstelle das zuverlässige Debonding. Clarity™ ADVANCED gibt es auch mit der bekannten APC™-Beschichtung (APC™ II oder APC™ PLUS).

Ende des Jahres wird das neue ästhetische SL-Bracketsystem Click-It™ bei TP Orthodontics erhältlich sein. Dieses ist während der 1. Behandlungsphase passiv, wird mit der 2. Phase progressiv und in der 3. Phase dann komplett aktiv. Während das Öffnen durch ein spezielles Instrument (Click-It Forceps) vereinfacht wird, erfolgt das Schließen, indem mittels Fingerdruck der Bogen auf die Feder im Slot nach unten gedrückt wird.

Erstmals dem deutschen Markt gezeigt wurde das Standard-Copolymer-Bracket TOPIC® CLEAR (Fa. World Class Orthodontics Ortho Organizers GmbH®). Dieses weist eine mechanische Ba-



**Instrumente**

Über World Class Orthodontics Ortho Organizers GmbH® ist ab sofort die modifizierte Adhäsiv-Entfernungszange (Adhesive Removing Plier) nach Dr. Edler beziehbar. Dieses handliche Instrument ist aufgrund eines Federmechanismus selbstöffnend. Ein neues Einzelzahn-Torque-Set für die Unterkiefer-Front (32 bis 42) ist bei der Firma Hammacher erhältlich. Mithilfe dieses Sets – es werden die zwei schmalen Varianten 2,5 bzw. 3,5mm Bracketbreite angeboten – kann



Click-It (© 2011 TP Orthodontics, Inc.)

der Behandler den gewünschten Torque direkt setzen, ohne dass vorab ein Umsetzen bzw. Debonding der Brackets erforderlich ist. Pelz & Partner zeigten zum einen eine neue Weingart-Zange mit extra langen Griffen und sehr feinen, grazilen Spitzen. Die Zange weist zudem eine spezielle Hartstahleinlage auf, für eine lang anhaltende Grifffähigkeit. Zudem wurde eine neue Band-Entfernungszange, ebenfalls mit extra langen Griffen, präsentiert. Mit ihr wird dem Behandler laut Anbieter ein leichter Zugang zum 6er und 7er Bereich ermöglicht.

Die erstmals zum AAO gezeigte LED-Polymerisationslampe VALO® Ortho (Fa. Opal Orthodontics) wurde nun auch dem deutschen Markt vorgestellt. Diese bietet u. a. einen Xtra Power Quadrant-Modus, der eine 3-sekündige Polymerisation von fünf Zähnen unmittelbar nacheinander mit nur einem Knopfdruck ermöglicht. Durch eine spezielle Glaslinse wird das abgegebene Licht fokussiert und erzielt dabei einen gebündelten Lichtstrahl, der eine gleichmäßige Polymerisation sogar direkt auf der Labialfläche von Brackets gewährleistet.

Auch über dentalline ist eine neue LED-Lampe beziehbar – die „FlashMax P3“ von RMO. Laut Anbieter sei diese die derzeit stärkste verfügbare Polymerisationsleuchte am Markt mit einer Ausgangsleistung von 4.000 bis 6.000 mW/cm² bei einer Wellenlänge von 460 nm +/- 20. Die kabellose Leuchte bietet drei verschiedene Funktionen und kann beidseitig von der Ober- und Unterseite des Gerätes bedient werden.

**Weitere Neuheiten**

Promedia präsentierte neue, speziell auf die DualTop™-Schraube abgestimmte KFO-Abutments (Aufsteckröhrchen), sodass Distalisationen und Erweiterungen der Gaumennaht in der Hybrid-



Einzelzahn-Torque-Set (Fa. Hammacher)

Technik durchführbar sind. Zudem wurde ein dazu passendes Abzugsgerät vorgestellt. Des Weiteren zeigte der Siegener Dentalanbieter die MentoPlate nach Prof. Dr. Dieter Drescher zur skelettalen Verankerung, welche das Tragen extraoraler Behandlungsgeräte bei Klasse III-Therapie (z. B. Gesichtsmaske oder Kopf-Kinn-Kappe) überflüssig machten. Für das BENEFIT-System (Fa. PSM, Vertrieb über dentalline) sind jetzt neue Gleitröhrchen (Benetube, Modifikation nach Dr. Banach) verfügbar. Dadurch kann der Beneslider direkt adhäsiv an den Molaren befestigt werden, sodass eine Bandauswahl und Zementierung entfällt. Ein neues Hilfsmodul für den



TOPIC® CLEAR (Fa. World Class of Orthodontics Ortho Organizers GmbH®)

Einsatz von Gummizügen bei Klasse II-Behandlungen ist ab sofort mit dem Class II Jig verfügbar (FORESTADENT). Dieser realisiert eine optimale Verankerung, indem er Eckzahn und ersten Molaren stabil verbindet und so unerwünschten Nebenwirkungen (z. B. Extrusion der Ankerzähne, Steilstand oberer Eckzähne oder Kippung der Okklusionsebene) entgegenwirkt. Am Stand der digitec-ortho-solutions GmbH konnten sich Messebesucher über modernste digitale Scan-, Design- und Fertigungstechnologien für die Kieferorthopädie informieren.

World Class Orthodontics Ortho Organizers GmbH® stellte ein neues Produkt vor, welches vor Entkalkung rund um Brackets



Clarity™ ADVANCED (Fa. 3M Unitek)

schützt – ORTHO-COAT™. Dieses ist ein lichthärtendes, Fluorid freisetzendes Resin zur Abdeckung von Bracket und Zahn, um Ablagerungen von Speiseresten und Bakterien an und unter den Brackets vorzubeugen und somit Entkalkungen und Verfärbungen von vornherein zu verhindern. Zudem zeigte gleiche Firma das Etch-Rite™ Ätzelgel mit 38% Phosphorsäure. Das weiche, blaue, thixotrope Gel wird durch dünne Hohladeln platziert, besitzt laut Anbieter eine hohe Standfestigkeit und lässt sich leicht wieder abwaschen. Etch-Rite™ liefert das optimale Ätzmuster auf Dentin- und Schmelzflächen und garantiert somit die mechanische Retention von Kleber, Kompositen und kunstharzgebundenen Zementen.

Ein Mundschutz speziell für Multibracketpatienten (Shock Doctor™) ist ab sofort über World of Orthodontics erhältlich. Dabei dämpft weicher, latexfreier Silikon Stoßeinwirkungen beim Sport und schützt Schleimhaut, Kiefergelenk und -knochen vor Verletzungen. Shock Doctor™ ist entweder nur für den OK oder für OK/UK in den Farben Blau und Pink erhältlich und für Patienten ab elf Jahren geeignet. Ein spezieller „Orthochannel“ spart den Multibracketbereich aus.

Gleicher Dentalanbieter zeigte zudem die CS-2000 Klasse II-Feder, welche statt am Headgear-Röhrchen befestigt, direkt auf den Bogen gezogen wird und auch bei Klasse III-Therapien einsetzbar ist.

Unter dem Namen Liberty® Bielle Fix™ ist bei dentalline ein neues Herbst-Scharnier beziehbar. Dieses verfügt über ein flaches Profildesign, ist mit und ohne Bänder verfügbar und wird direkt am Bogen mittels Schrauben befestigt. Ein weiteres Herbst-Derivat ist unter dem Namen BioBiteCorrector® (BBC) bei der BBC-Orthotec UG erhältlich. Der BBC ist im Ober- und Unterkiefer aufschraubbar, setzt keine Molarenbänder voraus und besitzt in beiden Kiefern Kugelgelenke. Er garantiert laut Anbieter eine direkte UK-Vorverlagerung in eine beidseitige Neutralverzahnung. Dies erfolgt allein durch die Längeneinstellung des Scharniers mittels C-förmiger Distanzhülsen (die auf die Teleskopstange gecrimpt werden) und ohne das Vorhandensein einer Druckfeder. Die Kugelgelenke verringern die Kraftbelastungen auf den BBC und die Multibracketapparatur. Eine grazile Gestaltung des Ge-



BioBiteCorrector® (Fa. BBC-Orthotec UG)

räts wird ermöglicht und Reparaturen an der Multibracketapparatur vermieden. Das Mehrfach-Teleskop erlaube eine weite Mundöffnung und könne sich nicht wie eine klassische Herbst-Apparatur aushängen. Pelz & Partner stellten den Microetcher™ CD von Danville vor, welcher exklusiv über erstgenannte Firma vertrieben wird. Dieser kann einfach auf den Turbinen-



ORTHO-COAT™ (Fa. World Class Orthodontics Ortho Organizers GmbH®)

ansatz gesteckt werden, sodass keine separate Luftleitung notwendig ist.

Für eine genaue wie einfache Herstellung einer Twin Block-Apparatur bietet RealKFO das Twin Block-Tool an. Dieses vereinfacht und verkürzt den Streu- und Ausarbeitungsvorgang, indem es die Realisierung eines exakten 70°- bzw. 45°-Winkels ge-

währleistet. Zudem wurde bei gleicher Firma, die seit Ende letzten Jahres exklusiv für Deutschland die Produkte des amerikanischen Anbieters MASEL vertreibt, die zweite Generation des Fixed Twin Block nach Dr. William Clark gezeigt. Der FTB 2.0™ kann jederzeit in festsitzende Apparaturen integriert werden, wobei die Formblöcke mit den Zähnen verklebt werden.

**Ausblick**

Die nächste Wissenschaftliche Jahrestagung der DGKFO wird vom 26. bis 29. September 2012 in Stuttgart stattfinden. Tagungspräsident ist dann Prof. Dr. Dr. Gernot Göz von der Poliklinik für KFO des Universitätsklinikums Tübingen. **KN**

**Großer Zuspruch**

CLEAR-ALIGNER Tageskurse mit Dr. Pablo Echarri stark nachgefragt.



Dr. Pablo Echarri

SCHEU-DENTAL freut sich, mit Dr. Pablo Echarri (Barcelona/Spanien) einen international bekannten Referenten für CA®-Kurse am Freitag, dem 11.11.2011 in Frankfurt am Main und am Samstag, dem 12.11.2011 in Wien gewonnen zu haben. Dr. Echarri ist Co-Autor des Buches „CLEAR-ALIGNER“ und setzt diese Technik seit mehr als zehn Jahren erfolgreich ein. Profitieren Sie von seiner langjährigen Erfahrung mit dieser attraktiven Therapieform und melden sich für die noch wenigen freien Plätze an.

Mit dem überarbeiteten CLEAR-ALIGNER-Schienensystem wurde ein umfassendes und überzeugendes Therapiekonzept mit vollständiger Behandlungskontrolle realisiert, das sich seit Jahren in zahlreichen klinischen Fällen bewährt hat. Dr. Echarri wird neben den Themenschwerpunkten Indikation CLEAR-ALIGNER inklusive Einschränkungen und Behandlungsplanungen auch Fallbeispiele zeigen und über das dazugehörige Praxismanagement sprechen. Kurssprache ist Englisch. Weitere Informationen und Anmeldung unter angegebenem Kontakt (Teilnahme nur nach vorheriger bestätigter Anmeldung möglich. ACHTUNG, begrenzte Teilnehmerzahl!) **KN**

**KN Adresse** 

SCHEU-DENTAL GmbH  
 Frau Yasemin Aybar  
 Am Burgberg 20  
 58642 Iserlohn  
 Tel.: 0 23 74/92 88-22  
 E-Mail: y.aybar@scheu-dental.com  
 www.clear-aligner.eu

## BDK-Kongress Young Orthodontists in Köln

Mehr Zeit, mehr Inhalt, mehr Austausch – und jetzt auch Workshops.

Wie viele Fragen den jungen Kieferorthopäden vor, während oder kurz nach ihrer Niederlassung auf den Nägeln brennen, zeigte sich bei den zurückliegenden Young-Orthodontists-Kongressen meist am Tagungsende: „Wenn wir meinten, alles Wichtige wenigstens ansatzweise übermittelt zu haben“, berichtet Dr. Gundi Mindermann, 1. Bundesvorsitzende des BDK, „ergaben sich so viele weitere interessierende Aspekte, dass wir beschlossen haben, das Konzept der Veranstaltungsreihe für die jungen Kolleginnen und Kollegen zu überarbeiten. Das überarbeitete Programm liegt jetzt vor und wir werden am 21. und 22. Oktober in Köln sehen, wie dieses ankommt.“ Neu ist zum einen der Zeitplan: Während es am Freitag ganztags um grundsätzliche Aspekte in Form von Vorträgen geht und es nunmehr ausführlicher Zeit für Fragen und Expertenantworten gibt, ist der Samstagvormittag als Workshop-Teil angelegt, kombiniert mit einem umfangreichen rechtlichen Informationspaket am Nachmittag. „Wir haben diesmal

ein sehr vielfältiges Programm vorbereitet, das weitgehend alle Aspekte aufgreift, die sich die Teilnehmer von uns gewünscht haben“, sagt Dr. Mindermann. „Nach diesem Crashkurs in Niederlassungsfragen haben unsere jungen Kolleginnen und Kollegen einen zuverlässigen Eindruck dessen, was in der Praxis auf sie zukommen kann, und entsprechendes Wissen als Handwerkszeug, die sich ergebenden Herausforderungen einzuschätzen und weitgehend auch zu klären.“

### Von skelettaler Verankerung über Retention bis zur Abrechnung

Wie immer startet der Kongress mit einem Fachvortrag zu einem aktuellen Thema aus der kieferorthopädischen Wissenschaft: Diesmal geht es um die „Skelettale Verankerung“, die im Zuge vermehrter Erwachsenenbehandlung wichtiger wird und u. a. bei großen Defekten als Hilfestellung zum Einsatz kommt. Ein Dauerthema in der Kieferorthopädie: das naturgegebene Rezidiv. Wie man ihm vorbeugt und was man

über Retention wissen muss, wird anhand des aktuellen „Retentionenkatalogs“ demonstriert. Ein Thema, das zu viel Praxisbegeisterung führen kann, wenn man die entsprechenden Mechanismen richtig nutzt, sind die „betriebswirtschaftlichen Kennzahlen“. Der Vortrag, der bisher trotz komplizierter Thematik auf den Evaluationsbögen mit die besten „Beurteilungen“ erhielt, ist mit dem Lieblings-Referenten-Team der bisherigen Teilnehmer auch in Köln wieder dabei. Ein weiteres Finanzthema sind die „Grundlagen der Kassen- und Privat-abrechnung“ – das A und O einer zukunftsfesten Praxis und damit ein Kernthema für Praxisgründung bzw. junge Praxen. Neu dabei ist das Thema „Empathie-Fälle“ zwischen wirtschaftlicher Absicherung der Praxis und Mitgefühl mit den kostenbelasteten Patienten. Hinzu kommen zwei parallele Workshops: Hier geht es einerseits um das Thema „Standortwahl“ und die Frage: Welche Praxis möchte ich sein? Zum anderen stehen die Aspekte

„Arbeitsrecht und Personalführung“ auf dem Programm, die in der Praxis leicht zu einem großen Belastungsberg anwachsen können. Zwei weitere Vorträge im Plenum haben einen rechtlichen Fokus: Der erste dreht sich um „Das erste Mal“ und gibt Handlungsempfehlungen rund um die erste selbst geschriebene Rechnung, den ersten Kammerkontakt mit der Schlichtungsstelle und die erste Auseinandersetzung mit einem Kostenträger. Der andere informiert unter dem Schlagwort „Juristisches Risikomanagement“ über den Bereich Berufshaftpflicht und den Umgang mit klagefreudigen, rechtsschutzversicherten Patienten. In dem Beitrag werden nicht zuletzt die Punkte Sorgfaltspflicht, Aufklärungspflicht und Dokumentationspflicht und deren forensischer Nutzen erklärt. Was für diesen Rechtsvortrag gilt, trifft letztlich auf alle Präsentationen beim Kongress Young Orthodontists zu. Dr. Mindermann: „Je besser man die Stolperfallen kennt, umso niedriger das Risi-

ko, einen falschen Schritt zu tun und unerfreuliche Konsequenzen in Kauf nehmen zu müssen. Das wollen wir unseren jungen Kieferorthopäden mitgeben ins Berufsleben. Im Sinne der jungen Kolleginnen und Kollegen können wir nur hoffen, dass ihre Weiterbildungsstelle sie auf diesen speziellen Kongress aufmerksam macht.“ Mit zurücknehmen werden die Teilnehmer viele gute Tipps – und nicht zuletzt 16 Punkte für ihre Fortbildungsunterlagen. Infos und Anmeldung unter [www.young-orthodontists.de](http://www.young-orthodontists.de)

(Presseinformation des BDK vom 18. August 2011)

### KN Adresse

Berufsverband der Deutschen Kieferorthopäden e.V. (BDK)  
Ackerstraße 3  
10115 Berlin  
Tel.: 0 30/27 59 48 43  
Fax: 0 30/27 59 48 44  
E-Mail: [info@bdk-online.org](mailto:info@bdk-online.org)  
[www.bdk-online.org](http://www.bdk-online.org)

## CMD – Bruxismus – Migräne

Top-Referenten für neue NTI-tss-Fortbildungsabende.

Erneut lädt die Firma Zantomed interessierte Zahnmediziner und Zahntechniker zu einer lokalen, informativen NTI-Info-Abendfortbildung mit praktischem Workshop und lokalen Häppchen ein.

gewinnen. Interessant an dem Kurs in Frankfurt wird sein, dass nach direkter Anfertigung der individuellen Schienen vor Ort entsprechende EMG Messungen vorgenommen werden. Und wer bereits einer Fortbildung mit Siegfried Leder beigewohnt hat, weiß, dass diese gleichermaßen hochwertig ist, was sowohl Inhalt als auch den Unterhaltungsfaktor angeht.

Die Referenten erklären wesentliche Grundlagen im Bereich der CMD sowie Funktion und Anwendung der NTI-tss-Schiene im direkten Vergleich zu herkömmlichen Varianten. Die unkomplizierte Herstellung einer NTI-tss-Schiene wird vor Ort demonstriert und Fragen direkt beantwortet. Neben der Verköstigung erhält jeder Teilnehmer für seine Registrierungsgebühr in Höhe von 79,00€ inkl. MwSt. Informationsmaterialien zur Schiene sowie zwei detaillierte Handbücher zum Thema. Darüber hinaus bekommt jeder Teilnehmer die Möglichkeit, eine NTI-Schiene direkt vor Ort anzufertigen.

Das NTI-tss (Nociceptive Trigeminal Inhibition – tension suppression system) ist eine durch den Zahnmediziner direkt am Behandlungsstuhl einzupassende Schiene, die nur auf den Frontzähnen getragen wird. Sie trägt dazu bei, nächtliches Pressen, Knirschen und Mahlen von Zäh-

nen zu vermindern oder gar zu vermeiden. Muskelverspannungen, Kopfschmerzen, Migräne und Nackenprobleme werden so nachhaltig gelindert oder gelöst, Zahnschmerzen und hochwertige Prothetik dauerhaft geschützt.

Das NTI-tss reduziert durch Ausnutzung des körpereigenen Schutzreflexes des Trigeminus-Nervs nächtlich auftretende Muskelanspannungen um bis zu 67%, setzt so direkt an der Ursache des Problems an und schafft wissenschaftlich bestätigt und nachhaltig Abhilfe. Seit Erlangung seiner FDA-Zulassung in den USA 1998 verhalf das NTI-tss bereits mehr als 1,75 Mio. Patienten zu einer höheren Lebensqualität durch Reduktion von Schmerzen und Verspannungen. Die NTI-tss-Fortbildungsabende finden jeweils mittwochs von 19 bis 22 Uhr in folgenden Städten statt: Nürnberg mit Siegfried Leder (26. Oktober), Frankfurt am Main mit Prof. Dr. Stefan Kopp (9. November) und Berlin (16. November). Interessierte Teilnehmer melden sich bitte direkt bei Zantomed an.

### KN Adresse

Zantomed GmbH  
Ackerstr. 1  
47269 Duisburg  
Tel.: 02 03/8 05 10 45  
Fax: 02 03/8 05 10 44  
E-Mail: [info@zantomed.de](mailto:info@zantomed.de)  
[www.zantomed.de](http://www.zantomed.de)



## Erfahrungsaustausch in Dresden

21. Harzer Fortbildungsseminar der Gesellschaft für Kieferorthopädische Zahntechnik e.V.

Unter dem Tagungsthema „Facettenreiche Kieferorthopädie“ führt die Gesellschaft für Kieferorthopädische Zahntechnik e.V. (kurz „GK“) vom 11. bis 13. November ihr 21. Harzer Fortbildungsseminar in Dresden durch. Treffpunkt und Tagungsort wird das RAMADA-Hotel sein.

Wir freuen uns sehr, dass uns erneut hervorragende Referenten aus dem wissenschaftlichen, klinischen und technischen Betätigungsfeld mit ihren Vorträgen zur Seite stehen und ihr Wissen weitergeben. So wird Dr. Christine Fränkel im Eröffnungsvortrag zum Thema „Funktionsweise der Fränkelapparatur und deren fachgerechte Herstellung“ sprechen. Ein weiteres, ebenfalls immer wieder gewünschtes Thema ist die „Abrechnung kieferorthopädischer Laborleistungen“. Ebenso freuen wir uns, dass sich Prof. Dr. Harzer aus Dresden bereit erklärt hat, mit seinem Vortrag zur „Skelettalen Verankerung in der KFO unter Berücksichtigung der Suprakonstruktion“ einen sehr interessanten Aspekt zu beleuchten. Aber auch Themen wie „Oberkieferdehnung, GNE vs. Quadhelix“, „Lingualtechnik“, „Aufbiss-schienen“ und die „Herstellung eines Herbst-Scharniers“ sind diesjährige Programmpunkte. Die Vorträge von Prof. Dr. Jörg Lisson über „Kieferorthopädische Diagnostik“, Dr. Jens Bock zum „Kieferorthopädisch-kieferchirurg-

gischen Behandlungskonzept bei Angle-Klasse II und III“, Dr. Annetta Stolz zur „Behandlung mit herausnehmbaren Apparaturen“, Dr. Birmler zum „Deckbiss“ und Dr. Björn Ludwig über die „3-D-Platzgewinnung im Oberkiefer“ befassten sich ebenfalls mit einer sehr interessanten Materie.

Zu den Highlights gehören inzwischen auch die Veranstaltungen des Rahmenprogramms. Der „Kieferorthopädische Spaziergang“ am Freitagabend beginnt an der weltbekannten Semperoper. Der „Rustikale Baudenabend“ findet als Tanzveranstaltung im Tagungshotel statt. Die räumliche Nähe zu den Dentalausstellern ist auch in diesem Jahr gegeben, Sie können also, während Sie Ihren Kaffee oder Tee genießen, gleichzeitig an den Ausstellungstischen nach neuen Produkten schauen, Antworten auf Ihre Fragen finden, Bestellungen tätigen oder einfach nur mit Kollegen plaudern.

### KN Adresse

Gesellschaft für Kieferorthopädische Zahntechnik e.V.  
Heike Pietack  
Wieselspring 31  
15234 Frankfurt (Oder)  
Tel.: 03 35/40 07 39 92  
Fax: 03 35/4 00 36 58  
E-Mail: [heike.pietack@gk-online.org](mailto:heike.pietack@gk-online.org)  
[www.gk-online.org](http://www.gk-online.org)



Für ausgewählte Termine im Herbst konnte das Unternehmen Professor Dr. Stefan Kopp (Universität Frankfurt) und CMD Fachbuchautor Siegfried Leder

## discovery sl 2.0 – die neue Generation

Dentaurum stellt sein bewährtes SL-Bracket in neuer, überarbeiteter und verbesserter Version vor.



traktionserlaubt discovery® sl2.0 die kleine Größe und das geringe Profil sowie eine hervorragende Hygiene. Das Öffnen und Schließen erfolgt in der neuen Version intuitiv in Krafrichtung. Die Öffnung für das Öffnungsinstrument ist hier, anders als bei der Vorgängerversion, deutlich zu sehen. Zum Öffnen reicht

Flügeln des Brackets ein und fällt nicht selbstständig zu. Zum Schließen wird der Deckel mit Instrument oder Finger zurückgedrückt. Dabei muss spürbar die Sperre zwischen den Flügeln überwunden werden. Das Einrasten in den Verschluss ist ebenfalls deutlich zu spüren. Um ein Verbiegen der sensiblen Deckel zu verhindern, wurde das Bracket dahingehend verändert, dass die Deckel nun immer gerade öffnen, auch bei den angulierten Brackets.

Für den Behandlungsbeginn mit discovery® sl2.0 stehen alle wichtigen Zubehörmaterialien aus dem umfangreichen Dentaurum-Produktportfolio zur Verfügung. **KN**

SCAN MICH



Artikel

Viele Produkte kommen in verschiedenen Versionen und Generationen auf den Markt. Hierbei wird das Ziel verfolgt, Produkteigenschaften zu optimieren, um höchste Qualität anbieten zu können.

Genau das hat Dentaurum mit dem Bracket discovery® sl 2.0 getan. Das selbstligierende Bracket wurde insgesamt überarbeitet und verbessert. discovery® sl 2.0 ist seit Ende September im System McLaughlin-Bennett-Trevisi 22 erhältlich. Es ist nach

wie vor das kleinste SL-Bracket der Welt und überzeugt durch das klare Design der bewährten discovery®-Bracketlinie. Im Patientenmund ist es aufgrund der kleinen Größe sehr unauffällig und trägt kaum auf. Geblieben sind auch die Dentaurum-Markenzeichen wie die patentierte laserstrukturierte Basis, die für das optimale Verhältnis zwischen gutem Halt und einfachem Debonding sorgt, und auch die FDI-Kennzeichnung auf der Basis. Diese macht es dem Anwen-

der leicht, jedes Bracket unkompliziert und schnell zahnspezifisch zuzuordnen. Das Ausrichten beim Setzen des Brackets ist dank des aufgelaserten Kreuzes spielend einfach.

Komplett überarbeitet wurde hingegen der Öffnungsmechanismus, das Herzstück jedes selbstligierenden Brackets, ganz gleich ob es sich um einen Schieber, einen Clip oder, wie im Fall von discovery® sl 2.0, um einen Deckel handelt. Die Deckelkons-



eine leichte Rotationsbewegung Richtung okklusal und der Deckel springt auf.

Der Deckelmechanismus selbst garantiert durch eine verbesserte Flügelbremse, dass der Deckel verlässlich beim Bogenwechsel offen bleibt. Er rastet hier spürbar zwischen den gingivalen

### KN Adresse

DENTAURUM GmbH & Co. KG  
Turnstr. 31  
75228 Ispringen  
Tel.: 0 72 31/8 03-0  
Fax: 0 72 31/8 03-2 95  
E-Mail: info@dentaurum.de  
www.dentaurum.de



ANZEIGE

OEMUS MEDIA AG – Die Informationsplattform der Dentalbranche. Vielseitig, kompetent, unverzichtbar.  
Bestellung auch online möglich unter: [www.oemus.com/abo](http://www.oemus.com/abo)

## || ABO SERVICE

### || Frischer Wind für Praxis und Labor



#### || Bestellformular

ABO-SERVICE | Per Post oder per Fax versenden!

Andreas Grasse | Tel.: 03 41/4 84 74-2 00  
Fax: 03 41/4 84 74-2 90

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig

**Ja,** ich möchte die Informationsvorteile nutzen und sichere mir folgende Journale bequem im preisgünstigen Abonnement:

Zeitschrift	jährliche Erscheinung	Preis
<input type="checkbox"/> ZT Zahntechnik Zeitung	11-mal	55,00 €* 75,00 €* 40,00 €* 75,00 €* 40,00 €* 75,00 €* 40,00 €*
<input type="checkbox"/> KN Kieferorthopädie Nachrichten	10-mal	
<input type="checkbox"/> PN Parodontologie Nachrichten	6-mal	

\* Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt. und Versandkosten (Preise für Ausland auf Anfrage).

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Straße/PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon/E-Mail \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Ich bezahle per Rechnung.  Ich bezahle per Bankeinzug. (bei Bankeinzug 2% Skonto)

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 \_\_\_\_\_

## Sonicare DiamondClean auf Regionalmessen erleben

Das neue Flaggschiff der Sonicare Schallzahnbürsten-Familie.



Philips Sonicare DiamondClean bietet alles, was heute möglich ist: maximale Effektivität, attraktive Optik, angenehme Haptik und innovatives Zubehör. Ein Produkt für höchste Ansprüche. Philips Sonicare wird sein Flaggschiff den Fachkreisen auf den diesjährigen regionalen Messen z. B. in Stuttgart, Berlin und Frankfurt am Main vorstellen. Die neue Schallzahnbürste bietet fünf Reinigungsmodi, darun-

ter erstmals den Polish-Modus, der die Zähne poliert und zu einem natürlichen Weiß verhilft. Gegenüber einem klassischen ProResult Bürstenkopf besitzt der DiamondClean Kopf 44 % mehr Borsten, die diamantförmig angeordnet sind. Beides führt zu einem nochmals verbesserten Plaquebiofilm-Management. Sonicare DiamondClean entfernt beispielsweise an schwer erreichbaren Stellen bis zu 100 % mehr

Plaquebiofilm als eine Handzahnbürste.<sup>1</sup> Andere klinische Studien belegen, dass die Anwendung von Sonicare DiamondClean die Zahnfleischgesundheit in nur zwei Wochen positiv beeinflusst.<sup>1</sup> Und in nur einer Woche ist eine Aufhellung der Zähne zu registrieren.<sup>2</sup> Besuchen Sie Philips Sonicare auf einer der regionalen Messen in Ihrer Nähe. Weitere Informationen unter [www.Philips.de/sonicare](http://www.Philips.de/sonicare)

<sup>1</sup> Plaque removal efficacy of two novel Philips Sonicare DiamondClean brush heads. Putt M, Millemann J, DeLaurenti M, Schmitt P, Data on file 2010

<sup>2</sup> Evaluation of stain removal by Philips Sonicare DiamondClean power toothbrush and manual toothbrushes. Colgan P, DeLaurenti M, Johnson M, Jenkins W, Strate J, Data on file 2010

### KN Adresse

Philips GmbH  
Lübeckertordamm 5  
20099 Hamburg  
Tel.: 0 40/28 99-15 09  
Fax: 0 40/28 99-7 15 09  
E-Mail:  
[sonicare.deutschland@philips.com](mailto:sonicare.deutschland@philips.com)  
[www.philips.de/sonicare](http://www.philips.de/sonicare)



## Grandiose Premiere

dentalline's neuer KFO-Draht „Plated“ begeistert  
DGKFO-Messebesucher in Dresden.

Über einen erfolgreichen Erstaustritt seines neuen rhodinierten Drahts „Plated“ bei der DGKFO-Jahrestagung konnte sich der Pforzheimer Dentalanbieter dentalline freuen. So überzeugte der

Erstmals zum AAO-Kongress gezeigt, wurde das neue individuelle RMO-Lingualbracketsystem Lingualjet™ in Dresden nun auch dem deutschen Markt präsentiert. Bei diesem System für die



Plated – der neue rhodinierte KFO-Draht von dentalline.

mit Rhodium beschichtete Bögen zahlreiche Messebesucher mit seiner hoch ästhetischen Optik. Ein spezielles Verfahren zur Oberflächenveredlung des weiß-silbernen schimmernden „Plated“ gewährleistet zudem eine stark minimierte Friktion und somit noch effektivere Behandlungsergebnisse. Darüber hinaus garantiert der besondere Fertigungsprozess dieses Bogens die dauerhafte Beständigkeit seiner Be-



Höchstmaß individualisierter Behandlungsapparaturen mit dem RMO-Lingualbracketsystem Lingualjet™.

schichtung. „Plated“-Drahte sind ab sofort als superelastische Drahtbögen sowie Stahlbögen erhältlich und in Kürze auch als TMA-Variante verfügbar.

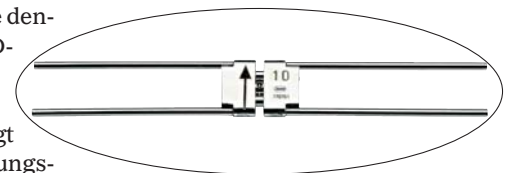
Eine weitere Neuheit stellte dentalline mit der RMO-LED-Lampe „FlashMax P3“ vor. Diese weltweit stärkste Polymerisationsleuchte verfügt über die neueste Hochleistungs-LED-Technik und bietet eine Ausgangsleistung von 4.000 bis 6.000 mW/cm<sup>2</sup> bei einer Wellenlänge von 460 nm +/- 20. Drei verschiedene Modi (manueller Betrieb, Zweifach-Zyklus und Dauerbetrieb) und ein ergonomisch geformtes Handstück sorgen dabei für eine zuverlässige und präzise Polymerisation. Die kabellose „FlashMax P3“ ist beidseitig von der Ober- und Unterseite des Gerätes bedienbar. So kann – unabhängig davon, ob die Lichthärtung im OK oder UK erfolgt – das Handstück einfach umgedreht und die Knöpfe auf der Gegenseite genutzt werden. Für einen patientenfreundlichen Zugang zu allen Mundbereichen kann der Kopfansatz zudem um +/- 15 Grad bewegt werden.

Straight-Wire-Technik werden die Brackets mittels CAD/CAM-Technologie individuell gefertigt. Dabei wird jedes Bracket zunächst mittels spezieller 3-D-Software virtuell geplant und später dann maschinell gefertigt. Liegt eine schwierigere klinische Situation vor, besteht die



Setzt neue Maßstäbe in Ergonomie, Komfort und Funktion – die neue RMO-LED-Leuchte FlashMax P3.

Möglichkeit, auch Cone-Beam-CT-Aufnahmen einzusenden, wodurch ein Höchstmaß an Individualisierung der Behandlungsapparatur erreicht werden kann. Lingualjet™ ist mit Standardlingualbögen verwendbar. Neben den vielen Messeneuheiten weckten auch längst bewährte Produkte das Interesse der Standbesucher. So erfreuten sich u. a. die Leone-Standardschrauben großer Nachfrage. Ob Dehn-, Zug-, Fächer-GNE-Schraube oder FAST BACK-Distalizer – die Palette umfasst zahlreiche Schrauben unterschiedlichster Größe und Funktion. Alle sind aus biokompatiblen Edelstahl gefertigt und garantieren absolute Stabilität und Präzision. Wer mehr über diese



Die Fächer-GNE-Dehnschraube A2701-08 (patentiert) von Leone, für eine effektive Erweiterung der Gaumennaht.

Standard-Schrauben sowie alle lieferbaren Produkte der italienischen Firma Leone (exklusiver Vertrieb für Deutschland über dentalline) erfahren möchte, kann dies im neuen, soeben deutschsprachig erschienenen Leone-Katalog

### KN Adresse

dentalline GmbH & Co. KG  
Karlsruher Straße 91  
75179 Pforzheim  
Tel.: 0 72 31/97 81-0  
Fax: 0 72 31/97 81-15  
E-Mail: [info@dentalline.de](mailto:info@dentalline.de)  
[www.dentalline.de](http://www.dentalline.de)

## Hochfrequenz und Laser erstmalig kombiniert

Duisburger Unternehmen Hager & Werken stellt neuen LaserHF vor.



der Diodenlaser mit 975 nm/6 W und ein Dioden-Softlaser mit 650 nm/100 mW für LLLT und aPDT. Ein bedienfreundliches Touchscreen-Display führt schnell zu 15 voreingestellten Programmen in der Lasereinheit (10 x Diodenlaser, 5 x Dioden-Softlaser). In der HF-Einheit finden sich verschiedene, bereits voreingestellte Programme. Zusätzlich kann der Behandler selbst eigene Programme speichern. Weitere Informationen finden Sie unter [www.hagerwerken.de](http://www.hagerwerken.de). Wenn Sie den abgebildeten Code mit dem QR-Reader auf dem Smartphone erfassen, gelangen Sie direkt zum LaserHF-Video.

LaserHF aus dem Hause Hager & Werken ist ein Kombinationsgerät, welches erstmals die beiden Technologien Laser und Hochfrequenz in einem Gerät vereint. Während man in der Hochfrequenzchirurgie Gewebe perfekt schneidet, abträgt und koaguliert, eröffnet der Laser zusätzliche faszinierende An-

wendungen in der Endodontie und Parodontologie sowie in der Implantatchirurgie. Dazu kommen neue Therapieansätze, wie die Gewebebehandlung im therapeutischen Sinne (LLLT) und die antimikrobielle Photodynamische Therapie (aPDT). Im LaserHF befinden sich in Wirklichkeit zwei Lasertypen:

### KN Adresse

Hager & Werken GmbH & Co. KG  
Ackerstr. 1  
47269 Duisburg  
Tel.: 02 03/9 92 69-0  
Fax: 02 03/29 92 83  
E-Mail: [info@hagerwerken.de](mailto:info@hagerwerken.de)  
[www.hagerwerken.de](http://www.hagerwerken.de)



## Hygienisch, praktisch, gut

Das IMS-System von Hu-Friedy.



1/2 DIN-Instrumentenkassette aus dem IMS-System von Hu-Friedy.

Das Instrumenten-Management-System (IMS) von Hu-Friedy optimiert die Organisation von Instrumenten und die Infektionskontrolle in Zahnkliniken und Zahnarztpraxen. Es umfasst die Elemente Reinigung, Sterilisation, Lagerung und Verwaltung. Mit IMS kann eine höhere Effizienz bei der täglichen Aufbereitung der Instrumente und während der Behandlung erreicht werden. Es ermöglicht eine durchgängige und systematische Praxishygiene. Nach Aussagen von Zahnärzten bedeutet der Einsatz von IMS eine durchschnittliche Zeitersparnis von sieben Minuten pro Behandlung.

Die modulare IMS-Produktreihe gewährleistet einen geschlossenen und kontrollierten Hygienekreislauf. Basis ist ein Sortiment von Sterilisationscontainern und DIN-Kassetten für unterschiedliche Bestückung. Dazu kommen Reinigungs- und Pflegemittel, Barcode-Label, Farbcodierungsringe, Sterilisationsvlies, Indikatorstreifen, Monitorbänder und weiteres Zubehör.

Die IMS-Dental-Container eignen sich zum Transport, als Verpackung für die Dampfsterilisation sowie zur anschließenden sterilen Lagerung der Instrumente. Das perfekt aufeinander abgestimmte Kassettensystem und flexibel gestaltbare Innenräume ermöglichen eine schonende Reinigung und Sterilisation. Silikonträger fixieren die Instrumente, unnötiges Berühren oder Aneinanderstoßen entfällt. Durch den sicheren Halt werden Beschädigungen reduziert. Die Sterilisation wird effizient organisiert und komplette Instrumentensätze übersichtlich gelagert und bereitgestellt. Die Reinigung wird verkürzt und die Instrumente sind durch sichere Lagerung vor Bruchschäden geschützt, was ihre Lebensdauer erhöht. Das IMS-System liefert komplette Instrumentensätze gebrauchsfertig an den Behandlungsplatz.

Zum durchdachten IMS-System gehört auch das robuste und

widerstandsfähige IMS-Sterilisationsvlies. Es gewährleistet die sterile Lagerung von Instrumentenkassetten und dient nach deren Entpacken zusätzlich als hygienische Abdeckung für den Schwebetisch.

Mit dem IMS-Barcode-Label hat Hu-Friedy eine effiziente Lösung für die international eindeutige Kennzeichnung von Sterilisationsinventar entwickelt. Container und Kassetten zur Aufbewahrung von Instrumenten können jetzt an jedem Punkt im Hygienekreislauf einfach per Barcodescanner erfasst werden, jeder Prozessschritt wird automatisch dokumentiert. Das Barcode-Label ermöglicht den Nachweis einer lückenlosen und sicheren Prozesskette und steigert so die Betriebs- und Rechtssicherheit in Praxen und Krankenhäusern.

Ein einheitliches IMS-Farbsystem zieht sich durch das komplette Hu-Friedy-Sortiment. So können Instrumente schon bei der Reinigung der jeweiligen Behandlungsart zugeordnet werden. Dadurch finden Mitarbeiter schneller das benötigte Instrument, was die tägliche Arbeit erheblich vereinfacht. Neues Personal kann zügig eingearbeitet werden. Instrumente können bereits bei der Behandlung wieder in der richtigen Reihenfolge in die Kassetten gelegt werden, das Sortieren entfällt. So erleichtert das ausgereifte IMS-System die Sterilisation, Lagerung und das Finden der Instrumente und ermöglicht den Aufbau einer effizienten Praxislogistik. **KN**

### KN Adresse

Hu-Friedy Mfg. BV  
Customer Care Department  
P.O. Box 2 90 25  
3001 GA Rotterdam  
Niederlande  
Tel.: 00800/48 37 43 39  
Fax: 00800/48 37 43 40  
E-Mail: info@hufriedy.eu  
www.hufriedy.eu

## SIDEXIS iX revolutioniert Patientenkommunikation

Umfangreiche Applikation mit vielen Funktionen erleichtert Dateneinsicht und Patientenkommunikation. Daten aus SIDEXIS XG können integriert und verwaltet werden.

Die Patientenverwaltungssoftware SIDEXIS iX der Firma Sirona ist als native App für das iPad, den Tablet-PC von Apple, verfügbar. Mit der Applikation SIDEXIS iX können Zahnärzte das iPad in der Praxis zur umfassenden Beratung ihrer Patienten einsetzen.

Das iPad erlaubt dem Zahnarzt, seinen Patienten den Befund und Therapie-vorschlag chairside zu erläutern und macht die Patientenkommunikation einfach und komfortabel. Zusätzlich ermöglicht die intuitiv bedienbare Applikation den Zahnärzten auf dem Weg ins Behandlungszimmer einen Blick auf die Daten des nächsten Patienten zu werfen, diese zu verwalten und parallel Röntgenaufträge zu versenden.



SIDEXIS iX macht die Patientenkommunikation einfach und komfortabel, der Patient kann seine Röntgenbilder selbst auf dem iPad betrachten.

Behandlungsplatz aus für eine Röntgenaufnahme vorbereitet werden. Die Lightversion der App ermöglicht die Ansicht und Bearbeitung von fertigen, vorinstallierten Demo-Datensätzen. Eigene Datensätze können in der Lightversion nicht geladen werden.

SIDEXIS iX steht ab sofort im AppStore als Download zur Verfügung. **KN**

Die Vollversion von SIDEXIS iX erlaubt die Integration der Daten aus der Bildbearbeitungssoftware SIDEXIS XG, die Anzeige patientenspezifischer Röntgenbilder im Übersichts- und Vollbildmodus und die Regelung von Helligkeit und Kontrast. Zudem können über WLAN alle Sirona-Röntgenaufträge vom

### KN Adresse

Sirona Dental Systems GmbH  
Fabrikstraße 31  
64625 Bensheim  
Tel.: 0 62 51/16-0  
Fax: 0 62 51/16-25 91  
E-Mail: contact@sirona.de  
www.sirona.de



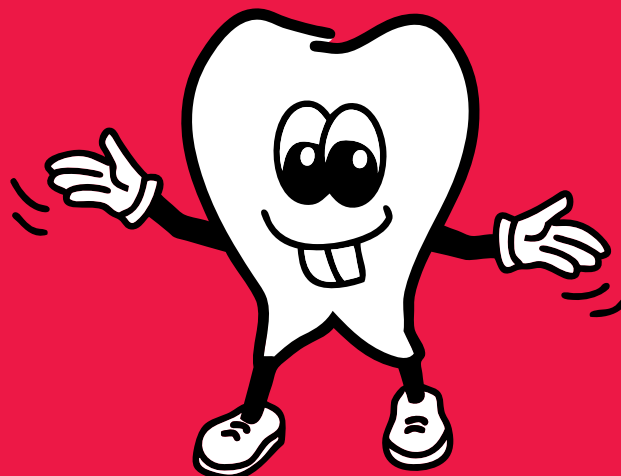
ANZEIGE



## Jimmy Dent Elastics

Die zuverlässigen Helfer intermaxillärer Verankerung von ODS

- aus hochwertigem, chirurgischen Latex
- für dauerhafte, gleichmäßige Zugkräfte





## Neuer Ansatz gegen Zahnerosion

Studie: Zahnpasta mit ChitoActive-Technologie schützt.

Ein immer größerer Teil der Bevölkerung ist der Gefahr von Zahnerosion ausgesetzt. Dies ist zum einen auf extrinsische, zum anderen auf intrinsische Faktoren zurückzuführen. Zu den extrinsischen Faktoren zählt vor allem der Konsum säurehaltiger


Nahrungsmittel, Getränke und Süßigkeiten. Aber auch Medikamente und Diätunterstützer können erosive Säuren enthalten. Darüber hinaus können mechanische Einflüsse wie Zähneputzen den Zahnschmelzabbau noch intensivieren. Zu

den intrinsischen Faktoren gehört vor allem Magensäure in der Mundhöhle, verursacht durch Reflux sowie chronisches Erbrechen. Des Weiteren kann ein verminderter Speichelfluss das Risiko von Zahnerosion erhöhen.

Wiederkehrende Säureattacken können Zahnhartsubstanz anweichen und sogar auflösen. Dadurch kommt es zum Abbau von Zahnschmelz und sogar Dentin im fortgeschrittenen Stadium. Die dadurch entstehenden Schäden sind irreversibel.

Spezielle Produkte können helfen, das Risiko für Zahnschmelzabbau zu vermindern. GABA, Spezialist für orale Prävention, hat eine Zahnpasta entwickelt, die eine Zinnschutzschicht auf den Zahnoberflächen aufbaut und damit den Zahnschmelz widerstandsfähiger gegen erosive Säureangriffe macht. Die neue elmex EROSIONSSCHUTZ Zahnpasta basiert auf der einzigartigen ChitoActive-Technologie. Sie enthält Chitosan, ein Biopolymer natürlichen Ursprungs, Zinnchlorid und Aminfluorid. Bei wiederholten Säureangriffen werden schwer lösliche Zinnverbindungen in den angelegten Zahnschmelz eingelagert. Dadurch wird der Zahnschmelz widerstandsfähiger gegen wiederholte erosive Säureangriffe. Darüber hinaus schützt die Zahnpasta vor weiterem Abbau des aufgeweichten Zahnschmelzes durch Zähneputzen. Die neue Zahnpasta ist täglich verwendbar. Ihre Anwendung sollte idealerweise in Kombination mit der elmex EROSIONSSCHUTZ Zahnpasta erfolgen.

Eine klinische In-situ-Studie<sup>1</sup> (randomisiert, kontrolliert, doppelblind) bestätigt die Wirkung der Zahnpasta: Die Anwendung des neuen Produktes führt zu einem um bis zu 47% geringeren Zahnschmelz-Abbau im Vergleich zur Anwendung einer natriumfluoridhaltigen Zahnpasta.

Um mehr über die Indikation Zahnerosion zu erfahren, hat GABA ein e-Learning-Tool (www.elearningerosion.com) eingerichtet. In Form einer Selbstschulung können dort Zahnärzte und deren Teams ihr fachliches Wissen erweitern. 

<sup>1</sup> German university: In-situ study on the effects of a chitosan toothpaste on acid induced enamel loss. Internal report (2011).

### KN Adresse

GABA GmbH  
Bernener Weg 7  
79539 Lörrach  
Tel.: 076 21/907-120  
E-Mail: info@gaba.com  
www.gaba-dent.de

ANZEIGE

# SAVE SENDAI 311

## Der beschwerliche Weg des Wiederaufbaus nach dem 11. März 2011

Sieben Monate sind nun seit der dreifachen Katastrophe im japanischen Tohoku, die sich weltweit in die Köpfe der Menschen einbrannte und die Hälfte des oberen Teils der Insel Honshu zerstörte, vergangen. Schaut man zurück, erscheint das Ganze schlimmer noch als der scheußlichste Alptraum.

Es war 14.46 Uhr japanischer Zeit, als am 11. März 2011 ein Erdbeben der Stärke 9,0 die Küste der Präfektur Miyagi und mit einer Stärke von 6 den Vorort von Tokio, in dem ich als Kieferorthopäde arbeite, erschütterte. In unserer Praxis begann die Decke zu schwanken, die Wände knackten minutenlang unter lautem Getöse, sodass wir sofort jede Behandlung stoppten. Wir alle waren zu Tode erschrocken und kauerten uns in der Raummitte zusammen, da wir einfach nicht wussten, wo genau in einem solchen Moment der sicherste Platz ist, sich in einem 8-stöckigen Gebäude zu schützen. Eine Lautsprecheransage informierte uns darüber, was geschehen war. Man wies uns an, Ruhe zu bewahren und im Gebäude zu bleiben, da alles Mögliche von den Nachbargebäuden herunterstürzte. Als die Situation sich nach ca. 15 Minuten etwas entspannt hatte, schickten wir zunächst alle Patienten nach Hause. Wir selbst kehrten gegen Mitternacht nach Hause zurück, da weder Züge noch Busse fuhren, die Straßen unpassierbar und sämtliche Transportmöglichkeiten buchstäblich zusammengebrochen waren. Der Strom fiel vielerorts und in der großen Metropole Tokio aus. Doch komischerweise gab es keine Panik. Die meisten beschwerten sich keine Minute, zumal wir an Erdbeben und deren Konsequenzen für das Leben auf dieser Insel gewohnt sind. Doch die schlechten Nachrichten sollten uns erst Stunden später erreichen, als der Tsunami in einem Ausmaß von 500 Kilometern auf das Ufer von Tohoku traf.

Das Erdbeben hatte extrem zerstörerische Tsunami-Wellen von bis zu 40 Meter Höhe ausgelöst. Zusätzlich zum Verlust von Menschenleben und der Zerstörung der Infrastruktur verursachte der Tsunami eine Reihe nuklearer Unfälle, vor allem fortlaufende Kernschmelzen in drei Reaktoren des Atomkraftwerk-Komplexes Fukushima I und die damit verbundenen Konsequenzen für die eingerichteten Evakuierungszonen für Hunderttausende von Menschen. Das tapfere Personal sowie Ingenieure versuchten unter Einsatz ihres Lebens das Kühlsystem wiederherzustellen. Denn hätte man die Anlage so gelassen, hätte dies die schlimmste Katastrophe überhaupt bedeutet – nicht nur für die Zukunft Japans, sondern der gesamten Erde. Die Aufopferung und den Einsatz dieser Menschen werden wir nie vergessen. Die Frage, die uns seither beschäftigt, ist, inwieweit eine Nation, die sich traut, Verantwortung für die Sicherheit unseres Planeten zu übernehmen, weiterhin an jeglicher Art nuklearer Reaktoren festhält? Nach all dem, was passiert ist.

Wir alle sind über das, was geschehen ist, unendlich traurig. Wir versuchen, den Menschen aus Tohoku sowie Freunden zu helfen, indem wir eine gemeinnützige Organisation namens „Save Sendai 311“ gegründet haben. Wir sind insofern aktiv, dass wir unsere Kollegen in der Welt über das Geschehene informieren und zur Unterstützung und Hilfe für das betroffene Gebiet aufrufen. Die größte Unterstützung erhalten wir von UNICEF und dem Roten Kreuz. Dennoch gibt es Einzelne, die darüber hinaus unsere Hilfe benötigen, wie Kinder, die einen oder sogar beide Elternteile verloren haben, und für die die weltweiten oder nationalen Hilfsorganisationen nicht so viel tun können. In solchen Fällen, so sind wir überzeugt, kann eine kleine, vor Ort arbeitende Non-Profit-Organisation besser agieren. Zumal wir wissen, was aktuell passiert und inwieweit sich mit der Zeit die Bedürfnisse ändern.

So fokussieren wir all unsere Bemühungen darauf, die Kinder von Tohoku zu retten und ihnen unsere größtmögliche Unterstützung zukommen zu lassen. Diese Hilfe konnte bislang erfolgreich realisiert werden. Der Weg des Wiederaufbaus ist für Tohoku noch immer sehr lang, zumal alles aus Trümmern wiederaufgebaut werden muss. Dennoch glauben wir fest daran, dass die Zukunft vielversprechend ist, da die Menschen aus Tohoku tapfer genug sind, diese dreifache Katastrophe zu überstehen. Wir, die das Glück gehabt haben zu überleben, haben einfach die Pflicht, unsere Hilfe für die nächsten zehn Jahre fortzusetzen, bis diese Kinder hoffentlich ihr Lächeln wiedergefunden haben.

Prof. Dr. George Anka, Kieferorthopäde, Tamashi, Tokio/Japan.



Dem Erdböden gleich – die zerstörte Stadt Ishinomaki.

### Spenden für die Hilfsorganisation „Save Sendai 311“ bitte an:

Name der Bank: The 77 Bank, Ltd.  
SWIFT-Code: BOSSJPJT  
Filiale: Ichibancho Branch  
Adresse Filiale: 4-10-20 Ichibancho, Aoba-ku, Sendai, Japan  
Empfänger: Save Sendai 311 (vertreten durch Junji Sugawara)  
Konto-Nr.: 205-6133835

### „Save Sendai 311“

Chief: Dr. Junji Sugawara  
Supervisors: Dr. George Anka (International Affair Officer)  
Mr. Taku Furuyama (Chief of Brave Tohoku)  
Dr. Hiroshi Nagasaka (National Affair Officer)

<http://shika1.com/savesendai311/>

## Innovative Messeneuheiten

Ob GLAM, SMILE<sup>Rx</sup>, Class II Jig oder 2D-Lingualservice – zur Dresdener DGKFO-Jahrestagung präsentierte FORESTADENT eine ganze Palette neuer Produkte.

Wer im Rahmen der jüngst zu Ende gegangenen DGKFO-Jahrestagung den Stand des Pforzheimer Traditionsunternehmens FORESTADENT besuchte, konnte gleich mehrere innovative Produktneuheiten kennenlernen.

diese äußerst dezent im Mund wirken und nicht durch harte Lichtreflexionen ins Auge fallen. Ein spezieller Fertigungsprozess ermöglicht ein rundes Ausformen der Sloteingänge, für weniger Friktion und kürzere Behandlungszeiten. Zudem sind die neuen Keramikbrackets dadurch problemlos mit zahnfarben beschichteten Bögen (z.B. BioCosmetic<sup>®</sup>) kombinierbar. GLAM<sup>®</sup>-Brackets können mithilfe einer neuen, leicht zu entfernenden Markierung analog der Palmer-Notation verwechslungsfrei positioniert und nach erfolgter Behandlung mittels Pauls-Tool ebenso einfach wieder entfernt werden. Sie sind von 5-5 im Ober- und Unterkiefer erhältlich sowie als Seitenzahn-Brackets (3-5) optional mit integrierten Haken für den Einsatz von Elastikketten verfügbar.

Mit SMILE<sup>Rx</sup> stellte FORESTADENT eine neue Bracket-Pre-cription vor. Mit dieser können ab sofort die als unästhetisch empfundenen Bukkalkorridore reduziert und ein breites, attraktives Lächeln erreicht werden. Dabei setzt SMILE<sup>Rx</sup> ganz auf eine möglichst natürliche Zahnstellung. So stehen insbesondere die Wurzeln der oberen Prämolaren bei diesem System senkrecht im Kieferknochen. Dieses natürliche Belassen der Zahnwurzel im knöchernen Parodont hat nicht nur einen positiven Effekt auf die Stabilität und Interkuspitation. Es trägt zudem zu mehr sichtbarem Zahnweiß und einer Verkleinerung der sogenannten „schwarzen Dreiecke“ bei, wobei alle gängigen Bogenformen – entsprechend des jeweils vorliegenden natürlichen Zahnbogens – eingesetzt werden können. Bei SMILE<sup>Rx</sup> kommen gleich zwei bewährte SL-Brackets von FORESTADENT zur Anwendung – die aktiven BioQuick<sup>®</sup>- (von 2-2) und die passiven BioPassive<sup>®</sup>-Brackets (von 3-5).

Mit einem neuen Hilfsmodul können unerwünschte Nebenwirkungen, wie sie bei der Behandlung von Klasse II-Anomalien durch Einsatz von Gummizügen immer wieder auftreten, künftig vermieden werden. So bietet der Class II Jig eine optimale Verankerung, indem er Eckzahn und ersten Molaren stabil verbindet und störenden Effekten (z.B. Extrusion von Ankerzähnen etc.) von vornherein entgegenwirkt. Der Class II Jig besteht aus einem Verankerungsbogen, dessen eines Ende an ein für den Oberkiefer-Eckzahn vorgesehenes Sprint-Brackets lasergeschweißt ist und dessen anderes Ende in das Röhrchen des Molaren-Attachments ein-



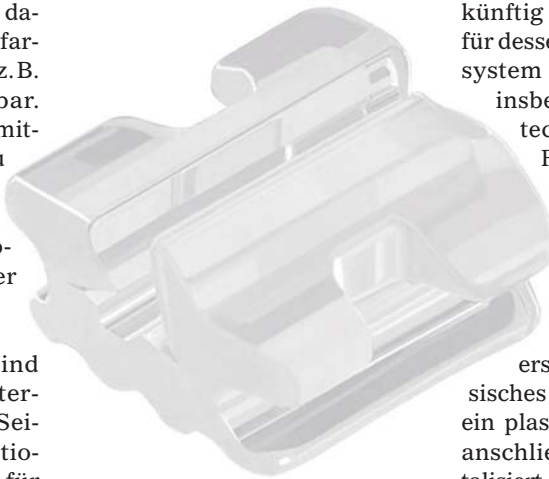
Reduktion der Bukkalkorridore mit dem SMILE<sup>Rx</sup>-System.

geführt wird. Er lässt sich ideal mit dem BioQuick<sup>®</sup>- und Bio-

Passive<sup>®</sup>-Bracketsystem kombinieren.

Ein neuer Laborservice wird künftig über FORESTADENT für dessen 2D<sup>®</sup> Lingual-Bracket-System angeboten. Dieser ist insbesondere für Lingual-technik-Anfänger sowie an Fremdlaborleistungen interessierte Neu-Anwender des 2D<sup>®</sup>-Systems gedacht und umfasst folgende Leistungen: Nach Abdrucknahme durch den Behandler erstellt das Labor ein klassisches Gipsmodell und daraus ein plastisches Set-up, welches anschließend eingescannt, digitalisiert und per E-Mail zurück an den Behandler geschickt wird. Nach dessen Prüfung und Freigabe erstellt das Labor dann die

indirekten Klebetrays und vorgebogenen Drahtbögen, die der Behandler anschließend sofort in der Praxis einsetzen kann. Bei Bedarf kann er zudem Finishing-Aligner für den Behandlungsabschluss erhalten. Zertifikierungskurse für diesen neuen 2D-Service werden ab 1. Quartal 2012 über FORESTADENT angeboten. **KN**



Ästhetik in Perfektion mit dem neuen, konventionell ligierbaren Keramikbracket GLAM<sup>®</sup>.

### KN Adresse

FORESTADENT  
Bernhard Förster GmbH  
Westliche Karl-Friedrich-Straße 151  
75172 Pforzheim  
Tel.: 0 72 31/4 59-0  
Fax: 0 72 31/4 59-1 02  
E-Mail: info@forestadent.com  
www.forestadent.com



Class II Jig – weniger Nebeneffekte bei Einsatz von Klasse II-Gummizügen.

Ein neues, konventionell ligierbares Keramikbracket ist ab sofort mit GLAM<sup>®</sup> erhältlich. Aus einem Stück verformungsfreier Keramik gefertigt, ist es vollständig transluzent und passt sich perfekt an die natürliche Farbe eines jeden Zahnes an. Aufgrund einer neuartigen Keramikstruktur schimmert die Oberfläche der GLAM<sup>®</sup>-Brackets matt, wodurch

ANZEIGE

KN

Immer einen Zug voraus ...

ANZEIGE

digitec | ortho | solutions

Offene Systemkomponenten für Flexibilität und Unabhängigkeit

Unsere Partner:

- 3Shape
- Objet / RTC Germany
- Swisorthodontics
- up2dent

### Orthodontics System von 3Shape

- Modernste Scan-Technologie,
- 3D Analysen & Messungen,
- elektronische Modellarchivierung,
- virtuelle Fallplanung,
- ...

digitec-ortho-solutions gmbh  
 Rothaus 5 | DE-79730 Murg  
 Tel +49 (0)77 63 / 927 31 05  
 Fax +49 (0)77 63 / 927 31 06  
 www.digitec-ortho-solutions.com

## 3-D-Flatrate mit Prepaid-Option

Duo3D<sup>8.5</sup> mit „3D unlimited“ – noch nie war der Einstieg in 3-D-Röntgen so attraktiv und flexibel.

Pünktlich zu den Herbstmessen führt orangedental aus Biberach ein revolutionäres Preismodell für 3-D-Röntgen ein: „3D unlimited“ – die erste 3-D-Flatrate mit Prepaid-Option! „Flatrate und Prepaid sind etablierte Preismodelle in anderen Märkten“, kommentiert Holger Essig, Marketingleiter orangedental. „Die Übertragung auf 3-D-Röntgen macht insbesondere für alle innovativen Praxen Sinn, die einen attraktiven und besonders flexiblen Einstieg in die Welt der DVTs suchen.“

Mit dem neuen Preismodell kann die Praxis das in Deutschland über 100-fach bewährte Top-3-D-Multifunktionsgerät Duo3D (OPG/DVT) zum Einstiegspreis von 58.900€ zzgl. MwSt. erwerben. Die OPG-Nutzung ist uneingeschränkt. Die 3-D-Flatrate für das 3-D-Volumen von max. 8,5 x 8,5 cm (hochauflösend bei 5 x 5 cm) für das erste Jahr ist inklusive. Das heißt, das Gerät steht im ersten Jahr zur unlimitierten Nutzung zur Verfügung. Die Praxis hat damit die Möglichkeit, ihre Erfahrungen mit 3-D-Röntgen zu sammeln und Geld zu verdienen. Nach einem Jahr entscheidet sich die Praxis auf Basis des konkreten Nutzungsverhaltens für die günstigste Option.



Option 1 ist die unlimitierte Freischaltung des 3-D-Sensors für einen Preis von 18.900€ zzgl. MwSt. Option 2 ist der Kauf einer Prepaid-Karte mit 100 3-D-Aufnahmen für 6.900€ zzgl. MwSt. Abgerechnet werden nur Patientenaufnahmen, keine Konstanzprüfung. Nach Ablauf von fünf Jahren oder nach Kauf von vier Prepaid-Karten wird das Duo3D ebenfalls komplett freigeschaltet. Das heißt, selbst wenn die Praxis nur die erste 3-D-Prepaid-Karte erwirbt, steht das Duo3D dennoch nach fünf Jahren zur freien Nutzung zur Verfügung – ohne weitere

Aufpreise. Im Preis ebenfalls enthalten sind die byzz-Software und die Garantieverlängerung für Sensor und Röntgenröhre auf fünf Jahre (nur Bauteile). Nach einem Jahr kann sich die „3D unlimited“-Praxis auch das große Field of View von 12 x 8,5 cm freischalten lassen.

„Eine Praxis, die im ersten Jahr bereits mehr als 50 bis 60 3-D-Aufnahmen macht, Tendenz steigend, wird sich nach einem Jahr eher für die unlimitierte Freischaltung des 3-D-Sensors entscheiden (Option 1). Für Praxen, die weniger Aufnahmen machen, ist die Prepaid-Option die günstigere Variante (Option 2). So einfach und günstig war der Einstieg in 3-D-Röntgen noch nie“, erläutert Marc Fieber, Technischer Leiter der orangedental.

KN Adresse

### KN Adresse

orangedental GmbH & Co. KG  
Aspachstr. 11  
88400 Biberach/Riß  
Tel.: 0 73 51/4 74 99-0  
Fax: 0 73 51/4 74 99-44  
E-Mail: info@orangedental.de  
www.orangedental.de



## Sicher Verpacken in der Praxis

Das validierbare Kompaktsiegelgerät ValiPak<sup>®</sup> von hawo.



Seit der Premiere auf der Internationalen Dental-Schau IDS im März 2011 begeistert das Kompaktsiegelgerät ValiPak<sup>®</sup> als weltweit erstes validierbares Balkensiegelgerät für das Einschweißen von Sterilgütern im Praxisbereich. Bei der Entwicklung des Gerätes wurde besonderer Wert auf Sicherheit, Einfachheit und Nachhaltigkeit gelegt.

Dank automatischer Überwachung der kritischen Prozessparameter Temperatur, Siegedruck und Siegelzeit und der Warnfunktion bei abweichenden Parametern erfüllt das Vali-

Pak<sup>®</sup> die internationale Norm ISO 11607-2 sowie die Anforderungen der kommenden Leitlinie für die Validierung der Verpackungsprozesse nach DIN EN ISO 11607-2:2006 der Deutschen Gesellschaft für Sterilgutversorgung (DGSV e.V.). Neben der gewohnt einfachen

Bedienung ist die Schnittstellenanbindung für viele gängige Praxissoftware-Lösungen ein weiteres Sicherheits- und Komfortfeature, das den täglichen Einsatz erleichtert und zu validen Verpackungsergebnissen führt. Der weitgehende Verzicht auf Verschleißteile, ein niedriger Energieverbrauch sowie der vergleichsweise geringe Anschaffungspreis lassen das ValiPak<sup>®</sup> auch beim Blick auf die Wirtschaftlichkeit überzeugen. Auch in Hinblick auf die routinemäßige Überprüfung der Siegelqualität in der Praxis unterstützt das ValiPak<sup>®</sup> den Anwen-

der durch seine integrierte Seal Check-Funktion. Einmal aktiviert, können in Kombination mit den hawo Seal Check-Indikatorstreifen (EN 868-3) mögliche Fehler schnell und zuverlässig aufgedeckt werden.

„Das Gerät wurde konsequent an den Bedürfnissen von Arzt- und Zahnarztpraxen sowie kleineren Einrichtungen der Gesundheitsvorsorge, in denen zu sterilisierende Medizinprodukte zur Anwendung kommen, ausgerichtet. Mit der Erfüllung sämtlicher Sicherheitsanforderungen ist das ValiPak<sup>®</sup> in diesem Bereich ein wichtiger Beitrag zur Vermeidung nosokomialer Infektionen“, fasst Christian Wolf, Geschäftsführer von hawo, zusammen.

### KN Adresse

hawo GmbH  
Obere Au 2-4  
74847 Obrigheim  
Tel.: 0 62 61/97 70-0  
Fax: 0 62 61/97 70-69  
E-Mail: info@hawo.com  
www.hawo.com

## Piezon<sup>®</sup> V-CLASS für alle

Der neue Höchststandard von EMS für professionelle Zahnreinigung ist jetzt auch als Upgrade-Kit für vorhandene Geräte erhältlich.

Die Piezon NO PAIN-Zahnsteinentfernung wurde mittels V-CLASS-Technologie weiter verbessert und bietet somit kürzere Behandlungszeiten. Was bedeutet das für den Erfolg Ihrer Zahnarztpraxis? EMS versteht sich als Prophylaxe-Unternehmen und hat seine führende Rolle durch Leidenschaft, ständige Innovation und herausragendes Design bereits seit 30 Jahren inne. Das neue intelligente Design von Piezon V-CLASS unterstreicht einmal mehr den Wunsch des Pioniers, die Höhe der Qualitätsmesslatte zu bestimmen.\* Mit seinen V-Instrumenten und V-Handstücken bietet EMS den Zahnärzten neue effiziente Werkzeuge, um ihren Erfolg zu sichern.

V-CLASS ist nun auch als Upgrade-Kit für vorhandene Geräte erhältlich

V-CLASS wurde auf der IDS 2011 erfolgreich als Standardausrüstung für die EMS-Goldstandardprodukte eingeführt. Die einzigartige Technologie ist ab Jahresende zur Aufrüstung der meisten EMS-Geräte auf dem Markt verfügbar, wie z. B. Air-Flow Master Piezon, Piezon Master 700, mini Piezon, miniMaster, Air-Flow S2 und verschiedene Piezon-Einbaukits. EMS bietet Zahnmedizinern hiermit die Möglichkeit, ihre Piezon-Standardeinheiten in „First Class“-Geräte mit mehr Effizienz, verbesserter Ergonomie und schnelleren Behandlungszeiten umzuwandeln. Jedes Original Piezon V-Upgrade-System kommt mit drei EMS Swiss V-Instrumenten<sup>™</sup> (V-A, V-P und V-PS) und dem entsprechenden Original Piezon V-Handstück (LED). Als Vorteil für alle Zahnärzte sind die verbesserten Funktionen von V-CLASS ohne jede Preiserhöhung im Vergleich zur EMS-Standardausrüstung erhältlich.

V-CLASS bringt erweiterte Leistungen und entscheidende Verbesserungen

Das intelligente Design von V-CLASS bietet hervorragende Ergonomie und optimale Effizienz. Die Verbindung zum Handstück ist konisch konstruiert. Somit sitzt das Instrument schon nach einer halben Umdrehung fest. Laut EMS macht dies den Anschluss zehnmal schneller als vorher. „Darüber hinaus haben wir es geschafft, die Verbindungsfläche zwischen Handstück und Instrument zu vervielfachen. Diese verbesserte Kraftübertragung auf die Spitze des Instruments führt zu einer optimalen Behand-

lungseffizienz und letztendlich schnellerem Scaling, was positiv für den Arzt und den Patienten ist“, erklärt Dr. Claudio Garlatti, Direktor von EMS Electro Medical Systems Italien. Eine neue hochwertige Legierung der V-Instrumente sowie ein verbessertes technisches Design der Hand-



Piezon V-CLASS – konische Form für verbesserte Ergonomie und Kraftübertragung.

stücke führen außerdem zu einer merklich höheren Lebensdauer. Die Kosten pro Behandlung sind somit reduziert, so das Schweizer Unternehmen.

Kurz gesagt, bietet Piezon V-CLASS Ergonomie, Zeitersparnis und Effizienz unabhängig von der Anwendung.

Durch eine geringe Investition können Zahnärzte jetzt zur Spit-



Aktualisieren Sie jetzt Ihr vorhandenes EMS-Piezon-Gerät.

EMS Swiss Instrument V-PS – die Lösung für nahezu 90% aller Scaling-Situationen.

zenleistung aufrüsten. Reduzierte Behandlungszeiten und längere Produktlebensdauer führen zu niedrigeren Kosten pro Behandlung. Zusätzlich zur Original Methode Piezon liefert EMS mit dem NO PAIN-Vorteil somit den Schlüssel für zufriedene Patienten und letztendlich mehr Erfolg für Zahnarztpraxen.

\* Piezon<sup>®</sup> und Air-Flow<sup>®</sup> sind eingetragene Marken von EMS Electro Medical Systems.

### KN Adresse

EMS  
Electro Medical Systems GmbH  
Schatzbogen 86  
81829 München  
Tel.: 0 89/42 71 61-0  
Fax: 0 89/42 71 61-60  
E-Mail: info@ems-ch.de  
www.ems-dent.com





## Klein – leicht – stark

Der Micromotor KL 7S-LED von ULTRADENT.

Die Dentalmanufaktur ULTRADENT aus Brunnthal bei München ist bekannt für die Entwicklung und Herstellung hochwertiger, kompakter Be-

handlungseinheiten für alle zahnmedizinischen Fachbereiche – von der Kinderzahnheilkunde über Kieferorthopädie und Prophylaxe bis zur Implantologie. Um aber einen modernen Arbeitsplatz praxisgerecht auszustatten, bieten die Einrichtungsspezialisten auch entsprechendes Zubehör an, wie z. B. die OP-Leuchte Solaris LED und ein Elektrochirurgiegerät. ULTRADENT hat jetzt einen Micromotor im Programm, der alle Wünsche der Behandler an einen leistungsstarken, ergonomischen und wirtschaftlichen Antrieb für die moderne (Fach-)Zahnarztpraxis erfüllt. Der Licht-Micromotor KL 7S-LED besticht mit seinen Daten gleich in vielen Punkten. So ge-

hört dieser Antrieb nicht nur zu den leichtesten, sondern auch noch zu den kleinsten seiner Klasse. Das bedeutet für den Behandler ein besseres Handling und besonders bei länger andauernden Eingriffen ein wesentlich ermüdungsfreieres Arbeiten mit diesem Instrument. In der Kürze liegt hier die Besonderheit, denn die geringe Abmessung sorgt für eine ausgewogene Gewichtsbalance in der Hand. Dabei braucht der Behandler aber nicht auf Leistung zu verzichten. Dieses kleine Kraftpaket bietet auch in puncto Drehzahl und Drehmoment alles, was für den Einsatz in einer modernen Praxis verlangt wird. Der Drehzahlbereich reicht von 300 bis 40.000 U/min. Der Micromotor kann optional über das Drehmoment gesteuert werden, was ihn zum Universal-Instrument macht. Damit ist dieser Motor sogar für den Einsatz in der Endodontie bestens geeignet. Die Steuerung sorgt für gleichmäßige Leistungsabgabe in jedem Drehzahlbereich, die LED-Technologie für gleichbleibende Ausleuchtung, unabhängig von der Drehzahl.

Der kollektorlose Motor ist selbstverständlich autoklavierbar und bietet so auch aus hygienischer Sicht die besten Voraussetzungen für den täglichen Einsatz in der Praxis. Gerne wird Sie auch der Fachhandel informieren oder Sie genießen in Ruhe den ULTRADENT-Showroom in München-Brunnthal. Vereinbaren Sie einen Termin! **KN**



handlungseinheiten für alle zahnmedizinischen Fachbereiche – von der Kinderzahnheilkunde über Kieferorthopädie und Prophylaxe bis zur Implantologie. Um aber einen modernen Arbeitsplatz praxisgerecht auszustatten, bieten die Einrichtungsspezialisten auch entsprechendes Zubehör an, wie z. B. die OP-Leuchte Solaris LED und ein Elektrochirurgiegerät. ULTRADENT hat jetzt einen Micromotor im Programm, der alle Wünsche der Behandler an einen leistungsstarken, ergonomischen und wirtschaftlichen Antrieb für die moderne (Fach-)Zahnarztpraxis erfüllt. Der Licht-Micromotor KL 7S-LED besticht mit seinen Daten gleich in vielen Punkten. So ge-

hört dieser Antrieb nicht nur zu den leichtesten, sondern auch noch zu den kleinsten seiner Klasse. Das bedeutet für den Behandler ein besseres Handling und besonders bei länger andauernden Eingriffen ein wesentlich ermüdungsfreieres Arbeiten mit diesem Instrument. In der Kürze liegt hier die Besonderheit, denn die geringe Abmessung sorgt für eine ausgewogene Gewichtsbalance in der Hand. Dabei braucht der Behandler aber nicht auf Leistung zu verzichten. Dieses kleine Kraftpaket bietet auch in puncto Drehzahl und Drehmoment alles, was für den Einsatz in einer modernen Praxis verlangt wird. Der Drehzahlbereich reicht von 300 bis 40.000 U/min. Der Micromotor kann optional über das Drehmoment gesteuert werden, was ihn zum Universal-Instrument macht. Damit ist dieser

Motor sogar für den Einsatz in der Endodontie bestens geeignet. Die Steuerung sorgt für gleichmäßige Leistungsabgabe in jedem Drehzahlbereich, die LED-Technologie für gleichbleibende Ausleuchtung, unabhängig von der Drehzahl. Der kollektorlose Motor ist selbstverständlich autoklavierbar und bietet so auch aus hygienischer Sicht die besten Voraussetzungen für den täglichen Einsatz in der Praxis. Gerne wird Sie auch der Fachhandel informieren oder Sie genießen in Ruhe den ULTRADENT-Showroom in München-Brunnthal. Vereinbaren Sie einen Termin! **KN**

### KN Adresse

ULTRADENT  
Dental-Medizinische Geräte  
GmbH & Co. KG  
Eugen-Sänger-Ring 10  
85649 Brunnthal  
Tel.: 0 89/42 09 92-70  
Fax: 0 89/42 09 92-50  
E-Mail: info@ultradent.de  
www.ultradent.de



## Effiziente Hände- und Flächendesinfektion

Intelligente Sensorspender von Dürr Dental – effizient und wirtschaftlich.

Eine einwandfreie Praxishygiene ist heutzutage leichter erreichbar denn je. Durch sensorgesteuerte Präparatespender und deren berührungslose Bedienbarkeit wird Kontakt mit Krankheitskeimen auf ein Minimum reduziert. Dies bestätigt auch das

innovative Technik, exakte Mengenabgabe sowie individuell einstellbare Dosierung sind Hauptkomponenten für ein effizientes und wirtschaftliches Hygienemanagement in der Praxis. Das berührungsfreie Arbeiten mit Sensorspendern in Verbindung mit

rekt mit einem Schnelldesinfektions-Präparat benetzt. Aus dem Programm der Dürr System-Hygiene bietet hier der Hersteller seine Produkte FD 322, FD 333 und FD 366 sensitive an. Für die jeweils eingestellte Tuchlänge wird automatisch die exakte Menge dosiert. Dabei verteilen feine Düsen das Schnelldesinfektionsmittel optimal über die gesamte Fläche der ökologischen Zellstofftücher. Hygocare Plus sorgt beim gesamten Team für eine sichere Händehygiene. Intuitiv bedienbar ist das System durch die intelligente Stopp-Funktion. Wird weniger als die empfohlene Menge benötigt, stoppt Hygocare Plus die Ausgabe beim Entfernen der Hand aus dem Sensor-Aktivierungsfenster. Durch die integrierte Steuerung wird lästiges Nachtropfen vermieden. Mit den Händedesinfektionspräparaten HD 410 und HD 412 essential sowie den Waschlotionen HD 425 und HD 435 wird auch dieses Sensorgerät zu einem ganzheitlichen System. **KN**

\* GfK 2010

### KN Adresse

DÜRR DENTAL AG  
Höpfheimer Straße 17  
74321 Bietigheim-Bissingen  
Tel.: 0 71 42/7 05-0  
Fax: 0 71 42/7 05-5 00  
E-Mail: info@duerr.de  
www.duerr.de



renommierte Robert Koch-Institut. Der Marktführer Dürr Dental in Sachen Praxishygiene\* präsentierte auf der diesjährigen IDS gleich zwei neue sensorgesteuerte Spendersysteme. Zum einen den innovativen Feuchttuchspender Hygowipe Plus für die Flächendesinfektion sowie den Hygocare Plus für die Händehygiene. Auf den Herbstmes- sen sind diese effizienten und wirtschaftlichen Sensorspender zwei von vielen weiteren Produkt-Highlights des Unternehmens.

Premium-Desinfektionspräparaten tun ihr Übriges für eine maximale hygienische Sicherheit. Gemäß RKI bieten Sensorspender Infektionsschutz auf höchstem Niveau. Die hochergiebigen Produkte der Dürr System-Hygiene ergänzen die Technik und runden das Ganze zu einem effizienten System ab. Zwischen den Behandlungen sorgt der Sensorspender Hygowipe Plus für schnelle und sichere Abläufe bei der Flächendesinfektion. Bei Aktivierung des Sensors werden trockene Tücher di-

## Hohe optische Ansprüche

Neues Dentalbox-System der Firma RIETH. mit Metallarbeitsschalen.



Die Fronten der Metallarbeitsschalen gibt es in vier verschiedenen, edlen Hochglanz-Acrylblenden. Aufwendige, transluzente Acryl-Wandschienen mit Edelstahl-Distanzhaltern zur horizontalen Wandmontage für die Aufnahme von drei Arbeitsschalen. Auf Wunsch können sie mit RGB-LEDs hintergrundbeleuchtet werden und bilden so eine anspruchsvolle Wandbeleuchtung (z.B. in eigener Firmenfarbe). Ein transluzentes Acryl-Wandpaneel (vertikal) zur Aufnahme von vier Schalen, ebenso wie der

Trolley, der bei geringem Platzbedarf eine praktische, mobile Arbeitsschalenstation bildet, runden dieses neue Dentalbox-System ab. **KN**

### KN Adresse

RIETH. Dentalprodukte  
Im Rank 26/1  
73655 Plüderhausen  
Tel.: 0 71 81/25 76 00  
Fax: 0 71 81/25 87 61  
E-Mail: info@a-rieth.de  
www.a-rieth.de

ANZEIGE

## KN NACHRICHTEN STATT NUR ZEITUNG LESEN!



Fax an 03 41/4 84 74-2 90 [www.kn-aktuell.de](http://www.kn-aktuell.de)  
Bestellung online unter: [www.oemus.com/abo](http://www.oemus.com/abo)

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).

Name

Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Fax

E-Mail

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

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig  
Tel.: 03 41/4 84 74-0, Fax: 03 41/4 84 74-2 90  
E-Mail: [grasse@oemus-media.de](mailto:grasse@oemus-media.de)



## Rezidive in der Kieferorthopädie

„Retentionskatalog“ des BDK zu Strukturgeschehen und Patientenaufklärung.



Wissenschaft und Praxis gemeinsam gegen Rezidive: Dr. Gundi Mindermann und Priv.-Doz. Dr. Dankmar Ihlow präsentieren den aktuellen „Retentionskatalog“ des BDK.

Rezidive sind ein „naturgegebener Klassiker“ in der Kieferorthopädie: „Wir arbeiten als Kieferorthopäden mit der Natur und mit ihren Strukturen“, sagt dazu Dr. Gundi Mindermann, 1. Bundesvorsitzende des BDK, „und wir müssen einplanen, dass diese Strukturen die natürliche

Priv.-Doz. Dr. Ihlow einen Lehrauftrag hat, habe er erstmals einen solchen „Retentionskatalog“ entwickelt, der nun über den BDK erhältlich sei. Wichtig für die Praxen: „Er ist ein hilfreicher Ratgeber als struktureller Orientierungsrahmen – und eine hilfreiche Unterlage für die Patienteninformation und forensisch auch für die Dokumentation.“ Retention sei kein seltenes Thema bei Gutachten.

Wie verbreitet Rezidive sind, lasse sich nicht sagen: „Deren Anteil hängt vom Ausgangsbefund ab. Grundsätzlich treten bei nahezu allen Behandlungen Rückstellungen der Therapie-maßnahmen auf, weshalb manchmal therapeutisch überkompensiert wird. Beispiel: transversale Nachentwicklung der Maxilla“, sagt Priv.-Doz. Dr. Ihlow. Eher selten seien Rezidive bei Klasse II-Fällen, eher häufiger bei korrigierten Engständen, zum Beispiel in der Unterkiefer-Front, sowie bei Rotationen. „Das Rezidivrisiko korreliert mit dem Ausgangsbefund. Dieser hat Einfluss auf die Anwendung der Biomechanik bei der festsitzenden Therapie. Er sollte daher entsprechend Beachtung finden.“ Um ein Rezidiv zu verhindern, muss die Retention ausreichend sein, der Engstand ideal aufgelöst – und der Patient ausreichend aufgeklärt, um die notwendigen Schritte zur Verhinderung eines Rezidivs compliant zu unterstützen: „Wir können eine langfristig stabile Situation nur erreichen, wenn wir die natürlichen Faserkräfte berücksichtigen und die biomechanischen Maßnahmen während der Therapie nach Bedarf anpassen – und wenn der Patient dann un-

sere ärztlichen Retentionsvorgaben auch einhält und mitmacht.“ In der Regel sei mit einer zweijährigen kontinuierlichen Retentionsphase zu rechnen – je nach Ausgangsbefund könne das deutlich variieren. „Bei Erwachsenen ist allerdings meist eine lebenslange Retention erforderlich“, so Priv.-Doz. Dr. Ihlow. Vielen Patienten sei nicht klar, dass das Ende einer kieferorthopädischen Behandlung in der Regel der Anfang der Retentionsphase ist: „Wenn man Patienten die biologischen Zusammenhänge erklärt, folgen sie unseren Empfehlungen aber in eindrucksvoller Weise. Das hat eine entsprechende Studie gezeigt, die wir gemacht haben.“ Wie eine solche Aufklärung ablaufen könne, dafür biete das Begleit-Handbuch zur klinischen Anwendung des Retentionskataloges viele praxisnahe Tipps. Die frühzeitige Aufklärung sei

### Bestellhinweis

BDK-Mitglieder erhalten den Retentionskatalog im A4-Format (50/100 Stück-Paket) bzw. als A1-Poster gegen einen geringen Organisationsbeitrag (Details: Mitgliederbereich unter [www.bdk-online.org](http://www.bdk-online.org)).

Nicht-BDK-Mitglieder erhalten die Publikationen zum Selbstkostenpreis: 50 bzw. 100 Stück „Retentionskatalog“/A4 plus 1 Handbuch zur klinischen Anwendung für 39,- bzw. 69,-€, Plakat A1 laminiert für 25,-€, Plakat A1 laminiert für 49,-€ (jeweils zzgl. Versandkosten).

wichtig, auch weil manche Patienten ganz allgemein im Hinblick auf eine kieferorthopädische Therapie deren Zeitdauer beklagen – die Retentionsphase verlängere diesen Zeitraum dann noch einmal. Das sei aber gut vermittelbar, sagt Priv.-Doz. Dr. Ihlow, da die Patienten verstehen lernten, dass hier MIT der Natur gearbeitet und nicht chirurgisch invasiv eingegriffen werde – Natur aber brauche und verlange Zeit: „Dem Patienten sollte aufgezeigt werden, wie groß sein Vorteil nach der Therapie sein könnte. Grundsätzlich muss der Patient aber die Motivation und den Willen zur Behandlung selbst mitbringen.“ Patienten und Eltern folgten den Retentionsauf-

klärungen sehr aufmerksam, dabei erweise sich der Retentionskatalog mit seinen farbigen Abbildungen als hervorragend geeignet. **KN**

(Presseinformation des BDK vom 22. August 2011)

### KN Adresse

Berufsverband der Deutschen Kieferorthopäden e.V. (BDK)  
Ackerstraße 3  
10115 Berlin  
Tel.: 0 30/27 59 48 43  
Fax: 0 30/27 59 48 44  
E-Mail: [info@bdk-online.org](mailto:info@bdk-online.org)  
[www.bdk-online.org](http://www.bdk-online.org)

#### ANZEIGE

**Twin Force®  
Bite Corrector™**

€ 105,-  
Preis pro Set

Anchor Wire

ISW GmbH Tel.: 05924-78592-0  
[info@isw-kfo.de](mailto:info@isw-kfo.de) [www.isw-kfo.de](http://www.isw-kfo.de)

Neigung haben, an ihren biologisch vorgesehenen Platz zurückzukehren.“ Um solchen im Rahmen der ärztlichen Therapie unerwünschten Entwicklungen fachlich vorzubeugen und Patienten entsprechend aufklären zu können, hat der BDK zusammen mit seinem Landesverbandsvorsitzenden Schleswig-Holstein, Priv.-Doz. Dr. Dankmar Ihlow, kürzlich einen sogenannten „Retentionskatalog“ veröffentlicht – als Hilfe für die Praxis und die Patientenberatung. Grund für Rezidive sind beispielsweise entwicklungsgeschichtlich bedingte Veränderungen im Faserverbund, wie Priv.-Doz. Dr. Ihlow erläutert. Diese veränderten die Zugkräfte im Kiefer und seien für ein Rezidiv mitverantwortlich. Zusammen mit einer Forschergruppe um Prof. Dr. Dietmar Kubein-Meesenburg an der Universität Göttingen, wo

#### ANZEIGE

**KN**

Immer das Wichtigste im Blick behalten ...

## Feierliche Enthüllung

Kunstvolles Andenken an 125. Firmenjubiläum

„Vita brevis, ars longa“ – mit diesem lateinischen Zitat frei nach Seneca „das Leben ist kurz, die Kunst lebt lange“ eröffnete Mark Stephen Pace, Geschäftsführer und Gesellschafter der Dentaurum-Gruppe, die feierliche Enthüllung einer ganz besonderen Skulptur anlässlich des 125. Firmenjubiläum des Ispringer Dentalunternehmens.

Als 1886 der Schweizer Zahntechniker und Goldschmied Arnold Biber ein Laboratorium in Pforzheim eröffnete, ahnte noch niemand, dass daraus einmal die international erfolgreich agierende Dentaurum-Gruppe werden würde. Heute zeichnet sich das Unternehmen durch eine außergewöhnliche breite und tiefe Palette von Dentalprodukten und erstklassigen Serviceleistungen in der Kieferorthopädie, Implantologie, Zahntechnik und Dentalkeramik aus. Mit Mark Stephen Pace, Axel Winkelstroeter und Petra Pace steht nun die vierte Generation an der Spitze des inhabergeführten Familienunternehmens. Um auch den nachfolgenden Generationen eine bleibende Erinnerung an dieses einmalige Jubiläumsjahr zu hinterlassen, haben sich die Inhaberfamilien etwas ganz Besonderes einfallen lassen. Mark Stephen Pace, fasziniert von den ältesten Großbauten und Monumenten der Menschheit, insbesondere von der Fruchtbarkeitsgöttin,



V.l.n.r.: Audrey Pace, Petra Pace, Mark Stephen Pace (Geschäftsführer), Nuria Winkelstroeter, Axel Winkelstroeter (Geschäftsführer) und René Dantes (Künstler).

die sich in den steinernen Tempeln seiner Heimat Malta befindet, beauftragte den bekannten Pforzheimer Bildhauer und Maler René Dantes, etwas „Uralt“ neu zu interpretieren. René Dantes stellte sich der Herausforderung, aus satiniertem Edlestahl, einem Material, das sich zwar sehr gut formen und biegen lässt, sich aber auch leicht verbiegt, ein Kunstwerk zu erschaffen, das von Üppigkeit und Volumen lebt. Diese Aufgabe hat er mit Bravour gemeistert, wovon man sich bei der Enthüllung von „Melita“ am vergangenen 15. September überzeugen konnte. Der Name „Melita“, abgeleitet von Malta, stammt ursprünglich aus dem Griechischen und bedeutet so viel wie „Honigbiene“ und „die Flei-

ßige“. Da die Dentaurum-Gruppe auch für Fleiß und Internationalität steht und am 15. September der Namenstag von Melita gefeiert wird, war der perfekte Name für das neueste Meisterwerk von René Dantes gefunden. Diese moderne Version der Fruchtbarkeitsgöttin nach maltesischem Vorbild soll dem Unternehmen auch für die kommenden 125 Jahre ein erfolgreiches Wachstum an innovativen Produkten und Dienstleistungen beschreiben. Weitere Informationen zu den faszinierenden Werken des vielseitigen Künstlers unter [www.rene-dantes.de](http://www.rene-dantes.de)

An das Jubiläumsjahr 2011 werden nicht nur „Melita“, sondern auch viele erstklassige, außergewöhnliche Veranstaltungen der Dentaurum-Gruppe erinnern. In diesem Jahr findet vom 18. bis 19. November ein einmaliges Kieferorthopädie-Symposium mit hochkarätigen Referenten aus Forschung und Lehre im Pforzheimer Congress-Centrum statt. Ausführliche Informationen hierzu unter angegebenem Kontakt. **KN**

### KN Adresse

DENTAURUM GmbH & Co. KG  
Turnstr. 31  
75228 Ispringen  
Tel.: 0 72 31/8 03-0  
Fax: 0 72 31/8 03-2 95  
E-Mail: [info@dentaurum.de](mailto:info@dentaurum.de)  
[www.dentaurum.de](http://www.dentaurum.de)



# Je früher, desto besser

Gemeinsame Patienteninfo von DGÄZ, Dentista und BuKiZ.

Der Knackpunkt nachhaltiger Mundgesundheit liegt rund um die Stunde Null: Karies oder nicht Karies entscheidet sich in der Zeit kurz nach Geburt. Frühkindliche Karies entwickelt sich meist bereits in den ersten drei Lebensjahren und ist dann, wenn Kinder in den Kindergarten kommen, bei vielen Jungen und Mädchen bereits so weit fortgeschritten, dass die gesamte gesunde Mundentwicklung auch für die bleibenden Zähne gefährdet ist.

Das diesjährige Motto des Tages der Zahngesundheit „Je früher, desto besser“ gab den richtigen Ansatzpunkt: Je früher Mütter über Grundlegendes rund um die Mundgesundheit ihrer Kinder informiert werden, desto größer sind die Chancen für das Kind, dass sich Zähne und Kiefer richtig entwickeln können.

Der beste Zeitpunkt, Mütter zu erreichen, ist die Schwangerschaft – eine Lebensphase, in der sich die Mütter auf die Zeit nach der Geburt vorbereiten und auch einen besonderen Blick auf Gesundheit haben. Sind die Kinder geboren, überlagern Belastungen durch die familiäre Umstellung oft das Beschäftigen mit

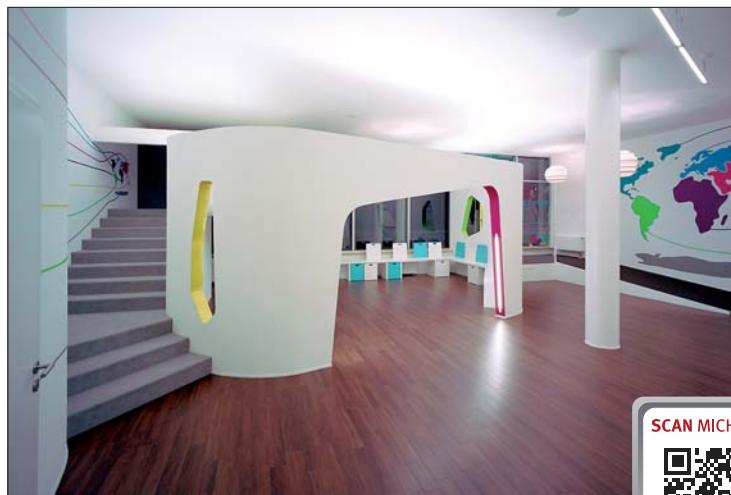
Präventionsmaßnahmen. In einer gemeinsamen Aktion haben daher die Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde (DGÄZ), der Dentista Club und der Bundesverband der Kinderzahnärzte (BuKiZ) eine gemeinsame Patienteninformation entwickelt, die sich an werdende und junge Mütter richtet und Empfehlungen für die Zeit der Schwangerschaft und die ersten Lebenswochen gibt. Stichworte sind Behandlungen in der Zeit der Schwangerschaft, Erfahrungen wie Würgereiz und Erbrechen, Zahnfleischveränderungen und PZR, postnatale Mundkeiminfektion, Nuckeln und Entwickeln einer gesunden Funktion sowie altersgerechte Zahnpflege.

Der Schwangeren-Ratgeber Mundgesundheit kann kostenfrei heruntergeladen und mit einem Praxisstempel versehen an die Patienten abgegeben werden über [www.dgaez.de/Patienten](http://www.dgaez.de/Patienten), [www.dentista-club.de/Expertentipps](http://www.dentista-club.de/Expertentipps) und über [www.kinderzahn-aerzte.de](http://www.kinderzahn-aerzte.de)

Gemeinsame Presseinformation der DGÄZ, des Dentista Club und des BuKiZ.

# ZWP Designpreis 2011 vergeben

Eine bunte „Welt für Kinder“ überzeugte in diesem Jahr die Jury.



Die Ulmer Kinderzahnarztpraxis „putzmunter“ konnte in diesem Jahr den Designpreis-Wettbewerb für sich entscheiden.



„Neues Jahr, neues Glück“ dachten sich auch 2011 zahlreiche Praxisinhaber, Architekten und Dentallabors und bewarben sich bei der ZWP-Redaktion um den Titel „Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“. Fast sechzig Bewerbungen waren in diesem Jahr wieder im Verlag eingegangen – ein Beweis für das große Interesse und die Wertschätzung des ZWP Designpreises. Sogar aus den Nachbarländern Schweiz, Österreich und den Niederlanden hatten einige hoch-

wertige Praxen teilgenommen, sodass sich die Designpreis-Jury entschieden hat, erstmalig einen „Sonderpreis Europa“ zu vergeben.

Besonders positiv aufgefallen waren auch in diesem Jahr die kieferorthopädischen Fachpraxen und die Kinderzahnarztpraxen. Ein Grund, diesmal tatsächlich eine Kinderzahnarztpraxis als Gewinner des ZWP Designpreises zu küren: Die Praxis „putzmunter“ in Ulm überzeugte die Jury

mit ihrem einzigartigen Konzept für die spezielle Zielgruppe „kleine Patienten“. Die Gewinnerpraxis und weitere zehn Praxen wurden in der Ausgabe ZWP spezial 9 vorgestellt und sind als E-Paper-Version auf [www.zwp-online.info/publikationen](http://www.zwp-online.info/publikationen) abrufbar.

Der Einsendeschluss für den nächsten Designpreis ist übrigens der 1. Juli 2012. Die Unterlagen für die Teilnahme finden Sie wie immer unter [www.designpreis.org](http://www.designpreis.org). Und wer von dem Online-Archiv auf dieser Homepage nicht genug bekommen kann, dem sei noch die umfassende Bildergalerie aller Teilnehmer 2011 auf [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)

ans Herz gelegt – reinklicken lohnt sich! KN

## KN Adresse

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 03 41/4 84 74-0  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)  
[www.designpreis.org](http://www.designpreis.org)

# RDA-Werte: Neuer PROPHYLAXE-dialog jetzt online

Achtseitige Sonderausgabe als PDF zum Download.

Die neue Sonderausgabe des Fachmagazins PROPHYLAXE-dialog ist ab jetzt online. Das acht Seiten umfassende PDF

Imfeld (Zürich) auf die Problematik unterschiedlicher Messverfahren zur Bestimmung von RDA-Werten ein. Hierzu rekapituliert er Verlauf und Ergebnisse eines internationalen Workshops zu diesem Thema in Frankfurt am Main. An zweiter Stelle folgt ein Beitrag von Studienrätin Annette Schmidt (München) und Priv.-Doz. Dr. Christian Gernhardt (Halle[Saale]), der sich mit möglichen Konsequenzen verschiedener RDA-Werte für die tägliche Praxis beschäftigt. Mit einer Stellungnahme von Prof. Dr. Christof Dörfer (Kiel) zur Abrasivität von Zahnpasten sowie einer Stellungnahme der GABA schließt diese Ausgabe ab.

Der neue PROPHYLAXE-dialog ist zu finden unter: [www.gaba-dent.de/prophylaxedialog](http://www.gaba-dent.de/prophylaxedialog) KN

## KN Adresse

GABA GmbH  
Berner Weg 7  
79539 Lörrach  
Tel.: 0 76 21/9 07-0  
E-Mail: [info@gaba.com](mailto:info@gaba.com)  
[www.gaba-dent.de](http://www.gaba-dent.de)

widmet sich einem Thema, das immer wieder zu intensiven Diskussionen führt: die klinische Relevanz von RDA-Werten in Zahnpasten. Renommierte Experten beleuchten das Thema RDA aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Im ersten Artikel des Heftes geht Prof. Dr. Thomas

ANZEIGE

# cosmetic dentistry

beauty & science

Bestellung auch online möglich unter: [www.oemus.com/abo](http://www.oemus.com/abo)

**Probeabo**  
1 Ausgabe kostenlos!

„Schönheit als Zukunftstrend“ wird nach Ansicht vieler Fachleute in den kommenden Jahren auch die Nachfragesituation im Dentalmarkt grundsätzlich verändern. Neben der Wiederherstellung oder Verbesserung natürlicher funktionaler Verhältnisse im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich wird es zunehmend Nachfragen zu darüber hinausgehenden kosmetischen und optischen Verbesserungen oder Veränderungen geben. Ähnlich wie im traditionellen Bereich der Schönheitschirurgie wird auch die Zahnheilkunde in der Lage sein, dem Bedürfnis nach einem jugendlichen, den allgemeinen Trends folgenden Aussehen zu entsprechen. Gleichzeitig eröffnen sich in der Kombination verschiedener Disziplinen der Zahnheilkunde völlig neue Möglichkeiten.

Um diesen hohen Anforderungen und dem damit verbundenen Know-how zu entsprechen, bedarf es einer völlig neuen Gruppe von Spezialisten, de facto der „Universal Spezialisten“, Zahnärzte, die ihr erstklassiges Spezialwissen in mehreren Disziplinen auf einer qualitativ völlig neuen Stufe umsetzen. Mit anderen Worten – Cosmetic Dentistry ist High-End-Zahnmedizin.

In Form von Fachbeiträgen, Anwenderberichten und Herstellerinformationen wird über neueste wissenschaftliche Ergebnisse, fachliche Standards, gesellschaftliche Trends und Produktinnovationen informiert werden. Ergänzt werden die Fachinformationen durch juristische Hinweise und Verbandsinformationen aus den Reihen der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin. Insbesondere die Einordnung der Fachinformationen in die interdisziplinären Aspekte der Thematik stellen einen völlig neuen Ansatz dar.

**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).

Name, Vorname: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_  
Straße: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
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.

Unterschrift: \_\_\_\_\_

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig, Tel.: 03 41/4 84 74-0, Fax: 03 41/4 84 74-2 90, E-Mail: [grasse@oemus-media.de](mailto:grasse@oemus-media.de)



## *Verschönert und geht leicht wieder ab.*

*Mit GLAM® stellt FORESTADENT sein neues, konventionell ligierbares Keramikbracket vor. Es ist vollständig transluzent und entspricht ganz den Wünschen ästhetisch anspruchsvoller Patienten. Mithilfe des Pauls-Tools können GLAM®-Brackets besonders einfach und splitterfrei vom Zahn entfernt werden. GLAM® lässt Ihre Patienten einfach gut aussehen und Sie einfach gut arbeiten.*



*GLAM® Brackets*