

Von selbst macht sich gar nichts

KN Fortsetzung von Seite 1

der kieferorthopädischen Apparatur mehr angeboten werden kann. Durch ihren höheren Reibungskoeffizienten (μ) sorgen Gummiligaturen (Elastics) auch für angehobene Friktionswerte zwischen Bogen und Bracketslot. Dies führt einerseits zur Notwendigkeit größerer Kraftapplikation oder bedeutet oftmals eine Verlängerung der Behand-



Abb. 1a-c: In-Ovation® C-Bracket geschlossen (a) und geöffnet (b) mit aktivem Federclip (c).

Im Gegensatz hierzu üben die aktiven selbstligierenden Brackets wie SPEED™ (Strite Industries), QuicKlear® (FORSTADENT) und In-Ovation® C (DENTSPLY GAC) mit ihren flexiblen Federverschlüssen ab einer bestimmten Bogen dimension Haltekräfte auf den Bogen aus. Dies führt einerseits zu einer besseren Torquekontrolle, anderer-

Fortsetzung auf Seite 6 **KN**



Abb. 2a, b: Anfangsbefund frontal (a) und im Profil (b).



Abb. 3a-e: Anfangsbefund Lateralansicht rechts (a), frontal (b), links (c) sowie Okklusalsicht des Ober- (d) und Unterkiefers (e) mit lückiger Protrusion und Tiefbiss.

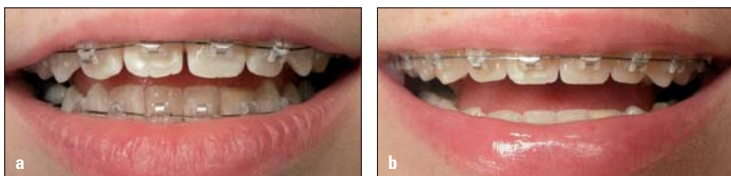


Abb. 4a, b: Initiale Insertion der In-Ovation C-Apparatur 18°er Slot Roncone mit einem NiTi-Bogen der Dimension 0.14" (a), Schlussphase der Behandlung mit lächelnder Patientin (b).

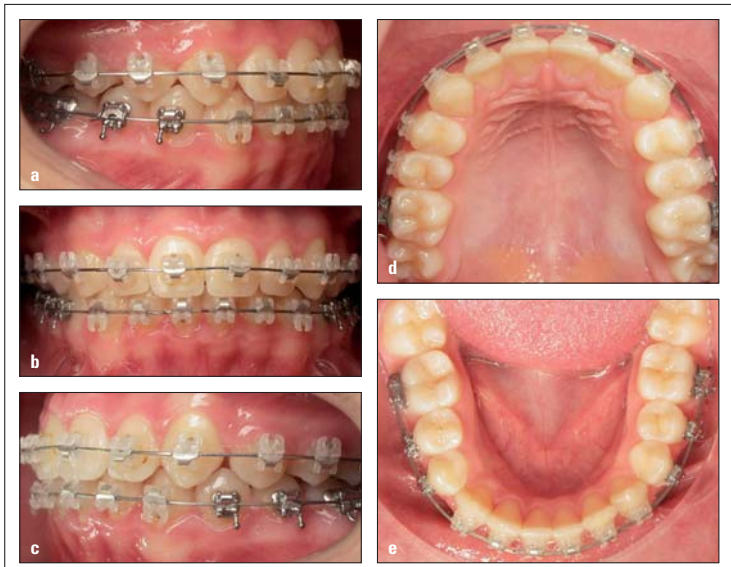


Abb. 5a-e: Schlussphase intraoral rechts (a), frontal (b), links (c) sowie Okklusalsicht von Ober- (d) und Unterkiefer (e) mit ausgeformten Zahnbögen. Einligierter Bogen: TMA der Dimension .016" x .022".

lungszeit, zum Beispiel bei kieferorthopädischem Lückenschluss. Dieser Nachteil lässt sich bei herkömmlichen Bracketsystemen zwar durch die Verwendung von Drahlaturen kompensieren, geht jedoch einher mit einem nicht unwesentlich erhöhten Zeitaufwand – sowohl beim Ein- als auch Ausligieren des kieferorthopädischen Bogens.

Selbstligierende Systeme sollen demgegenüber, glaubt man den Herstellerangaben, deutliche Vorteile bieten. So wird mit großem PR-Aufwand von den bedeutenden Bracketherstellern mit „Less“ oder gar „Zero Friction Brackets“ geworben. „Kraft und Ästhetik“, „unsichtbar und schnell“, „garantiert präzisere Resultate in kürzerer Zeit“, „bessere Ergebnisse“ und „weniger Kräfte, mehr Komfort“, sind die Schlagworte der Marketingabteilungen zur Verbreitung der neuen Bracketgeneration. Ob man diese nun als „DAMON“-ische Evolution, Revolution oder nur als Innovation beurteilen mag, bleibt schließlich dem erfahrenen Anwender selbst überlassen. Der Hersteller DENTSPLY GAC benennt sein selbstligierendes Keramik-Bracketsystem („In-Ovation®“) zumindest so.

Bei näherer Betrachtung gilt es, grundsätzlich zwischen selbstligierenden Metall- bzw. Keramikbrackets und jeweils passiven und aktiven Systemen zu unterscheiden.

Während bei den Metallbrackets der gesamte Bracketkorpus aus Edelstahl besteht, verbleibt bei den meisten ästhetischen Bracketsystemen herstellungsbedingt lediglich der Schließmechanismus in metallischer Ausführung. Eine Ausnahme bildet hier die neueste Damon™ Clear-Generation (Fa. Ormco), welche ganz aus polykristallinem Aluminiumoxid (PCA) besteht. Wie bei der gesamten Damon-Generation (Damon 3, Damon 3MX, Damon Q) handelt es sich um sogenannte passive SL-Brackets, bei denen die Verschlussklappe drucklos (passiv) den Bogen im Slot hält. Auch Carrière® (Fa. ODS und Ortho Organizers) SmartClip® (3M Unitek) sowie die neuen Swiss Nonligating Bracket (SNB, Fa. tröster applications) zählen zu den passiven Systemen.



Abb. 6a-c: Ansicht frontal (a) und Profil (b) sowie das Lächeln der Patientin (c) zum Ende der Behandlung.



Abb. 7a-e: Intraorales Ergebnis Lateralansicht rechts (a), frontal (b), links (c) sowie Okklusalsicht des Ober- (d) und Unterkiefers (e) nach einjähriger Retentionszeit.



Abb. 8



Abb. 9

Abb. 8: Ergebnis-DVT in OPG-Rekonstruktionsansicht. – Abb. 9: Ergebnis-DVT in FRS-Rekonstruktionsansicht (MESANTIS Wiesbaden).



Abb. 10a-c: Anfangsbefund frontal (a), Profil (b) und beim Lächeln (c).



Abb. 11a-e: Anfangsbefund Lateralansicht rechts (a), frontal (b), links (c) sowie Okklusalanalysen des Ober- (d) und Unterkiefers (e) mit ausgeprägtem posterioren Engstand.

KN Fortsetzung von Seite 4

seits auch zu erhöhten Friktionswerten.

Zahlreiche Untersuchungen belegen hierzu, dass am Ende weder aktive noch passive selbstligierende Bracketsysteme ein

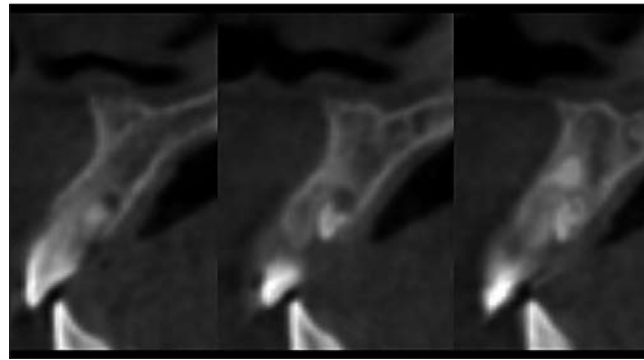


Abb. 15: DVT-Arch sections mit Nebenbefund Mesiodens Regio 11, 21 (MESANTIS Wiesbaden).



Abb. 16: DVT in FRS-Rekonstruktionsansicht nach Entfernung des Distal Jet (MESANTIS Wiesbaden).

signifikant reduziertes Reibungsverhalten gegenüber herkömmlichen, mit Draht einligierten Apparaturen aufweisen (Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2009, 135; 442-7). Dennoch zeigen selbstligierende Bracketsysteme im klinischen Alltag deutliche Vorteile auf und werden sicherlich in Zukunft alle konventionellen Apparaturen ablösen. Dafür spricht auf jeden Fall die kürzere Stuhlzeit und somit größere Effizienz für den Behandler, da das Bogen-Ein- und Ausligieren unumstritten schneller vonstatten geht. Auch für den Patienten ist dies nicht nur angenehm, er schätzt auch die bessere Hygienefähigkeit bei Verzicht auf Elastics und den höheren Komfort infolge der Vermeidung möglicher Schleimhautirritationen durch abstehende Drahtligaturen. Aus diesem Grunde wurden in unserer Praxis alle feststehenden Behandlungsfälle auf selbstligierende Systeme umgestellt. Wir verwenden zurzeit In-Ovation C (Abb. 1a-c). Dieses Bracket zeichnet sich vor allem durch ein weitgehend ästhetisches Erscheinungsbild und einfache Handhabung des Schließ-



Abb. 17a, b: Insertion der In-Ovation C-Apparatur mit 18°er Slot Roncone und einligiertem NiTi-Bogen der Dimension 0.16". (a) sowie Schlussphase der Behandlung lächelnd (b).

mechanismus aus. Der relativ unauffällige, matt rhodinierte Clip lässt sich auch nach häufigem Gebrauch verhältnismäßig zuverlässig und schnell entweder mit einem spitzen, sondenförmigen Instrument an der slotnahen Kerbe oder an seiner Verlängerung mittels eines Spezialinstrumentes bracketbasissnah bedienen. Gänzliche Klappenverluste sind sehr selten zu beobachten, hingegen kann es manchmal zu Verformungen des Clips kommen. Durch das spezielle Retentionsmuster der anatomisch konturierten Bracketbasen lässt sich zum einen eine günstige Platzierung am Zahn verwirklichen, zum anderen eine hohe Brackethaftung erzeugen. Zu beachten gilt bei der Bracketpositionierung allerdings, dass alle selbstligierenden Bracketsysteme aufgrund ihres integrierten Haltemechanismus über deutlich größere oro-vestibuläre Ausmaße verfügen, die etwa der doppelten Stärke eines konventionellen Brackets entsprechen. Dies wirkt sich vor allem bei der Platzierung auf den Unterkieferfrontzähnen aus, da es leicht zu traumatischen Interferenzen mit den Inzisalkanten der oberen Antagonisten kommen kann. Daher sollte insbesondere bei Tiefbissfällen auf Keramikbrackets zugunsten der Metallver-

sionen in der Unterkieferfront, aber auch im Prämolarenbereich verzichtet werden, was allerdings mit ästhetischen Einschränkungen einher geht. Andere Autoren schlagen unter anderem aus diesem Grund die Kombination mit lingual angebrachten Brackets im Unterkiefer vor (Königsteiner Hybrid-Technik®, T. Banach). Die Apparatur eignet sich – wie jede konventionelle Multibracketapparatur – daher grundsätzlich sowohl zur Behandlung von leichteren Klasse I-Fällen mit moderaten Einzelzahnabweichungen als auch zur Therapie von ausgeprägten Bisslageabweichungen und Zahnfehlstellungen. Als ästhetisch akzeptable Non-Compliance-Apparatur, insbesondere in Kombination mit intraoralen Distalisationsmechaniken, kann in den meisten Fällen auch auf Extraktionen verzichtet werden. Dass diese Korrekturen selbstverständlich möglich sind, sich aber „nicht von selbst machen“, sei an den folgenden klinischen Fallbeispielen dargestellt. Nach wie vor gelten nämlich auch bei den neuen selbstligierenden Bracketsystemen alle klassischen Regeln der Biomechanik, der sorgfältigen Diagnostik, der verantwortungsvollen Planung und der regelmäßigen Behandlungskontrollen. Erfahrene Kiefer-

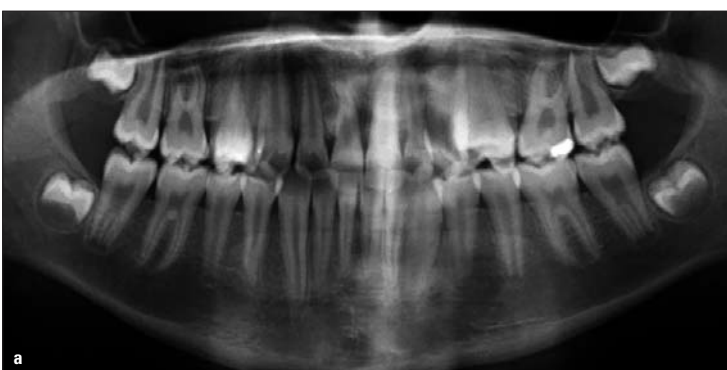


Abb. 12a, b: Anfangs-OPG (a) und -FRS (b).



Abb. 13a-c: Insertion Distal Jet (a) sowie während der Distalisationsphase (b, c).



Abb. 14a-c: DVT-Rekonstruktion der OK-Seitenansicht rechts (a) und links (b) sowie OK-Okklusalanalysen mit Nebenbefund Mesiodens Regio 11, 21 (c) unmittelbar nach Entfernung des Distal Jet (MESANTIS Wiesbaden)

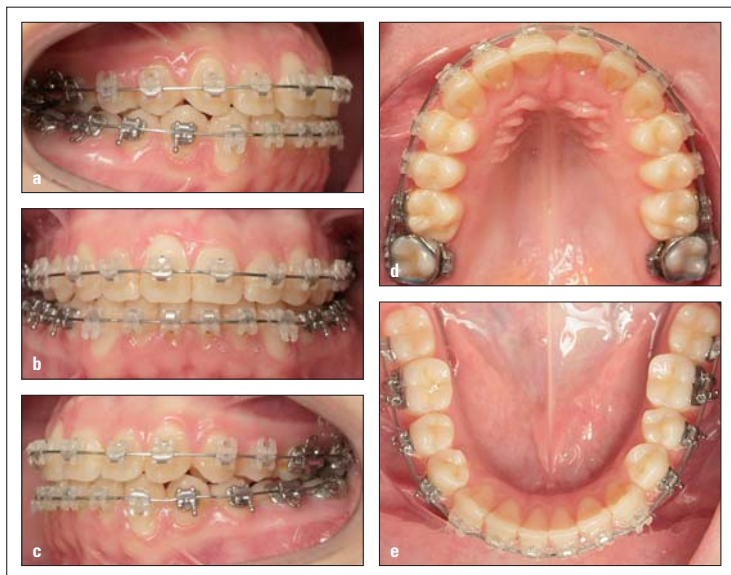


Abb. 18a-e: Schlussphase intraoral rechts (a), frontal (b), links (c) sowie Okklusallansicht von Ober- (d) und Unterkiefer (e) mit ausgeformten Zahnbögen. Einligierter Bogen: TMA der Dimension .016" x .022".



Abb. 19a-c: Ansicht frontal (a) und Profil (b) sowie das Lächeln der Patientin (c) zum Ende der Behandlung.

orthopäden und Kieferorthopädiinnen sind es, die es machen.

Klinische Anwendung

Fallbeispiel 1 (Abb. 1 bis 9)

Bei dieser 11½-jährigen Patientin lag eine leichte Klasse II-Konfiguration mit Tiefbiss, lückiger protrusiver Oberkieferfront sowie ein geringgradiger Engstand vor. Die Gesamtbehandlungszeit betrug 17 Monate. Es kamen In-Ovation C-Brackets mit 0.18"er Slot Roncone zur Anwendung.

Fallbeispiel 2 (Abb. 10 bis 20)

Elf Jahre und neun Monate alte Patientin mit Klasse-III-Tendenz und vertikaler Gesichts-konfiguration. Es lag ein totaler Platzverlust für die zweiten Prämolaren, eine Anteinklination der Oberkieferfront und Retroinklination der Unterkieferfront bei moderatem Engstand vor. Die Gesamtbehandlungszeit betrug 18 Monate, wobei eine Vorbehandlung mittels Distal Jet erfolgt war. Auch hier wurden In-Ovation C-Brackets mit 0.18"er Slot Roncone eingesetzt. **KN**

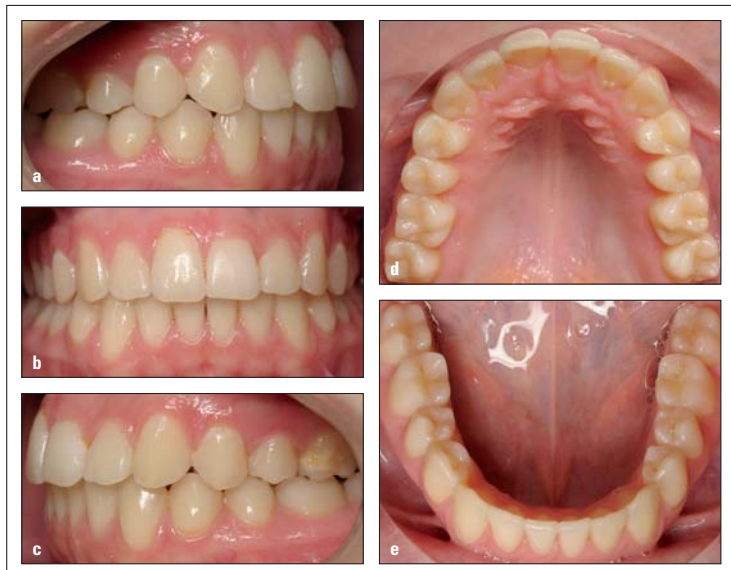


Abb. 20a-e: Intraorales Ergebnis Lateralansicht rechts (a), frontal (b), links (c) sowie Okklusallansicht des Ober- (d) und Unterkiefers (e).

KN Kurzvita



Dr. Martina Lee

- Studium der Zahnheilkunde in Mainz
- Zahnärztliche Vorbereitungszeit in freier Praxis in Darmstadt
- Hospitanz an der Zahnklinik der Yonsei University Seoul, Korea
- Weiterbildung in KFO-Praxis Dr. Drechsler, Wiesbaden
- Kieferorthopädisches Weiterbildungsprogramm der Universität Frankfurt, Pilotprojekt Kieferorthopädie VI. Staffel
- Fachzahnärztin für Kieferorthopädie

KN Kurzvita



Dr. Thomas S. Drechsler

- 1981–1982 Ausbildung zum Rettungssanitäter in Mainz
- 1982–1986 Ausbildung zum Zahntechniker in Worms
- 1985–1991 Studium der Zahnheilkunde in Mainz
- 1992–1994 Fachzahnärztliche Weiterbildung zum Kieferorthopäden in Wiesbaden und in Bad Soden
- 1994–1995 Wissenschaftlicher Assistent an der Universität in Kiel
- 1995 Promotion auf dem Gebiet der Rechtsmedizin an der Universität Mainz
- 1996 Studienaufenthalt in USA an verschiedenen Kliniken und Praxen (Boston, Los Angeles)
- 1997 Niederlassung als Kieferorthopäde in eigener Fachpraxis in Wiesbaden
- 2003 Zweiter Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Linguale Orthodontie (DGLO)
- 2007 Vorstandsmitglied (Pressesprecher) der Deutschen Gesellschaft für Aligner Orthodontie (DGAO)
- 2010 Präsident der European Society of Lingual Orthodontics (ESLO)

KN Adresse

Dr. Thomas Drechsler
Wilhelmstraße 40
65183 Wiesbaden
Tel.: 06 11/3 96 66
Fax: 06 11/3 96 55
E-Mail: dr.drechsler@kfo-wiesbaden.de
www.kfo-wiesbaden.de

Biofunktionelle Therapie

mit dem Vakuumaktivator



Der *silencos* Vakuumaktivator hilft durch tägliches Training die Lippen geschlossen zu halten und durch Schlucken einen geschlossenen Ruhezustand im Mund zu erzeugen.

Dieser Vorgang wird über eine Membrane angezeigt, die hier als Biofeedback genutzt wird. So können Übungen zum innernen Mundschluss und zur geschlossenen Ruhelage kontrolliert und behandelt werden.

silencos
kids

für die Kinderfrühbehandlung

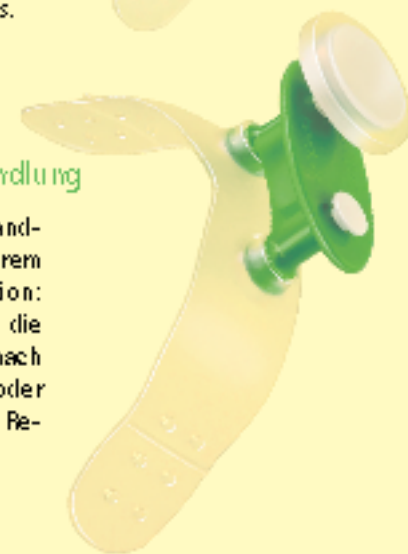
Zahnfehlstellungen und Kieferanomalien können durch falsche Schluckmuster, pathologische Mundatmung oder Habits verursacht werden. Der Vakuumaktivator bietet alle Funktionen einer Mundvorhofplatte, geht als Übungsgerät jedoch weit über die damit erzielbaren Möglichkeiten hinaus.



silencos

für die Erwachsenenbehandlung

bietet eine erfolgreiche Behandlungsmethode bei primärem Schnarchen ohne Obstruktion. Eine weitere Indikation ist die Mobilisation des Mundbodens nach tumorchirurgischen Eingriffen oder Übungen in der neurologischen Rehabilitation.



Vorteile von *silencos*

- hoher Tragekomfort gewährleistet hohe Akzeptanz bei den Patienten
- delegierbare Behandlungsschritte
- einfache Übungsanweisungen
- integrierbar in jede Zahnarztpraxis

Mehr Informationen unter www.bredent.com oder Tel. 073 09/8 72-22!

Faxantwort 0 73 09 / 8 72-24

Bitte senden Sie mir gratis die Infomappe *silencos/silencos kids* REF 992 9650 D

Bitte um Terminvereinbarung zur Präsentation von *silencos/silencos kids* in meiner Praxis

Praxisbeleg

bredent

bredent GmbH & Co. KG
Weissenhörn Str. 2 · 89250 Sersdorf · 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

IDS
2011 Halle 11.1
Stand B70