

„Mehr Effizienz, Kontrolle und vorhersehbare Behandlungsergebnisse“

Dr. Oliver Liebl, Kieferorthopäde aus Wertheim am Main, im Interview zur neuen CCO™-Prescription von DENTSPLY GAC*. Das Gespräch führte Dr. Doreen Jaeschke, Fachjournalistin im Bereich Zahnmedizin.

Die wichtigsten Merkmale des CCO™-Systems im Überblick

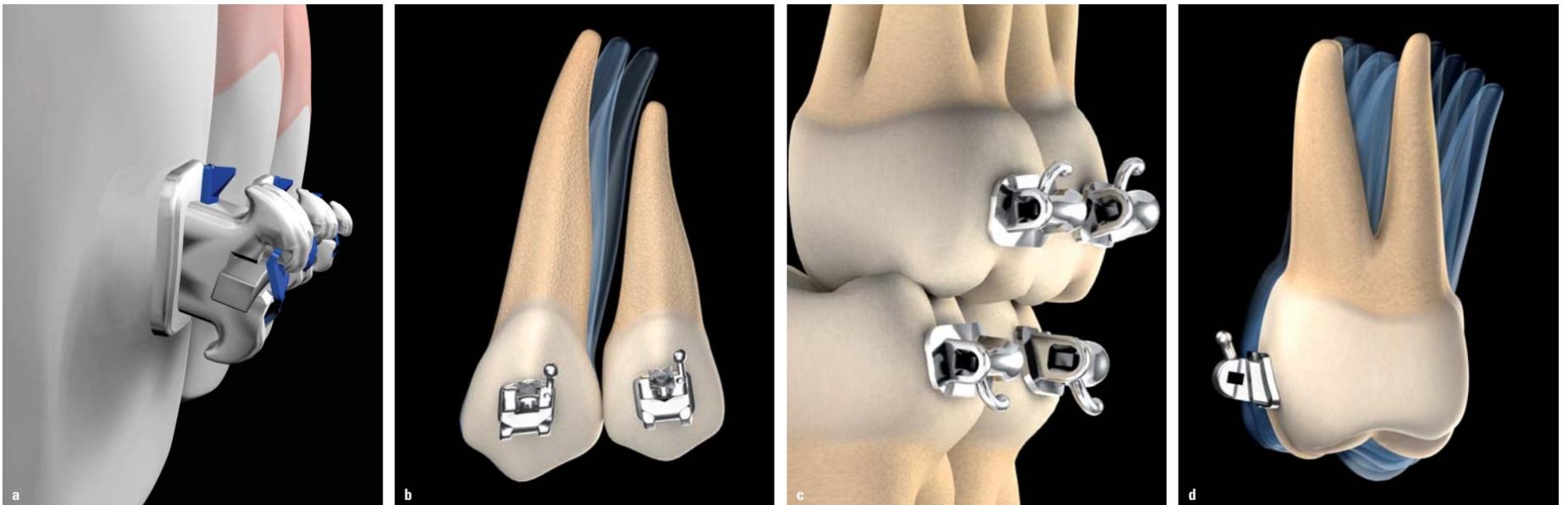


Abb. 1a–d: (a) **Torquekontrolle:** Durch den interaktiven Clip werden bereits mit einem .019" x .025"-Bogen in einem .022"er Slot die gewünschten Torquewerte verlustfrei erzielt. Überkorrekturen sind nicht mehr notwendig, da sich der effektive Torque von 12° T der Oberkieferfrontzähne und von -6° T der Unterkieferfrontzähne erreichen lässt. – (b) **Eckzahnkontrolle:** Eine optimale Angulation der Eckzähne im Oberkiefer verhindert das distale Kippen der Wurzel. – (c) **Molarenkontrolle:** Durch die Interaktion zwischen Bracket und Draht übertragen sich Angulations-, Torque- und Offset-Werte auf die Zähne; Tubes sind passive Attachments. Das CCO™-System hat eine spezifische Überkorrektur für die ersten beiden Molaren im Ober- und Unterkiefer, um die korrekte Molarenkontrolle bereits bei einem .019" x .025" Stahlbogen zu erreichen. – (d) **Optimale Verzahnung:** Ein erhöhter linguale Kronentorque von -20° T im Ober- und Unterkiefer sorgt für optimale Verzahnung und dauerhafte Stabilität. Außergewöhnliche Funktion und Stabilität werden durch den interaktiven Clip im Ober- sowie Unterkiefer erzielt.

KN Herr Dr. Liebl, Sie arbeiten seit 2005 mit selbstligierenden Systemen und haben vor 14 Monaten auf das neue CCO™-System (Complete Clinical Orthodontics) von DENTSPLY GAC umgestellt. Was ist an diesem System wirklich innovativ – und nicht nur ein bisschen?

Hierzu ist ein Blick auf die geschichtliche Entwicklung sinnvoll: Die „Bracketwerte“ sind historisch gewachsen: Dr. L. F. Andrews entwickelte zwischen 1965 und 1970 das Straight-Wire-Konzept. Um Nebenwirkungen bei Extraktionsfällen zu kompensieren, hat Andrews zusätzliche Bracketvariationen mit Überkorrekturen in sein System integriert, eine unübersichtliche Anzahl an Brackets war die Folge. Dr. Ronald Roth entwickelte das Straight-Wire-Konzept nach seinen Vorstellungen weiter, um eine Vielzahl von Malokklusionen zu behandeln. Dabei spielten auch Überkorrekturen eine wesentliche Rolle. In der finalen Behandlungsphase sollten slotfüllende Bögen (.021" x .025" SS) verwendet werden, um alle Bracketwerte auf die Zähne zu übertragen.

Im Jahr 1990 modifizierten die Dres. John McLaughlin (USA), John C. Bennett (England) und Hugo Trevisi (Brasilien) nach 20 Jahren klinischer Erfahrung die Straight-Wire-Apparatur. Sie wollten sanftere Kräfte verwenden sowie ein System, das keine slotfüllenden Bögen benötigt und das auf die Behandlung der häufigsten Malokklusion, der Angle-Klasse II, abgestimmt ist. Die MBT-Apparatur „spielt“ mit der Beweglichkeit eines .019" x

.025"-Bogens im .022"er-Slot (12° Torquespiel).

Man muss berücksichtigen, welche Materialien den Behandlern einst zur Verfügung standen und welche Möglichkeiten wir heute haben. Alle diese Vordenker der Kieferorthopädie haben sich ein auf ihre Wünsche abgestimmtes System erstellt, mit den Materialien und Techniken, die zu diesem Zeitpunkt verfügbar waren (Brackets sowie Bögen). So arbeiten viele Kieferorthopäden heute nach Roth, Andrews, MBT und anderen. Jedoch: Keiner dieser Pioniere hat aktive selbstligierende Brackets verwendet. Alle diese bekannten Konzepte wurden für konventionelle, nicht selbstligierende Brackets und vorwiegend Stahlbögen erstellt. Das CCO™-System ist das erste System, das auf aktive selbstligierende Brackets und moderne Bogenmaterialien abgestimmt ist.

KN Sie sagen also, man könne die bekannten Prescriptions nicht für aktive selbstligierende Brackets übernehmen? Könnten Sie dies bitte genauer erklären?

Zunächst muss man sich überlegen, wie ein aktives Bracket, also ein Bracket mit einem aktiven Clip, arbeitet: Um Torque zu übertragen, ist der Draht gegen zwei Slotwände zu drücken. Dabei muss der Bogen nicht den Slot füllen, sondern es reicht, wenn er gegen den Clip drückt (der aktive Clip ist die „dritte“ Wand). Das In-Ovation®-Bracket mit einem .022" Slot beispielsweise „arbeitet“ bis zu einem horizontalen Bogen von .019" als passives Bracket, ab einem Bogen von

.020" ist der Clip aktiv und die Torquewerte werden auf den Zahn übertragen – d. h. bereits ein .016" x .022" NeoSentalloy®-Bogen überträgt Torque, noch deutlicher wird es bei einem .017" x .025"-Bogen.

Entscheidend ist: Ein .019" x .025"-Bogen überträgt den kompletten Torque auf das Bracket. Überkorrekturen werden somit bei einem aktiven selbstligierenden Bracket ab .019" x .025" voll mitübertragen (vgl. Abbildung 1a sowie Übersicht Prescription-Werte).

KN Macht es also Sinn, gleich einen .017" x .025"-Bogen einzusetzen?

Diese Frage ist nicht ganz einfach zu beantworten. Lassen Sie mich zur Erklärung ein wenig ausholen. Die Behandlungsmechanik beim CCO™-System lässt sich in drei Phasen einteilen: Nivellierungsphase (superelastische Sentalloy®- und BioForce®-Bögen), Arbeitsphase (Stahlbögen), Finishingphase (Twist-Flex-Bögen).

Die Aufgaben der Nivellierungsphase sind u. a. die Derotation der Zähne, Aufrichtung der Prämolaren und Molaren, vertikale Nivellierung der Zahnbögen und Aufbau einer posterioren Verankerung. Bei stärkeren Rotationen und Engständen startet man mit .014" Sentalloy®-Bögen. Nach einigen Wochen ist es meist möglich, mit einem .018" Sentalloy®-Bogen verbleibende Rotationen zu behandeln.

Bei weniger stark ausgeprägten Engständen und Rotationen kann man mit einem .016" oder .018" Sentalloy®-Bogen beginnen. Bei der Verwendung selbst-

ligierender Brackets und superelastischer Bögen ist es wichtig, stets so viele Brackets wie möglich einzuligieren, um eine perfekte Ausformung des Zahnbogens zu erreichen. Bis zu einer horizontalen Bogendimension von .019" arbeitet der Clip des Brackets passiv, was gerade in dieser Phase der Behandlung Vorteile bietet.

Zum Ende der ersten Phase wird ein .020" x .020" BioForce®-Bogen einligiert. BioForce®-Bögen sind kraftvariable, superelastische und wärmeaktivierte Bögen. Die Kraftentwicklung eines BioForce®-Bogens verändert sich über den Bogenverlauf. Im Frontzahnsegment werden die Zähne mit ca. 80 Gramm, im Prämolarenbereich mit ca. 180 Gramm und bei den Molaren mit bis zu 300 Gramm belastet. Dabei sind die wirkenden Kräfte nicht stark genug, um die mit den Rundbögen aufgebaute Verankerung zu gefährden.

Mit der Bogenstärke eines .020" x .020" BioForce®-Bogens arbeitet der Clip des selbstligierenden Brackets „interaktiv“, d. h. die Torquewerte des Brackets werden schon zum Teil übertragen, man bekommt eine gute Tip- und Rotationskontrolle. Die Nivellierung der Zahnbögen und der Okklusalebene erfolgt. Verwendet man nun anstelle des .020" x .020" BioForce®-Bogens einen superelastischen .017" x .025"-Bogen, wird der Clip noch stärker ausgelenkt. Man überspringt so die interaktive Phase des Brackets. Torquewerte werden bei einer horizontalen Bogendimension von .025" vollständig übertragen.

KN Und wie sind die Wirkungen, wenn mit aktiven Brackets und den bekannten Werten von MBT, Roth oder Andrews gearbeitet wird?

Verwendet man ein aktives selbstligierendes Bracket mit MBT-Werten, stellt man schnell fest, dass gewisse unerwünschte Nebenwirkungen auftreten, z. B. die Proklination der oberen Frontzähne. Bei noch vorhandenen Engständen werden bei einem .017" x .025" superelastischen Bogen aufgrund des positiven Torques der oberen Inzisivi und des starken Eckzahn-Tipwertes die Frontzähne stark proklinieren und die Eckzähne nach mesial kippen. Die posteriore Verankerung geht dadurch verloren. Bei Roth-Werten ist u. a. die stärkere Angulation der oberen Eckzähne problematisch, um eine Neutralokklusion im Eckzahnbereich zu erreichen; bei Andrews-Werten „rollen“ die Molaren lingual und der Biss öffnet sich. (Abbildung 1b bis d zeigen im Vergleich dazu die Wirkungsweise des CCO™-Systems).

KN Was ändert sich denn dahingehend im neuen CCO™-System?

Das CCO™-System ist, wie schon erwähnt, das erste System, das komplett auf aktive selbstligierende Straight-Wire-Brackets und moderne Bogenmaterialien abgestimmt ist. Traditionelle Überkorrekturen sind nicht notwendig, da der aktive Clip eine sehr gute Torque- und Rotationskontrolle ermöglicht. Allein bei den Molarentubes sind Überkorrekturen eingearbeitet, da Tubes

Fortsetzung auf Seite 18 **KN**

Die CCO™-Prescription

Oberkiefer

Zahn	Torque	Angulation	Offset
OK 1	12	5	0
OK 1 Low Torque	7	5	0
OK 2	10	9	0
OK 2 Low Torque	3	9	0
OK 3 Häkchen*	-7	10	2M
OK 3 Low Torque Häkchen*	0	10	2M
OK 4/5	-9	0	0
OK 4/5 Häkchen*	-9	0	0
OK 6 Häkchen*	-14	0	10D
OK 7 Häkchen*	-20	0	10D

Unterkiefer

Zahn	Torque	Angulation	Offset
UK 1/2	-6	0	0
UK 1/2 High Torque	-1	0	0
UK 3 Häkchen*	-8	3	0
UK 4	-12	2	0
UK 4 Häkchen*	-12	2	0
UK 5	-17	-1	0
UK 5 Häkchen*	-17	-1	0
UK 6 Häkchen*	-25	-1	0
UK 7 Häkchen*	-20	-1	0

* Alle Häkchen sind distolingual platziert.

Hinweis: Die Torque-, Angulations- und Offset-Werte beziehen sich auf die Kronen. Positive Werte für Torque und Angulation sind bukkale und negative sind linguale. Die Offset-Werte sind als M (mesial) oder D (distal) angegeben.

KN Fortsetzung von Seite 17

immer passiv sind und dadurch eine 100%ige Übertragung der Werte nicht möglich ist.

Durch den Einsatz superelastischer Materialien (Sentalloy®- und BioForce®-Bögen, Sentalloy®-Zugfedern) ist ein effizientes und für den Patienten angenehmes

Arbeiten möglich. Eine maximale Bracket-Bogen-Interaktion (passiver, interaktiver und aktiver Clip) erleichtert in den entscheidenden Behandlungspha-

sen die Behandlung. Je nach Verankerungsnotwendigkeiten stehen dem Behandler standardisierte und erprobte Lückenschlussmechaniken zur Verfügung.

Basis der Erfahrungen von Spezialisten die Arbeit mit modernem Bracket- und Bogenmaterial. Bringt das CCO™-System nun mehr Effizienz, Kontrolle und vorhersehbare Behandlungsergebnisse?

So kann man es zusammenfassen. Es ist ein System von vielen kieferorthopädischen Denkern für den praktischen Kieferorthopäden. Im direkten Vergleich zu meinen bisherigen Erfahrungen mit aktiven und auch passiven selbstligierenden Brackets bin ich von der Effizienz und Kontrolle des CCO™-Systems begeistert. **KN**

ANZEIGE

KN NACHRICHTEN STATT NUR ZEITUNG LESEN!



Fax an 0341 48474-290

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

www.kn-aktuell.de

KN Die Zeitung von Kieferorthopäden für Kieferorthopäden

Ja, ich abonniere die **KN Kieferorthopädie Nachrichten** für 1 Jahr zum Vorteilspreis von €75,- (inkl. gesetzl. MwSt. und Versand). Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraums schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

Datum Unterschrift

Name

Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Fax

E-Mail

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.: 0341 48474-0, Fax: 0341 48474-290
E-Mail: grasse@oemus-media.de



KN 5/15

KN CCO steht für Complete Clinical Orthodontics. Ist es demnach Ziel, eine „Komplettlösung“ nach dem Motto „eine für alles“ anzubieten?

Eine „komplette“ Lösung kann es in der Kieferorthopädie nie geben. Die Zusammenstellung des CCO™-Systems erfolgte durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit von internationalen Kieferorthopäden mit Zahnärzten und Chirurgen. Die CCO™-Behandlungssystematik nutzt die Vorteile des aktiven Clips und moderner Bogenmaterialien (Sentalloy®, BioForce®) perfekt aus. Eine große Rolle beim CCO™-Behandlungssystem spielen u. a. die Diagnostik und die Behandlungsplanung (z. B. die Rolle der transversalen Dimension, die Verwendung von CBCT-Röntgenaufnahmen, die faciale und dentale Ästhetik sowie parodontologische Aspekte). Das Bracketssystem und die verwendete Mechanik lassen sich bei allen kieferorthopädischen Behandlungen verwenden: für Erwachsene und Jugendliche, Extraktionsfälle, frühe Behandlungen, kombiniert kieferchirurgisch-kieferorthopädische Behandlungen, bei Patienten mit parodontologischen Problemen oder Kiefergelenkerkrankungen – daher der Name „complete“.

KN Soweit die Theorie. Wie würden Sie die klinischen Erfahrungen beschreiben?

Aus eigener Erfahrung kann ich sagen, dass das System bei ca. 60 % meiner Patienten ohne zusätzliche Maßnahmen effizient, kontrolliert und mit vorhersehbaren Ergebnissen Verwendung findet. Bei den übrigen 40 % lassen sich problemlos Hilfsmittel (u. a. forcierte Gaumennahterweiterungsapparaturen, Mikroschrauben oder TPAs) zusätzlich integrieren.

KN Das heißt zusammengefasst: Das CCO™-System optimiert auf

KN Vielen Dank für das Gespräch!

KN Kurzvita



Dr. Oliver Liebl
[Autoreninfo]

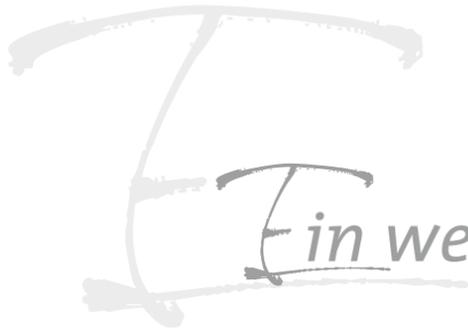


KN Adresse

Dr. Oliver Liebl
FZA für Kieferorthopädie
Bahnhofstraße 21
97877 Wertheim
Tel.: 09342 936900
Fax: 09342 936920
info@kfo-liebl.de
www.kfo-liebl.de

KN Adresse*

GAC Deutschland GmbH
Am Kirchenhölzl 15
82166 Gräfelfing
Tel.: 089 540269-0
Fax: 089 540269-100
info@dentsply.com
www.dentsplygac.de



Ein weiteres Mal merkt man,
dass wir ursprünglich aus der
Schmuckproduktion kommen.



reddot design award
winner 2013

Im vergangenen Jahr wurde unser konventionell ligierbares Micro Sprint® Bracket mit dem red dot design award ausgezeichnet. Jetzt erhielt es eine SPECIAL MENTION der Jury des German Design Award in der Kategorie Industry, Materials and Health Care. Eigentlich schade, dass man es kaum sieht. Denn es ist das kleinste Twin-Bracket der Welt, das aber alles bietet, was ein modernes Bracket können muss: es ist nickelfrei, mit allen gängigen Bogendimensionen kombinierbar und hat die patentierte FORESTADENT Hakenbasis für optimale mechanische Retention. Trotz seines niedrigen Profils ermöglicht es den Einsatz von Elastikketten. Micro Sprint® – ein richtig gutes Stück Design.

