

## SL-Bracket überzeugt durch Handling und Design

Ein Beitrag von Dr. Marcus Holzmeier, Kieferorthopäde aus Crailsheim.



Selbstligierende Brackets sind heute ein fester Bestandteil moderner Kieferorthopädie. Da die zahlreich verfügbaren Systeme durchaus eine unterschiedliche Handhabung aufweisen, ist die Umstellung auf ein anderes oder neues System i. d. R. mit einer gewissen Eingewöhnungszeit verbunden. Wird diese jedoch mit einer Schulung erleichtert und überzeugt die neue Apparatur neben ihrem klinischen Handling und der Behandlungseffizienz zudem durch eine ansprechende Ästhetik, lohnt sich der Produktwechsel in jedem Fall. Dr. Marcus Holzmeier hat den Umstieg auf ein neues Bracketsystem gewagt. Anhand eines Fallbeispiels berichtet er von seinen Erfahrungen mit dem EXPERIENCE™ mini metal Rhodium der Firma GC Orthodontics.

Bracketsysteme sind in der modernen Kieferorthopädie in der Regel indiziert, sobald komplexe körperliche Zahnbewegungen durchgeführt werden müssen, beispielsweise bei ausgeprägten Rotationen, Verlagerungen oder beim Lückenschluss bzw. der Lückenöffnung.<sup>1</sup> Üblicherweise spricht eine mangelnde Mundhygiene gegen eine festsitzende Behandlungsmethode oder auch der ausdrückliche Wunsch des Patienten, keine festsitzenden Geräte einzusetzen. In diesem Fall müssen andere Lösungswege gefunden werden. Ist jedoch einmal die Indikation für eine Bracketbehandlung gegeben, kann diese bei entsprechender Fachkenntnis mithilfe unterschiedlichster Systeme durchgeführt wer-

den. Generell ist es hierbei unerlässlich, „sein“ in der Praxis eingesetztes Bracketsystem, dessen Werte und Verhalten während der Zahnbewegungen zu kennen.

führt, was für den Patienten den Tragekomfort aufgrund eines reduzierten Druckgefühls erhöht. Gleichzeitig werden die Zähne schnell und effektiv bewegt, weshalb die Be-

Als langjährige Anwender selbstligierender Brackets waren wir bereits seit einigen Jahren auf der Suche nach einer besseren Alternative für unser bis dato verwendetes System und haben in dieser Zeit verschiedene SL-Brackets getestet. Uns war es wichtig, ein Bracket passend zum allgemein in der Praxis verwendeten MBT .022"er Slot-system zu finden, um auch gedanklich in einem System arbeiten zu können. Das neue Bracket sollte sich einerseits in der Handhabung nicht zu stark vom bisherigen System unterscheiden, um die Anpassungszeit für das Team möglichst gering zu halten. Andererseits mussten die uns bislang störenden Punkte beim neuen Bracket besser gelöst sein.

**„Es ist unerlässlich, ‚sein‘ in der Praxis eingesetztes System, dessen Werte und Verhalten während der Zahnbewegungen zu kennen.“**

Wir verwenden in unserer Praxis gern selbstligierende Brackets, da von Beginn der Nivellierungsphase an eine geringere Friktion besteht. Zahnbewegungen werden dadurch mit minimalen Kräften durchge-

handlungszeit oft verkürzt werden kann. Zudem reduziert der Verzicht auf Gummiligaturen die Plaque-retention im Bracketumfeld und erleichtert die Zahnreinigung des Patienten.<sup>2</sup>

ANZEIGE



IDS Halle 4.2  
Stand J-049

**Transparent.  
Unkompliziert.  
Komfortabel.**



Das Aligner-System von Straumann.



Mehr als  
12 Jahre Erfahrung



Flexible  
Behandlungsoptionen



Präzise Fertigung



Straumann  
Support

**clearcorrect**  
A Straumann Group Brand



**Abb. 1:** Das EXPERIENCE™ mini metal Rhodium kann je nach Bogengröße und Auslenkung als passives oder aktives System eingesetzt werden. (© GC Orthodontics)  
**Abb. 2:** Das selbstligierende, rhodiumbeschichtete Bracket ist mit einer sandgestrahlten Gitternetzbasis ausgestattet. (© GC Orthodontics)

Darüber hinaus wurde ein ästhetisch ansprechendes, relativ kleines Bracket benötigt, um auch den Patientenansprüchen gerecht zu werden. Diese Grundvoraussetzung erfüllt das EXPERIENCE™ mini metal Rhodium (GC Orthodontics), welches wir seit Herbst 2016 bei allen Neufällen mit selbstligierenden Brackets erfolgreich einsetzen (Abb. 1 bis 7).

tion, Binding- und Notching-Effekte sollten – im durch das Bracketmaterial an sich beeinflussten Anteil – so gering wie möglich sein. Außerdem legen wir großen Wert auf einen stabilen Verschlussmechanismus, der sich leicht öffnen und schließen lässt, und ein Bracket, dessen Basis einen sicheren Haftverbund ermöglicht (Abb. 2). Es ist ärgerlich, wenn der Verschlussclip

**„Wir verwenden in unserer Praxis gern selbstligierende Brackets, da von Beginn der Nivellierungsphase an eine geringere Friktion besteht. Zahnbewegungen werden dadurch mit minimalen Kräften durchgeführt, was für den Patienten den Tragekomfort aufgrund eines reduzierten Druckgefühls erhöht.“**

Weitere Anforderungen an ein modernes Bracket sind unserer Ansicht nach ein möglichst flaches Profil, um z. B. bei Tiefbissen nicht in der Okklusion zu stören und den Patienten an Wangen und Lippen nach Möglichkeit wenig zu beeinträchtigen (Abb. 4 und 5). Das Bracket sollte eine ausreichende mesiodistale Breite haben, um eine gute Führung und Rotationskontrolle zu gewährleisten. Die Oberfläche muss eine möglichst gute Gleitbewegung zulassen, d. h. Friktion

bricht oder im Verlauf der Behandlung „ausleiert“ und den Bogen nicht mehr im Slot halten kann. Ebenso vorteilhaft erweist sich eine insgesamt geringe Größe des Brackets, das trotz Miniaturisierung Flügel integriert, um bei Bedarf eine Ligatur legen oder Gummiketten einhängen zu können. Unsere Wahl fiel auf EXPERIENCE™ mini metal Rhodium, da hier alle klinischen Anforderungen erfüllt werden. Darüber hinaus punktet das Bracket durch eine bessere

Ästhetik im Vergleich zu dem von uns verwendeten Vorgängerbracket und kann je nach Bogengröße und Auslenkung als passives oder aktives System angewendet werden.

#### Klinische Erfahrungen

Der wohlüberlegte Wechsel zu oben genannter Apparatur hat sich bewährt. Wir haben keine Brüche des Verschlussclips mehr und kaum noch abgelöste Brackets: Durch die geringe Tiefe ist ein Kontakt gerade in der Unterkieferfront selten und die mikrosandgestrahlte Netzbasis des Brackets scheint eine sehr gute Haftkraft zum Komposit zu erzeugen. In der Praxis kommt hierbei entweder Transbond™ XT (3M Unitek) oder GC Ortho Connect™ (GC Orthodontics) zur Anwendung.

Da es sich in der Kieferorthopädie wie allseits bekannt um eher langfristige Behandlungen handelt, ist ein kompletter Ersatz eines Vorgängerproduktes zu einem festen Zeitpunkt nicht möglich. Vielmehr handelt es sich eher um ein „Ein- und Ausschleichen“ von Brackettypen. Alle ab der Praxiseinführung von EXPERIENCE™ mini metal Rhodium aufgenommenen Neupatienten erhalten als selbstligierende Brackets diese, während alle zuvor begonnenen Behandlungen mit dem Vorgängerprodukt fertigbehandelt werden. Somit arbeiten wir in einer Übergangszeit von ca. zwei Jahren mit beiden Brackettypen. Vor dem Hintergrund dieses logistischen Mehraufwands und des ständigen gedanklichen Wechsels zwischen den Systemen ist es nachvollziehbar, dass wir nicht leichtfertig auf ein anderes Bracket umgestiegen sind. Vielmehr ging dieser Entscheidung eine umfassende Informationsgewinnung und Diskussion mit Kollegen voran.

Erleichtert wurde die Umstellung durch eine Teamschulung, die ein Mitarbeiter der herstellenden Firma zum Zeitpunkt der Bracketeinführung in unserer Praxis durchgeführt hat. Dabei wurde der Umgang mit dem neuen Bracket in Originalgröße sowie am überdimensionierten Schaumodell vermittelt sowie die Hand-

habung (Öffnen, Schließen etc.) am Typodonten geübt (Abb. 1). So haben wir von Anfang an Berührungsängste mit der neuen Apparatur oder fehlerhaftes Handling beim Bogenwechsel vermieden. Die Assistentinnen schätzen den geringen Aufwand bei den Clips im Vergleich zu Ligaturen. Die Derotation, gerade in der Anfangsphase, funktioniert aufgrund der Bracketbreite (Rotationskontrolle) und dem sicheren Halt des geschlossenen Clips hervorragend.

## 3M™ Clarity™ Ultra Selbstligierendes Vollkeramikbracket

**+NEU+NEU+NEU+**

**2x  
mehr**



**Absolut Zuverlässig!**  
Bracketklappe lässt sich mehr als 2x so oft öffnen und schließen wie für eine Standardbehandlung erforderlich.

Abb. 3–7: EXPERIENCE™ mini metal Rhodium Bracket. (© GC Orthodontics)



## Schon gewusst?

EXPERIENCE™ mini metal Rhodium Brackets sind in den Techniken Roth und McLaughlin/Bennett/Trevisi erhältlich. Sie werden in den Slotgrößen .018" und .022" angeboten.

Um den ästhetischen Eindruck zu erhöhen, können die EXPERIENCE™ mini metal Rhodium Brackets mit den rhodinierten, thermoaktiven Initialloy, Bio-Active und Bio-Edge-Bögen von GC Orthodontics kombiniert werden.

Durch das Rhodinieren der Bracketoberfläche wird laut Hersteller ein lichtabweisender, matter Effekt erzielt, der Reflexionen minimiert und die Brackets dadurch unauffälliger im Mund erscheinen lässt.

In Kombination mit GC Ortho Connect™ Flow profitiert die Praxis auch beim Bracketkleben von der einfachen Anwendung des Systems: Bei genanntem lichterhärtenden Ein-Komponenten-System ist kein Primer erforderlich, sodass das Bracket nach Applikation des Komposits auf die Basis direkt auf die geätzte und getrocknete Schmelzoberfläche gesetzt werden kann. Die Dosierung der richtigen Menge ist schnell eingeübt und klappt gut. Darüber hinaus arbeite ich gern mit diesem Komposit, weil die Brackets – trotz niedriger Viskosität des Adhäsivs, die eine Penetration in das geätzte Schmelzrelief erlaubt – vor der Polymerisation ortsstabil bleiben und Über-

schüsse gut entfernt werden können. Das Material beweist bis dato eine hohe Haftfestigkeit, die klinisch mit dem ebenfalls in der Praxis verwendeten KFO-Goldstandard Transbond XT (Ätzel/Primer/Komposit) vergleichbar ist.

Wir schätzen es, dass die Brackets wahlweise sowohl lose als auch vorsortiert auf einem Klebtray als Einzelfall-Kit bestellt werden können. Einen weiteren großen Vorteil stellt die Wahlmöglichkeit im Einzelfall-Kit zwischen offenem und geschlossenem Bracket dar. Wir selbst bevorzugen das offene Bracket, um eine gute Positionskontrolle mit der Höhenlehre sowie eine Ausrichtung mit dem Heidemann-Spatel durchführen zu können. Alle Brackets für den Seiten-

zahnbereich lassen wir uns mit Haken liefern, damit wir beim Einhängen von Gummizügen flexibel sind. Kombiniert werden die Brackets in unserer Praxis i. d. R. mit ästhetischen

den.<sup>4</sup> Die für uns zusätzlich wichtigen Kriterien, wie die geringe Bauhöhe des Brackets, die insgesamt geringe Größe sowie die sehr ansprechende Ästhetik, geben auch

**„Unsere Wahl fiel auf EXPERIENCE™ mini metal Rhodium, da hier alle klinischen Anforderungen erfüllt werden. Darüber hinaus punktet das Bracket durch seine Ästhetik.“**

Bögen (z.B. Initialloy RC und Bio-Active RC, beide GC Orthodontics; Abb. 1). Bei der Bracketabnahme erfolgt unseren Erfahrungen nach ein definierter Bruch zwischen Basis und Komposit, sodass die Kompositreste wie gewohnt von der Zahnoberfläche poliert werden können. Schmelzausbrüche bei der Abnahme haben wir bisher nicht beobachtet. Insgesamt verwenden wir gern selbstligierende Brackets und im Speziellen genanntes System, da es die Arbeit vielfach erleichtert (z.B. das Öffnen und Schließen mit dem entsprechenden Öffnungsinstrument), einige Behandlungsschritte beschleunigt (insbesondere in der Nivellierungsphase zu Behandlungsbeginn) und für den Patienten angenehm zu tragen und zu reinigen ist. Darüber hinaus bewegen sich durch die gegenüber konventionellen Brackets geringere Friktion die Zähne schnell und effektiv, d.h. die Gesamtbehandlungszeit kann oft reduziert werden.<sup>3</sup> EXPERIENCE™ mini metal Rhodium ist an den Sloträndern zusätzlich abgeschrägt, sodass auch Binding-Effekte während der translatorischen Bewegung reduziert wer-

für die meisten Patienten den Ausschlag hin zur Entscheidung für genanntes Bracket, wobei hier dessen exzellentes ästhetisches Erscheinungsbild, auch in Kombination mit den rhodinierten, unauffälligeren Bögen (Abb. 1), im Vordergrund steht.

## kontakt



**Dr. Marcus Holzmeier**  
Postplatz 2  
74564 Crailsheim  
Tel.: 07951 29659-0  
info@kfo-crailsheim.de  
www.kfo-crailsheim.de

ANZEIGE

www.halbich-lingual.de

**Halbich**  
LINGUALTECHNIK UG

PATIENTEN  
BEHANDLER

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

# FORESTADENT® – Kursprogramm 2019

Datum	Ort	Thema	Referent	Kurs-Nr.	Pkt.	Kursgebühren zzgl. MwSt.		
<b>Februar</b>								
16.02.2019	Düsseldorf	Molarendistalisation im Ober- und Unterkiefer	Prof. Dr. Gero Kinzinger	19/07	8	€ 495,-	€ 340,-	
<b>März</b>								
08.03.2019	Leipzig	KFO-Laborabrechnung zeitgemäß	ZT Monika Harman	19/22	8	€ 299,-	€ 299,-	€ 299,-
30.03.2019	Münster	Klinische Herausforderungen bei Zweitbehandlungen, komplexen Dysgnathien...	Prof. Dr. Dr. Robert A. W. Fuhrmann	19/02	8	€ 495,-	€ 345,-	
<b>April</b>								
05.04.2019	Düsseldorf	Kieferorthopädie up to date	Dr. Philipp F. Gebhardt	19/04	8	€ 450,-	€ 295,-	
05.04.2019	Dinkelsbühl	Der volldigitale kieferorthopädische Workflow in 3D	Dr. Florian Boldt	19/27	4	€ 170,-	€ 170,-	€ 170,-
05.04.2019	Würzburg	Profikurs für die KFO- Fachangestellte	Dr. Jens Bock	19/19				€ 350,-
06.04.2019	Berlin	Molarendistalisation im Ober- und Unterkiefer	Prof. Dr. Gero Kinzinger	19/08	8	€ 495,-	€ 340,-	
<b>Mai</b>								
03.05.2019	Stuttgart	Basiswissen Dentalfotografie und Praxis der Patientenfotografie	Erhard J. Scherpf	19/24	10	€ 325,-	€ 325,-	€ 325,-
03.05.2019	Dresden	Trouble shooting / Problemmanagement in der Kieferorthopädie	Dr. Aladin Sabbagh	19/32	8	€ 450,-	€ 295,-	
10.05.2019	Fulda	Kortikale Verankerung	Dr. Jens Bock	19/01	9	€ 455,-	€ 299,-	
24.05.2019	Hamburg	Kieferorthopädie up to date	Dr. Philipp F. Gebhardt	19/05	8	€ 450,-	€ 295,-	
24.05.2019	Dinkelsbühl	Der volldigitale kieferorthopädische Workflow in 3D	Dr. Florian Boldt	19/28	4	€ 170,-	€ 170,-	€ 170,-
25.05.2019	München	Klinische Herausforderungen bei Zweitbehandlungen, komplexen Dysgnathien...	Prof. Dr. Dr. Robert A. W. Fuhrmann	19/03	8	€ 495,-	€ 345,-	
<b>Juni</b>								
28.06.2019	München	Digitalisierung in der Kieferorthopädie	Dr. Björn Ludwig	19/11	8	€ 495,-	€ 345,-	
28.06.2019	Wörth	Herstellung funktionskieferorthopädischer Apparaturen – VDP und RDP	ZT Michael Sattel	19/18				€ 199,-
<b>Juli</b>								
05.07.2019	Dinkelsbühl	Der volldigitale kieferorthopädische Workflow in 3D	Dr. Florian Boldt	19/29	4	€ 170,-	€ 170,-	€ 170,-
<b>September</b>								
20.09.2019	Dortmund	Profikurs für die KFO- Fachangestellte	Dr. Jens Bock	19/20				€ 350,-
27.09.2019	Stuttgart	KFO-Laborabrechnung zeitgemäß	ZT Monika Harman	19/23	8	€ 299,-	€ 299,-	€ 299,-
27.09.2019	Dinkelsbühl	Der volldigitale kieferorthopädische Workflow in 3D	Dr. Florian Boldt	19/30	4	€ 170,-	€ 170,-	€ 170,-
<b>Oktober</b>								
11.10.2019	München	Trouble shooting / Problemmanagement in der Kieferorthopädie	Dr. Aladin Sabbagh	19/33	8	€ 450,-	€ 295,-	
25.10.2019	Berlin	Advanced 2D Lingual Technique	Dr. Vittorio Cacciacosta	19/14	9	€ 530,-	€ 380,-	
<b>November</b>								
08.11.2019	Nürnberg	Das ABC der Lingualtechnik	Dr. Alexander Gebhardt	19/16	9	€ 530,-	€ 380,-	
15.11.2019	Hamburg	Erwachsenenbehandlung in der Kieferorthopädie	Prof. Dr. Dr. Marc Schätzle	19/12	8	€ 405,-	€ 255,-	
22.11.2019	Dinkelsbühl	Der volldigitale kieferorthopädische Workflow in 3D	Dr. Florian Boldt	19/31	4	€ 170,-	€ 170,-	€ 170,-
29.11.2019	Frankfurt	Kieferorthopädie up to date	Dr. Philipp F. Gebhardt	19/06	8	€ 450,-	€ 295,-	
29.11.2019	Leipzig	Basiswissen Dentalfotografie und Praxis der Patientenfotografie	Erhard J. Scherpf	19/25	10	€ 325,-	€ 325,-	€ 325,-
30.11.2019	Stuttgart	Marketingkonzept, Imageaufbau und individueller Praxis-Check	Prof. Dr. Dr. Robert A. W. Fuhrmann	19/21	8	€ 495,-	€ 345,-	€ 345,-
<b>Dezember</b>								
07.12.2019	Köln	Molarendistalisation im Ober- und Unterkiefer	Prof. Dr. Gero Kinzinger	19/09	8	€ 495,-	€ 340,-	

**Anmeldung:** FORESTADENT Bernhard Förster GmbH  
Westliche Karl-Friedrich-Straße 151  
75172 Pforzheim

**Kontakt:** Frau Helene Würstlin  
Telefon: (0 72 31) 459-126 · Fax: (0 72 31) 459-102  
E-Mail: helene.wuerstlin@forestadent.com