

# 25 Jahre McLaughlin-Bennett-Trevisi – ein legendäres Konzept feiert Geburtstag

Ein Beitrag von Dr. John C. Bennett (London/Großbritannien) und Dr. Richard P. McLaughlin (San Diego/USA).

Schon im jungen Alter von 14 Jahren stand für Dr. John C. Bennett der Berufswunsch fest – er wollte Kieferorthopäde werden. Als er später seinen Abschluss am Londoner Eastman Dental Institute machte, lernte er 1979 während eines Kurses des legendären Lawrence F. Andrews Dr. Richard P. McLaughlin kennen, und es war der Beginn einer äußerst fruchtbaren Zusammenarbeit und tiefen Freundschaft. Gemeinsam schufen die Beiden eine Behandlungsphilosophie, welche sie in den 1980er- und 1990er-Jahren mit Dr. Hugo Trevisi weiterentwickelten und schließlich 1997 im Rahmen des AAO-Kongresses in Philadelphia der Fachwelt präsentierten (Abb. 1) – das McLaughlin-Bennett-Trevisi-Konzept. Noch heute – ein ganzes Vierteljahrhundert später – wird diese Behandlungsmethode mitsamt ihren nachfolgenden Verbesserungen weltweit am meisten eingesetzt. McLaughlin Bennett 5.0 heißt die jüngste Generation dieses angesehenen Konzepts, welches auf nunmehr über 40 Jahren klinischer Erfahrung beruht. Der nachfolgende Artikel fasst die Vorteile der technischen Verfeinerungen des MB 5.0 Bracketsystems zusammen und zeigt dessen Einsatz anhand eines Patientenfalls.

**Abb. 1:** Die Dres. Richard P. McLaughlin, Dr. John C. Bennett und Dr. Hugo J. Trevisi (v.l.n.r.) beim 1997er-Jahreskongress der American Association of Orthodontists (AAO) in Philadelphia, in dessen Rahmen sie das McLaughlin-Bennett-Trevisi-Behandlungskonzept der Fachwelt präsentierten. (Foto: © Urheber nicht ermittelbar)



**Abb. 2a:** In-Out-Wert eines Brackets. **Abb. 2b und c:** Bestimmung des In-Out-Wertes nach Lawrence F. Andrews (Nachzeichnung der im Buch „Straight Wire – The concept and appliance“<sup>1</sup> auf S. 32 und 33 dargestellten Abbildungen). **Abb. 2d:** Okklusalanzeige eines Falls kurz vor Behandlungsabschluss. Es ist eine leicht erhöhte Prominenz der oberen lateralen Schneidezähne erkennbar, die vom reduzierten In-Out-Wert der Brackets resultiert. Dies ermöglicht ein ästhetischeres Lächeln, was von den Patienten sehr geschätzt wird. **Abb. 3:** Vergrößerung der durchschnittlichen Slotgröße von .022“ auf .0227“. **Abb. 4a und b:** –10° Torqueoption für die oberen lateralen Schneidezähne zum Aufstellen dieser. **Abb. 5:** Oberes Eckzahnbracket: In den meisten Fällen stellt das Bracket mit –7° Torque die erste Wahl dar. Durch Herumdrehen des Brackets (z. B. bei bukkal verlagerten Eckzähnen) werden +7° Torque übertragen. **Abb. 6:** In einigen Fällen ist es hilfreich, einer dentalen Kompensation entgegenzuwirken, indem das linke Eckzahnbracket mit dem rechten getauscht wird. Dadurch kommt es zu einer Veränderung des Tip von +3° auf –3°, was wiederum die Notwendigkeit einer Verankerung im Unterkiefer reduziert.

**Abb. 7a und b:** Extra- sowie intraorale laterale Aufnahme der Patientin im Alter von sechs Jahren und vier Monaten. **Abb. 8a–c und 9a–e:** Gleiche Patientin im Alter von 13 Jahren und sechs Monaten: extraorale (8a–c) und intraorale Aufnahmen (9a–e).

„Wer aufhört, besser sein zu wollen, hat aufgehört, gut zu sein.“

## Neuer Fokus auf In-Out

Eine von Oliver Cromwell (1599–1658) einst formulierte Erkenntnis, die zweifellos bis heute ihre Gültigkeit hat. Nach mehr als vier Jahrzehnten, in denen wir unser auf Andrews' Forschungen beruhendes Behandlungskonzept kontinuierlich optimiert und immer weiter in Richtung eines „idealen“ Systems perfektioniert haben, steht mit McLaughlin Bennett 5.0 aktuell dessen neueste Generation zur Verfügung. Ein allumfassendes und intensiv getestetes System aus speziell für unsere Mechanik gestalteten Brackets und Bögen, das auf jüngsten klinischen Erkenntnissen basiert. Im Folgenden sind die auf lebenslangen Erfahrungen basierenden Verbesserungen dieser neuen Bracketgeneration und Behandlungsphilosophie zusammengefasst.

Während im Laufe der Jahre sowohl der Angulation als auch dem Torquewert viel Aufmerksamkeit geschenkt wurde, war das beim In-Out leider weniger der Fall (Abb. 2a). Dabei verdient dieser Wert beim Bracketdesign mindestens genauso viel Beachtung. Wird er vernachlässigt, können Biegungen der Bögen erforderlich sein. Andrews<sup>1</sup> verwendete einst den Begriff „Prominenz“, um zu beschreiben, was allgemein als In-Out bekannt ist. Dabei maß er den Wert von einer imaginären Führungslinie aus (Abb. 2b). Seine Forschung zeigte jedoch, dass die Labialfläche der oberen lateralen Schneidezähne im Vergleich zu den mittleren eine Stufe von 0,55 mm aufweist (Abb. 2c). Auch wenn wissenschaftlich korrekt, wird diese von den Patienten oft als störend wahrgenommen. Um die Ästhetik beim Lächeln zu optimieren, wurde der In-Out-Wert bei den oberen seitlichen Inzisivi verringert.

## Slotgröße und Brackethaken

Idealerweise ist der bevorzugte Bogen ein .019“ x .025“ und die Slotgröße sollte geringfügig größer als .022“ sein. Entsprechend wurde die Slotgröße beim 5.0 System um drei Prozent von .022“ auf .0227“ vergrößert (Abb. 3). Unserer Erfahrung nach kann dadurch nicht nur ein „Übertorquen“ der Schneidezähne vermieden, sondern auch die Effektivität der Gleitmechanik, welche einen wesentlichen Bestandteil unserer Philosophie darstellt, erhöht werden. Zudem hat das Design der integralen Brackethaken eine Optimierung erfahren. Die optional für alle Eckzahn- und Prämolarenbrackets erhältlichen Haken sind im Profil flacher und komfortabler für die Patienten gestaltet worden.

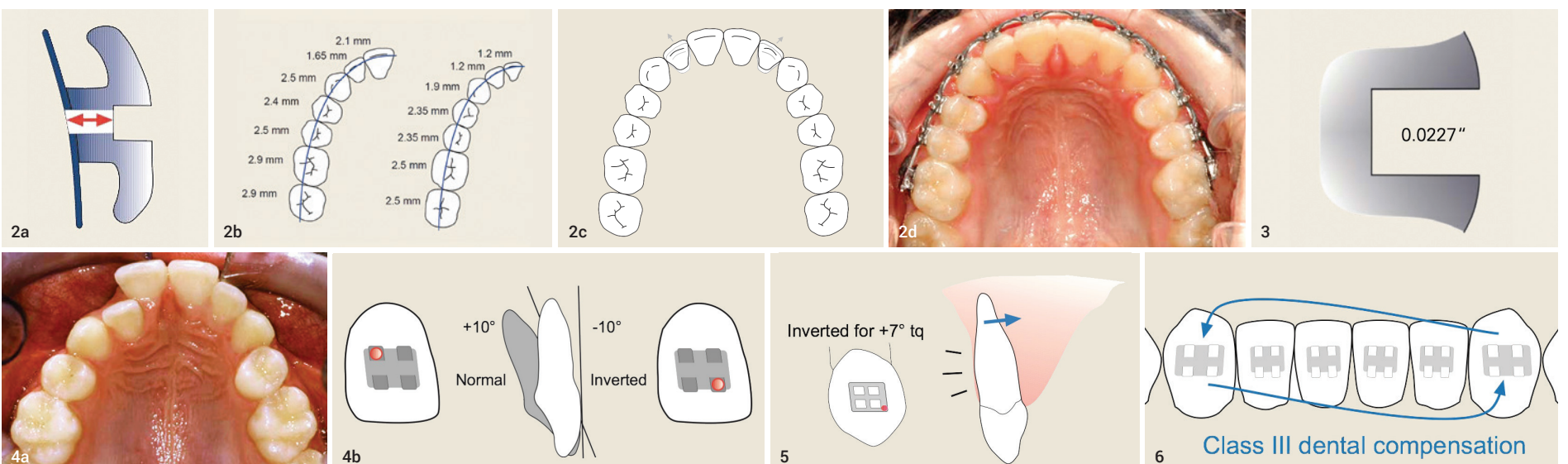
## Obere Schneidezähne

Die Brackets für die mittleren Schneidezähne weisen einen Torque von +17° sowie eine Angulation von +4° auf; laterale Schneidezahnbrackets +10° Torque und +8° Angulation. Die Brackets für die oberen seitlichen Inzisivi verfügen, wie bereits erwähnt, über einen reduzierten In-Out-Wert (Abb. 2d), der unter dem Forschungswert liegt, um eine ideale Ästhetik zu erreichen. Bei Fällen mit palatinal stehenden oberen lateralen Schneidezähnen ist es oft hilfreich, wenn das Bracket verkehrt herum (um 180° gedreht) geklebt wird. Dadurch wird anstelle

eines Torques von +10° ein Torquewert von –10° erreicht (Abb. 4a und b). Die Angulation (Tip) bleibt dieselbe (+8°). Es sollten hierbei jedoch nicht die linke und rechte Seite gewechselt werden! Indem das Bracket auf diese Weise gedreht wird, ermöglicht es bei Einsatz rechteckiger Bögen einen effektiven labialen Wurzeltorque für eine einfache Korrektur der Zahnwurzel. Normalerweise ist es besser, den korrekten Torque für den Schneidezahn und Eckzahn über die Vielseitigkeit des Brackets zu erhalten. Die Alternative stellt das Anpassen des Bogens dar. Jedoch ist es schwierig und zeitaufwendig, den exakten Torquegrad in den rechteckigen Bogen einzubringen. Das Bracket herumzudrehen, ist hier eine genauere und vor allem einfachere Lösung.

## Untere Schneidezähne

Seit mehr als 20 Jahren empfehlen und nutzen wir das –6° Bracket für die unteren mittleren und seitlichen Inzisivi, bei 0° Angulation. Der Torque beruht dabei auf Andrews Forschungswert von –1°, bei einer zusätzlichen Kontrolle aufgrund des .019“ x .025“er Bogens, da dieser den Slot nicht vollständig ausfüllt. Das Bracket liefert ein optimales Verhältnis zu den unteren Eckzähnen, sodass eine exakte Positionierung gewährleistet wird. Dies vermeidet die Notwendigkeit des Bogenbiegens. Die unteren Schneidezahnbrackets sind untereinander





austauschbar (links/rechts, mittleres/seitliches Bracket). In einigen Behandlungssituationen können die Brackets für die unteren Schneidezähne herumgedreht werden, sodass +6° Torque und 0° Angulation die Folge sind. Dadurch

eine Klasse III-Schneidezahnrelation mit reduziertem Überbiss aufweisen. Bei den unteren Inzisivi bevorzugen wir in den meisten Fällen die -6° Torque-Prescription. Dennoch ist es notwendig, die Anatomie des

**„Ein allumfassendes und intensiv getestetes System aus speziell für unsere Mechanik gestalteten Brackets und Bögen, das auf jüngsten klinischen Erkenntnissen basiert.“**

wird ein Anpassen der Bögen vermieden. In einigen Klasse III-Fällen oder in Situationen, wo es nötig ist, die untere Verankerung aufzulösen, ohne dass die unteren Inzisivi retroklinieren, wird dadurch zudem die Mechanik unterstützt. Auch wenn ein einzelner unterer Schneidezahn prokliniert ist, kann das Herumdrehen des Brackets dabei helfen, die Zahnwurzel in den Knochen zu bewegen. Hierbei ist jedoch Sorgfalt geboten. Nach dem Herumdrehen erscheinen die Tie-Wings des Brackets etwas prominenter. Dies spielt jedoch kaum eine Rolle, da entsprechende Fälle in der Regel

Alveolarknochens zu berücksichtigen, der im Bereich der unteren Schneidezähne eng und somit herausfordernd sein kann. Für eine kleine Anzahl von Fällen sehen wir es daher als hilfreich an, ein Bracket mit -1° Torque und 0° Angulation zur Verfügung zu haben.

#### Obere Eckzähne

Die Eckzähne bilden die längsten Zähne des menschlichen Gebisses, eine gute Kontrolle ist daher maßgeblich. Nach einer computerunterstützten Analyse der Anatomie der Zahnkrone wurden sämtliche

# Führende virtuelle Kieferorthopädie-Lösungen



**Steigern Sie die Produktivität Ihrer Praxis und sorgen Sie für eine außergewöhnliche Patientenerfahrung**

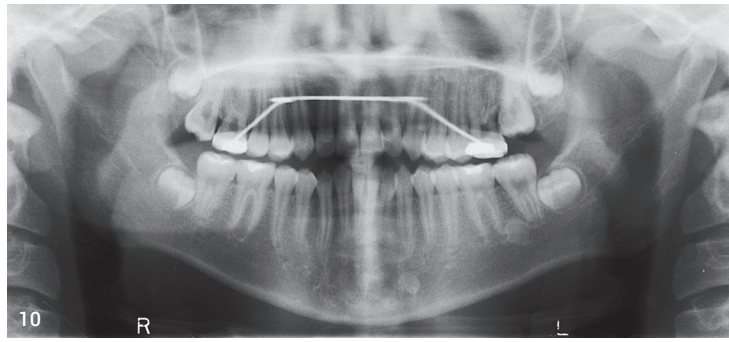
**DentalMonitoring**  
dental-monitoring.com

Mehr als 7000 Praxen und 1M+ Patienten vertrauen uns weltweit.

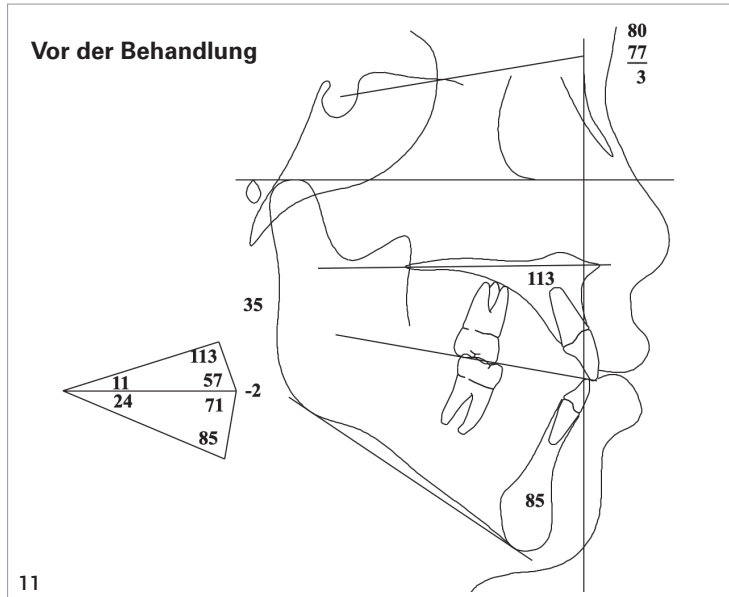
DentalMonitoring, SmileMate und Vision sind Produkte, die von Dental Monitoring SAS unter dem Markennamen DentalMind für Health Care Professional (HCP) entwickelt und hergestellt werden. Sie werden auch von Patienten unter der obligatorischen Aufsicht von Health Care Professional (HCP) verwendet. DentalMonitoring und SmileMate wurden entwickelt, um HCP bei der Fernbeobachtung intraoraler Situationen zu unterstützen (und kieferorthopädische Behandlungen für DentalMonitoring zu überwachen). Wenden Sie sich vor der Verwendung an Ihren HCP und/oder die Gebrauchsanweisung. Das DentalMonitoring-Produkt ist ein Medizinprodukt (nur in Europa), das als solches registriert ist und das CE-Zeichen trägt. Die Bildersimulationen werden mit Hilfe künstlicher Intelligenz erzeugt, sie sind nicht vertraglich bindend und können von den endgültigen Ergebnissen der Behandlung des Patienten abweichen. Die Verfügbarkeit der Produkte, die Ansprüche und der Zulassungsstatus können sich je nach den örtlichen Vorschriften von Land zu Land unterscheiden. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren lokalen Vertreter.



**Abb. 10 und 11:** Initiales Orthopantomogramm (Abb. 10) und kephalometrische Analyse (Abb. 11).



**Abb. 12a–c:** Behandlungsbeginn mit Eingliederung der Behandlungsapparatur (.022"er GLAM Keramikbrackets, MB 5.0). Als initiale Bögen wurden im Ober- und Unterkiefer .016"er HANT einligiert. **Abb. 13a–e:** Einligierter .019" x .025"er Stahlarbeitsbögen mit passiven Tie-Backs im Oberkiefer und aktiven Tie-Backs im Unterkiefer. **Abb. 14a–e:** Weiterer Behandlungsfortschritt. Während des Lückenschlusses hatte sich die ursprünglich nach links abgewichene untere Mittellinie nach rechts verschoben, wodurch die Diskrepanz korrigiert wurde.



**Abb. 15a–c:** Überkorrektur der unteren Mittellinie, finaler Lückenschluss. In beiden Kiefern sind .019" x .025" HANT-Bögen einligiert. **Abb. 16a–c:** Intraorale Situation während der Feineinstellung der Okklusion mit .014"er Teilbogen (SS) und leichten Up-and-Down-Gummizügen im Oberkiefer sowie .019" x .025" HANT im Unterkiefer.

Bracketbasen neugestaltet. Dies ist insbesondere für die Eckzähne mit ihrer gewölbten Labialfläche von Bedeutung. Das obere Eckzahnbracket mit  $-7^\circ$  Torque war ein Meilenstein unserer Behandlungsmethode und stellt in den meisten Fällen (z. B. nach erfolgter GNE) noch immer das Bracket der Wahl dar. Es kann auch verkehrt herum eingesetzt werden, sodass  $+7^\circ$  Torque und  $+8^\circ$  Angulation übertragen werden. Bei bukkal verlagerten Eckzähnen erweist sich die  $+7^\circ$  Torqueoption als nützlich, um die Wurzel in den spongösen Knochen ohne Anpassen des Bogens zu führen. Der  $+7^\circ$  Torquewert wird zudem bei Fällen eingesetzt, wo eine Agnesie des oberen late-

ralen Schneidezahns vorliegt und die Lücke zu schließen ist, indem der Eckzahn in Kontakt mit dem oberen mittleren Schneidezahn gebracht wird (Abb. 5). Die Null-Torque-Option erweist sich oft nach Prämolarenextraktionen als hilfreich. Diese Fälle können über etwas enge oder kleine Oberkiefer verfügen, sodass die Behandlung häufig eine Korrektur der Eckzahnwurzelspitze erfordert oder die körperliche Retraktion von Eckzähnen. Die Eckzahnwurzeln müssen sich für eine effektive Bewegung im spongösen Knochen befinden. Das Bracket mit  $0^\circ$  Torque oder mitunter auch die  $+7^\circ$  Torqueoption unterstützen i. d. R. das Erreichen dieses Ziels ohne Bogenbiegen.

**Untere Eckzähne**

Routinemäßig verfügen die unteren Eckzahnbrackets über einen Torque von  $-6^\circ$  und eine Angulation von  $+3^\circ$ . Wie im Oberkiefer kann auch im Unterkiefer das normale Eckzahnbracket herumdreht werden (z. B. bei bukkal verlagerten Eckzähnen), sodass es  $+6^\circ$  Torque und  $+3^\circ$  Angulation überträgt. Zudem erweist sich auch hier bei Prämolaren-Extraktionsfällen eine Null-Torque-Option als hilfreich. Die meisten nichtchirurgischen Klasse III-Fälle müssen zum Ende der Behandlung dental kompensiert werden. Die unteren Schneidezähne neigen dazu, retrokliniert und die oberen prokliniert zu sein, während die unteren Eckzähne nicht selten ein wenig nach distal geneigt sind. In manchen Klasse III-Behandlungen können wir dies voraussehen, sodass wir das linke Eckzahnbracket mit dem rechten tauschen. Das unterstützt die Mechanik. Der Tip wird somit von  $+3^\circ$  auf  $-3^\circ$  geändert, wodurch dessen erforderliche Kompensation erzielt wird, ohne dass der Bogen angepasst werden muss. Zudem wird die Notwendigkeit einer Verankerung im Unterkiefer reduziert (Abb. 6).

**Prämolaren und obere Molaren**

Die Brackets der oberen ersten und zweiten Prämolaren weisen einen Torque von  $-7^\circ$  und  $0^\circ$  Angulation auf. Sie sind untereinander austauschbar (erster/zweiter Prämolar, links/rechts). Während die Brackets für die unteren ersten Prämolaren über einen Torquewert von  $-12^\circ$  verfügen, beträgt dieser bei den unteren zweiten Prämolarenbrackets  $-17^\circ$ . Die Angulation beträgt jeweils  $+2^\circ$ . Im Gegensatz zu den Brackets der oberen

Prämolaren sind diese nicht untereinander austauschbar. Die technischen Angaben der Bukkalröhrchen für die oberen ersten und zweiten Molaren sind wie folgt:  $-14^\circ$  Torque und  $10^\circ$  Offset bei  $0^\circ$  Angulation, was der Prescription von 1997 entspricht. Andrews' Ergebnisse gaben einen Torquewert von  $-9^\circ$  an, jedoch hat die Erfahrung gezeigt, dass ein Torque von  $-14^\circ$  den bekannten Effekt der hängenden palatinalen Höcker der oberen Molaren vermeidet, was funktionale Beeinträchtigungen verursachen könnte. Neben den normalgroßen Bukkalröhrchen ist auch eine Mini-version für die oberen und unteren zweiten Molaren verfügbar, die von den Autoren bevorzugt wird.

**Untere Molaren**

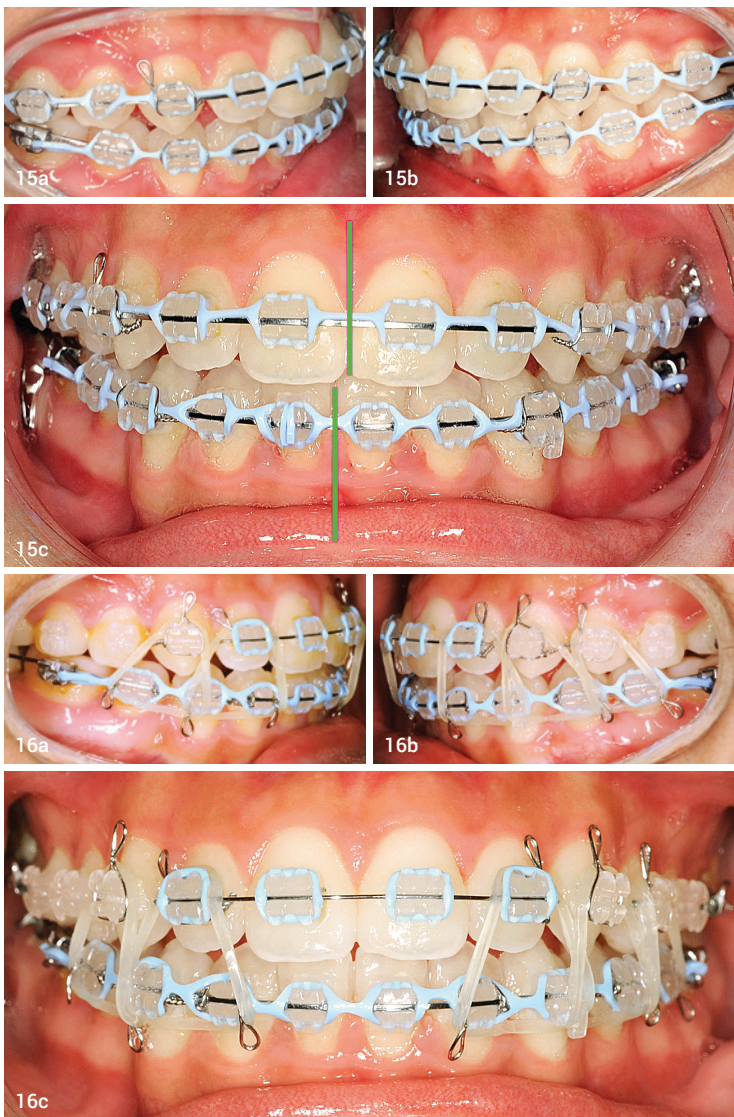
Das Bukkalröhrchen für den unteren ersten Molaren weist einen Torque von  $-20^\circ$  auf, während das Röhrchen für den unteren zweiten Molaren über einen Torquewert von  $-10^\circ$  verfügt. Beide haben  $0^\circ$  Offset und  $0^\circ$  Angulation. Während normalgroße Bukkalröhrchen zur Korrektur stark rotierter oder gekippter unterer zweiter Molaren zum Einsatz kommen, werden in vielen Behandlungen jedoch die Miniröhrchen bevorzugt. Bei Behandlung einer Klasse II-Molarenrelation werden die Bukkalröhrchen der unteren ersten Molaren meist im Oberkiefer auf der kontralateralen Seite eingesetzt. So kann das untere rechte Röhrchen an oberen linken Molaren zur Anwendung kommen, und das untere linke Röhrchen an oberen rechten Molaren. Einige Kieferorthopäden verwenden zur Einleitung von Zahnbewegungen normalgroße Röhrchen für obere Molaren, um dann beim Finishing auf Röhrchen für untere erste Molaren zu wechseln. Andere wiederum nutzen von vornherein Bukkalröhrchen für die unteren ersten oder zweiten Molaren.

**Zur Info**

Die MB 5.0 Prescription ist mit den konventionell ligierbaren Mini Sprint® II und GLAM Brackets (Metall bzw. Keramik) erhältlich. Zum Behandlungskonzept gehört zudem die McLaughlin Bennett 5.0 Bogenserie, welche hitzeaktivierte NiTi-Bögen, Stahlbögen sowie wärmebehandelte Stahlbögen umfasst (www.forestadent.com).

„Noch heute – ein ganzes Vierteljahrhundert später – wird diese Behandlungsmethode mitsamt ihren nachfolgenden Verbesserungen weltweit am meisten eingesetzt.“





### Klinisches Fallbeispiel

#### Diagnose

Die junge Patientin stellte sich erstmals im Alter von sechs Jahren und vier Monaten in der Praxis Dr. Richard McLaughlin & Dr. Paul Upatham (San Diego/USA) vor. Sie zeigte eine sich entwickelnde Angle-Klasse III-Malokklusion mit Edge-to-Edge-Verhältnis der Schneidekanten (Abb. 7a und b). In der Familienanamnese gab es bereits eine chirurgisch grenzwertige Klasse III-Malokklusion.

Nach einer frühzeitigen maxillären Expansion im Alter von acht Jahren wurde entschieden, die vollständige Behandlung dieses Falls unter Beobachtung der weiteren skelettalen Entwicklung hinauszuzögern, um sicherzustellen, dass keine orthognathe Chirurgie erforderlich sein würde.

Im Alter von 13 Jahren und sechs Monaten wurden vollständige Aufnahmen in zentrischer Relation sowie Ruheposition der Lippen angefertigt (Abb. 8a–c und 9a–e). Es hatte ein etwas asymmetrisches

Wachstum des Unterkiefers stattgefunden, welches zu einer Mittellinienabweichung führte. In Absprache mit der Patientin und deren Eltern wurde beschlossen, diese leichte skelettale Diskrepanz durch gezielte Zahnbewegung auszugleichen.

Das Gesichtsprofil wurde als ansprechend und ausgewogen beurteilt. Die Hauptprobleme der Patientin bestanden im Engstand und der Unregelmäßigkeit des unteren Zahnbogens, der Mittellinienabweichung um 4 mm nach links sowie im Edge-to-Edge-Biss, der das Kauen erschwerte. In den Abbildungen 10 und 11 sind das Orthopantomogramm sowie die cephalometrische Analyse vor Therapiebeginn dargestellt.

#### Behandlungsplanung

Der Behandlungsplan umfasste das Set-up des Falls mit indirektem Bracketkleben, die Extraktion des unteren ersten Prämolaren rechts, die Kontrolle und anschließende Retraktion des unteren rechten Eckzahns bei Einsatz von Lace-

backs, das Schließen der verbleibenden Lücken mittels aktiver Tie-Backs, die Verwendung von intermaxillären Gummizügen je nach Bedarf sowie den Abschluss des Falls bis zu einer Klasse III-Relation auf der rechten Seite und einer Klasse I auf der linken Seite.

#### Therapieverlauf

Die Behandlung begann mit dem Einbringen konventioneller .022"er GLAM Keramikbrackets mit MB 5.0 Prescription. Diese entsprechen dem 1997er McLaughlin/Bennett/Trevisi-System, sind jedoch mit einem .0227"er Slot ausgestattet, wobei besonderes Augenmerk auf die Dimensionsgenauigkeit und ein korrektes In-Out gelegt wurde. Als initiale Bögen kamen ästhetische .016"er HANT, hitzeaktivierte Nickel-Titan-Bögen, zur Anwendung. Um den benötigten Platz für das Ausrichten der unteren Inzisivi zu generieren, wurde links eine sanft aktive Spiralfeder mit niedrigem Kraftniveau eingesetzt. Damit die benachbarten Zähne nicht rotierten, wurde diese mit Drahtligaturen gesichert (Abb. 12a–c).

Es erfolgte ein Bogenwechsel auf .019" x .025"er Stahlbögen, welche speziell für die MB 5.0 Philosophie entwickelt wurden. In den Abbildungen 13a bis e ist der Behandlungsfortschritt bei Einsatz aktiver Tie-Backs im Unterkiefer und passiver Tie-Backs im Oberkiefer zu sehen. Während des Lückenschlusses bewegte sich die untere Mittellinie nach rechts, wodurch deren Abweichung nach links korrigiert und die skelettale Asymmetrie ausgeglichen wurde. Zur Unterstützung der Zahnbewegungen kamen auf der rechten Seite Klasse III-Gummizüge zur Anwendung, welche nachts für die Dauer von vier Wochen eingehängt wurden (Abb. 14a–e).

Es gelang, die notwendige Überkorrektur der Mittellinie zu erreichen, wobei der finale Lückenschluss mithilfe von Gummiketten weiterhin erfolgte. In den Abbildungen 15a bis c ist der Fall in der Abschlussphase mit einligierten .019" x .025"er HANT-Bögen zu sehen, während auf die Ausrichtung des unteren rechten zweiten Molaren gewartet wird. Dieser konnte erst später mit einem Bracket beklebt und in die Behandlung einbezogen werden.

Während des Settling wurde im Oberkiefer ein .014"er Teilbogen aus Edelstahl platziert. Bis zur Entbänderung trug die Patientin leichte Up-and-Down-Gummizüge mit Kobayashi-Ties, und zwar in den ersten zwei Wochen ganztags, danach nur noch nachts (Abb. 16a–c). Im Unterkiefer wurde der .019" x .025"er HANT-Bogen beibehalten.

#### Ergebnis

In den Abbildungen 17a bis e und 18 sind die finalen intraoralen Aufnahmen sowie das Abschluss-OPG zu sehen. Zur Sicherung des Behandlungsergebnisses erhielt die Patientin im Unterkiefer einen fixen Klebretainer und im Oberkiefer eine tiefgezogene Retentionsschiene. Zu

# orthoLIZE

## DIGITALE KIEFERORTHOPÄDIE

Digital gestützte Fertigung

# Dieser Scanner ist das Kabellos!



## WIRELESS: DER NEUE CARESTREAM CS 3800

JETZT BEI UNS ERHÄLTlich!

Wir unterstützen und begleiten Sie dabei, das Abformen in Ihrer Praxis zu digitalisieren.

Ob Scan oder Modell: Konfiguration, Bestellung, Freigabe – Ein Workflow.



orthoLIZE ist Ihr Partner für kieferorthopädische Konstruktionen und Fertigungen.

Ebenso unterstützen wir Sie mit Beratung und Trainings sowie dem Vertrieb, Installation und Service für KFO Hard- und -Software.

www.ortholize.de

orthoLIZE GmbH · Im Nordfeld 13 · 29336 Nienhagen

ANZEIGE



Sie können schreiben? Kontaktieren Sie uns.  
[dentalautoren.de](https://dentalautoren.de)

**Dentale Schreibtalente gesucht!**

Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland  
 Tel.: +49 341 48474-0 · info@oemus-media.de

OEMUS MEDIA AG

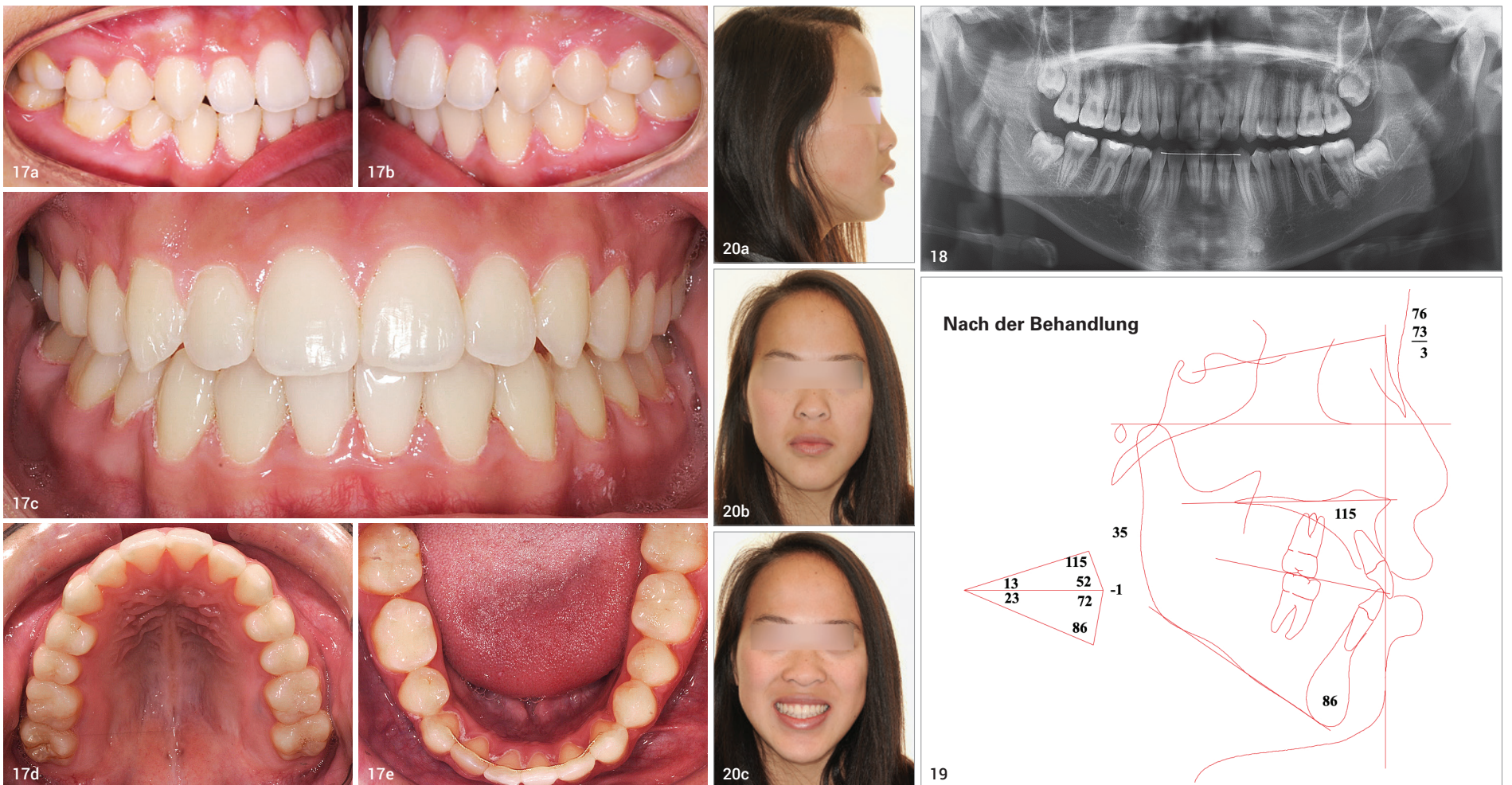


Abb. 17a–e: Finale intraorale Aufnahmen nach Entbänderung. Abb. 18 und 19: Orthopantomogramm (Abb. 18) und kephalometrische Analyse (Abb. 19) nach Behandlungsabschluss. Abb. 20a–c: Extraorale Aufnahmen nach Abschluss der Behandlung.

Abb. 21a und b: Im Frühjahr 2021 wurde von den Dres. Bennett und McLaughlin eine Wissensplattform rund um die von ihnen entwickelte Behandlungsphilosophie ins Leben gerufen (https://mclaughlin-bennett.com). (Abb. 2a–d, 3, 4b, 5, 6: © Forestadent/Abb. 7–20: © Dres. Richard P. McLaughlin und Paul Upatham/Abb. 2d, 4a, 21a und b: © Dres. John C. Bennett und Richard P. McLaughlin)

„Um ihr umfangreiches Fachwissen und die über vier Jahrzehnte gesammelten klinischen Erfahrungen weiterzugeben, haben die Dres. Bennett und McLaughlin eine Online-Plattform ins Leben gerufen.“

Retentionsbeginn ist eine leichte Überkorrektur erkennbar, welche das Settling der Okklusion ermöglichen wird. Es bestand rechts ein guter Kontakt zwischen den oberen und unteren zweiten Molaren. Wäre dies nicht der Fall gewesen, hätte zur Verhinderung einer Übereruption auf der rechten Seite ein lokaler Band- oder Kleberretainer einge-

setzt werden müssen. Die Patientin wurde darüber informiert, dass irgendwann eine Ausgleichsextraktion des oberen rechten dritten Molaren erforderlich sein würde, und dass damit zu rechnen sei, dass der Durchbruch des unteren rechten dritten Molaren die verbliebene kleine Restlücke mesial des zweiten Molaren voraussichtlich schließen würde.

Während der Behandlung wurde die ansprechende Gesichtsharmonie beibehalten. Die Werte der kephalometrischen Analyse zum Behandlungsende (Abb. 19) sind bei diesem High-Angle-Fall nahezu ideal. Interessanterweise gibt es eine gewisse Retroklination der unteren Inzisivi. Den Autoren ist aufgefallen, dass eine solche dentale Kompensation der Schneidezähne nach einer Klasse III-Korrektur häufig auftritt, jedoch konnte der Fall mit optimalem Ergebnis gelöst werden (Abb. 20a–c).

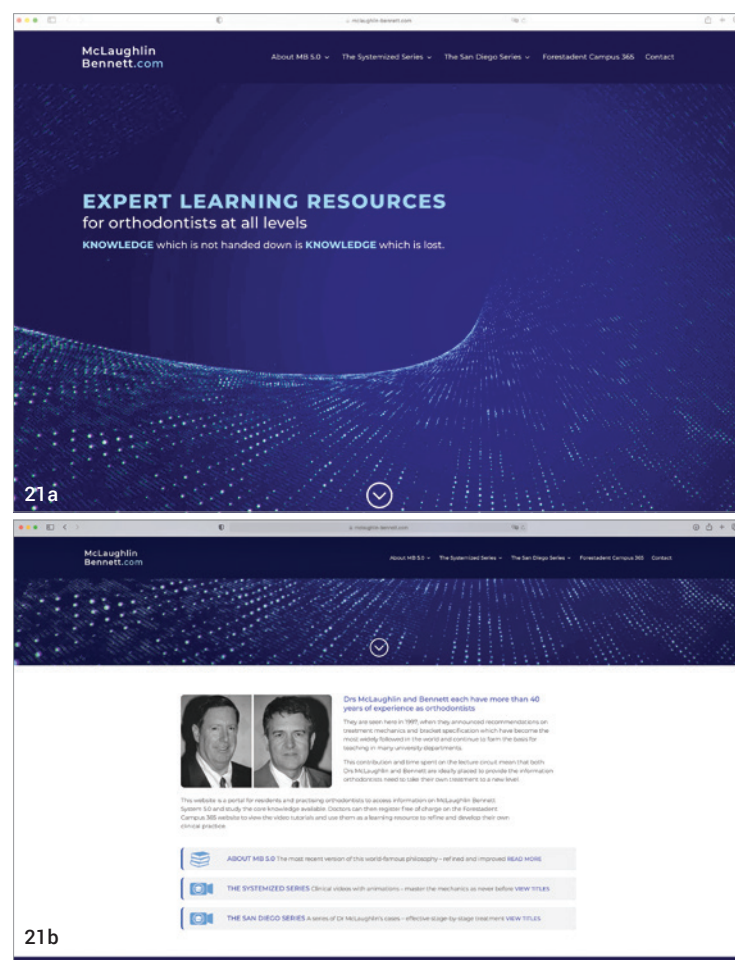
erkannten Therapieansatzes inklusive der Schlüsselstrategien für qualitativ hochwertige Ergebnisse beschreiben. Ergänzt werden die Tutorials durch die sich anschließenden acht Videos der neuen „San Diego Series“ (à 45 Minuten). Die Serie enthält eine klinisch breit gefächerte Palette anspruchsvoller Fälle bei Einsatz des MB 5.0 Systems sowie von Anfang bis Ende schrittweise erklärte Behandlungen. Alle 18 Lehrvideos sind durch entsprechende Verlinkungen über die E-Learning-Plattform www.forestadent-campus365.com abrufbar.

1 Andrews LF 1989 Straight Wire – The concept and appliance. LA Wells Co. ISBN 0-9616256-0-0

Zur Info

Dr. Richard P. McLaughlin (San Diego/USA) und Dr. John Bennett (London/Großbritannien) sind als preisgekrönte Autoren und Lehrer bekannt und gehören seit den 1990er-Jahren zu den führenden Köpfen in der Kieferorthopädie. Gemeinsam haben sie vier Bücher veröffentlicht, von denen das vierte „Fundamentals of Orthodontic Treatment Mechanics“ über Forestadent in zehn Sprachen erhältlich ist.

Leider verstarb Dr. Hugo J. Trevisi am 11. Januar 2021 an einer schweren COVID-19-Erkrankung.



Virtuelle Plattform zum Wissenserwerb

Anmerkung der Redaktion: Um ihr umfangreiches Fachwissen und die über vier Jahrzehnte gesammelten klinischen Erfahrungen an künftige Generationen weiterzugeben, haben die Dres. Bennett und McLaughlin im letzten Jahr eine Online-Plattform (https://mclaughlin-bennett.com) ins Leben gerufen (Abb. 21a und b). Sie ist für kieferorthopädische Lehrkräfte, in fachärztlicher Weiterbildung befindliche Assistenzärzte, Kliniker sowie Praktiker gedacht. Neben einer detaillierten Darstellung der Behandlungsphilosophie sowie des McLaughlin Bennett 5.0 Systems finden sich darin insbesondere Video-Tutorials. Diese umfassen die „Systemized Series“ von insgesamt zehn Videos (à 35 Minuten), die in ihrer Gesamtheit den Entwicklungs- und fortlaufenden Verbesserungsprozess dieses an-

kontakt



Dr. John C. Bennett  
London  
Großbritannien

Richard P. McLaughlin  
San Diego  
USA

Referenten | Christoph Jäger/Stadthagen  
| Iris Wälter-Bergob/Meschede

# UPDATE

QM | Dokumentation | Hygiene

Rostock-Warnemünde – Leipzig – Berlin – Essen  
Trier – München – Baden-Baden

ONLINE-ANMELDUNG/  
KURSPROGRAMM



[www.praxisteam-kurse.de](http://www.praxisteam-kurse.de)



AB 2022  
NEUE KURSE:  
Dokumentation  
& Hygiene

Nähere Informationen finden Sie unter:  
[www.praxisteam-kurse.de](http://www.praxisteam-kurse.de)

Faxantwort an **+49 341 48474-290**

Bitte senden Sie mir das Programm UPDATE QM | DOKUMENTATION | HYGIENE zu.

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

\_\_\_\_\_  
E-Mail-Adresse (Für die digitale Zusendung des Programms.)

Stempel