

## Mit der Damon-Apparatur ...

Fortsetzung von Seite 1

### Entwicklung der Damon-Apparatur

Mehrere Merkmale der konventionellen kieferorthopä-

dischen Therapie haben die Anwendung geringerer Kräfte verhindert, z.B. die Abhängigkeit von dicken Drähten, Ligaturenbefestigung, großes Draht/Röhrchenlumen-Verhältnis und häufige

Extraktionen. Die Verminderung der Kräfte erfordert so ein gänzlich anderes System von Brackets in Kombination mit einem neuen System der Kraftausübung. Dies erfordert zweifellos einen Quantensprung im Sinne einer qualitativen Änderung der

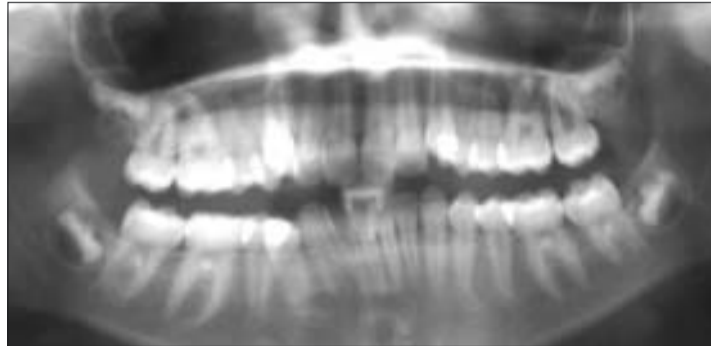
kieferorthopädischen Diagnostik, Therapieplanung und Behandlung.

In den Fällen, die ich nach der Damon-Philosophie behandelt habe, konnten die Patienten einen angenehmeren und schnelleren Verlauf der Zahn-

bewegung feststellen. Wenn ich die Patientenaufzeichnungen in kurzen Abständen heranziehe und diese Fälle analysiere, kann ich nun sagen, dass ich die Therapiedauer verkürzen, die Beschwerden der Patienten verringern und die Therapiezeit für Erwachsene in den Bereich der für Kinder bringen konnte, weil die Unterbrechung der Durchblutung während der Zahnbewegung mit Drähten geringer Kraft auf ein Minimum reduziert wird.

Drähte konsequent für längere Intervalle, um ihr Wirkungspotenzial vollständig auszunutzen. Dadurch werden längere Pausen zwischen den Terminen möglich, es kommt zu geringeren Beschwerden und weniger Belastung für die Patienten.

### KN Fallbeispiel vor und nach der Behandlung



OPG-Aufnahme davor.



OPG-Aufnahme danach.



Frontalaufnahme davor.



Frontalaufnahme danach.



Ansicht bukkal links davor.



Ansicht bukkal links danach.



Ansicht bukkal rechts davor.



Ansicht bukkal rechts danach.



Oberkiefer davor.



Oberkiefer danach.



Unterkiefer davor.



Unterkiefer danach.

### Beginnen wir beim Gesicht

Das Damon-System setzt beim Gesicht an. Anstatt sich nur auf Punkte und Linien des Knochengewebes in den Cephalometrie-Durchzeichnungen zu verlassen, schlägt Dr. Damon vor, dass wir im Therapieplan auch das Profil, die Bogenbreite und die faziale Abstützung unserer Patienten berücksichtigen sollten. Mit dem Damon-System versuchen wir, unsere Behandlungsmechanik mit den natürlichen, nur geringe Kräfte aufweisenden Systemen des Körpers in Einklang zu bringen. Statt eines typischen Brackets und herkömmlicher Ligatur befürwortet Damon ein Bracket, das wie ein Röhrchen mit einer statischen fazialen Wand wirkt, die Ligatur gänzlich überflüssig macht und die zur Ausübung physiologischer Kräfte erforderliche passive Apparatur darstellt. Er entwickelte ein Bracket mit einer gleitenden Fazialwand, das ein einfaches Einlegen des Drahts erlaubt, sich dennoch schließt und den Bogendraht umfasst, ohne ihn fest zu fixieren.

### Selbstligierendes Bracket

Die erste Generation des selbstligierenden Brackets nach Damon wurde 1995 eingeführt (Abb. 2). Zusammen mit diesem neuen Bracketkonzept änderte Damon grundlegend die verschiedenen Arten von Bogendraht und die Reihenfolge, in der der Kieferorthopäde sie einsetzt. Seine Erfahrung hat gezeigt, dass er bei vielen Patienten auf die Molarenretraktion, Extraktionen (ausgenommen bei bimaxillären Protrusionen) und rasche palatinale Dehnung verzichten konnte. Er bietet eine überzeugende klinische Dokumentation dieser konsequent durchgeführten Therapiemethode.<sup>15</sup>

### Bogendrahte

Die von Dr. Damon bei Behandlungsbeginn favorisierten Bogendrahte weisen recht geringe Kräfte auf (rund, 0,013" Kupfer-NiTi™, Ormco Corporation, Orange, Kalifornien) und haben eine breitere Bogenform im Vergleich zu denjenigen, die gewöhnlich von den Kieferorthopäden eingesetzt werden. Damon verwendet diese

### Vor- und Nachteile der Damon-Apparatur

Kein kieferorthopädisches Behandlungssystem ist abso-



Abb. 2a: Damon Version 1 (Damon SL).



Abb. 2b: Bracket Damon 2 in geschlossener Position.



Abb. 2c: Bracket Damon 3 offen und geschlossen.

lut perfekt, und auch das Damon-System hat einige Nachteile, z.B. die Kosten und die Größe der Brackets. Dennoch überwiegen die Vorteile die geringen Nachteile bei Weitem und bieten die folgenden wesentlichen Verbesserungen für Ärzte und Patienten:

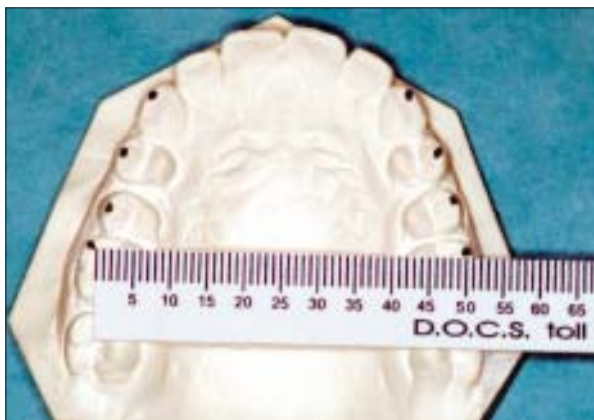
- kürzere Behandlungszeit
- weniger Termine
- weniger Extraktionen
- sehr oft geht es ohne Gaumendehnung (RPE), und in fast allen Fällen mit einer vereinfachten Mechanik
- die Patienten-Compliance ist weniger entscheidend
- kürzere Lernkurve für das Praxispersonal
- Fokus auf Zahnausrichtung und faziale Harmonie
- höhere Produktivität und Rentabilität.

### Ist dieses System besser?

Die sich logisch ergebenden Fragen, die Leser vorbringen könnten: Warum konnte Damon eine erfolgreiche anhaltende Entwicklung der Bogen



OK-Modell davor.



OK-Modell danach.

demonstrieren, während Angle und andere dies nicht konnten? Die Dehnung ist quantitativ wahrscheinlich fast gleich, aber qualitativ

wenn Angle einen Bandbogen (ribbon arch, d.h. ein dünner, zierlicher Draht) benutzte, so hatte der Draht doch eine tatsächliche Größe von 0,036" x 0,022". Das Anschlingen an diesen Draht würde das Parodontium überfordern und die Entwicklung des stützenden Dentoalveolus verhindern. Typische Bogendrähte nach der Edgewise-Technik erzeugen auch weitaus mehr Kraft, als mit der physiologischen dentoalveolären Entwicklung vereinbar ist. Statt neuen Knochen zu bilden, verbiegt sich der stützende Dentoalveolus einfach und kommt nach Beendigung der Behandlung schnell wieder zurück. Kluge Ärzte beobachten das oft bei der Molarenretraktion durch Headgear-Einsatz und übertherapieren in solchen Fällen, um diese regressive Biegung des Knochens zu kompensieren. Andere Forscher bieten einen überzeugenden Nachweis für die Biegung des Knochens als Merkmal der Behandlung mit KFO-Apparaturen,<sup>18</sup> und meinen, es sei eine anschließende dentoalveoläre Entwicklung und modifizierte Seitenzahnokklusion erforderlich, um die kieferorthopädischen Korrekturen aufrechtzuerhalten.<sup>19</sup>

nen die Bracketsysteme, die dies ermöglichen, unseren höchsten Respekt, und Kliniker, die diese neuen Methoden anwenden wollen, sollten dafür gut geschult werden. Wenn ein Arzt an diese neue Technologie nur im Sinne eines weiteren Bracketsystems denkt und die herkömmliche Mechanik und Diagnostik weiter anwendet, wird der wahre Nutzen durch minimale Friktion und Befestigung nicht offenbar werden. Die großartige Änderung

wird dann klar, wenn der Kliniker dieses System geringer Kräfte nutzt, um die Möglichkeiten in der Therapieplanung zu erweitern. Dieses System sollte Ärzte dazu ermutigen, ihre eigenen Gedankenprozesse mehr zu fordern und die Versorgung ihrer Patienten auf eine höhere Stufe zu stellen. **KN**

**KN Anmerkung der Redaktion**

Die hochgestellten Zahlen beziehen sich auf Literaturangaben. Eine entsprechende Liste zum Artikel „Mit der Damon-Apparatur ins 21. Jahrhundert“ ist auf Anfrage unter folgender Adresse erhältlich:

Redaktion KN Kieferorthopädie Nachrichten  
 Oemus Media AG  
 Holbeinstraße 29  
 04229 Leipzig  
 Fax: 03 41/4 84 74-2 90  
 E-Mail: h.d.kossmann@oemus-media.de

**KN Kurzvita**

**Dr. Derek Mahony**

BDS, MScOrth, DOrth RCS, MOrth RCPS, MOrth RCS (Eng), MOrth RCS (Ed)/CDS(HK), FRCD, ist ein in Sydney, Australien, niedergelassener Kieferorthopäde. Schon früh in seiner Karriere erlernte Dr. Mahony von führenden Klinikern, welche tiefgreifenden Effekte die Funktionskieferorthopädie für die Patientenbehandlung haben kann. Seitdem ist die feste und funktionale Behandlungsmethode von ihm kombiniert worden. Nach Abschluss seines zahnmedizinischen Studiums an der Universität von Sydney ging Dr. Mahony nach Großbritannien, wo er am Institute of Dental Surgery des Eastman Dental

Hospitals in London ein Studium der Kieferorthopädie aufnahm, welches er am Royal College of Surgeons in Edinburgh erfolgreich abschloss. Dr. Mahony ist zertifizierter Ausbilder der Internationalen Gesellschaft der Kieferorthopädie (International Association of Orthodontics). Dr. Mahony ist international als Referent in Australien, Neuseeland, Südostasien, Russland, Großbritannien, Kanada und den USA tätig. Zudem ist er als Autor zahlreicher Artikel bekannt, die sowohl in den USA als auch im Ausland erschienen sind. Von der American Association of Functional Orthodontics ist Dr. Mahony kürzlich als „Clinician of the Year“ ausgezeichnet worden.



Patientin davor.



Patientin danach.

stellt sie einen Quantensprung dar. Mollenhauer<sup>16, 17</sup> hat etwas Gleichartiges mit seinem Appell für geringere Kräfte vorgeschlagen. Auch

**Anwendung physiologischer Kräfte**

Der wichtigste Warnhinweis von Damon für die Ärzte ist, in Verbindung mit diesem System nicht ihre gewohnte Mechanik anzuwenden, und ich kann dem nur zustimmen. Als ich zuerst dieses System anwandte, habe ich weiter mit der normalen Abfolge von Bogendrähten gearbeitet und sah nur wenig Vorteile in diesen neuen, teureren Brackets. Allerdings sah ich allmählich phänomenale Veränderungen, als ich anfing, sie nach der Anleitung von Dr. Damon anzuwenden. Das nebenstehende Fallbeispiel zeigt das typische Ansprechen auf die Biomechanik, die das Damon-System bietet.

**Zusammenfassung**

Unsere Fachrichtung bezeugt ein Interesse an qualitativ unterschiedlicher Biomechanik, die die Möglichkeit bietet, den Gebrauch von Headgears, rasch wirkenden palatinalen Expandern und reihenweise Extraktionen zu eliminieren oder zumindest bedeutend zu reduzieren. Immerhin verdie-



Ceph-Aufnahme davor.



Ceph-Aufnahme danach.

**KN Info**

Nähere Angaben zum 3. Internationalen Damon Symposium vom 4.-7. Oktober 2007 in Barcelona sind erhältlich bei:  
 Ormco Europe  
 Basicweg 20  
 3821 BR Amersfoort  
 Niederlande  
 Freecall: 00800/30 32 30 32  
 Freefax: 00800/50 00 40 00  
 E-Mail: info@ormcoeurope.com  
 www.ormcoeurope.com

ANZEIGE

**Das komplette Verankerungssystem von Dentaurum**

**Slotmarkierung**  
Mit 4-facher Slotmarkierung zum optimalen Erkennen der Slotposition

**Neuartiger Unterschnitt**  
Einzigartig einfache und ligaturfreie Fixierung der KFO-Apparatur mit LC-Adhäsiv  
Patent: DE 101 32 068

**Tiefenstopp**  
Maximale Sicherheit durch sichere Einhalten der geplanten Eindringtiefe

**3 Längen**  
Ab sofort auch in 6 mm Länge erhältlich

**Ortho-Design**  
An-Kopf im Bracketdesign für vertrautes, kieferorthopädisches Arbeiten

**GingiFit®**  
Polierter, konischer Kragen für perfekte Gingiva-Adaption ohne Quetschgefahr – die perfekte Entzündungsprophylaxe

**Verschiedene Gewinde**  
Als selbstbohrende oder selbstschneidende Variante erhältlich – steril

**Super Oberflächen Finish**  
Die spezielle Oberflächenbehandlung garantiert ein leichtes Entfernen am Behandlungsende

pln/af designed by Prof. Dr. Burmann

**DENTAURUM**

Turnstraße 31 · 75228 Ispringen · Germany · Telefon +49 72 31 / 603-0 · Fax +49 72 31 / 603-295  
 www.dentaurum.de · E-Mail: info@dentaurum.de