

# Einfach distalisieren bei verringerter Reibung

Ein Beitrag von Dr. Bashar Muselmani, Kieferorthopäde aus Kaiserslautern.



Eine der häufigsten Malokklusionen im kieferorthopädischen Praxisalltag stellt die Angle-Klasse II dar. Im Rahmen der Behandlung dieser dentalen Fehlstellung mit oder ohne skeletale Beteiligung ermöglichen heutzutage viele Wege eine erfolgreiche Distalisation von Zähnen, und zwar mit mehr oder weniger kontrollierbaren Nebeneffekten. Der folgende Artikel zeigt das klinische Fallbeispiel eines zwölfjährigen Patienten, bei dem die Klasse II-Korrektur mithilfe einer passiven Multibracketapparatur sowie einer NiTi-Druckfeder erfolgte.



**Abb. 1a–f:** Klinisches Fallbeispiel Patient S. T.: Frontalaufnahme des Gesichts (a), mit Lächeln (b), im Profil (c), Okklusion seitlich rechts (d) und links (e) sowie frontal (f). **Abb. 2a und b:** Oberkiefer- (a) und Unterkieferaufsicht (b), Lücke für 13, 23 und 43 geschlossen.

## Einleitung

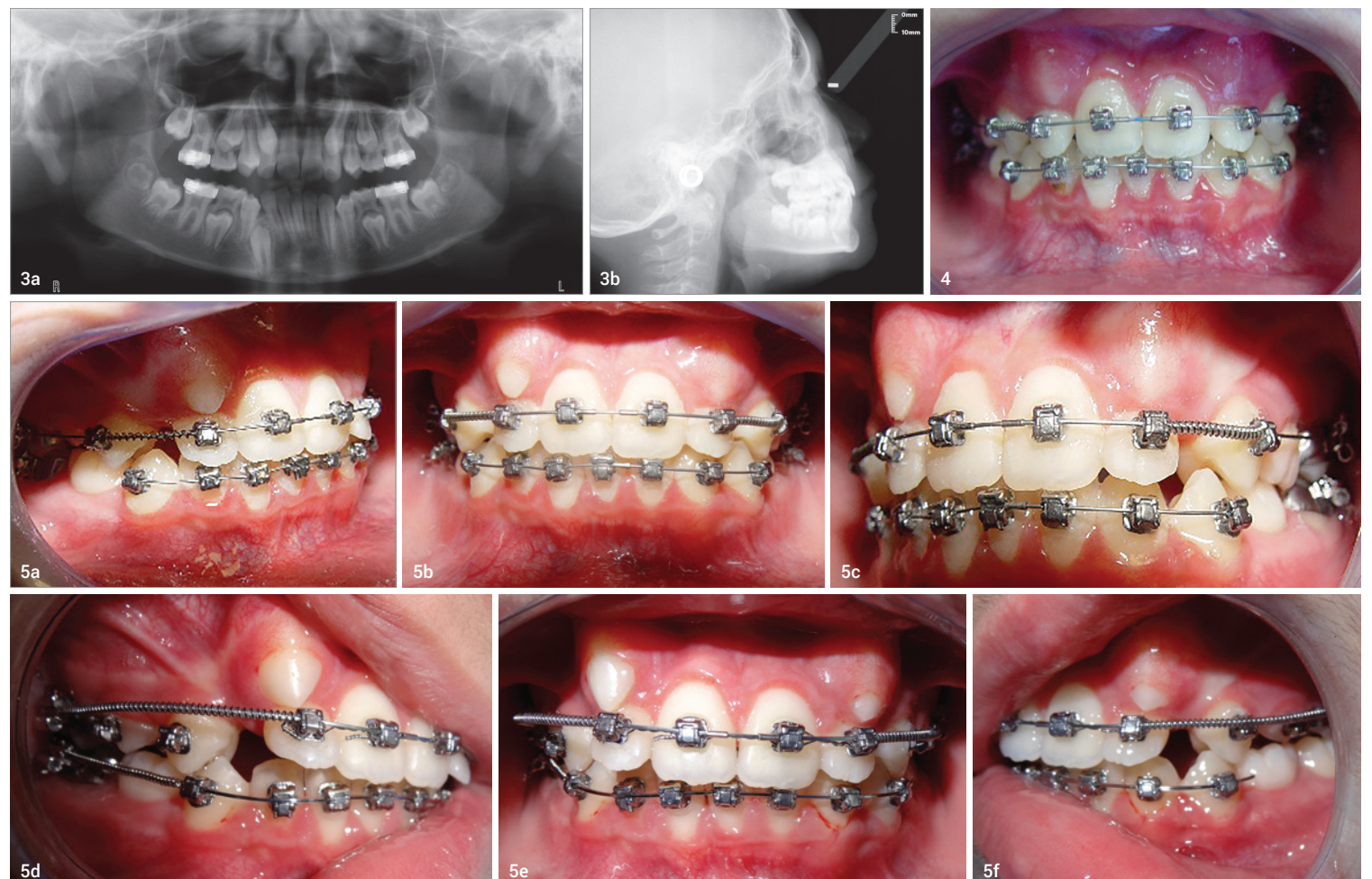
**K**iefer- und Zahnstellungsanomalien werden mithilfe unterschiedlicher kieferorthopädischer Methoden behandelt. Zwischen 28 und 63 Prozent der uns zu einer KFO-Therapie

überwiesenen Patienten weisen eine Angle-Klasse II auf.<sup>2,3</sup> Die Behandlungsmöglichkeiten umfassen hierbei die Wachstumshemmung des Oberkiefers, die Förderung des Unterkieferwachstums sowie die Distalisierung von Eckzähnen, ersten oder zweiten Prämolaren bzw. Mo-

laren. Liegt eine skeletale Klasse II vor, ist in der Regel eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Therapie indiziert.<sup>1</sup> In der Geschichte der Kieferorthopädie wurden über die Jahre viele Methoden und Apparaturen zur Distalisierung von Zähnen entwickelt. Als erste

in der Praxis bewährte Apparatur wäre hier der Headgear zu nennen (Proffit 1992). Darüber hinaus wurden und werden die Pendulum-Apparatur sowie die Oberkieferplatte mit distaler Schraube erfolgreich eingesetzt.<sup>1,13</sup> Zudem wurden festsitzende mit arbeitsunabhängige Therapiegeräte

**Abb. 3a:** Orthopantomogramm vor Behandlungsbeginn. **Abb. 3b:** FRS der Ausgangssituation mit brachiofazialem Wachstum und einem Summenwinkel von 381,1°. **Abb. 4:** Behandlungsbeginn. Situation direkt nach Kleben der Brackets (Damon® Q Brackets mit .022" Slot) und Eingliederung eines .014" CuNiTi-Bogens im Ober- und Unterkiefer. **Abb. 5a–c:** Nach achtwöchiger Behandlung werden im OK/UK .016" CuNiTi-Bögen eingesetzt. Zeitgleich erfolgte die Verwendung einer NiTi-Druckfeder (Open Coil Spring) zwischen 12-14 sowie 22-24. **Abb. 5d–f:** Intraorale Situation nach achtzehnwöchiger Behandlung. **Abb. 6a und b:** Kontroll-Orthopantomogramm (a) und DVT (b). **Abb. 7a–h:** Im Oberkiefer brechen die Eckzähne nach Öffnung des Platzes spontan durch. Wir setzten weiterhin die Druckfeder mit Drahtligaturen (0,25 mm, soft, remanit, Fa. Dentaurum) zur Aktivierung der Eckzähne 13, 23 ein. Im Unterkiefer sollte nach Öffnung der Lücke Regio 43 eine operative Freilegung von 43 erfolgen. **Abb. 8a und b:** Fortsetzung der Aktivierung für Zahn 43 mittels Drahtligatur (0,25 mm, soft, remanit, Fa. Dentaurum) (a), Orthopantomogramm nach erfolgter operativer Freilegung von Zahn 43 (b). **Abb. 9:** Im 18. Behandlungsmonat erfolgte im Ober- und Unterkiefer der Wechsel auf einen .018" x .025" CuNiTi-Bogen. **Abb. 10a und b:** Nach Behandlungsabschluss wurde in beiden Kiefern ein Dauerretainer geklebt.



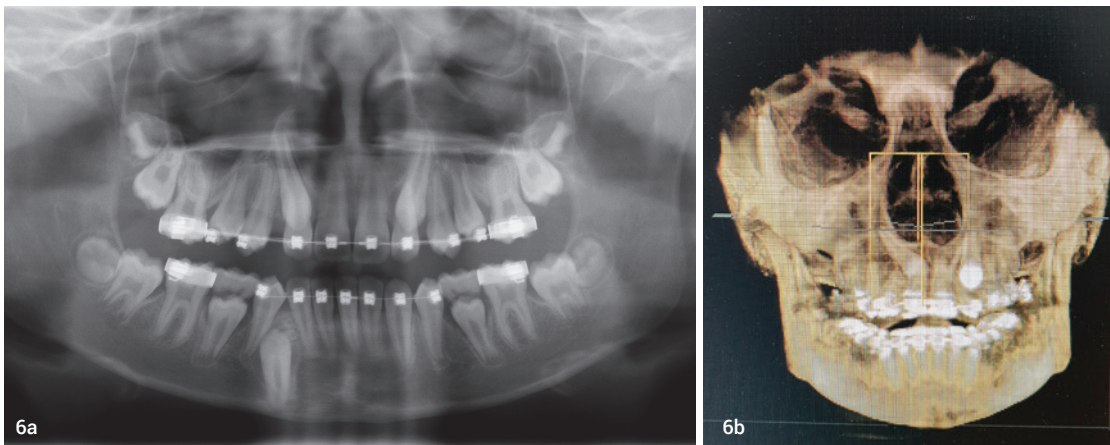
# Print@Dreve

## Das Original

- **Qualitativstes Druckverfahren**
- **Effizientester Bestellvorgang**
- **Komfortabelste Logistik**

Ihr komfortables Bestellportal für 3D-Dentalmodelle „Made in Germany“. Ob KFO oder Prothetik. Absolut detailpräzise in der Fertigung und dabei maximal flexibel. Alles aus einer Hand: von der Datenprüfung bis zur Endhärtung garantiert unser hochqualifizierter technischer Support den höchsten Industriestandard für Ihr Modell. Das erreicht Sie nicht nur in gleichbleibender Güte, sondern auch in Rekordzeit: Dank der einheitlichen Prozessabwicklung im Werk geht Ihr Bauteil spätestens nach 24 Stunden auf die Reise.

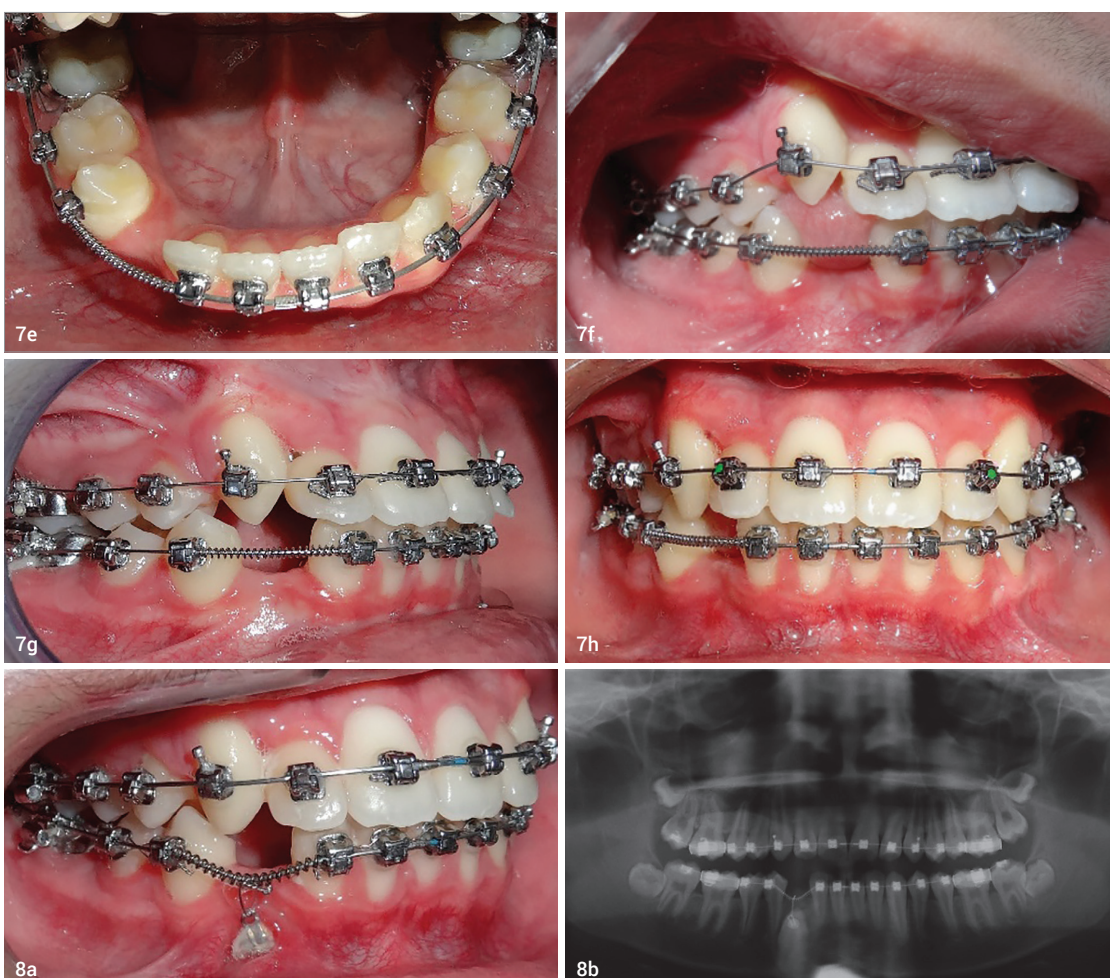
**Wir drucken das.**

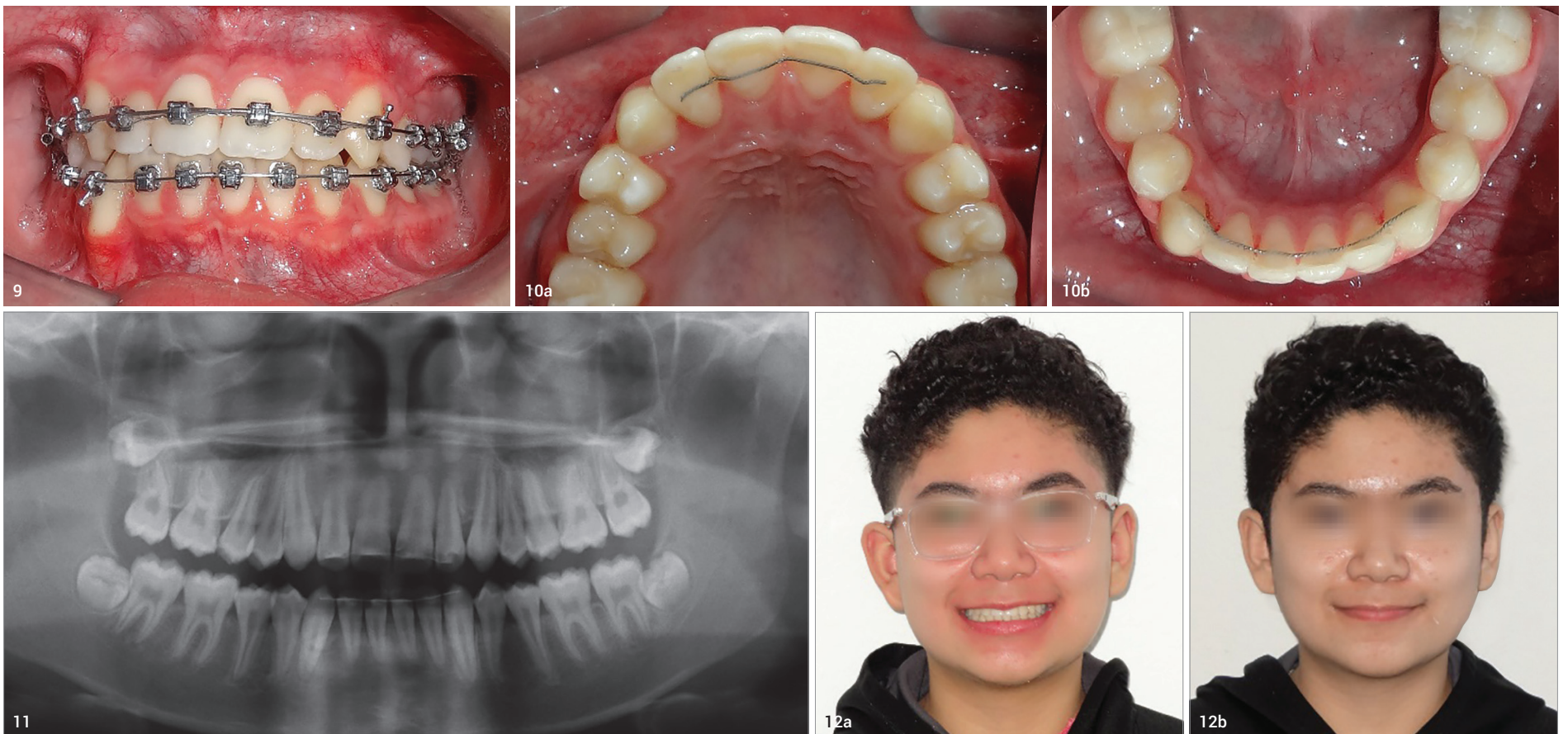


entwickelt, wie beispielsweise der Distal Jet oder das Herbst-Scharnier, welches erstmals 1909 von Emil Herbst publiziert und 1979 von Hans Panzerz weiterentwickelt wurde und bis heute in verschiedensten Modifikationen im klinischen Einsatz ist.<sup>1,19</sup>

### „Zwischen 28 und 63 Prozent der uns zu einer KFO-Therapie überwiesenen Patienten weisen eine Angle-Klasse II auf.“

Gegenwärtig werden des Weiteren zahlreiche Distalisationsapparaturen mit temporär inserierten Mini-implantaten (Temporary Anchorage Devices, TADs) kombiniert. Hier wären stellvertretend u. a. der Bene-





**Abb. 11:** Das Orthopantomogramm nach Behandlungsabschluss zeigt vollständig ausgebildete Apizes der Eckzähne. **Abb. 12a und b:** Zufriedenes Lächeln des Patienten nach Behandlungsabschluss.

slider nach Wilmes (2006) oder die modifizierte C-Gaumenplatte (Modified C-Palatal Plate, MCPP) nach Park (2004) zu nennen.<sup>4,5</sup> Nicht selten finden in der kieferorthopädischen Praxis zur dentoalveolären Korrektur aber auch einfache Klasse II-Gummizüge Anwendung – und dies durchaus mit guten Ergebnissen. Doch egal, welche Apparatur letztlich zum Einsatz kommt, keine ist völlig frei von unerwünschten Nebeneffekten.

In unserer Praxis haben wir uns mit unterschiedlichsten Techniken zur Behandlung von Klasse II-Fällen auseinandergesetzt. Wir arbeiten dabei über die Jahre sowohl mit herausnehmbaren Geräten (z. B.

Headgear, Aktivator, Fränkel, DVP etc.) als auch mit festsitzenden Apparaturen, mit Gummizügen als auch mit Minischrauben. Dabei waren wir stets bemüht, eine Ver-

### „Der Einsatz eines passiven Multibracket-systems in Kombination mit einer offenen Coil Spring ermöglicht eine leicht durchzuführende Distalisierung bei verringerter Reibung.“

einfachung der Distalisationsmechanik zur Erzielung bestmöglicher Ergebnisse zu realisieren – sowohl im Hinblick auf die Funktion als auch bezüglich der Ästhetik.

### Klinisches Fallbeispiel

Im Folgenden sei exemplarisch ein Fallbeispiel aus unserer Praxis vorgestellt. Ein zwölfjähriger Junge

Drahtligatur unterstützt wurde. Im Unterkiefer war zwischenzeitlich mithilfe einer weiteren NiTi-Druckfeder der Platz für Zahn 43 geschaffen worden, dessen Freilegung dann operativ erfolgen sollte (Abb. 7a–h).

Abbildung 8a zeigt die Aktivierung des Zahns 43 nach Lückenöffnung mithilfe einer Drahtligatur, Abbildung 8b das OPG nach dessen operativer Freilegung. Zur Feineinstellung kam sowohl im Ober- als auch Unterkiefer ein .018" x .025" CuNiTi-Bogen zum Einsatz (Abb. 9).

Nach zwei Jahren und sieben Monaten konnte die Behandlung erfolgreich abgeschlossen werden. Zur Retention wurde in beiden Kiefern ein fixer Lingualretainer geklebt (Abb. 10a und b, 11, 12a und b).

### Schlussfolgerungen

Der Einsatz eines passiven Multibracket-systems in Kombination mit einer offenen Coil Spring ermöglicht eine leicht durchzuführende Distalisierung bei verringerter Reibung.

### kontakt



**Dr. Bashar Muselmani**  
Fachpraxis für Kieferorthopädie  
Richard-Wagner-Straße 20–22  
67655 Kaiserslautern  
Tel.: +49 631 13546  
info@stay-beautiful-praxis.de  
www.stay-beautiful-praxis.de

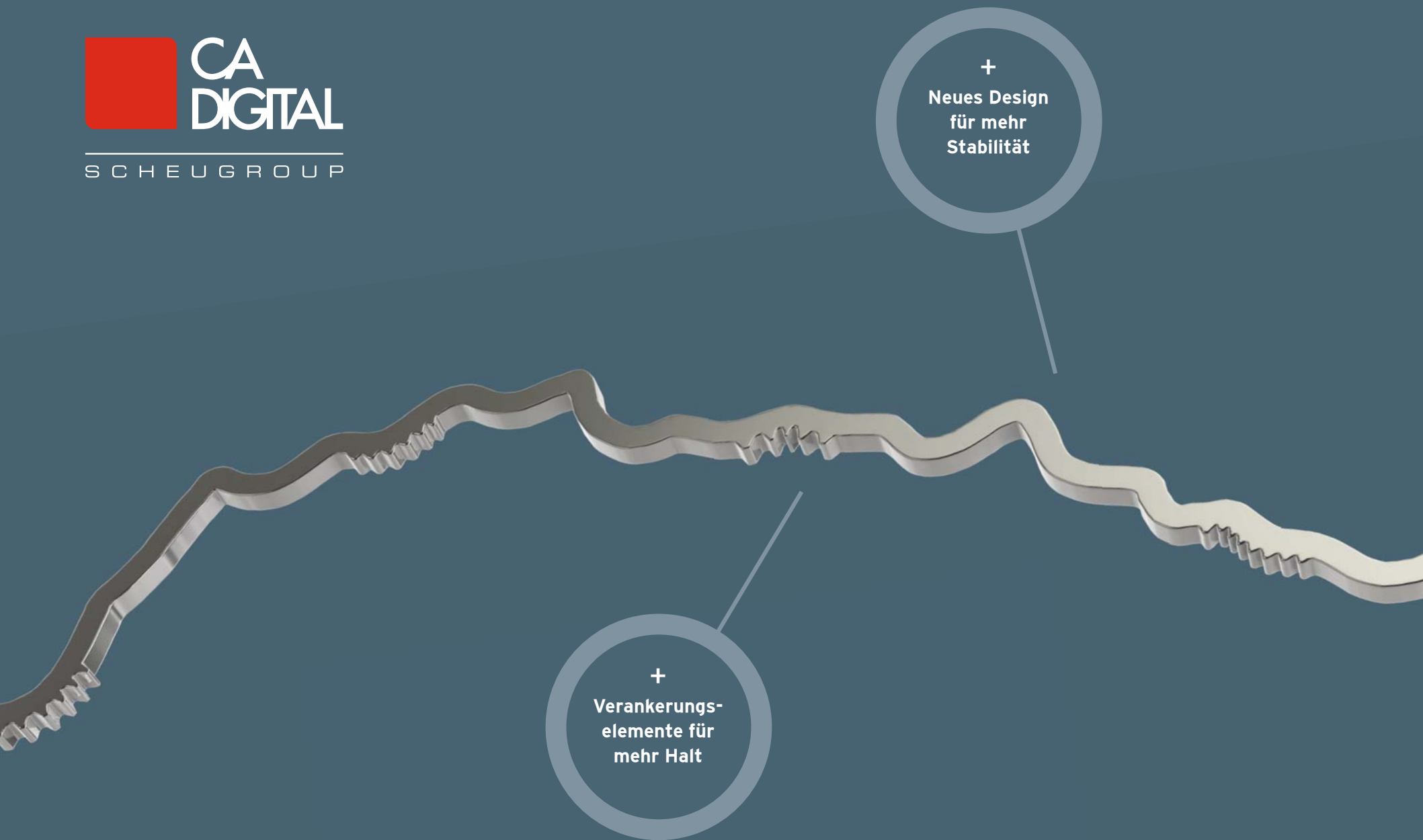
## Zur Info

*Dr. Bashar Muselmani studierte Zahnmedizin im syrischen Damaskus und absolvierte eine Fachzahnarztausbildung in den Fächern Parodontologie (Damaskus) und Kieferorthopädie (Berlin und Jena). Heute ist er in eigener KFO-Praxis in Kaiserslautern niedergelassen.*

ANZEIGE

„Doch egal, welche Apparatur letztlich zum Einsatz kommt, keine ist völlig frei von unerwünschten Nebeneffekten.“

Im weiteren Behandlungsverlauf brachen nach Lückenöffnung im Oberkiefer spontan die Eckzähne durch, deren Einordnung mittels



+  
Neues Design  
für mehr  
Stabilität

+  
Verankerungs-  
elemente für  
mehr Halt

**MAXIMALE  
STABILITÄT\***

# MEMOTAIN 2.0

DER RETAINER, DER HÄLT, WAS ER VERSPRICHT.

+ NEUES DESIGN FÜR MEHR STABILITÄT + VERANKERUNGSELEMENTE FÜR MEHR HALT

**Retention reinvented: minimale Bruchgefahr - maximale Passgenauigkeit.**

Verbessertes Design, intelligente Verankerung und eine Bruchrate von 1%\*: Der MEMOTAIN® 2.0 bringt die Retention auf ein völlig neues Level. Durch innovative Features wie die punktuelle Glättung der Interdentalbereiche wird die Stabilität des Retainers zusätzlich verbessert. Partielle Retentionselemente sorgen außerdem für mehr Halt in der Klebestelle. Praktisch: Alle neuen Funktionen werden automatisch eingeplant. Einfach bestellen und loskleben.

CA DIGITAL - Ihre digitale Zukunft ist nur einen Klick entfernt: [www.ca-digt.com/produkte/memotain](http://www.ca-digt.com/produkte/memotain)

\*statistische Daten von CA DIGITAL (Datensample 30.000 Retainer)