

## Das PowerScope™ 2

**KN Fortsetzung von Seite 1**

Einfachheit beim Einsetzen der Apparatur sowie hinsichtlich minimaler Anforderungen an den Kieferorthopäden entwickelt. So hatten wir bei der Entwicklung stets den effizienzbewussten Kieferorthopäden im Hinterkopf und es besteht die Möglichkeit, die Apparatur in weniger als einer Minute pro Seite einzubringen und wieder abzunehmen. Das Gerät ist als Einheitsgröße konstruiert und kann direkt am Behandlungsstuhl aus der Verpackung genommen und ohne einen vorher erfolgenden Aufbau im Labor, spezielle Bänder, Headgear-Röhrchen oder sonstige Teile zum Befestigen, eingesetzt werden.

Dank der Bogen-zu-Bogen-Montage ist die Apparatur zudem sofort einsatzbereit.



Abb. 1: Die PowerScope 2 Apparatur vereinfacht die Korrektur von Klasse II-Malokklusionen durch ihre leicht realisierbare Installation. Die Anwendung geklebter Molarenröhrchen oder -bänder ist nicht erforderlich.

Das robuste Ein-Stück-Design besteht aus qualitativ hochwertigem Edelstahl und einem langlebigen Teleskop, das sich während der Behandlung nachweislich nicht aus der Verankerung löst. Gleichzeitig sorgt das Low-

Profile-Design beim PowerScope 2 für ein ästhetischeres Erscheinungsbild. Die weichen, abgerundeten Konturen sowie



Abb. 2: Die neu gestaltete und widerstandsfähige Befestigungsnut fixiert die Apparatur auf Vierkant-Stahlbögen. Da das einzigartige Attachment nicht auf dem Bogen einrastet, ermöglicht es die Distalisation von Molaren sowie Gleitmechaniken.

eine vollständig innen liegende Feder bieten darüber hinaus ein Höchstmaß an Komfort für den Patienten.

Die Apparatur wird durch eine vollkommen neu gestaltete und widerstandsfähige Befestigungsnut auf Vierkant-Stahlbögen angebracht (Abb. 2). Neu bei der zweiten Generation ist, dass diese Befestigungen die Widerstandsfähigkeit erhöhen und das Anbringen wesentlich erleichtern. Der Teleskoparm und die Befestigungsnut werden über Innensechskantschrauben miteinander verbunden, die sich im Inne-

ren einer frei beweglichen Kugel und einer Gelenkpfanne befinden und sowohl im mandibulären als auch im maxillären Bereich der Apparatur integriert sind. Dank dieser einzigartigen Kombination aus Kugel und Gelenkpfanne wird der Komfort für den Patienten bei der lateralen Bewegung erhöht und das Gerät besser angenommen. An dieser Stelle sollte angemerkt werden, dass sämtliche funktionale Bewegungen des Unterkiefers zuvor an der Apparatur eingestellt werden können. Auf diese Weise müssen später keine gesonderten Einstellungen am Gerät zur Erhöhung von Funktion und Komfort für den Patienten vorgenommen werden.

Für die nötige Druckkraft sorgt eine Nickel-Titan-Feder, die im Inneren der Apparatur verbaut ist (Abb. 3). Diese innen liegende NiTi-Feder verhindert ein schmerzhaftes Quetschen der Wangen; gleichzeitig können auf diese Weise aber auch Hygieneprobleme umgangen werden, die durch Essensreste verursacht werden, die sich in Apparaturen mit außen liegenden Federn gern verfangen.

Bei vollständiger Aktivierung wird eine Klasse II-Malokklusion mit einer stetigen, lenkbaren Kraft von 260 Gramm behandelt. Mit fortschreitender Therapie und einer Verbesserung der Klasse II-Malokklusion kann mithilfe von

drei Linien, die per Laser in der Mitte des Teleskoprohrs eingestrichelt wurden, bestimmt werden, ob die NiTi-Feder noch einmal fester eingestellt werden muss (Abb. 4). Diese neue Funktion beim PowerScope 2 ist eine eindeutige optische Hilfe bei der Aktivierung der Apparatur über krimpmbare Ringe. Intraorale Maßstäbe oder Messgeräte sind nicht erforderlich, weil ein Kieferorthopäde für eine schnelle und präzise Aktivierung der Apparatur ausschließlich die visuellen Informationen benötigt, die er über die Aktivierungslinie erhält.



Abb. 3: Das PowerScope 2 mit integrierter NiTi-Feder, die eine vorher-sagbare Kraft bis zu 260 Gramm zur Klasse II-Korrektur appliziert.

erhöhte Axialneigung, wobei die unteren Schneidezähne ursprünglich einen IMPA von 106° aufwiesen. Die Panoramaraöntgenaufnahme (Abb. 7) zeigte einen palatinal verschobenen oberen linken Eckzahn und den erhaltenen Milch Eckzahn.

Neben der Entfernung des Milcheckzahns wurde mit einer umfassenden kieferorthopädischen Behandlung begonnen. Der linke obere Eckzahn wurde in den Zahnbogen eruptiert und konnte ohne Kettenligatur ausgerichtet werden. Nach 14 Monaten waren die Schließung der Lücken und die Ausrichtung des Zahnbogens abgeschlossen; es war nun eine elastische Klasse II-Therapie für mehrere Monate vorgesehen, allerdings war diese nicht erfolgreich, weil der Patient nicht mitgewirkt hat.

Nach dem Einsetzen von Stahlbögen der Größe .016" x .025" wurde das PowerScope 2 auf beiden Seiten eingebracht. Dabei wurde darauf geachtet, dass die interne Feder

### Klinischer Fallbericht

Das vorliegende Patientenbeispiel dient als Übersicht über ein typisches Behandlungsprotokoll und den entsprechenden Behandlungszeitraum für eine Klasse II-Korrektur bei einem jugendlichen Patienten.

Ein männlicher Jugendlicher im Alter von 13 Jahren und 2 Monaten stellte sich mit einer Klasse II-/Division 1-Malokklusion mit Lücken im Ober- und Unterkiefer vor (Abb. 5). Sein tiefer Überbiss lag bei 100 Prozent, mit einem Overjet von 7 mm. Der Patient wies eine gute Lippenkompetenz auf, wobei die Eversion der Unterlippe sowohl von vorn als auch von der Seite deutlich zu erkennen war. Die zephalometrische Analyse ergab ein Brachyzephaliepattern sowie eine skelettale Klasse II-Komponente mit einem ANB-Winkel von fast 5° (Abb. 6). Sowohl die anteriore Dentition des Ober- als auch des Unterkiefers zeigte eine

vollständig aktiviert wird, ohne dabei den Unterkiefer in die frühere, falsche Position zurückzuschieben (Abb. 8). Distal wurde auf den letzten Molaren im Unterkiefer ein Cinch platziert, um zu verhindern, dass die Lücken zwischen den Zähnen wieder größer werden bzw. die unteren Schneidezähne weiter proklinieren. Auf dem Bogen für den Oberkiefer wurde kein Cinch befestigt, um eine Gleitmechanik und Molarendistalisation zu ermöglichen. Der Patient erschien monatlich in der Praxis, um die Aktivierung der innenliegenden NiTi-Feder (Abb. 9) überprüfen zu lassen.

Es wurde eine entsprechende Anzahl an Distanzringen eingesetzt, ohne dabei jedoch den Unterkiefer nach vorn zu drücken.

Fortsetzung auf Seite 12 KN

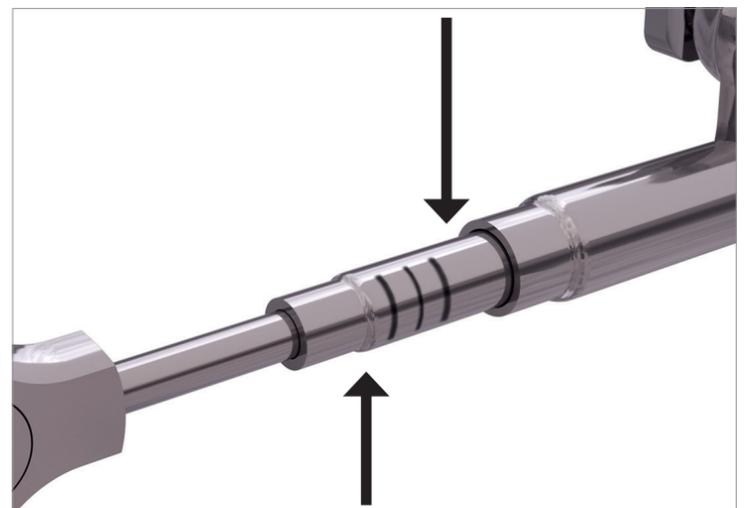
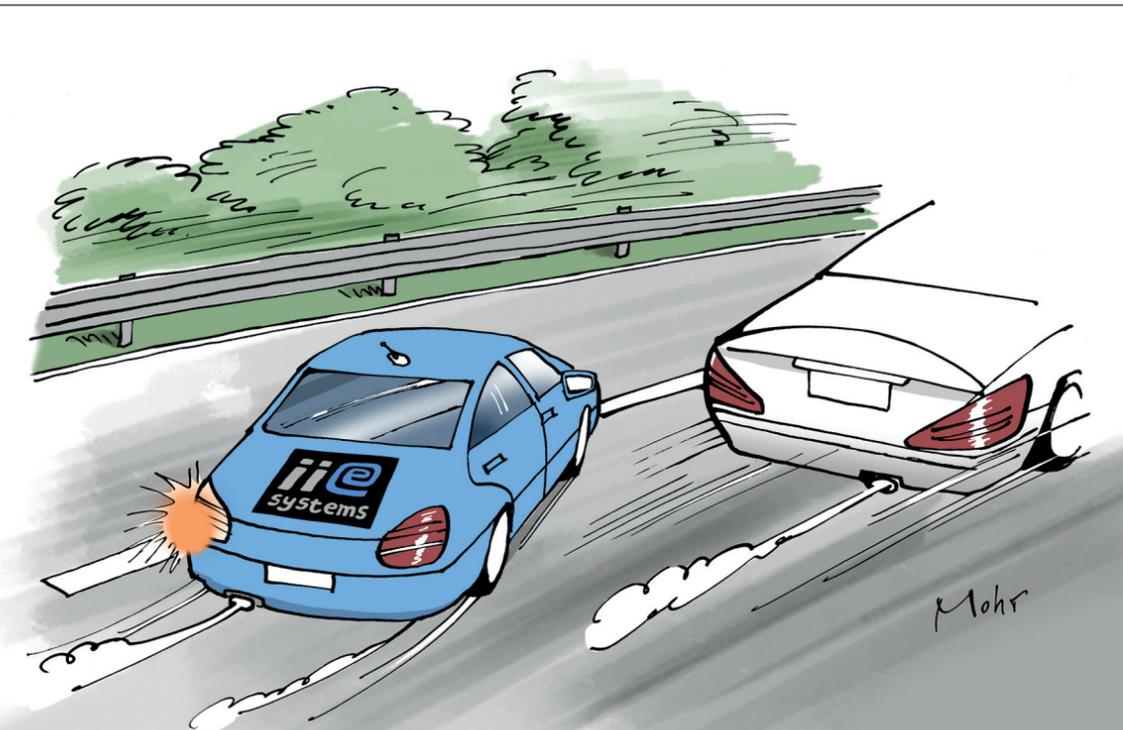


Abb. 4: Lasergeätzte und somit gut sichtbare Indikatorlinien ermöglichen dem Behandler die zuverlässige Einstellung des entsprechenden Aktivierungsgrades der Apparatur mithilfe von Distanzringen.



Zum Überholen einfach mal den Blinker setzen!



blog.iie-systems.de



internet ■ ideen ■ erfolg

www.iie-systems.de

ANZEIGE

# DYNEXAMINFLUORID GELÉE

## Intensivfluoridierung in der Prophylaxe und Therapie

### Hochwirksame Aminfluorid-Therapie mit Geschmack

Der Nutzen der Fluoridierung ist heute wissenschaftlich erwiesen<sup>1,2</sup>. Die professionelle und häusliche Intensivfluoridierung ergänzen dabei das Prophylaxekonzept schon ab dem Kindesalter. Auch bei der Verwendung hochwirksamer Präparate ist der Therapieerfolg abhängig von der Mitarbeit der Patienten und der regelmäßigen Anwendung eines hierfür geeigneten Arzneimittels, z. B. eines Fluoridgelées. Neben der einfachen Anwendung durch den Patienten ist hier der Geschmack der Gele entscheidend. DYNEXAMINFLUORID GELÉE verbindet jetzt die bekannte hohe Wirksamkeit der Aminfluoride mit einem guten Geschmack für Kinder und Erwachsene.

Nach heutigen Erkenntnissen<sup>3</sup> ist es besonders wichtig, dass bei einer kariösen Attacke genügend Fluorid zur Verfügung steht, um die Remineralisation des Zahnschmelzes zu fördern. Durch die Anwendung hochkonzentrierter fluoridhaltiger Präparate setzt sich auf dem Zahnschmelz eine Calciumfluoridschicht ab, aus der schnell Fluorid zur Verfügung gestellt werden kann.

#### Die Besonderheiten der Aminfluoride

In vielen wissenschaftlichen Untersuchungen<sup>4,5</sup> wird die Sonderstellung der Aminfluoride, unter den in der Kariesprophylaxe verwendeten Fluoridverbindungen, unterstrichen. Als organische Fluoridverbindung mit einer hohen Oberflächenaktivität benetzen sie die Oberflächen der Zähne besonders gut und bilden schnell eine starke Calciumfluoridschicht mit einer hohen Bindung an die Schmelzoberfläche. Es entsteht ein lang verfügbares und sehr potentes Fluoriddepot. Der leicht saure pH-Wert von Aminfluoridprodukten fördert dabei die Ausfällung des Calciumfluorids. Neben der hemmenden Wirkung auf den bakteriellen Kohlenhydratstoffwechsel wird den Aminfluoriden in einigen Untersuchungen auch eine bakterizide Wirkung nachgesagt<sup>6,7,8,9</sup>.

#### Fluoridierung mit Geschmack

Nur bei einer regelmäßigen Anwendung von Fluoriden bleibt die schützende Calciumfluoriddeckschicht erhalten. Damit ist die kontinuierliche Anwendung zu Hause von entscheidender Bedeutung. Zur Steigerung der Mitarbeit des Patienten spielt daher die Geschmacksakzeptanz des verwendeten Präparats eine wichtige Rolle. Auch bei der ersten Anwendung in der Praxis ist es wertvoll, den Patienten eine möglichst positive Erfahrung zu vermitteln, um die Compliance zu erhöhen.



DYNEXAMINFLUORID GELÉE verbindet die anerkannt hohe Wirksamkeit der Aminfluoride jetzt mit einem guten Geschmack. Die Akzeptanz der Intensivfluoridierung in der Individual- und Gruppenprophylaxe, der Kariesprävention während kieferorthopädischer Behandlungen oder der Prävention und Behandlung der Wurzelkaries kann somit bei der Anwendung in der Praxis und auch zu Hause erhöht werden. Gemeinsam mit den betroffenen Patienten kann so eine nachhaltige und sichere Fluoridierung mit DYNEXAMINFLUORID GELÉE erreicht werden.

#### Literatur

1. W. Buchalla, A. Wiegand, Á. M. Lennon, K. Trage, K. Becker, T. Attin: Fluoridaufnahme in demineralisierten Schmelz nach Fluoridierung und Fluoridfällung. Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift, 62, 301-307 (2007)
2. S2k-Leitlinie Fluoridierungsmaßnahmen zur Kariesprophylaxe 2013, AWMF-Registernummer 083-001, www.awmf.org/leitlinien/leitlinien-suche.html
3. A. Borutta, E. Hellwig, L. Kleeberg: Kariesprophylaxe durch Intensivfluoridierung. Thieme-Refresher Zahnheilkunde, R1-R16 (Januar 2011)
4. J. Klimek: Aminfluorid – ein moderner Wirkstoff zur Kariesprophylaxe. ZMK, Jg. 28, Ausgabe 7-8 (Juli/August 2012)
5. L. Stösser, R. Heinrich-Weltzien: Kariesprävention mit Fluoriden Teil I: Chemie, Wirkungsmechanismus und Zahnpastenapplikation. Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde, 29, 8-14 (2007)
6. F. Gehring: Wirkung von Aminfluorid und Natriumfluorid auf Keime der Plaqueflora. Dtsch Zahnärztl Z, 38, 36-40 (1983)
7. D. Klement, G. Siebert: Quantifizierung von Fluoridwirkungen auf Streptococcus mutans NCTC 10449. Dtsch Zahnärztl Z, 40, 1036-1039 (1985)
8. H. Kay, M. Wilson: The in Vitro Effects of Amine Fluorides on Plaque Bacteria. J Periodontol, 59, 4, 266-269 (1988)
9. P. Oosterwaal, F. Mikx, M. van den Brink, H. Renggli: Bactericidal concentrations of chlorhexidine-digluconate, amine fluoride gel and stannous fluoride gel for subgingival bacteria tested in serum at short contact times. J Periodont Res, 24, 155-160 (1989)



Alles Wissenswerte zu DYNEXAMINFLUORID GELÉE finden Sie auch online. Klicken Sie einfach mal rein!

[www.fluoridierung.de](http://www.fluoridierung.de)

Chemische Fabrik Kreussler & Co. GmbH, Rheingaustraße 87–93, 65203 Wiesbaden, Tel.: 0611 9271-0, Fax: 0611 9271-111, [www.kreussler-pharma.de](http://www.kreussler-pharma.de)

**DYNEXAMINFLUORID GELÉE. Zusammensetzung:** 1 g Dentalgel enthält als Wirkstoffe: 30,36 mg Olafur, 2,74 mg Dectaflur und 22,10 mg Natriumfluorid (Gesamtfluoridgehalt 1,25 %). Die sonstigen Bestandteile sind: Methyl-4-hydroxybenzoat (Ph. Eur.), Hyetellose, Parfümöl Dentalmed, Saccharin, Ponceau 4R (Farbstoff E 124), gereinigtes Wasser. Enthält Methyl-4-hydroxybenzoat. Packungsbeilage beachten. **Anwendungsgebiete:** Zur Vorbeugung der Karies (Zahnfäule), insbesondere bei Kindern, Jugendlichen sowie Patienten mit Zahnsparungen, anderen kieferorthopädischen (orthodontischen) Apparaten und Teilprothesen. Zur Unterstützung der Behandlung der Initialkaries (beginnende Zahnfäule). Zur Behandlung überempfindlicher Zahnhälse. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Olafur, Dectaflur, Natriumfluorid, Methyl-4-hydroxybenzoat (Ph. Eur.), Ponceau 4R (Farbstoff E 124), Menthol, Pfefferminzöl, Krauseminzöl (Bestandteile des Parfümöls Dentalmed) oder einen der sonstigen Bestandteile; Krankhafte Abschilferungen des Epithels der Mundschleimhaut (pathologisch-desquamative Veränderungen); Personen, bei denen die Kontrolle über den Schluckreflex nicht gewährleistet ist. Zu Hause: Kinder vor Vollendung des 6. Lebensjahres; in der Zahnarztpraxis/Gruppenprophylaxe: Kinder unter 3 Jahren wegen des Gehalts an Menthol, Pfefferminzöl und Krauseminzöl; Knochen- und / oder Zahnfluorose. **Nebenwirkungen:** Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts (sehr selten): Desquamative Veränderungen (Abschuppungen) der Mundschleimhaut. Gingivitis, Stomatitis, Rötung der Mundschleimhaut, Brennen im Mund, oraler Pruritus, Hypoaesthesie oral, Geschmacksstörung, Mundtrockenheit, Schwellung im Mund, Ödem des Mundes. Erosion an der Mundschleimhaut (Mundulzeration, Mundschleimhautbläschen). Übelkeit oder Erbrechen. Erkrankungen des Immunsystems (sehr selten): Überempfindlichkeit. Mögliche Überempfindlichkeitsreaktionen auf Hilfsstoffe: Methyl-4-hydroxybenzoat (Ph. Eur.) kann Überempfindlichkeitsreaktionen, auch Spätreaktionen, hervorrufen. Ponceau 4R (Farbstoff E 124) kann allergische Reaktionen hervorrufen. Bei entsprechend sensibilisierten Patienten können durch Menthol, Pfefferminzöl und Krauseminzöl (Spearmintöl) Überempfindlichkeitsreaktionen (einschließlich Atemnot) ausgelöst werden. Verschreibungsstatus/Apothekenpflicht: Apothekenpflichtig (Packung zu 20 g). Verschreibungspflichtig (Packung zu 200 g). Stand: Oktober 2015. Chemische Fabrik Kreussler & Co. GmbH, D-65203 Wiesbaden

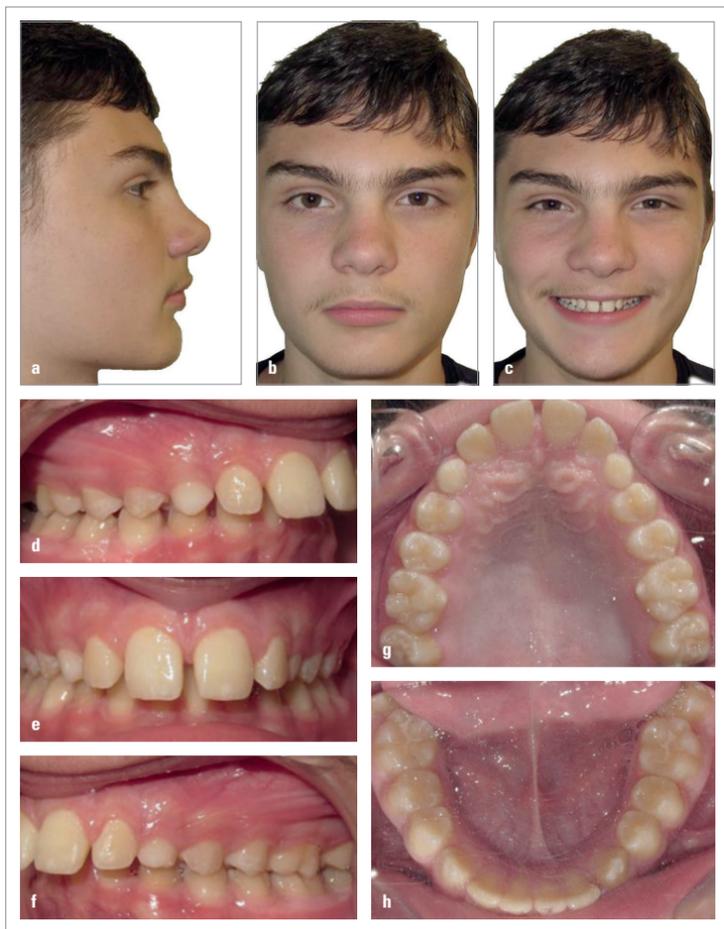


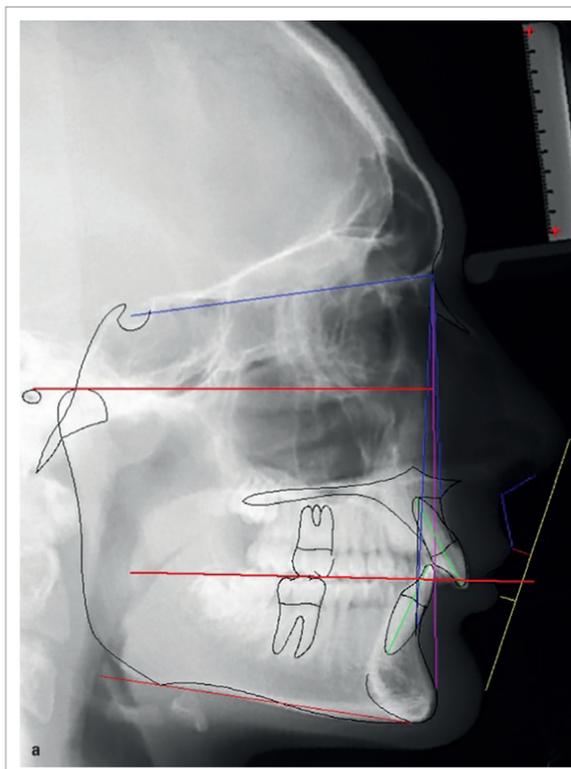
Abb. 5a-h: Extraorale (a-c) sowie intraorale (d-h) Aufnahmen vor Behandlungsbeginn.

**KN Fortsetzung von Seite 10**

So, dass die entsprechende Kraft für die dentoalveoläre Bewegung gewährleistet ist. Die Klasse II-Apparatur wurde für einen Zeitraum von fünfeinhalb Monaten eingesetzt. Da die NiTi-Feder die Korrektur der Klasse II übernahm und darauf geachtet wurde, den Unterkiefer nicht zu repositionieren und auch keinen Vorbiss zu erzeugen, bestand im Rahmen der Vorbereitung für die Klasse II-Rückbildung kein Bedarf an einer Überkorrektur, die immer wieder bei herkömmlichen Klasse II-Apparaturen und Fixed Functionals erforderlich ist. Während die Zähne in eine zufriedenstellende Interkuspitation bewegt werden konnten, wurden die verbliebenen Lücken, die im Oberkiefer durch die Distalisation entstanden waren, verringert. Mithilfe eines Beta-Titan-Loop-Bogens der Größe .016" x .022" konnten die restlichen Lücken

geschlossen werden (Abb. 10). Nach dreimonatiger Koordination der Zahnbögen, dem Schließen der Lücken und dem Detailing der Okklusion wurden die festen Apparaturen herausgenommen (Abb. 11). Die gesamte aktive Behandlungszeit betrug lediglich 22 Monate und das trotz des palatinal impaktierten oberen Eckzahns und der bilateralen Klasse II-Malokklusion. Die abschließenden zephalometrischen Aufnahmen und Überlagerungen zeigten eine vollständige Korrektur der Klasse II-Malokklusion und eine Verringerung des ANB-Winkels von 2,8°, sodass die Messungen innerhalb des Idealwertes von ca. 2° liegen (Abb. 12). Obwohl eine Klasse II-Apparatur genutzt wurde, gab es keinerlei wesentliche Veränderungen bei der Axialneigung der unteren Frontzähne.

Fortsetzung auf Seite 14 **KN**



Measurement	Dev.	Patient	Average
SOFT TISSUE			
Upper Lip to E Plane		-4.7 mm	0
Lower Lip to E Plane	*	-3.8 mm	-1.1 mm
Nasolabial Angle		109.1°	0
Facial convexy ang	*	1.8°	5.5
DENTAL			
IMPA	**	106.2°	95
Upper 1 to FH		117.9°	110
Upper 1 to Lower 1	*	127.4°	135
SKELETAL			
SNA	*	84.6°	82
SNB		79.7°	80
b ANB	*	4.9°	2

Abb. 6a, b: Zephalometrische Aufnahme mit Tracing (a) sowie relevante zephalometrische Messungen (b) vor Behandlungsbeginn. – Abb. 7: Das OPG vor Behandlungsbeginn zeigt den palatinal verschobenen linken oberen Eckzahn.

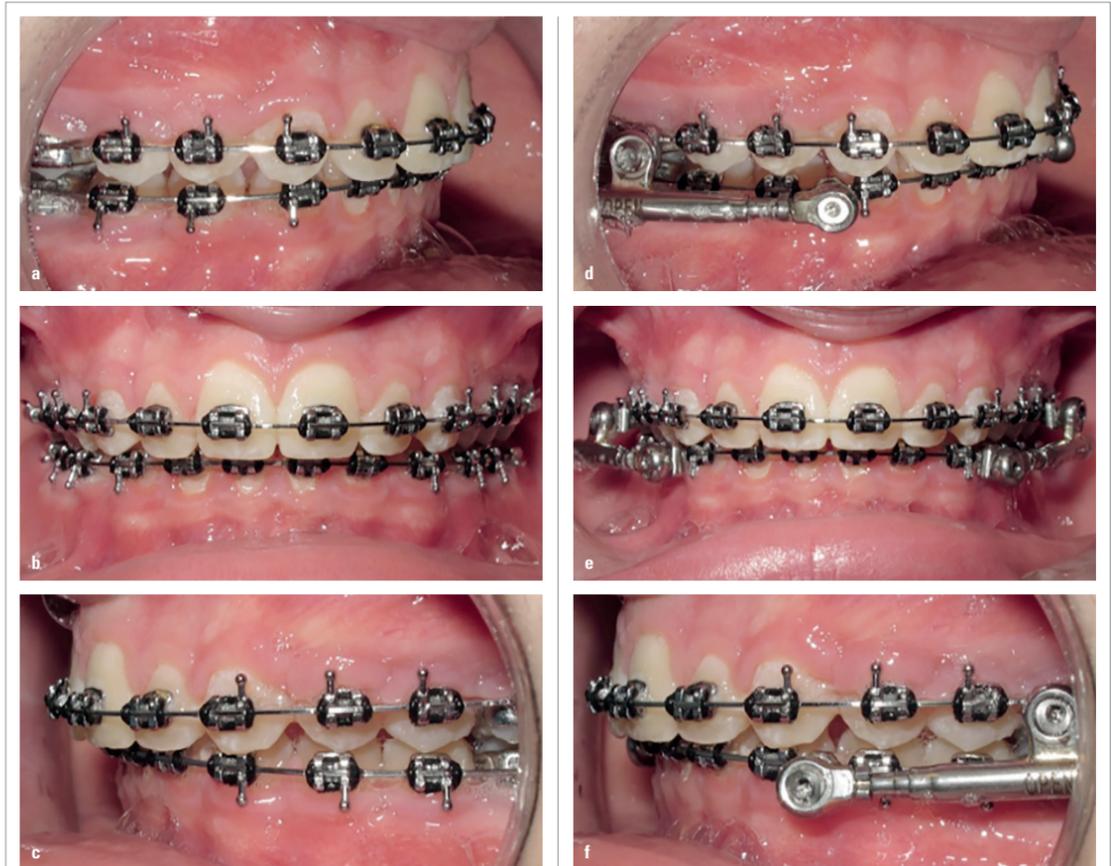


Abb. 8a-c: Patient positioniert in maximaler Interkuspitation vor Installierung des PowerScope 2. – Abb. 8d-f: Die Okklusion des Patienten unmittelbar nach Einbringen des PowerScope 2. Beachten Sie, dass die Apparatur voll aktiviert ist, um 260 Gramm an Kraft abzugeben. Jedoch ist keine Repositionierung des Unterkiefers erkennbar.

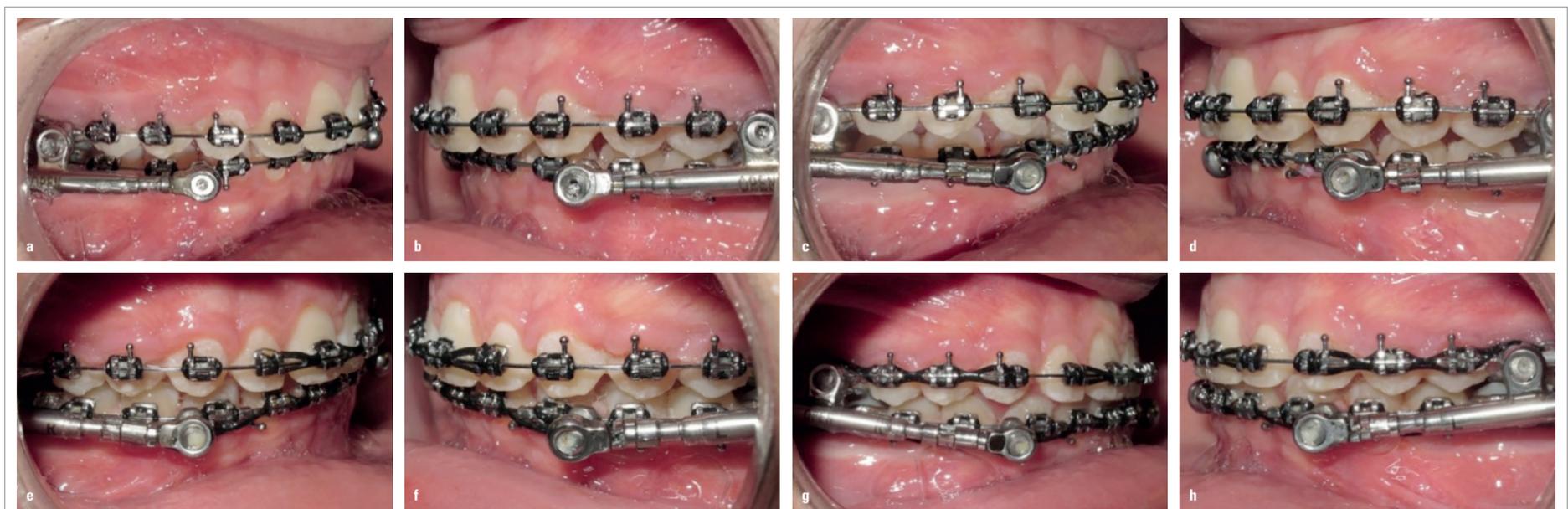


Abb. 9a-h: Intraorale Aufnahmen des Behandlungsfortschritts Monat für Monat bei den Kontrollterminen zur vollen Aktivierung der internen NiTi-Feder. Diese Termine nehmen nur ein paar Minuten Stuhlzeit in Anspruch, um die Apparatur mithilfe der krimpbaren Ringe zu aktivieren.

# Perfekte Haftung ohne Überschussentfernung



**Spezialgewebe**

Adhäsivgetränktes,  
innovatives Vliesmaterial.

**Bewährtes Adhäsiv**

Die für jeden Zahn präzise festgelegte  
Menge ergibt sichere Haftung und  
fehlerfreien Randschluss.

Auf immer mehr  
Produkten verfügbar:

Clarity™ ADVANCED



Clarity™ SL



SmartClip™



Victory Series™ <sup>neu</sup>  
Superior Fit Bukkalröhrchen



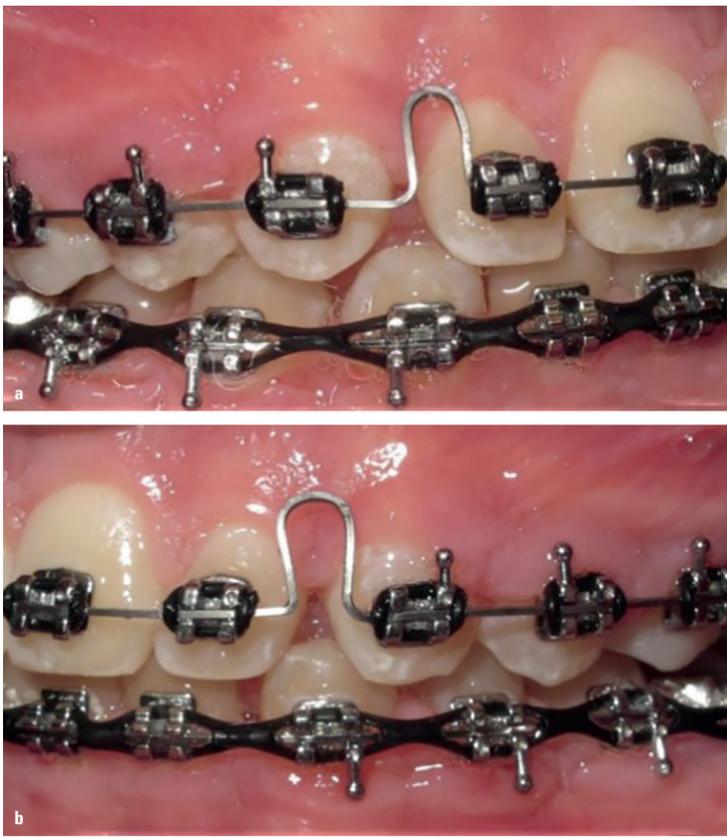


Abb. 10a, b: Nach Entfernen des PowerScope 2 werden Beta-Titanium-Loop-Bögen eingesetzt, um die verbliebenen Lücken nach erfolgter Distalisation des oberen bukkalen Segments zu schließen.

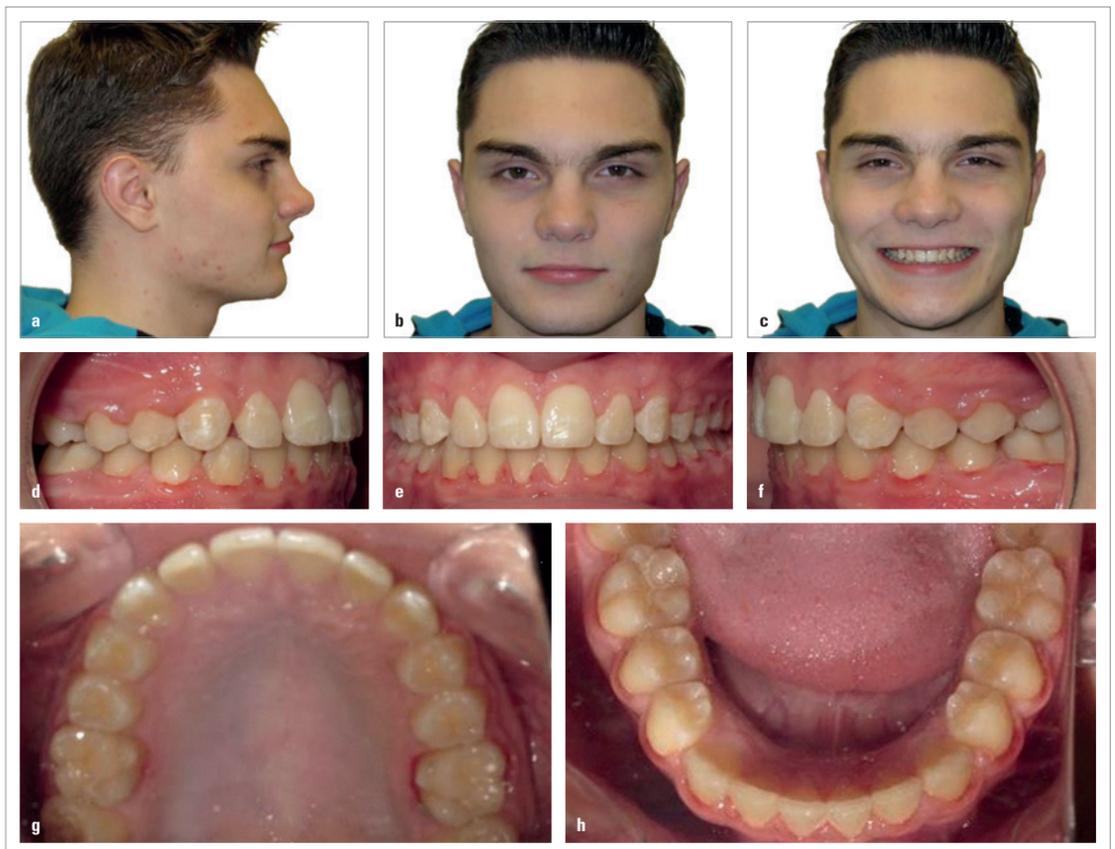


Abb. 11a-h: Extraorale (a-c) sowie intraorale (d-h) Aufnahmen nach Behandlungsabschluss.

ANZEIGE

# Monatliches Update

## Fachwissen auf den Punkt gebracht



Anmeldeformular Newsletter  
www.zwp-online.info/newsletter

**www.zwp-online.info**  
FINDEN STATT SUCHEN

ZWP ONLINE

**KN** Fortsetzung von Seite 12

**Diskussion**

Es lohnt sich, darüber zu sprechen, weshalb in diesem Fall positive Ergebnisse sowohl im Hinblick auf die kieferorthopädische Behandlung als auch auf die Behandlungseffizienz erzielt werden konnten. Auch wenn eine dentoalveoläre Klasse II-Korrektur in jedem Alter durchgeführt werden kann, hat sich gezeigt, dass die Behandlung mit einer intermaxillären Klasse II-Apparatur dann am effizientesten ist, wenn diese in der stärksten Wachstumsphase des Patienten begonnen wird. Die beiden Studien von Cacciato et al. und Chhibber et al. aus der jüngsten Vergangenheit (Cacciato, Alvetro, Defraia, Ghislanzoni, Franchi 2014; Chhibber, Upadhyay, Uribe, Nanda 2013) zeigten ähnliche Ergebnisse, woraus sich der Schluss ziehen lässt, dass ein Höchstmaß an Effizienz bei einer Klasse II-Korrektur erreicht werden kann, wenn die Behandlung zwischen der CVM-Phase III und IV (sprich: in einem Durchschnittsalter von 13,4 Jahren) bzw. zwischen der CVM-Phase III und V (Durchschnittsalter von 13,7 Jahren) begonnen wird.

Aus diesem Grunde passte das Alter des Patienten bei dieser Studie hervorragend zu den Ergebnissen der Forscher. Wenn gleich eine Klasse II-Korrektur durch das Wachstum des Unterkiefers nicht der Fokus der PowerScope 2-Apparatur ist, war eine Verbesserung des ANB-Winkels (eine Verringerung des Winkels um  $-2,8^\circ$ ) aufgrund einer Verbesserung der Positionierung des B-Punkts zwischen der initialen und der abschließenden Zephalometriemessung deutlich erkennbar. Diese Verbesserung ist das Ergebnis der stetigen

Krafteinwirkung auf den Oberkiefer durch die Apparatur in einem Zeitraum, in dem der Unterkiefer sehr stark gewachsen ist. Ein weiterer Punkt, der bei der Analyse dieses Falles ins Auge springt, ist das Ergebnis, dass bei den unteren Schneidezähnen keinerlei messbare Verschlechterung bei der Proklination zu erkennen war, die anfangs bei  $106^\circ$  lag. Wie kann das sein? In zahlreichen Studien in der Vergangenheit wurde gezeigt, dass eine Proklination der unteren Schneidezähne eine wesentliche Nebenwirkung beim Einsatz von intermaxillären Klasse II-Apparaturen ist (Cacciato et al. 2014; Ehsani, Nebbe, Normando,

ANZEIGE



Lagravere, Flores-Mir 2015; Fontana, Cozzani, Caprioglio 2012; Jones, Buschang, Kim, Oliver 2008; Manni, Pasini, Mauro 2012; Weschler, Pancherz 2005). Aus den Bildern zum Behandlungsfortschritt geht deutlich hervor, dass vor dem Einsatz des PowerScope 2 kein Versuch unternommen wurde, die Spee'sche Kurve auszugleichen oder den tiefen Überbiss zu behandeln. Der Grund dafür besteht darin, dass der enge Kontakt zwischen den Frontzähnen durch den tiefen Überbiss als Schutz vor auftretenden Kräften auf die Frontzähne dient, die durch die NiTi-Feder entstehen. Dieser enge Kon-

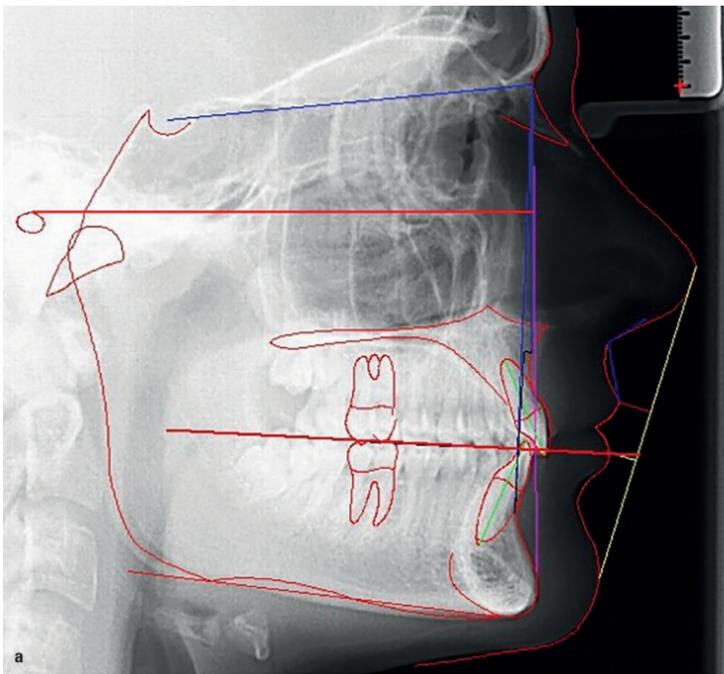


Abb. 12a, b: Zephalometrische Aufnahmen und Tracing nach Behandlungsabschluss (a). Die zephalometrische Analyse mit dem Vergleich der Messungen vor und nach der Behandlung (b).

takt der vorderen Schneidezähne oben und unten dient nicht nur dem Erhalt der Winkelbildung, sondern er dient auch als Anker für die reziproken Kräfte, die die Feder für die Distalisation auf die Molaren im Oberkiefer hat. Im Behandlungsprotokoll des PowerScope 2 wurde betont, dass von einer Überaktivierung der Apparatur bis zum Zeitpunkt der Ausrichtung des Unterkiefers drin-

gend abzuraten ist, weil dadurch der Kontakt der Vorderzähne verloren geht. Wenn aber der Kontakt zwischen den Vorderzähnen verloren geht, sind die unteren Vorderzähne nicht mehr vollständig in der Lage, unkontrollierten Kippbewegungen durch die innere Spiralfeder standzuhalten. Die PowerScope 2-Apparatur sorgt durch die einfache Verbindung über Bogendrähne für mehr Ein-

Measurement	Initial	Final	Difference
<b>SOFT TISSUE</b>			
Upper Lip to E Plane	-4.7 mm	-6.7 mm	-2.0 mm
Lower Lip to E Plane	-3.8 mm	-5.6 mm	-1.8 mm
Nasolabial Angle	109.1°	110.7°	1.5
Facial convexy ang	1.8°	-0.7 mm	-2.5
<b>DENTAL</b>			
IMPA	106.2°	106.6°	0.4°
Upper 1 to FH	117.9°	112.0°	-5.9°
Upper 1 to Lower 1	127.4°	134.2°	6.8°
<b>SKELETAL</b>			
SNA	84.6°	84.1°	-0.5°
SNB	79.7°	82.0°	2.3°
ANB	4.9°	2.1°	-2.8°
WITS	5.4 mm	1.5 mm	-3.9 mm
b FMPS	8.5°	7.2°	-1.3°

fachheit bei einer Klasse II-Korrektur, ohne die Notwendigkeit der Mitwirkung des Patienten, während gleichzeitig eine Gleitmechanik ermöglicht wird. Da sich immer mehr Kieferorthopäden für vollständig geklebte Apparaturen entscheiden, bietet PowerScope 2 die Möglichkeit, Kieferorthopäden von der Notwendigkeit zusätzlicher Molarenbänder mit speziellen Headgear-tubes zu befreien, die für die meisten Klasse II-Apparaturen, die momentan auf dem Markt erhältlich sind, erforderlich sind. Wie die kontrollierten, klinischen Studien von Dolce et al., O'Brien

et al. und Tulloch et al. (Dolce, McGorray, Brazeau, King, Wheeler 2007; O'Brien et al. 2003; Tulloch, Proffit, Phillips 2004) und die systematische Sichtung aktueller Literatur (Chen, Will, Niederman 2002; Harrison, O'Brien, Worthington 2007; Vaid, Doshi, Vandekar 2014) eindrucksvoll belegen, werden Klasse II-Malokklusionen durch festsitzende funktionale Apparaturen nicht über das Wachstums der Knochen allgemein behoben, sondern durch eine dentoalveoläre Bewegung. Dies hat zur Folge, dass die Beliebtheit von intermaxillären Klasse II-Apparaturen,

die direkt am Behandlungsstuhl eingesetzt werden können, weiter steigen wird. Und der PowerScope 2 ist in der Lage, eine führende Rolle in diesem Bereich zu übernehmen. KN

KN Kurzvita



Andrew Hayes, DDS, MSD  
[Autoreninfo]

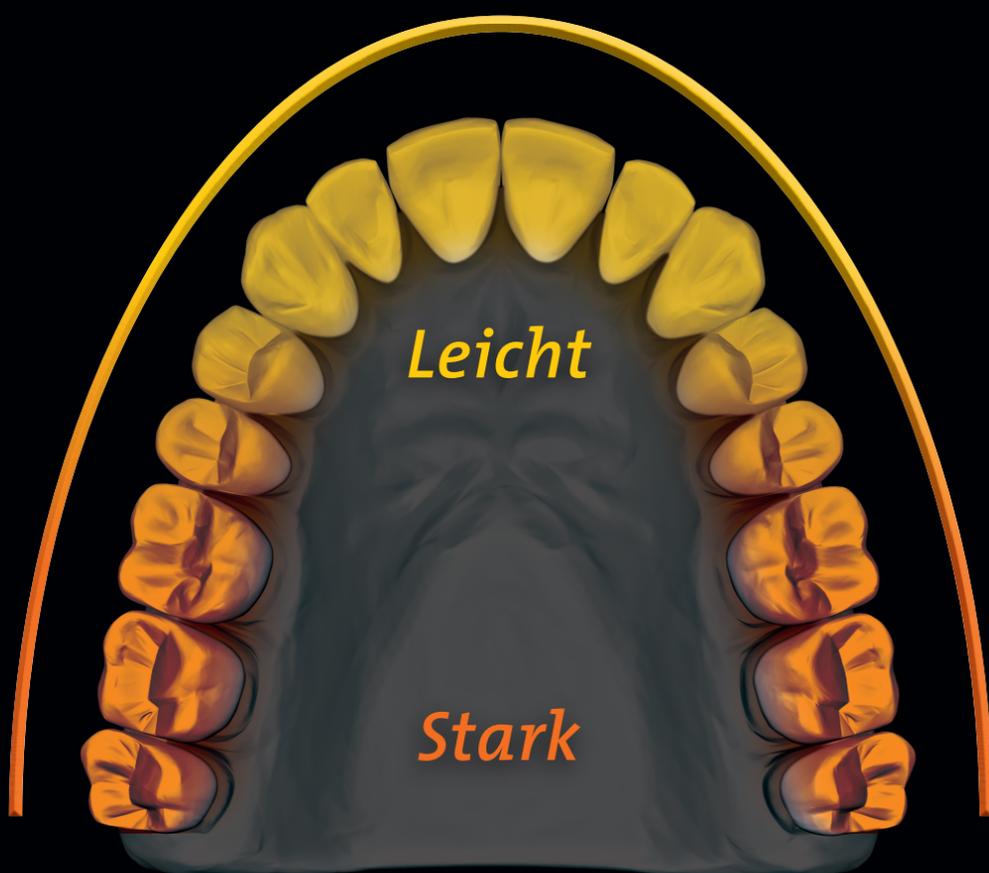


KN Adresse

Andrew Hayes, DDS, MSD  
14444 Clayton Rd  
63011 Ballwin, MO  
USA  
Tel.: +1 636-527-4442  
info@hayesortho.com  
www.hayesortho.com



ANZEIGE



# DuoForce®-Drahtbögen

Zwei Kraftzonen für frühere dreidimensionale Kontrolle

DuoForce®, die neuen Kupfer-Nickel-Titanbögen von FORESTADENT, haben zwei wesentliche Eigenschaften. Durch den Kupferanteil wirken bei DuoForce® geringere Kräfte als bei Nickel-Titan-Bögen. Außerdem sind DuoForce®-Drahtbögen mit zwei unterschiedlich starken Kraftzonen ausgestattet, die stufenlos ineinander übergehen und den Einsatz von Vierkantbögen bereits in einem frühen Behandlungsstadium ermöglichen. Dadurch haben Sie schon in der Alignment-Phase dreidimensionale Kontrolle.

SCHÖN.  
SCHÖNER.  
AM SCHÖNSTEN.



**DESIGNPREIS 2016**  
JETZT BEWERBEN!  
Einsendeschluss: 1.7.2016

© Kiselev Andrey Valerevich Shutterstock.com

**DESIGNPREIS 2016**  
Deutschlands schönste Zahnarztpraxis

OEMUS MEDIA AG • [WWW.DESIGNPREIS.ORG](http://WWW.DESIGNPREIS.ORG)

JETZT BEWERBEN!

