

Korrektur von Kreuzbissen mithilfe von eClinger®

Ein Beitrag von Prof. Dr. Tae Weon Kim und Dr. Helmut Gaugel.



Abb. 1: 34-jähriger Patient mit anteriorem Kreuzbiss. – Abb. 2: Anterior-posteriore Expansion zur Überstellung der Schneidezähne. – Abb. 3: Ausrichtung zur Korrektur der Mittellinie. – Abb. 4: Nach erfolgter eClinger®-Behandlung schließt sich eine prothetische Versorgung mit Veneers an.

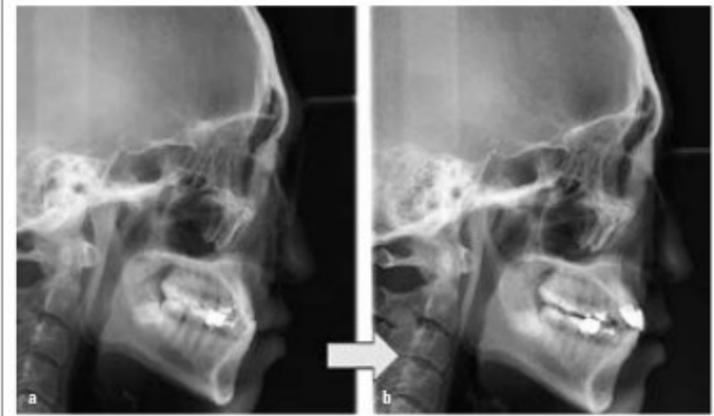


Abb. 5a, b: FRS des in Abb. 1 bis 4 dargestellten Falls vor (a) und nach (b) erfolgter Behandlung.



Abb. 6: Während einer Kreuzbiss-Überstellung ist zwischenzeitlich ein Biss erkennbar, bei dem Schneidekante auf Schneidekante beißt. Bei Fällen mit frontalem Kreuzbiss wird hier eine Kippbewegung generiert, um die Kreuzbisskorrektur zu beschleunigen.



Abb. 7: Bei dieser 51-jährigen Patientin wurde ein beidseitiger anteriorer Kreuzbiss der oberen lateralen Schneidezähne korrigiert.

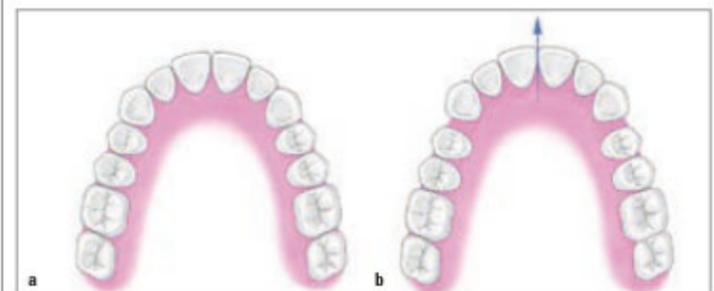


Abb. 8: Anterior-posteriore Expansion zur Korrektur eines frontalen Kreuzbisses.

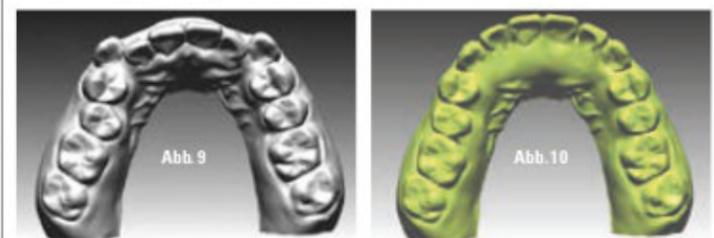


Abb. 9: Oberkieferansicht vor Behandlungsbeginn. – Abb. 10: Mithilfe eClinger®-Software erstelltes finale Set-up des Oberkiefers.

Die Behandlung anteriorer sowie posteriorer Kreuzbisse, also von Anomalien des prognen Formenkreises, erfolgt mithilfe kieferorthopädischer Apparaturen zum einen zur Wiederherstellung der Funktion und zum anderen aus ästhetischen Gründen. Bei jugendlichen Patienten mit frontalem Überbiss stellt dessen Überstellung einen wichtigen Aspekt zur Verhinderung eines später übermäßigen Unterkieferwachstums dar. Ein posteriorer Scherenschnitt hingegen kann zur Störung der Kaubewegung, ja sogar zu einer facialen Asymmetrie führen. In der Regel werden Patienten mit anteriorem oder posteriorem Kreuzbiss mithilfe posteriorer Bisserrhöhungen (Bite blocks) behandelt, kombiniert mit Federn oder Gummizügen, welche in den Kunststoffkörper der Apparatur integriert werden. Mit eClinger® steht dem Kieferorthopäden eine mittels digitalem Workflow gefertigte, herausnehmbare Schiene zur Korrektur von Malokklusionen zur Verfügung, welche bei der Behandlung von Fällen mit Kreuzbiss weder posteriore Kunststoffblöcke noch Federn bzw. Gummizüge/Attachments erforderlich macht. Zudem ist das Risiko eines während der Überstellung der Zielzähne aufgrund der Okklusion zwischen Ober- und Unterkieferzähnen auftretenden Traumas deutlich minimiert, da die Aligner den kompletten Zahnbogen inklusive Weichgewebe bedecken. Dies stellt einen großen Vorteil der Apparatur gegenüber anderen Therapieoptionen bei Fällen mit Kreuzbiss dar.



Abb. 11: Vorher-Nachher-Aufnahmen des Oberkiefers eines 28-jährigen Patienten mit frontalem Kreuzbiss. Es wurde eine anterior-posteriore Expansion zur Überstellung des Bisses durchgeführt.

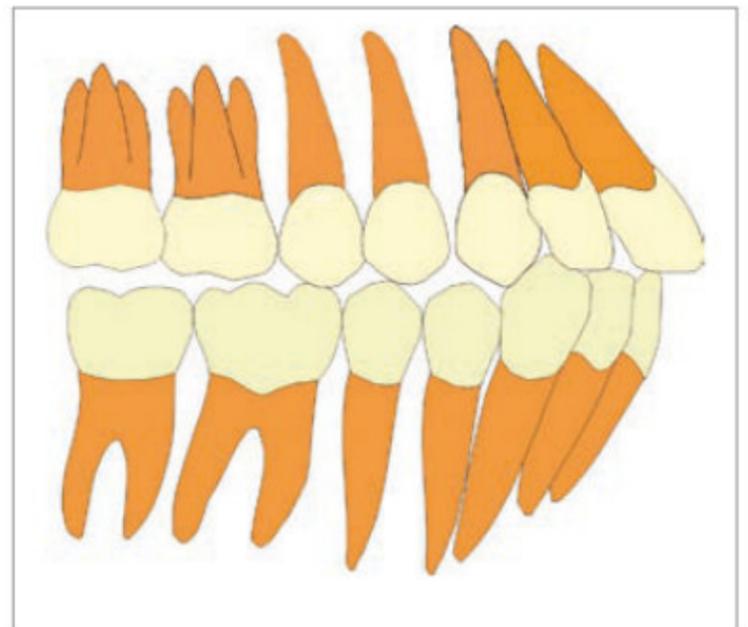


Abb. 12: Nach der Überstellung der Frontzähne zeigt sich im Seitenzahnbereich eine fehlende Okklusion. Täglich sieben Stunden, in denen die Aligner nicht getragen werden müssen, bewirken eine funktionale Okklusion gemäß der dynamischen Okklusionstheorie.

Mechanik

Expansionsmechanik

Um bei Fällen mit frontalem Kreuzbiss eine ideale Zahnbogenform zu realisieren, wird eine anterior-posteriore Expansion durchgeführt. Im Zuge der Zahnbewegung und der dabei

fortschreitenden Bissüberstellung kommt es rasch zu einer Kippbewegung der Frontzähne, welche ein unnötig langes Aufeinanderbeißen von oberer und unterer Zahnkante aufgrund der Kreuzbissituation verhin-

Fortsetzung auf Seite 18 KN

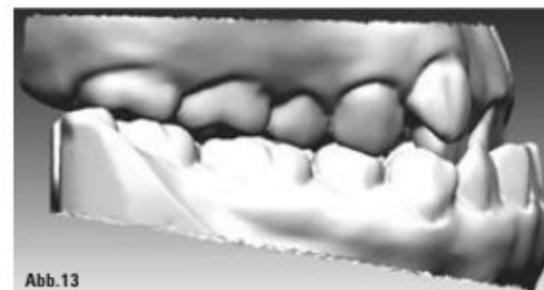


Abb. 13

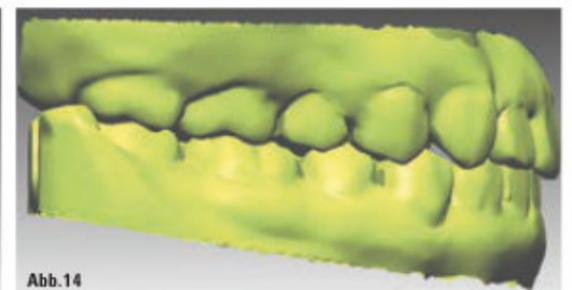


Abb. 14

Abb. 13: Daten vor Behandlungsbeginn. – Abb. 14: Die finale Set-up-Daten zeigen die ideale Okklusion, die sich auf der physiologischen Elongation der Zähne gründet.



Abb. 15a-c: Jünger erwachsener Patient mit offenem Biss im bukkalen Segment. Die Okklusion konnte mithilfe einer Serie von eClinger®-Schielen korrigiert werden.



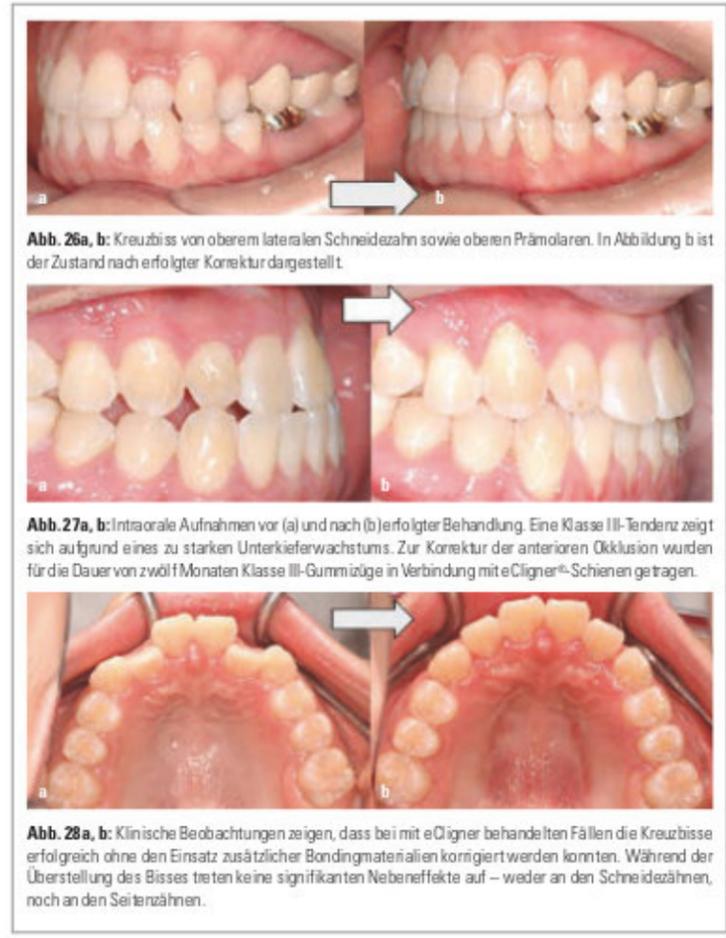
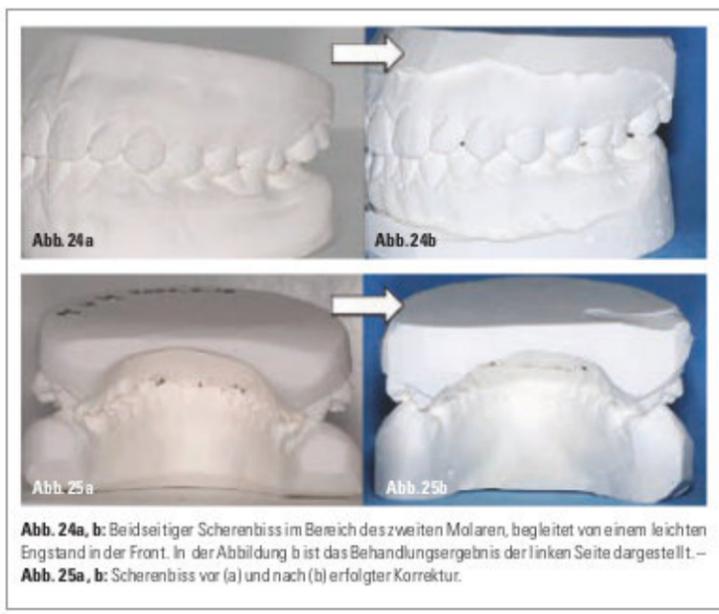
Abb. 16a-c: Der Behandlungsschritt zeigt die Anpassung der Okklusion nach Überstellung des Kreuzbisses der lateralen Schneidezähne.



Fortsetzung von Seite 17
 dern soll. Es wird empfohlen, die eClinger®-Apparatur selbst während des Essens im Mund zu behalten, um somit etwaigen Ver-

letzungen der zu überstellenden Zähne vorzubeugen. Langzeitstudien haben gezeigt, dass solche Verletzungen eher selten aufgetreten sind, so lange die Propriozeption funktioniert.

Dynamische Okklusionstheorie
 Die physiologische Elongation der Zähne (settling occlusion) erfolgt in jenem Bereich des Zahnbogens, wo kein Zahnkontakt besteht, im Sinne der dynamischen Okklusionstheorie. Nach der Überstellung des frontalen Kreuzbisses ist im Seitenzahnbereich ein offener Biss erkennbar.
 eClinger® Korrekturschienen sollten 17 Stunden pro Tag getragen werden, was bedeutet, dass der Patient die Aligner für sieben Stunden täglich herausnehmen kann. Während dieser sieben Stunden kommt er zur physiologischen Elongation im Bereich ohne Okklusion, welcher sich laut dieser Theorie dann automatisch in die entsprechende Okklusion fügt. Die digitalen Setup-Daten werden erstellt, um die ideale finale Okklusion mithilfe der 3-D-Software, welche die dynamische Okklusionstheorie berücksichtigt, zu erhalten.



- Klinische Fälle**
- Fall 1 (Abb. 17 und 18)**
Frontaler Kreuzbiss bei einem jugendlichen Patienten (sieben Jahre).
 - Fall 2 (Abb. 19 bis 23)**
Jugendlicher Patient mit keilförmigen Höckern (zwölf Jahre).
 - Fall 3 (Abb. 24 und 25)**
Posteriorer Scherenbiss bei einer 26-jährigen Patientin.
 - Fall 4 (Abb. 26)**
Bukkaler Scherenbiss bei einer 27-jährigen Patientin.
 - Fall 5 (Abb. 27)**
Skelettale Klasse III bei einem 17-jährigen Patienten.

Zusammenfassung
 Klinische Langzeitstudien belegen, dass mithilfe von eClinger®-Korrekturschienen optimale Behandlungsergebnisse erreicht werden können, ohne dass sich Nebenwirkungen zeigen. Posteriore Bisserrhöhungen oder der zusätzliche Einsatz von Federn bzw. Gummizügen/Attachments sind dabei während des gesamten Therapieprozesses nicht erforderlich. Ein progressiver Zahndurchbruch konnte nach Überstellung des Kreuzbisses im Seitenzahnbereich ohne Okklusion beobachtet werden. In der Retentionsphase stellte sich dann eine ideale Okklusion ohne Nebeneffekte ein (Abb. 28).

KN Kurzvita



Prof. Dr. TaeWeon Kim
 [Autoreninfo]




Dr. Helmut Gaugel
 [Autoreninfo]



KN Adresse

eClinger®
 World Class of Orthodontics/Ortho Organizers GmbH
 Lauenbühlstraße 59
 88161 Lindenberg
 Tel.: 08381 89095-0
 Fax: 08381 89095-30
 info@w-c-o.de
 www.w-c-o.de

