

# Die nichtchirurgische Bisskorrektur mit der SUS<sup>2</sup>

Die Anwendung festsitzender funktionskieferorthopädischer Geräte (wie Herbst®-Apparatur, Jasper Jumper®, Sabbagh Universal Spring etc.) vereinfacht die Behandlung von Patienten mit mangelnder Zusammenarbeit, geringem Restwachstum, Aplasien oder Kiefergelenkdysfunktionen. Auch bei Erwachsenen kann somit auf Headgear, Extraktionen oder eine chirurgische Korrektur der Bisslage verzichtet werden. Inwieweit die progressive Bisskorrektur mithilfe der SUS<sup>2</sup>-Apparatur dabei in Grenzfällen eine realistische Alternative zur chirurgischen Korrektur darstellt, erläutert Dr. Aladin Sabbagh in folgendem Beitrag.

## Einleitung

Die Fortschritte der letzten Jahre in der Kieferorthopädie ermöglichen in vielen Grenzfällen eine nichtchirurgische Bisskorrektur in Fällen, die bisher nur chirurgisch behandelbar waren. Ein bekanntes Beispiel ist die Möglichkeit einer nichtchirurgisch unterstützten Gaumennahtweiterung bei Erwachsenen in Grenzfällen (Unilateraler Kreuzbiss), die seit den Untersuchungen der Universität Chicago aus dem Jahre 2001 wissenschaftlich anerkannt ist.

## Nichtchirurgische mandibuläre Vorverlagerung

Auch bei der Behandlung der Distalbisslage und des offenen Bisses sind Fortschritte erzielt worden. Die aktuellen morphologischen, histologischen und magnetresonanztomografischen Untersuchungen zeigen die Einzigartigkeit des Kiefergelenkes: Es besitzt nicht nur einen besonders aktiven avaskulären Fasernkorpel mit hoher Proliferationskapazität, sondern ist in der Lage, sich zu remodelieren und zu adaptieren (Abb.1, 2) (Pancherz et al. 1998), sogar bei erwachsenen Patienten (in Grenzfällen bis 5 mm). Das Konzept der progressiven Bissumstellung basiert auf drei Grundsätzen:

- ❶ kondyläre Vorwanderung/Drift (passiv) durch Dekompression des Gelenks
- ❷ progressive, stufenweise Unterkiefervorverlagerung (aktiv) durch die SUS<sup>2</sup>-Apparatur (Abb. 3)
- ❸ festsitzende Langzeitretention durch modifizierte Mara-Apparatur (Mara-Stops, Abb. 4).

**1. Passive kondyläre Vorwanderung/Drift**  
Insbesondere bei Deckbisspatienten liegt häufig eine dorsale Zwangsposition der Kondylen vor. Die retrudierende steile Frontzahnstellung zwingt den Unterkiefer oft-

mals in diese Zwangsposition. Eine zehnwöchige Vorbehandlung sollte die Faktoren beseitigen, die den Unterkiefer in diese unphysiologische Position zwingen. Mit einer okklusal adjustierten Entspannungsschiene (Abb.5) ohne Frontzahnführung werden okklusale Störungen beseitigt und die Muskulatur entspannt. Parallel dazu werden Bandapparat und Muskulatur durch die begleitende Physiotherapie mobilisiert.

**2. Aktive progressive Unterkiefervorverlagerung**  
Im Gegensatz zur traditionellen Lehrmeinung nach Herbst, die eine totale Unterkiefervorverlagerung in einem Schritt fordert, bevorzugen wir die sogenannte progressive Vorverlagerung in Schritten von 3–4 mm alle zwei Monate (Abb. 6, 7). Die zweite Vorverlagerung erfolgte zwei Monate später durch eine Distanzfeder von 3 mm Länge. Diese progressive Vorverlagerung hat sich seit mehr als zehn Jahren klinisch und praktisch bewährt, die durchgeführten histologischen und morphologischen Untersuchungen zeigten einen relevant höheren skelettalen Effekt und Adaptation und eine Reduzierung der Belastung bzw. der Bruchgefahr der Verankerungseinheit (Xi Du et al. 2002).

**3. Festsitzende Langzeitretention**  
EMG-Untersuchungen zeigen, dass die Kaumuskulatur bis zu einem Jahr benötigt, um sich der neuen Unterkieferposition anzupassen (Pancherz 1985). Um eine festsitzende und ausreichende Stabilisierung der erreichten Bisslage zu erhalten, haben wir eine Konstruktion kreiert (Mara-Stops). Eine passive Protrusionsebene stoppt die dorsale Tendenz des Unterkiefers, ohne einen ventralen Unterkiefershift zu verursachen. Die mandibuläre Vorverlagerung (mit der Herbst-Apparatur, SUS<sup>2</sup>, Mara-Apparatur etc.) verursacht eine meistens nicht erwünschte Protrusion der UK-Frontzähne. Diese

Apparatur (vertikaler eingerichtet) wird eine Impaktionskraft auf den posterioren Bereich des Oberkiefers ausgeübt. Durch die Beeinflussung der Position der Oberkiefermolaren, der Okklusionsebene und durch die anteriore Rotation des Unterkiefers erfolgt die Schließung des offenen Bisses (Abb. 9). Es ergeben sich mehr dentoalveoläre als skelettale Veränderungen, im Gegensatz zum klassischen chirurgischen Vorgehen. Die nichtchirurgische Impaktion des Oberkiefers ermöglicht eine effektive Schließung des offenen Bisses, eine Neuorientierung der Bisslage in vertikaler und sagittaler Richtung sowie eine Verbesserung der Kaufunktion und der Gesichtsästhetik (Abb.10). Sie kann in Grenzfällen und bei entsprechender Indikationsstellung als eine Alternative zur chirurgischen Korrektur des offenen Bisses angesehen werden. Die in den beiden Behandlungsfällen eingesetzte Apparatur (SUS<sup>2</sup>) ist ein Teleskopelement, das fest zwischen OK und UK eingebaut werden kann, sodass durch ihre 24-stündige Wirkung und ihre unauffällige Erscheinung eine einfache und schnelle Bisskorrektur erreicht werden kann. Dieses Teleskopelement beinhaltet eine stufenlos aktivierbare Feder, wodurch entspre-

des skelletalen Effektes erwiesen (Abb. 8).

## Nichtchirurgische posteriore Impaktion des OK zur Behandlung des offenen Bisses

Durch den Einsatz der festsitzenden intrudierenden SUS<sup>2</sup>-

Fortsetzung auf Seite 12 KN

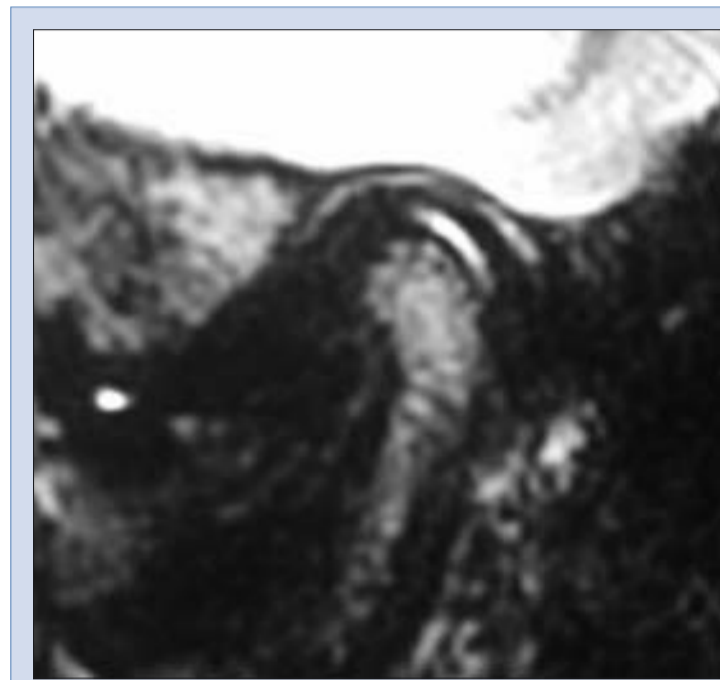


Abb. 1: Condylus caping, MRT drei Monate nach der UK-Vorverlagerung mit der SUS<sup>2</sup>.

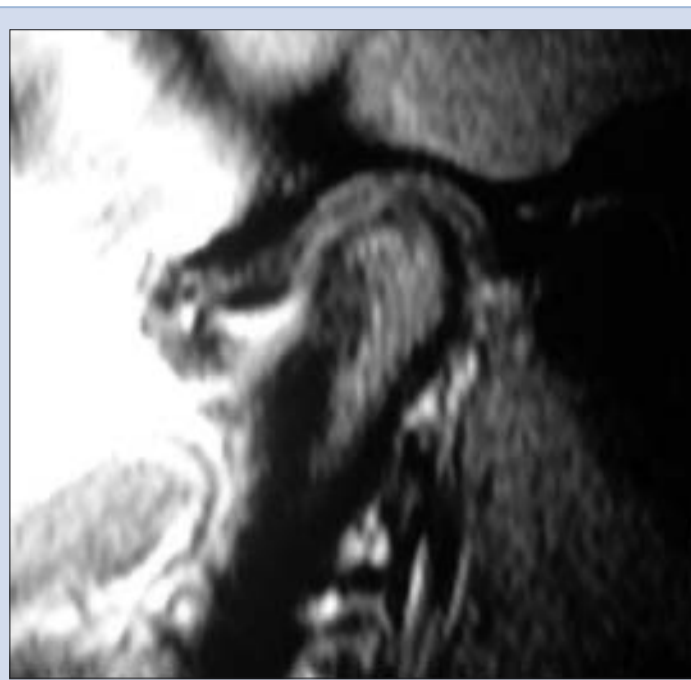


Abb. 2: Condylus caping, MRT sechs Monate nach der UK-Vorverlagerung mit der SUS<sup>2</sup>.



Abb. 3: Die SUS<sup>2</sup>-Apparatur.



Abb. 4: Langzeitretention durch Mara-Stops.



Abb. 5: Unterkiefer-Entspannungsschiene.

ANZEIGE

## In-Line®


das deutsche Schienensystem für ein strahlend schönes Lächeln.





**In-Line® Schienen korrigieren Zahnfehlstellungen und beeinträchtigen kaum das Erscheinungsbild des Patienten.**

**In-Line® Schienen wirken kontinuierlich während des Tragens auf die Zähne und bewegen sie an die vorgegebene Position.**

*Haben wir Ihr Interesse geweckt? Vereinbaren Sie einen Termin mit unserem Aussendienst oder fordern Sie unser Informationsmaterial über In-Line® an.*



Mitglied im Qualitätsverbund  
Schaufenster Zahntechnik Weser-Ems



**Rasteder KFO-Spezial Labor**  
Kleibroker Str. 22 - 26180 Rastede  
Telefon 04402 / 825 75  
Fax 04402 / 831 64  
www.in-line.eu





Abb. 6a-c: Nach der Nivellierungsphase wird der Unterkiefer um ca. 3 mm vorverlagert.

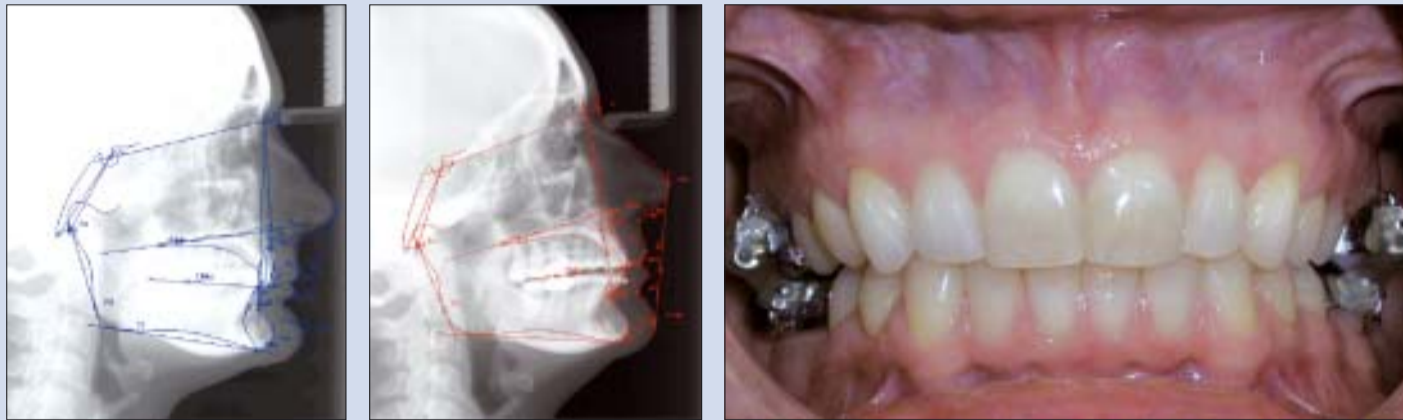


Abb. 7a-c: Die festzahnende Retentionsphase durch Mara-Stops beträgt ca. ein Jahr.



Abb. 8: tomas®-Pin und SUS².

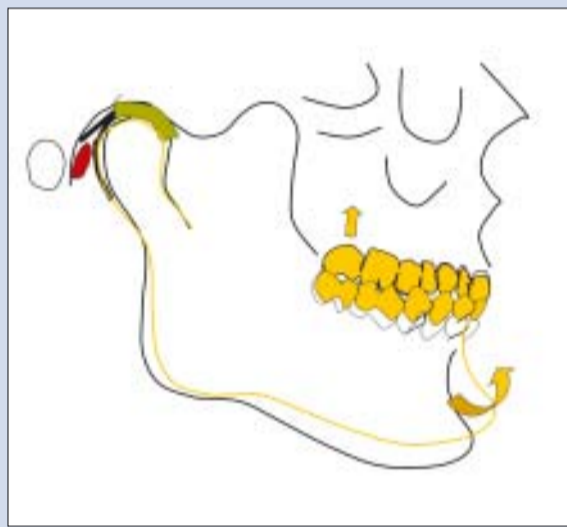


Abb. 9: Die anteriore Rotation der Mandibula.



Abb. 10a-c: Die posteriore Impaktion des Oberkiefers zur Behandlung des zirkulär offenen Bisses.

**KN Fortsetzung von Seite 11**

chende dentale Bewegungen wie Distalisation im OK, Me-

sialisation im UK bzw. Verankerungsaufgaben erzielt werden können. Bei Bedarf kann diese Federung aber auch

weitgehend eliminiert werden, sodass das Teleskopelement nicht mehr als Feder, sondern als starres Scharnier

analog zum Herbst-Scharnier eingesetzt werden kann. Die neue, verbesserte Konstruktion der SUS² ermöglicht ei-



Abb. 11: Der Bogenadapter der SUS².

nen stabilen und einfachen Einsatz durch einen Bogenadapter (Abb. 11). Folglich können auch skelettale Diskrepanzen wie eine Distalbisslage behandelt werden.

**Weitere klinische Anwendungen der SUS²**

- 1 dentoalveolärer Ausgleich der Okklusion (Elastics-Ersatz)
- 2 unilaterale Korrektur der Klasse II / Laterognathie
- 3 Distalisation der OK-Seitenzähne (Headgear-Ersatz)
- 4 UK-Lückenschluss (z. B. bei Aplasie der zweiten Prämolaren)
- 5 Therapie von Kiefergelenkdysfunktionen (Repositionseffekt).

Die SUS² besitzt folgende bewährten Eigenschaften:

- Sie ist die einzige Apparatur ihrer Art, die nicht nur als Feder, sondern auch als ein starres Scharnier eingesetzt werden kann (analog zum Herbst-Scharnier), um skelettale Effekte und Kiefergelenkremodellierung zu erzielen.
- Eine universale Größe, auch für rechts und links gleich (keine Lagerhaltung).

- Einfache und schnelle stufenlose Aktivierung durch mitgelieferte Zusatzfedern.
- Ausgezeichnete Bioverträglichkeit und Stabilität durch Laserschweißung.
- Breites Indikations-Spektrum.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die progressive Bisskorrektur mit der SUS²-Apparatur in Grenzfällen eine realistische Alternative zur chirurgischen Korrektur darstellt. In vielen Fällen ist sie sogar kiefergelenkfreundlicher und mit weniger Kosten und Risiken verbunden. Allerdings sind das Einhalten der o. g. Indikationen sowie die Vorgehensweise für den Erfolg sehr entscheidend. **KN**

Weitere Informationen, Literaturangaben sowie entsprechende Kurstermine finden Sie unter folgender Website: [www.sabbagh64.com](http://www.sabbagh64.com)

**KN Adresse**

Dr. Aladin Sabbagh  
Apothekergasse 2  
91054 Erlangen  
Tel.: 0 91 31/53 02 20  
[www.sabbagh64.com](http://www.sabbagh64.com)

**KN Kurzvita**

**Dr. Aladin Sabbagh**

- 1982–1987 Studium der Zahnmedizin, Universität Damaskus
- 1987 Promotion
- 1989 Anerkennung als Facharzt für Oralchirurgie
- 1989–1993 Weiterbildungsassistent an der Universität Kiel, dann in Weiterbildungspraxis in Nürnberg
- 1993 Anerkennung als Facharzt für KFO, Niederlassung in eigener Praxis in Erlangen
- 1997 Patentanmeldung Sabbagh Universal Spring
- 2005 Obmann des Berufsverbandes der Deutschen Kieferorthopäden (BDK) in Mittelfranken
- Ehrenprofessur (Brasilien) sowie mehrere internationale Auszeichnungen
- Boardmitglied der Fachzeitschrift Arab Dental, VVA Health, Essen



- Referent an der europäischen Akademie der BLZK Nürnberg
- Gastreferent an mehreren in- und ausländischen Universitäten
- seit 1991 zahlreiche nationale und internationale Seminare, Vorträge und Artikel über Kiefergelenkdysfunktion, moderne Techniken der Bissumstellung – SUS, Herbst, Jasper Jumper sowie zur Erwachsenkieferorthopädie

**KN Termin**

**Die modernen Techniken der Bisskorrektur: Sabbagh Universal Spring (SUS²), Herbst®, Jasper Jumper® & Co**

Einführung in die modernen Techniken der Bissumstellung

**Datum:** Freitag, 30. November 2007  
**Kursdauer:** 13.00–19.00 Uhr  
**Referent:** Dr. Aladin Sabbagh  
**Ort:** Jena  
**Geeignet für:** Kieferorthopäden, KFO-Techniker und Weiterbildungsassistenten mit Grundkenntnissen in der Kieferorthopädie

**Anmeldung unter:** **DENTAURUM**  
**J. P. Winkelstroeter KG**  
**Turnstr. 31**  
**75228 Ispringen**  
**CDC-Team: Telefon 0 72 31/8 03-4 70**

ANZEIGE

## Das Softwarekonzept für Kieferorthopäden

Die Nr.1 für Ihre Praxis. Wann steigen Sie um?



**fr-win**  
orthodontic diagnostics

- laterale und frontale fernröntgen-analysen
- vermessung kieferorthopädischer modelle
- fotodokumentation und vermessung
- behandlungsplanung und simulation

computerkonkret  
www.dental-software.de



**kfo-win**  
orthodontic practice management

- kfo-praxisverwaltung, dokumentation
- anamnese, befund, planung, abrechnung
- kartei, praxislabor, statistik
- kassenbuch, zahlungsverkehr, mahnwesen

computerkonkret  
www.dental-software.de



**computerkonkret**  
www.dental-software.org

08223 falkenstein • theodor-körner-straße 6 • telefon +49 (0) 3745 7824 33 • vertrieb@computer-konkret.de