

# Behandlung einer CMD durch reduzierten okklusalen Kontakt in Zentrik

**Aus der KfO-Praxis:** Dr. Werner Schupp, Köln, mit einem Patientenfall zu modernen Therapiemöglichkeiten mit Alignern

Im Interview mit der DZW (Ausgabe 37/16) erläuterte der Kieferorthopäde Dr. Werner Schupp, Köln, die Möglichkeiten der Therapie mit Alignern in der Kieferorthopädie, vor allem aber auch in der Behandlung von Craniomandibulären Dysfunktionen (CMD) und komplexen Kiefergelenkerkrankungen. Das nachfolgende, im Interview bereits erwähnte Fallbeispiel zeigt die kieferorthopädische Behandlung mittels *Invisalign*-Technik aus der nach Okklusions-schientherapie heraus ermittelten zentrischen, physiologischen Unterkieferposition. Der Fall ist dem Buch „Aligner Orthodontics“ (Quintessenz) entnommen, das Schupp zusammen mit Dr. Julia Haubrich verfasst hat.

Zurzeit ist es noch nicht möglich, die Kieferbewegungen, die dynamische Okklusion, in der *ClinCheck*-Software (*Invisalign*, Align Technology) zu simulieren, was gerade bei Patienten mit Vorkontakten hilfreich wäre. Bei Patienten, bei denen die Beseitigung eines störenden Vorkontakts Teil der Behandlungsplanung ist, werden zwei oder mehr Phasen der *Invisalign*-Behandlung benötigt. Der erste Schritt hierbei ist es, die störenden Erstkontakte zu lösen, gefolgt von einem zweiten Schritt, bei dem die Kieferrelationsbestimmung in neuer Zentrik erfolgt und

darauf basierend eine weitere Behandlungssequenz stattfindet. Die hier vorgestellte Patientin (Jahrgang 1994) litt seit zweieinhalb Jahren an chronischen Schmerzen in Kombination mit Muskelschwäche, aufgrund derer sie den Schulbesuch vorüberge-

hend aussetzen musste. Die Patientin wurde bereits alio loco kieferorthopädisch mit einer Multi-bracket-Apparatur sowie einem Binonator behandelt.

Der von der Patientin ausgefüllte Schmerz-Fragebogen zeigte folgende Symptome auf:

- Kopfschmerzen
- Kiefergelenkschmerzen
- Nackenschmerzen
- Rückenschmerzen
- Muskelschmerzen.

## Über den Autor



Foto: privat

**Dr. Werner Schupp**, Visiting Professor, ist Fachzahnarzt für Kieferorthopädie in Privatpraxis in Köln. Schupp ist zertifizierter Anwender der *Invisalign*-Behandlungsmethode und *Invisalign*-Referent und absolvierte eine Zertifizierte Ausbildung in Manueller Medizin und Osteopathie für Kieferorthopäden (DGMM/IUK). Von ihm liegen diverse Buchveröffentlichungen vor, neu ist sein Buch „Aligner Orthodontics“. Er ist zudem weltweit als Referent tätig. Schupp ist unter anderem Visiting Professor an der Capital University Beijing (China).

Die montierten Modelle und intraoralen Fotos zeigen okklusale Kontaktpunkte auf den Zähnen 17 zu 47 auf, gefolgt von Kontaktpunkten von 11 zu 41 vor Beginn unserer *Invisalign*-Behandlung (**Abb. 1 und 2**). **Behandlungsverlauf:** Der Behandlungsplan beinhaltete Attachments auf den Inzisiven im Oberkiefer und auf 16, 25, 27, 46 für eine optimale biomechanische Kraftübertragung. Die Patientin wurde begleitend myofunktionell therapiert.

Für die erste Phase der Behandlung wurden 15 Aligner benötigt. Die Fehlkontakte der Zähne 11 zu 41 wurden aufgelöst und ein Overjet von 0,5 Millimetern hergestellt (**Abb. 4 und 5**).

Nach Eliminierung dieser ersten Kontakte zeigten sich an den erneut zentrisch montierten Modellen folgende Kontaktpunkte: 13, 14,

Liebold / Raff / Wissing B E M A + G O Z

DER Kommentar

## Abrechnung?

### Liebold/Raff/Wissing!

Abrechnungshilfen gibt es viele. Aber: Kompetenz und Qualität entscheiden!

## DER Kommentar zu BEMA und GOZ

NEU

Jetzt optimiert für Tablets und Smartphones!

Testen Sie jetzt die neue Online-Version:  
[www.bema-goz.de](http://www.bema-goz.de)

16 zu 43, 44, 45, 46; 23 bis 33 und 25 bis 35, 36 (**Abb. 6**).

Zu diesem Zeitpunkt wurden Scans für die zweite Behandlungsphase angefertigt (**Abb. 3**). Mit dem *iTero*-Scanner ist es möglich, im Detail die statische Okklusion mit okklusalem Farbmuster darzustellen und dadurch direkt mit der intraoralen Situation oder den montierten Modellen zu vergleichen.

Die zweite Stufe beinhaltete 15 Aligner für die Ausformung des Ober- und Unterkiefers sowie zur Einstellung einer physiologischen Okklusion. Auf allen Zähnen, für die eine vertikale, extrudierende Bewegungskomponente geplant war, wurden vertikale rechteckige Attachments ergänzt (**Abb. 4**).

Das Behandlungsergebnis nach der zweiten Phase zeigt eine stabili-

le Okklusion mit Okklusionskontakten auf allen Prämolaren und Molaren. Die Ober- und Unterkieferbögen wurden ausgeformt und eine physiologische Frontzahnbeziehung hergestellt (**Abb. 7, 8**). Die Patientin war zu diesem Zeitpunkt nahezu schmerzfrei.

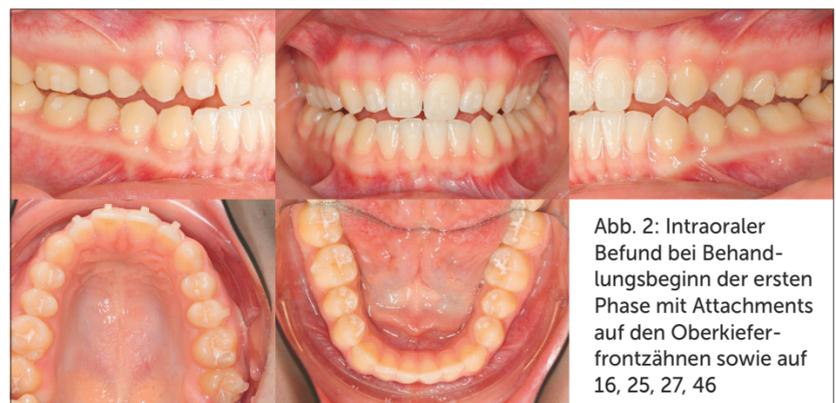
Die Retention erfolgte im Oberkiefer mit einem Lingualretainer von 33 bis 43 (**Abb. 7, 8**), im Oberkiefer mittels CAD/CAM-gefräster Schiene.

Die **Abbildung 9** zeigt noch einmal den Verlauf der Behandlung. Die Zwei-Phasen-Behandlung begann mit der Auflösung des anterioren Vorkontakts, gefolgt von der zweiten Phase mit Einstellen der physiologischen Verzahnung.

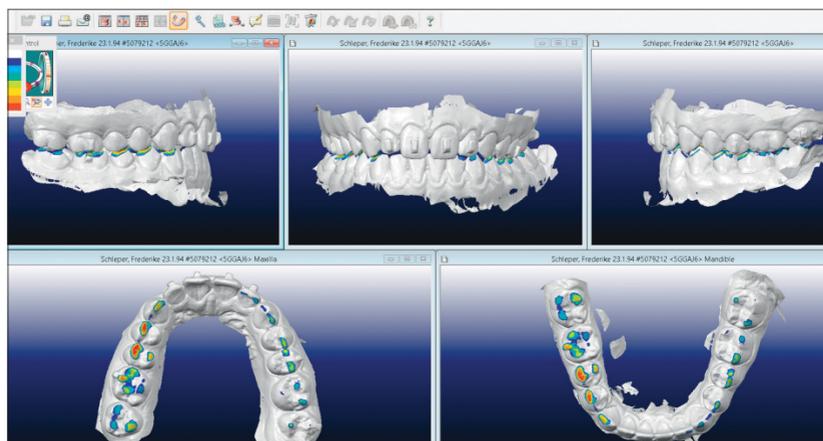
**Dr. Werner Schupp, Köln**



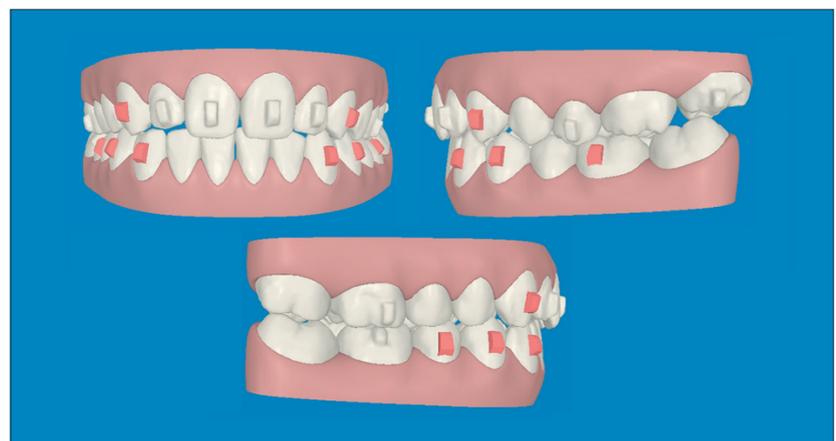
**Abb. 1:** Montierte Modelle bei Behandlungsbeginn mit Kontaktpunkten auf 17 zu 47, gefolgt von Kontaktpunkten auf 11 zu 41



**Abb. 2:** Intraoraler Befund bei Behandlungsbeginn der ersten Phase mit Attachments auf den Oberkieferfrontzähnen sowie auf 16, 25, 27, 46



**Abb. 3:** Scan (*iTero* Element, Align Technology) vor der zweiten Behandlungsphase in zentrischer, statischer Okklusion mit farblich dargestellten Kontaktpunkten: die ersten Kontakte (rot dargestellt) zeigten sich auf den Zähnen 14, 15 zu 44, 45.



**Abb. 4:** *ClinCheck*-Software-Darstellung der zweiten Phase mit zusätzlichen konventionellen vertikalen rechteckigen Attachments