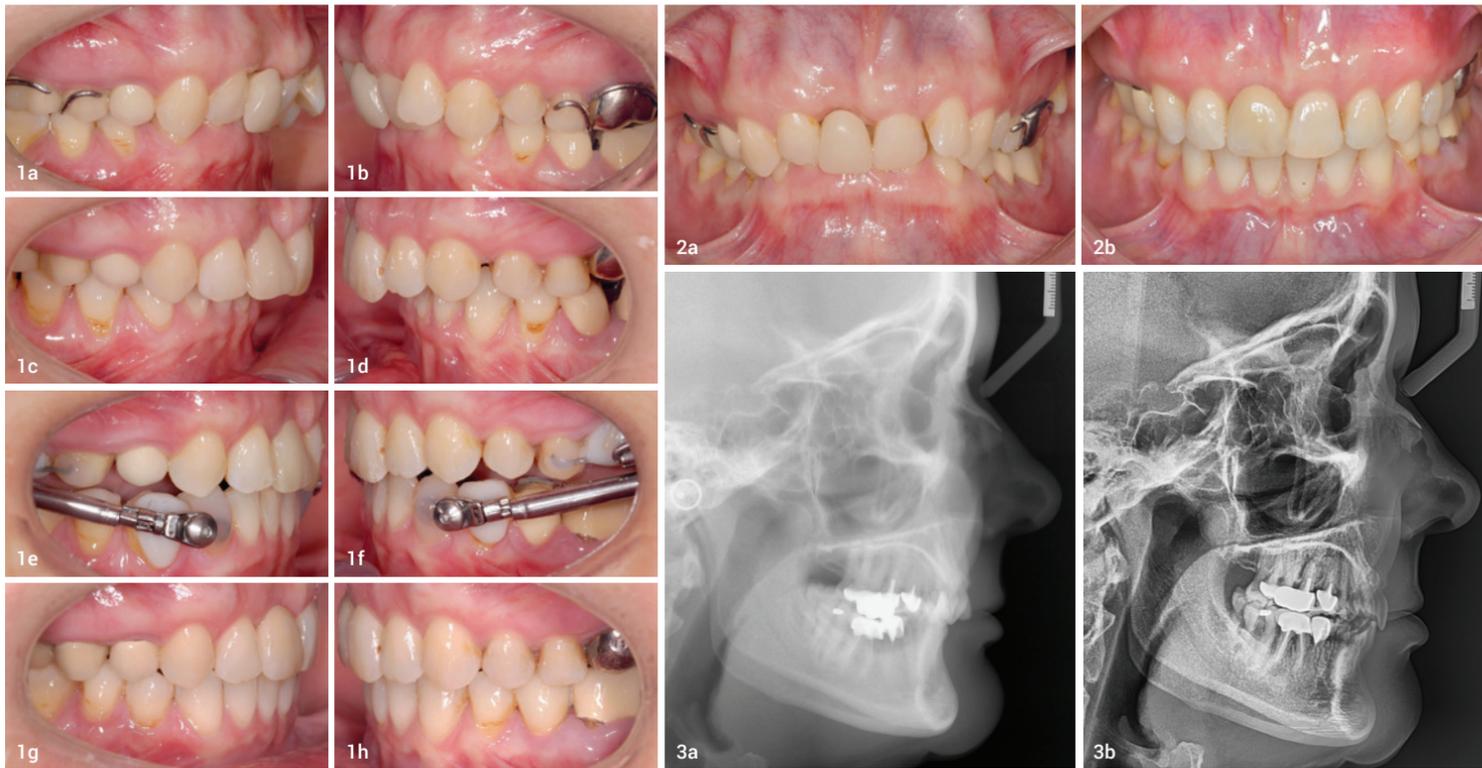




## Lingualbehandlung für CMD-Patienten

Zum vierten Mal in diesem Jahr nahmen zahlreiche Kieferorthopäden am Webinar für fortgeschrittene Anwender des WIN-Systems teil. In der zweistündigen Online-Fortbildung drehte es sich diesmal um die linguale Behandlung von Patienten mit Symptomen oder Teilsymptomen einer craniomandibulären Dysfunktion. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Umsetzung eines kontrollierten Wurzeltores sowie die Erzielung einer optimalen Okklusion im Seitenzahnbereich gelegt.



**Abb. 1a und b:** Klasse II-Patientin mit CMD-Symptomatik. Klinischer Ausgangsbefund. **Abb. 1c und d:** Nach dem Leveling und Aligning. **Abb. 1e und f:** UK-Vorverlagerung mittels Herbst-Scharnier. **Abb. 1g und h:** Klinischer Abschlussbefund. **Abb. 2a und b:** Intraorale Frontalansicht vor (a) und nach (b) der Behandlung. Es ist eine deutliche Bisshebung erkennbar. **Abb. 3a und b:** Vergleich der Fernröntgenseitenaufnahmen vorher (a) und nachher (b). Es hat eine massive Abwärtsrotation des Unterkiefers stattgefunden.

**B**evor mit der eigentlichen Thematik dieses vorletzten Webinars in 2021 gestartet wurde, erfolgte die traditionelle Einführung mit den „Fällen der Woche“. Insgesamt vier Beispiele unlängst entbänderter Patienten präsentierte Prof. Dr. Dr. h.c. Dirk Wiechmann, wobei der letzte Fall die Überleitung zur CMD-Problematik darstellte.

### Behandlungskonzepte individuell abwägen

Werden Patienten mit Symptomen oder Teilsymptomen einer craniomandibulären Dysfunktion kieferorthopädisch behandelt, sollten vorab sorgfältig geprüfte Konzepte zur Anwendung kommen, die eine potenzielle Verschlimmerung der Symptomatik ausschließen. Kommt bei Distalbissen z. B. ein Konzept zum Einsatz, bei dem die Bisslagekorrektur mithilfe von Klasse II-Gummizügen angestrebt wird, kann dies bei CMD-Patienten unter Umständen zu Verspannungen und einer Verstärkung der Symptomatik führen. Eine stattdessen gewählte Minischrauben-unterstützte Distalisationsmechanik kann sich bei manchen Patienten z. B. als besser geeignet erweisen.

### Ideale Okklusion ist essenziell, vor allem im Seitenzahnbereich

Im Rahmen der kieferorthopädischen Behandlung von CMD-Patienten kommt der kontrollierten Einstellung der Zahnwurzeln (Torque) eine entscheidende Rolle zu. Mithilfe des WIN-Systems lässt sich nachweislich eine exzellente Kontrolle des Wurzeltores realisieren, wie u. a. die Publikation von Pauls et al.<sup>1</sup>

zur therapeutischen Genauigkeit dieser vollständig individualisierten Lingualapparatur (VILA) gezeigt hat. Überhaupt haben in den letzten zehn Jahren veröffentlichte Studien zum klinischen Einsatz einer VILA deutlich gemacht, dass mit dieser eine hohe Qualität des Behandlungsergebnisses bzw. der Okklusion erzielt werden kann.<sup>2-17</sup> Und eine ideale Okklusionsbeziehung zwischen Ober- und Unterkiefer, insbesondere in den lateralen Segmenten, ist gerade für Patienten mit einer CMD essenziell.

Auf einige der Publikationen ging Professor Wiechmann etwas tiefer ein, darunter auf die aktuelle Multi-center-Studie von Graf et al.<sup>17</sup>, an der deutschlandweit vier Universitäten und drei KFO-Praxen teilnahmen. Die Untersuchung widmete sich der Wirksamkeit kieferorthopädischer Behandlungen in Deutschland und arbeitete dabei mögliche Einflussfaktoren heraus. Anhand des insgesamt bei 335 Patienten vor und nach der Behandlung erhobenen PAR-Scores konnte nachgewiesen werden, dass eine KFO-Therapie hierzulande i. d. R. zu sehr guten Ergebnissen führt. Darüber hinaus resümierten die Autoren beim direkten Vergleich des Einsatzes von labialen und lingualen Bracketsystemen, dass bei den mit einer vollständig individualisierten Lingualapparatur (WIN) behandelten Patienten die in den bukkalen Segmenten erzielte Verzahnung statistisch signifikant besser war. Ein Ergebnis, das sicherlich auch auf die Herstellung eines individuellen Set-ups bei Anwendung der WIN-Apparatur zurückzuführen ist.

### Clockwise-Rotation des UK kann KG-Beschwerden lindern

Eine sehr empfehlenswerte Lektüre im Hinblick auf das bessere Verständnis der CMD-Problematik stellt die Studie von Kubein-Meesenburg et al.<sup>18</sup> von 2007 dar. Sie verdeutlicht, dass betroffene Patienten primär eine posteriore Kompression der Kiefergelenke aufweisen. Im Rahmen einer kieferorthopädischen Behandlung sollte daher angestrebt werden, den Kondylus minimal nach vorn zu bewegen. Wie dies mithilfe verschiedener Therapieansätze gelingen kann, verdeutlichte der Referent anschließend anhand von Klasse II-Fallbeispielen. Die dabei präsentierten Konzepte umfassten den Einsatz von Klasse II-Gummis, Herbst-Scharnier, Minischrauben oder die Extraktion der oberen ersten Prämolaren. Wichtig bei CMD-Patienten sei es, so Professor Wiechmann, dass man diese immer mit okklusalen Pads auf den oberen und unteren 7ern behandelt. Von Anfang an wird dadurch eine leichte Clockwise-Rotation des Unterkiefers generiert, die mit einer anterioren Positionierung der Kondylen verbunden ist. Zudem wurde auf die Bedeutung der Etablierung eines korrekten Torques sowie Interinzisalwinkels verwiesen.

### Das Sachse-Konzept

Patienten mit einer CMD und einer entsprechenden Schmerzproblematik sollten vor Beginn einer kieferorthopädischen Behandlung zunächst eine Splinttherapie erhalten. Ist diese abgeschlossen und der Patient schmerzfrei, ist es die Aufgabe des Kieferorthopäden, die

Splintposition in die Okklusion zu übertragen. Hierfür kann das Sachse-Konzept<sup>19</sup> genutzt werden. Zu beachten ist dabei, dass zwei Abdrücke bzw. Intraoralscans vom Unterkiefer gemacht werden – einmal mit den Aufbissen auf den 6ern und 7ern und einmal ohne. Anschließend werden zwei Set-ups gefertigt – eins mit den Originalzähnen und ein zweites, wo diese durch die aufgebauten Zähne ersetzt werden. So werden einerseits die Brackets hergestellt, die am Behandlungsende eingesetzt werden. Andererseits werden Brackets mit einer inzisalen Slotposition hergestellt, die am Anfang geklebt werden, wenn die Aufbisse noch auf den Zähnen sind. Und kommen zunächst diese höheren Brackets zur Anwendung, führt dies zu einer Extrusion im Seitenzahnbereich. Das heißt, das nach dem Einsetzen der Apparatur zunächst aufgelöste Kontaktmuster wird nun nach und nach wiederhergestellt. Haben die Seitenzähne auf beiden Seiten Kontakt, kann der Behandler beginnen, die Brackets auszutauschen. Zunächst würden dann die Aufbisse auf den UK-7ern entfernt und die neuen Brackets geklebt. Sind die 7er extrudiert, wird mit den UK-6ern genauso verfahren. Zum Extrudieren eignet sich ein gerader flexibler Bogen, ein 16 x 22 oder 18 x 25 NiTi.

Bevor der traditionelle „Fall des Monats“ auch dieses vierte Webinar abschloss, stellte Professor Wiechmann noch ein leicht modifiziertes Konzept von Dr. Milena Katzorka zur Übertragung der Splintposition in die Okklusion vor. Statt Aufbisse auf beiden UK-Molaren, werden diese nur auf den unteren 7ern aufgebracht. An der Stelle, wo sonst das Bracket in einer höheren Position wäre, wird zwischen Zahn 6 und 7 dann ein Extrusionsstep (step down) in den 16 x 22 NiTi-Bogen eingebracht. Haben die Seitenzähne Kontakt, kann die Behandlung mit einem NiTi ohne Step abgeschlossen werden.

## Hinweis

Am 5. November 2021 findet von 8.30 bis 10.30 Uhr das fünfte Webinar für fortgeschrittene WIN-Anwender statt. Und da es das letzte für dieses Jahr ist, dürfen die Teilnehmer schon jetzt auf ein ganz besonderes Thema gespannt sein, das in Kürze bekannt gegeben wird. Nähere Informationen sowie Anmeldung unter [www.lingualsystems.de](http://www.lingualsystems.de)

## kontakt

**DW Lingual Systems GmbH**  
Lindenstraße 44  
49152 Bad Essen  
Tel.: +49 5472 95444-0  
Fax: +49 5472 95444-290  
info@lingualsystems.de  
www.lingualsystems.de