# Die ASR in der Lingualbehandlung

**Abb. 2:** Anfangsbefund Oberkiefer Okklusalansicht.

**Abb. 3:** Anfangsbefund Unterkiefer Okklusalansicht.

KN Fortsetzung von Seite 1

Die Diagnose entspricht einer skelettalen Klasse I–II-Relation bei vertikaler Gesichtskonfiguration (Abb. 4). Der intraorale Befund ergab im Oberkiefer einen ausgeprägten frontalen Engstand bei Palatinalstand der seitlichen Schneidezähne, einer hohen Labialposition des linken Eckzahnes und einer transversalen Kompression des anterioren Zahnbogens (Abb. 2). Im Unterkiefer zeigte sich ein sehr ausgeprägter fronto-anteriorer Engstand bei 45° Distorotation beider Caninii. Zusätzlich zur elongierten Front war eine Lingualkippung der Seitenzähne zu erkennen (Abb. 3). Die Okklusion wies rechts eine annähernd neutrale Verzahnung auf, links handelte es sich um eine halbe Prämolarenbreite Klasse II-Molarenrelation. Der dental abgestützte Tiefbiss stellte sich mit einer vergrößerten sagittalen Stufe dar. Die manuelle Strukturanalyse nach Bumann detektierte eine weitgehend myogene und arthrogene, physiologisch adaptierte Morphologie.

**Abb. 4:** Anfangsbefund Fernröntgenseitenbild.

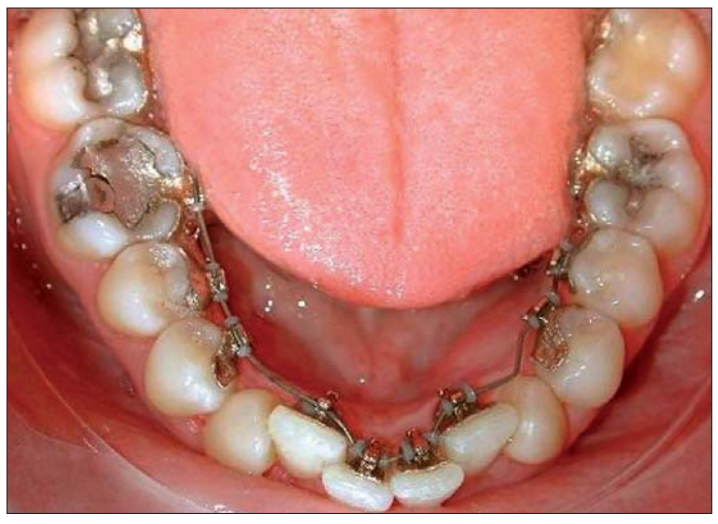


**Abb. 5:** Initiale Situation nach Einsetzen der Incognito™-Apparatur im Unterkiefer.

**Abb. 6:** Behandlungsprozess Oberkiefer Okklusalaufnahme.

Die diagnostische Auswertung unter Berücksichtigung der Patientenwünsche führte zur Therapieentscheidung der Insertion einer Lingualapparatur nach dem TOP Incognito™-System*. Die Vorgabe einer Non-Ex-Behandlung konnte auch aus kephalometrischer Betrachtungsweise zur Erhaltung des weitgehend harmonischen Weichteil-Profilverlaufes gestützt werden.

Die Behandlung begann zur leichteren Adaption für die Patientin zunächst mit der Eingliederung der customized Incognito™-Apparatur im Unterkiefer. Aufgrund der ausgeprägten Rotation der Eckzähne wurden diese zunächst ausgespart (Abb. 5). Vier Wochen später erfolgte das Einsetzen der Apparatur im Oberkiefer mit einem NiTi-Bogen der Dimenion 0.014″. Die Ausformung und transversale Entwicklung wurde erreicht in der Bogenfolge 0.016 NiTi, 0.016″ x 0.022″ CuNiti (Ribbonwise).

Der Platzgewinn zur Einordnung des linken oberen Eckzahnes erfolgte durch sequenzielle Distalisation der Molaren mittels Druck- und Zug-NiTi-Federn auf der linken Seite am 0.016″ x 0.022″-Stahlbogen (Abb. 6–8). Dadurch wurde auch die sagittale Relation in eine Klasse I-Verzahnung korrigiert (Abb. 10, 11). Die analoge Bogensequenz führte im Unterkiefer zur initialen Ausformung, bis die Eckzähne nachgeklebt werden konnten (Abb. 9). Daneben erfolgte die Auflösung des frontalen Engstandes durch gezielte approximale Schmelzreduktion (Abb. 15). Die interdentale Schmelzkorrektur ermöglichte dabei auch die Kaschierung der durch parodontalen Attachmentverlust verursachten sogenannten black triangles. Hierzu diente das ASR-Set 4594** der erleichterten systematischen ASR-Durchführung (Abb. 16). Die modulare, vollsterilisierbare Aufbewahrungsbox mit den patentierten oszillierenden Segmentscheiben (OS) in den gebräuchlichsten interdentalen Abtragsstärken (0,2; 0,3; 0,4 bzw. 0,5 mm) bei übersichtlicher Anordnung vereinfachte die exakte Erzielung der gewünschten Schmelzreduktion. Für jeden Betrag zwischen 0,2 mm und 0,4 mm standen ein- und beidseitig belegte OS-Scheiben zur Verfügung, die nacheinander angewendet einen einfachen, reproduzierbaren Schmelzabtrag ermöglichten. Zur schonenden, manuellen Kontaktpunktauflösung wurde zuerst der 0,08 mm dünne, extrafeine Wabenstreifen (gelb) interdental eingeführt. Danach der etwas dickere (0,13 mm), mit Normalkorn belegte blaue Streifen.

Die um 30° (15° in beide Richtungen) oszillierenden OS-Scheiben sind in ihrer Anwendungssequenz so aufeinander abgestimmt, dass sie sich jeweils um maximal 0,05 mm in der Stärke unter-

Fortsetzung auf Seite 10 KN

ANZEIGE

BIOCRYL® M

Die effektive Art Zahnspangen zeitsparend zu fertigen.

BIOCRYL® M Platten für eine schnelle, mühelose Herstellung:
Einfach tiefziehen, ausschneiden – fertig!

Weitere Vorteile der KFO-DESIGN-Platten

- BIOCRYL® M Platten sind in fünf ansprechenden und trendigen Farbkreationen erhältlich: Tiger, Zebra, Rainbow, Polka-Dots, Camouflage
- Hartelastische Acrylplatten aus reinem PMMA
- Monomerfrei, ohne allergene Reizstoffe
- Verbinden sich mit Acrylat
- Automatische Polymerisation der Klammer- und Halteelemente beim Tiefziehprozess mit der BIOSTAR® Druckformtechnik
- Effektiv und effizient – die zeitaufwendige, konventionelle Methode der Drucktopf-Polymerisation entfällt!

SCHEU-DENTAL GmbH
www.scheu-dental.com
Am Burgberg 20
58642 Iserlohn · Germany

SCHEU Dental Technology

**Abb. 7:** Distalisation des linken oberen Eckzahnes.

**Abb. 8:** Weiterer Behandlungsverlauf Oberkiefer Okklusalansicht.

**Abb. 9:** Ausgeformter Unterkiefer-Zahnbogen mit der Incognito™-Apparatur.

**Abb. 10:** Seitenansicht rechts mit Apparatur in situ im terminalen Stadium.

**Abb. 11:** Seitenansicht links mit Apparatur im terminalen Stadium.

KN Fortsetzung von Seite 9

scheiden. Mit dieser schrittweisen Erweiterung des interdentalen Abstandes war ein sicheres, ruckfreies Arbeiten gewährleistet, was sich sowohl für den Patienten als auch für den Behandler angenehm darstellte. Nach der Aufhebung des Approximalkontaktes mit den Wabenstreifen konnte zunächst die erste, einseitig vorn belegte OS-Scheibe (ebenfalls 0,13 mm Stärke) verkantungsfrei eingesetzt werden. Danach folgte die ebenfalls einseitig, diesmal hinten belegte OS-Scheibe, um selektiv einen unilateralen Schmelzabtrag an der gewünschten Zahnseite zu erreichen. Zur gleichmäßigen bilateralen Reduktion wurden beidseitig belegte Scheiben verwendet. Die exakte Dimension der Schmelzreduktion wurde erreicht, indem die Segmentscheiben jeweils um 0,05 mm unterdimensioniert gegenüber der gewünschten Abtragsstärke ausgelegt sind. Zusammen mit der Reduktion der abschließenden Politur konnte so der genaue Betrag erreicht werden, ohne dass ein Nachmessen unbedingt erforderlich war.

Waren Abtragsstärken von 0,3 oder 0,4 mm Gesamtbetrag vorgesehen, so verwendeten wir Schritt für Schritt der Reihenfolge nach vom Sektor 0.2 jeweils oben beginnend die Segmentscheiben bis zur letzten des jeweiligen Sektors. Für größere Abtragsstärken der Dimension über 0,5 mm beinhaltet das ASR-Set das rotierende Instrument Nr. 8392 im Sektor 0.5. Durch horizontales Ansetzen des Finierers mit bewusst kurzer Arbeitslänge kann auf diese Weise sehr zügig und gleichzeitig präzise die entsprechende Schmelzreduktion zwischen den benachbarten Zähnen erzielt werden.

Vor der Politur ist zum Konturieren, Glätten und Abschrägen der Schmelzkanten und Rundwulste das Instrument Nr. 850 im Sektor Konturieren des ASR-Sets vorgesehen. Die Anwendung mit diesem Diamantfinierer sorgte für ein funktionelles, ästhetisches und natürliches Erscheinungsbild der bearbeiteten Zahnflächen.

Für die abschließend notwendige approximale Schmelzpolitur (ASP) verwendeten wir das ASP-Set 4598 mit roten, blauen und weißen CompoClips. Hier wurde durch die Anwendung von zuerst den blauen, roten und finalen weißen Polierscheiben eine perfekte Oberflächenglättung des Zahnschmelzes erreicht. Flouridierungsmaßnahmen rundeten die Zahnschmelzbearbeitung ab.

Die Kombination der einzigartig individuellen Lingualapparatur mit den oszillierenden Scheiben im ASR-Set zur gezielten sicheren Schmelzkorrektur ermöglicht heutzutage eine patientengerechte, unsichtbare und zugleich schonende Zahnkorrektur. Insbesondere erwachsene Patienten schätzen dabei die Vermeidung von invasiven Zahnextraktionen mit all ihren unerwünschten Nebenwirkungen wie temporäre Lückenbildung, Veränderung des Weichteilprofils und möglicher Störungen des kranio-mandibulären Funktionskomplexes (Abb. 17). Vor allem aber ist dem ästhetisch anspruchsvollen Patienten die ganz und gar versteckte Zahnspange wichtig (Abb. 12). Sie ermöglicht ihnen die meist lang ersehnte Korrektur ihrer Zahnfehlstellung ohne Inkenntnissetzung ihrer Umwelt. So gestattet die veränderte Welt Geheimnisse, die Frau lieber in ihrem Inneren trägt (Abb. 13, 14). KN

** TOP-Service für Lingualtechnik GmbH/3M Unitek, www.incognito.net (Anm. der Red.)*

**Abb. 16:** ASR-Set 4594 nach Dr. Drechsler.

**Abb. 17:** DVT-Endbefund im FRS-Rekonstruktionsmodus (Mesantis Wiesbaden).

*** Fa. KOMET/GEBR. BRASSELER GmbH & Co. KG, www.kometdental.de (Anm. der Red.)*

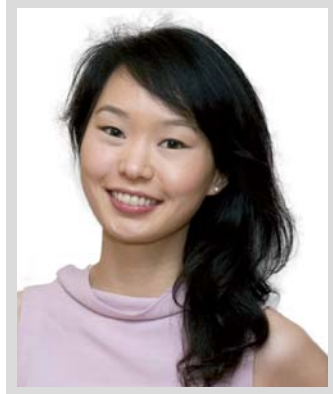
**Abb. 12:** Naturliches schönes Lächeln trotz Zahnspange (unmittelbar vor Entfernung).

**Abb. 13:** Retentionsphase vier Jahre nach Entfernung der Apparatur.

**Abb. 14:** Retentionsphase vier Jahre nach Entfernung der Apparatur.

**Abb. 15:** Approximale Schmelzkonturierung im anterioren Bereich.

## KN Kurzvita



**Dr. Martina Lee**

- Studium der Zahnheilkunde in Mainz
- Zahnärztliche Vorbereitungszeit in freier Praxis in Darmstadt
- Hospitanz an der Zahnklinik der Yonsei University Seoul, Korea
- Weiterbildung in KFO-Praxis Dr. Drechsler, Wiesbaden
- Kieferorthopädisches Weiterbildungsprogramm der Universität Frankfurt, Pilotprojekt Kieferorthopädie VI. Staffel

## KN Adresse

Dr. Thomas Drechsler
Dr. Martina Lee
Wilhelmstraße 40
65183 Wiesbaden
Tel.: 06 11/3 96 66
Fax: 06 11/3 96 55
E-Mail:
dr.drechsler@kfo-wiesbaden.de
www.kfo-wiesbaden.de

## KN Kurzvita

**Dr. Thomas S. Drechsler**

- geboren 1961 in München
- 1981–1982 Ausbildung zum Rettungssanitäter in Mainz
- 1982–1986 Ausbildung zum Zahntechniker in Worms
- 1985–1991 Studium der Zahnheilkunde in Mainz
- 1992–1994 Fachzahnärztliche Weiterbildung zum Kieferorthopäden in Wiesbaden bei Dr. Paul Bimler und Dr. Douglas Toll in Bad Soden
- 1994–1995 Wissenschaftlicher Assistent an der Universität in Kiel
- 1995 Promotion auf dem Gebiet der Rechtsmedizin an der Universität Mainz
- 1996 Studienaufenthalt in den USA an verschiedenen Kliniken und Praxen (Boston, Los Angeles)
- 1997 Niederlassung als Kieferorthopäde in eigener Fachpraxis in Wiesbaden
- 2003 Zweiter Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Linguale Orthodontie (DGLO)
- 2010 Präsident der European Society of Lingual Orthodontics (ESLO)