

## Aktuelles

### Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte

Dr. Johanna Katharina Trautmann zeigt anhand eines Patientenfalls mit unilateraler Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte, wie interdisziplinäre Zusammenarbeit eine funktionell stabile und ästhetisch überzeugende Rehabilitation ermöglicht.

Wissenschaft & Praxis ➤ Seite 10

### Praxismietverträge

Der Rechtsanwalt Olaf Diedrich von Schultze & Braun klärt über Rechte und Pflichten auf.

Wirtschaft & Recht ➤ Seite 18

### Produktneuheiten

Lesen Sie in der Rubrik Markt & Produkte alles über die aktuellen Entwicklungen und Trends aus der KFO-Welt.

Markt & Produkte ➤ Seite 25

## Kurz notiert

### Steigende ZFA-Ausbildungszahlen

Die aktuellen Zahlen der neuen ZFA-Ausbildungsverträge zeigen: Im Ausbildungsjahr 2025 gibt es eine deutliche Zunahme im Vergleich zu den Vorjahren. Zwischen dem 1. Oktober 2024 und 30. September 2025 wurden bundesweit 17.396 neue Ausbildungsverträge für ZFA abgeschlossen. Damit verstetigt sich die hohe Ausbildungsleistung der Zahnarztpraxen mit einem Plus von 7,53 Prozent. (Quelle: BZÄK/Klartext 10/25)

## Okklusionsqualität von erwachsenen Patienten mit posteriorem Kreuzbiss im Vergleich zu Klasse I-Patienten nach der Behandlung mit vollständig individuellen lingualen Apparaturen

Ein Beitrag von Dr. Yann Janssens<sup>1-3</sup>, Dr. Heike Siekmann<sup>4</sup>, Dr. Pierre Canal<sup>3</sup>, Dr. Patrick F. Foley<sup>5</sup>, Dr. Lara Bettenhäuser-Hartung<sup>1,6</sup>, Dr. Jonas Q. Schmid<sup>7</sup>.



19-jährige Patientin mit beidseitigem seitlichen Kreuzbiss zu T1 vor und nach der Behandlung (siehe auch Abb. 2).

### Einleitung

Der seitliche Kreuzbiss ist eine häufig anzutreffende Zahnfehlstellung, die durch eine transversale Diskrepanz zwischen Ober- und Unterkiefer verursacht wird. Bis zu 15 Prozent der erwachsenen Bevölkerung in Europa sind davon betroffen.<sup>1</sup> Die Ätiologie ist nach wie vor unklar und kann eine Kombination aus skelettalen, dentoalveolären und neuromuskulären Faktoren umfassen.<sup>2</sup> Bis heute ist die Wahl der optimalen Behandlungsoption zur Korrektur eines posterioren Kreuzbisses bei erwachsenen Patienten höchst umstritten. Chirurgisch unterstützte, schnelle Gaumennahterweiterungen (SARPE),<sup>3</sup> Segmentosteotomien (zwei-/dreigeteilter

ANZEIGE

Innovations in orthodontics

## Tiger Dental



**Tiger Gel Clear**  
Das Verkleidungstalent gegen Schleimhautläsionen.

**Tiger Dental GmbH**  
Allgäustraße 3, 6912 Hörbranz, Austria  
Tel. +43(0)5574 435043, Fax +43(0)5574 435043 50  
office@tigerdental.com, www.tigerdental.com

Oberkiefer),<sup>4</sup> miniimplantatgestützte schnelle Gaumennahterweiterungen (MARPE)<sup>5</sup> oder nichtchirurgische Expansionskonzepte<sup>6</sup> werden häufig zur Behandlung von posterioren Kreuzbissen bei Erwachsenen eingesetzt.

➤ Seite 4

## Schwangerschaft in der Praxis

### Wann ein Beschäftigungsverbot wirklich gerechtfertigt ist

Ein Beitrag von Angélique Rinke, Rechtsanwältin bei Lyck+Pätzold.

Schwangere oder stillende Zahnärztinnen und Kieferorthopädinnen dürfen nicht automatisch vom Behandlungsstuhl ferngehalten werden. Das Mutterschutzgesetz (MuSchG) schützt ihre Gesund-

heit, soll aber zugleich ihre berufliche Teilhabe sichern. In vielen Praxen herrscht dennoch stetige Unsicherheit, ob die Behandlung von Patientinnen und Patienten während Schwangerschaft oder Stillzeit fortgesetzt werden darf. Die Antwort lautet: Ja – sofern keine unverantwortbare Gefährdung besteht.

### Gesetzlicher Ausgangspunkt: Schutz ja, aber keine pauschalen Verbote

Das MuSchG verpflichtet Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber, Arbeitsplätze so zu gestalten, dass schwangere und stillende Frauen ihre Tätigkeit fortsetzen können. Grundlage ist die individuelle Gefährdungsbeurteilung nach § 10 MuSchG.

➤ Seite 16

ANZEIGE

SPARK™ | Clinical Wednesday

## Spark Clinical Wednesday

Ihre digitalen Fortbildungsreihen für moderne Kieferorthopädie



**Jahrespas buchen**

**Fortbildung neu gedacht:**  
11 Webinare mit führenden Expert:innen aus der Kieferorthopädie, kompakte Sessions für das ganze Praxisteam & weitere attraktive Vorteile.

**Jetzt anmelden & Jahrespass sichern**  
Fortbildung, für nur **299 €** im Jahr.

Sichern Sie sich Ihren Platz für den Spark Clinical Wednesday 2026 und profitieren Sie von exklusiven Inhalten, zertifizierten Punkten und maximaler Flexibilität.

**Start: Januar 2026**

Online – live | On demand

**Ormco™**

**dentalline®**

**Energy Pak™**  
Deutschland-exklusiv bei dentalline



dentalline.de/RMO

**dentalline GmbH & Co. KG** Tel.: +49 7231 9781-0 | info@dentalline.de | dentalline.de



## Bundesversammlung wählte neuen geschäftsführenden Vorstand



Auf der Bundesversammlung der Bundeszahnärztekammer (BZÄK) am 31. Oktober/1. November 2025 in Berlin wurde ein neuer geschäftsführender Vorstand gewählt. Die Delegierten bestimmten Dr. Romy Ermler zur neuen Präsidentin sowie Dr. Ralf Hausweiler zum neuen Vizepräsidenten und Dr. Doris Seiz zur neuen Vizepräsidentin. „Wir bedanken uns bei den Delegierten der Bundesversammlung für das uns entgegengebrachte Vertrauen. Wir werden mit großem Eifer und Elan die Arbeit als geschäftsführender Vorstand aufnehmen. Unser Ziel ist es, die Kolleginnen und Kollegen in den Praxen bestmöglich zu unterstützen und zu stärken – sei es durch die Weiterentwicklung der Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ), einen Abbau von Bürokratie, die Sicherung von Fachkräften oder die Fortsetzung der zahnmedizinischen Präventionserfolge.“

Wir möchten uns außerdem bei dem bisherigen Präsidenten Prof. Dr. Christoph Benz und dem bisherigen Vizepräsidenten Konstantin von Laffert für ihren jahrelangen Einsatz für die BZÄK und ihre wichtigen Weichenstellungen bedanken“, so der neue geschäftsführende Vorstand der BZÄK nach der Wahl.

### Hintergrund:

Die Bundesversammlung ist das oberste Beschlussorgan der BZÄK. Sie besteht aus 139 Delegierten, die von den 17 (Landes-)Zahnärztekammern entsandt werden. Die Bundesversammlung wählt für vier Jahre den Präsidenten bzw. die Präsidentin sowie die zwei Vizepräsidenten bzw. Vizepräsidentinnen, beschließt den Haushalt und legt die Leitlinien der Berufs- und Standespolitik der BZÄK fest.

Quelle: BZÄK

## Kann Parodontitis die Hirngesundheit beeinflussen?

Ein Forscherteam aus den USA hat in einer groß angelegten Langzeitstudie Hinweise darauf gefunden, dass Parodontitis nicht nur das Zahnfleisch betrifft, sondern möglicherweise auch Auswirkungen auf das Gehirn hat.

In den Daten der Atherosclerosis Risk in Communities Study, kurz ARIC, zeigten sich bei Menschen mit mäßiger oder schwerer Parodontitis auffällige Veränderungen in der weißen Substanz des Gehirns als bei parodontal gesunden Pro-

worden waren. Selbst wenn klassische Risikofaktoren wie Alter, Bluthochdruck, Diabetes oder Rauchen berücksichtigt wurden, blieb der Zusammenhang zwischen Parodontitis und den Auffälligkeiten im Gehirn bestehen. Hinweise auf größere Gefäßverschlüsse oder lakunäre Infarkte fanden sich dagegen nicht. Nach Einschätzung der Autoren könnten chronische Entzündungen im Mundraum eine systemische Reaktion im Körper auslösen, die wiederum kleinste Gefäße im Gehirn beeinträchtigt. Auf lange Sicht könnte das die Durchblutung und damit auch die Funktion des Gehirns verändern. Parodontitis gilt damit als modifizierbarer Risikofaktor, der sich durch gezielte Prävention und Therapie beeinflussen lässt. Ob eine konsequente Parodontalbehandlung tatsächlich zum Schutz der Hirngesundheit beitragen kann, müsse in weiteren Studien untersucht werden.

Quelle: Jaclyn Meyer, Chylee Martin, Stefanie Wood, Forrest Lowe, Leonardo Bonilha, Hamdi S. Adam, Ryan Demmer, Bruce A. Wasserman, Wayne D. Rosamond, James D. Beck, and Souvik Sen: *Periodontal Disease Independently Associated With White Matter Hyperintensity Volume, A Measure of Cerebral Small Vessel Disease. Neurol Open Access* 2025;1:e000037. doi:10.1212/WN9.0000000000000037

## Wenn Wechseljahre die Mundgesundheit verändern

Die Menopause betrifft nicht nur Körper und Psyche, sondern auch Zähne, Schleimhäute und Knochen.

Eine aktuelle Reviewarbeit im *Journal of Midlife Health* beschreibt die Zusammenhänge zwischen Hormonstatus, Parodontitis, Mundtrockenheit und Knochenabbau. Die Übersicht basiert auf publizierten klinischen Studien der letzten Jahre und fasst bekannte Zusammenhänge zwischen Hormonstatus und Mundgesundheit qualitativ zusammen und zeigt, dass der Hormonrückgang während der Menopause weitreichende Folgen für Zähne, Zahnfleisch und Schleimhäute haben kann. Denn der sinkende Östrogen- und Progesteronspiegel beeinflusst nicht nur den Knochenstoffwechsel, sondern auch Speichelfluss, Immunabwehr und die Regeneration oraler Gewebe. Viele Frauen berichten in dieser Lebensphase über Mundtrockenheit, empfindliche Schleimhäute oder Zahnfleischbluten. Durch den verringerten Speichelfluss steigt somit das Risiko für Karies und Infektionen, gleichzeitig kann der Östrogenmangel zu Knochenabbau im Kiefer führen. Umso wichtiger sei es, so Autorin Sarita Shrivastava, in dieser Zeit auf eine konsequente Mundhygiene und regelmäßige Kontrolluntersuchungen zu achten. Fluorid unterstützt die Remineralisation des Zahnschmelzes und schützt so vor Karies, während Kalzium und Vitamin D entscheidend für die Knochendichte und die Stabilität des Parodonts sind. Eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr, Speichelersatzpräparate und zuckerfreie Kaugummis können zusätzlich helfen, die typischen Symptome der Mundtrockenheit zu lindern. Shrivastava betont, dass Prävention und frühzeitige Betreuung entscheidend sind, um Veränderungen im Mund rechtzeitig zu erkennen und gegenzusteuern. Ein interdis-

ziplinärer Ansatz, bei dem Zahnärztinnen, Gynäkologen und Hausärzte zusammenarbeiten, könne die Lebensqualität menopausaler Frauen deutlich verbessern.

Quelle: Shrivastava S. *Menopause and Oral Health: Clinical Implications and Preventive Strategies. J Midlife Health*. 2024 Jul-Sep; 15(3):135-141. doi: 10.4103/jmh.jmh\_125\_24. Epub 2024 Oct 17. PMID: 39610962; PMCID: PMC11601932.

banden. Diese Veränderungen, sogenannte hyperintense Läsionen, gelten als mögliche Frühzeichen einer gestörten Hirndurchblutung und werden mit kognitiven Einbußen und Schlaganfällen in Verbindung gebracht. Die Forschenden der University of South Carolina werteten dafür die MRT-Daten von mehr als eintausend Teilnehmenden aus, die zusätzlich zahnmedizinisch untersucht



# Sensationell günstig!

## 3M™ Transbond™



## 3M™ Forsus™



3M Health Care ist jetzt Solventum.

Bestellen Sie noch heute direkt bei [www.orthodepot.de](http://www.orthodepot.de)

## Ihr **All-in-One** Shop

Mehr als **27.000 Artikel**  
**dauerhaft supergünstig!**

[www.orthodepot.de](http://www.orthodepot.de)



# **OrthoDepot®**





# Okklusionsqualität von erwachsenen Patienten mit posteriorem Kreuzbiss

## im Vergleich zu Klasse I-Patienten nach der Behandlung mit vollständig individuellen lingualen Apparaturen

**Abb. 1a–f:** 35-jähriger Patient mit rechtsseitigem seitlichen Kreuzbiss bei T1. Zur Korrektur wurde der Oberkieferzahnbogen expandiert und der Unterkieferzahnbogen komprimiert. Am Behandlungsende T2B ist der Kreuzbiss komplett korrigiert.



**Abb. 2a–f:** 19-jährige Patientin mit beidseitigem seitlichen Kreuzbiss zu T1. Besonders im Unterkiefer wurde die Zahnbogenbreite komprimiert. Auch der Oberkiefer wurde etwas verbreitert. Am Behandlungsende T2B ist der bilaterale Kreuzbiss komplett überstellt. Trotz der erheblichen transversalen Gesamtkorrektur erscheint die Okklusion nicht kompensiert.



ANZEIGE

**KFO-Abrechnung mit Gütesiegel**

**oprímO**

- Qualifizierte Personalauswahl
- Persönliche Kundenbetreuung
- Bester Kundennutzen

**zo solutions AG**  
DIE KFO-ABRECHNUNGSPROFIS

Tel. +41(0)784104391  
info@zosolutions.ag  
www.zosolutions.ag

Professionell · Kompetent · Partnerschaftlich

← Seite 1

Diese Behandlungsoptionen umfassen allerdings lediglich verschiedene Arten der Oberkiefererweiterung zur Korrektur der maxillomandibulären Diskrepanz<sup>2</sup>, während eine Modifikation des Unterkieferbogens aufgrund von Stabilitätsbedenken eher unüblich ist.<sup>7</sup> Die alleinige Korrektur des Kreuzbisses aus dem Oberkiefer, wobei der zu schmale Oberkiefer dem zu breiten Unterkiefer angepasst wird, kann jedoch auch zu einer höheren Rezidivneigung führen.<sup>8,9</sup> Expertenmeinungen zufolge können transversale Diskrepanzen von bis zu 5 mm bei Erwachsenen noch nichtchirurgisch rein aus dem Oberkiefer korrigiert werden.<sup>10</sup> Erst vor Kurzem beschrieb Wiechmann (2024) ein neuartiges Konzept zur Korrektur von Kreuzbissen aus beiden Kiefern unter Verwendung vollständig individueller lingualer Apparaturen (VILA, oder Completely Customised Lingual Appliances, CCLA) und CAD/CAM-Expansionsbögen im Oberkiefer sowie Kompressionsbögen im Unterkiefer.<sup>11</sup> Dabei wurde deutlich, dass mit diesem Konzept auch größere transversale Diskrepanzen bei Erwachsenen nichtchirurgisch korrigiert werden können, wenn die Korrektur in beiden Kiefern mit ausreichender Torquekontrolle der Seitenzähne

durchgeführt wird.<sup>12,13</sup> Ein wesentlicher Vorteil dieses Konzeptes ist die geringe Invasivität, ohne die bei den chirurgisch unterstützten Verfahren doch relativ hohe Rate an chirurgischen Komplikationen.<sup>14</sup>

Bislang gibt es keine Untersuchungen zur Ergebnisqualität der Okklusion nach derartigen non-chirurgischen Korrekturen. Aktuelle Studien auf diesem Gebiet haben die Relevanz einer qualitativ hochwertigen Okklusion für die Langzeitstabilität eines kieferorthopädischen Behandlungsergebnisses unterstrichen.<sup>15,16</sup> Beim Einsatz vollständig individueller lingualer Apparaturen (VILA) kann diese hohe Ergebnisqualität nachweislich nicht nur im Einzelfall, sondern regelmäßig erzielt werden.<sup>17–20</sup>

Daher war es das Ziel der vorliegenden Untersuchung, die Qualität der erzielten Okklusion nach einer nichtchirurgischen Kreuzbisskorrektur bei Erwachsenen zu bewerten. Als Vergleichsgruppe wurden erwachsene Patienten mit einer Klasse I-Malokklusion ohne seitlichen Kreuzbiss herangezogen. Es wurde die Nullhypothese getestet, dass bei den beiden Gruppen ein statistisch signifikanter Unterschied in der Qualität der erzielten Okklusion am Behandlungsende besteht. Die Patienten in beiden Gruppen wurden mit einer VILA behandelt. Zur Kreuzbisskorrektur wurden CAD/CAM-Expansions- und Kompressionsbögen eingesetzt.





**Abb. 3a–f:** 28-jährige Patientin aus der Nicht-Kreuzbissgruppe zu Beginn der Behandlung (T1). Auch hier wurde die Malokklusion mit einer vollständig individuellen lingualen Apparatur korrigiert (T2B).

Patienten und Methoden

Alle inkludierten Patienten wurden in einer kieferorthopädischen Fachpraxis (Bad Essen, Deutschland) behandelt und zwischen 2019 und 2021 entbrackettiert. Patienten mit ungünstigen parodontalen Verhältnissen wurden generell nicht nach diesem Konzept behandelt. Alle Behandlungen wurden von Kieferorthopäden mit umfangreicher Erfahrung in der Anwendung von VILA durchgeführt. Einschlusskriterien waren erwachsene Patienten, die zu Beginn der Behandlung mindestens 18 Jahre alt waren und mit einer VILA in beiden Zahnbögen behandelt wurden (WIN-Apparatur, DW Lingual Systems). Patienten mit einer bekannten Diskrepanz zwischen maximaler Interkuspidation und zentraler Kondylenposition, geplanten Extraktionen oder Spaltenverschlüssen, Brückenprothetik oder Implantaten wurden nicht inkludiert. Auch Patienten, bei denen der Behandlungsplan kein okklusales Optimum, sondern einen individuell vertretbaren Kompromiss vorsah, wurden nicht berücksichtigt. Die Patienten wurden konsekutiv inkludiert und kein Patient wurde aus irgendeinem weiteren Grund, wie beispielsweise schlechter Mitarbeit, schlechter

Reaktionslage oder fehlenden Unterlagen, exkludiert. Es wurden zwei Gruppen gebildet: Gruppe 1, bestehend aus erwachsenen Patienten mit einer Klasse I-Malokklusion ohne Kreuzbiss, und Gruppe 2, bestehend aus erwachsenen Patienten mit einem posterioren ein- oder beidseitigen Kreuzbiss. Ein posteriorer Kreuzbiss wurde definiert als mindestens vier benachbarte und antagonistische Zähne (2+2) im Kreuzbiss (mehr als eine halbe labiolinguale Zahnbreite) vom ersten Prämolaren bis zum zweiten Molaren auf einer Seite (Abb. 1) oder auf beiden Seiten (Abb. 2). Die Klasse I-Patienten ohne seitlichen Kreuzbiss (Abb. 3) wurden hinsichtlich Alter und Geschlecht mit den Kreuzbisspatienten gematched. Das Behandlungsziel wurde mithilfe eines Ziel-Set-ups ohne Überkorrekturen in der Transversalen definiert. Die Korrektur eines seitlichen Kreuzbisses wurde auf den Set-up-Modellen immer aus beiden Kiefern durchgeführt. Klinisch wurde die Expansion und die Kompression mit 0,016" x 0,024" Stahlbögen durchgeführt. Die jeweiligen Überkorrekturen (1, 2 oder 3 cm Oberkiefererweiterung und 1 oder 2 cm Unterkieferkompression) wurden nach der von Wiechmann beschriebenen Methode vom Kieferorthopäden

auf der Grundlage klinischer Bewertungen individuell festgelegt." Auf die Verwendung von criss/cross Gummizügen zur Kreuzbisskorrektur wurde ausdrücklich verzichtet. Wie in früheren Studien beschrieben, wurden zur Beurteilung der Okklusionsqualität sieben Messungen gemäß dem American Board of Orthodontics Model Grading System (ABO-

„Bis heute ist die Wahl der optimalen Behandlungsoption zur Korrektur eines posterioren Kreuzbisses bei erwachsenen Patienten höchst umstritten.“

MGS) an Gipsmodellen vor (T1) und nach der kieferorthopädischen Behandlung (T2B) sowie am Ziel-Set-up (T2A) vorgenommen.<sup>19,20</sup> Zusätzlich zur Auswertung nach den ABO-MGS Kriterien (Derotation, Randleistenkontakte, bukkolinguale Inklination, Okklusionskontakte, Bisslage, Overjet und Approximalkontakte) wurde die transversale Dimension für jeden Zahnbogen im Bereich der größten transversalen Diskrepanz gemäß der von Wiechmann beschriebenen Methode bestimmt" (Tab. 1+2). Alle Messungen wurden von demselben Unter-

Tabelle 1

Measurement	Description	ICC
Alignment	Assessment of tooth alignment. Incisal edges and lingual surfaces of maxillary anterior teeth, incisal edges and labial-incisal surfaces of mandibular anterior teeth, mesiodistal central grooves of posterior maxillary teeth and buccal cusps of posterior mandibular teeth should be in line.	0.998
Marginal ridges	Assessment of vertical positioning of posterior teeth. Marginal ridges of adjacent teeth should be at the same level.	0.890
Buccolingual inclination	Assessment of buccolingual inclination of posterior teeth. Upper and lower buccal and lingual cusps should be at the same height.	0.969
Occlusal contacts	Assessment of intercuspation of opposing teeth. The functioning cusps should be contacting the occlusal surfaces of opposing teeth.	0.990
Occlusal relationship	Assessment of anteroposterior position of posterior teeth. The occlusion should be an Angle Class I relationship.	0.999
Overjet	Assessment of anteroposterior relationship of anterior teeth and transverse relationship of posterior teeth. Anterior teeth should be in contact and posterior functioning cusps should be in the fossae of opposing teeth.	0.991
Interproximal contacts	Assessment of spacing within the dental arch. All teeth should be in contact with one another.	0.998
Total score	Sum of the of grading scores for the above parameters. Total score should be as low as possible.	0.998
Upper arch width	Measurement of the arch width [mm] in the area of the largest transverse discrepancy.	0.997
Lower arch width	Measurement of the arch width [mm] in the area of the largest transverse discrepancy.	0.997

ICC < 0.5: poor reliability; 0.5 ≤ ICC < 0.75: moderate reliability; 0.75 ≤ ICC < 0.9: good reliability; ICC ≥ 0.9: excellent reliability.

Tabelle 2

Measurement	Description
Maxillary expansion	Difference between upper arch width [mm] before (T1) and after treatment (T2B). (+ = expansion, – = compression)
Maxillary expansion setup	Difference between upper arch width [mm] on the setup (T2A) and after treatment (T2B). (+ = expansion, – = compression)
Mandibular compression	Difference between lower arch width [mm] before (T1) and after treatment (T2B). (+ = compression, – = expansion)
Mandibular compression setup	Difference between lower arch width [mm] on the setup (T2A) and after treatment (T2B). (+ = compression, – = expansion)
Total correction	Calculation [mm] of total transversal crossbite correction achieved (maxillary expansion + mandibular compression)
Total correction setup	Calculation [mm] of total transversal crossbite correction planned on the setup (maxillary expansion setup + mandibular compression setup)

**Tab. 1:** Description of the measurements and intrarater reliability. – **Tab. 2:** Description of the calculated transverse distances.



Tabelle 4

Variables	T1					T2A					T2B					Wilcoxon Test	
	Mean	SD	95% CI	Min	Max	Mean	SD	95% CI	Min	Max	Mean	SD	95% CI	Min	Max	T1–T2B	T2A–T2B
																Sig	Sig
Total score	68.10	12.88	63.98–72.22	41	94	10.55	3.74	9.35–11.75	4	21	20.70	5.21	19.04–22.36	10	37	<0.001*	<0.001*
AR	27.25	7.50	24.85–29.65	11	42	0.90	1.08	0.55–1.25	0	4	3.85	2.32	3.11–4.59	0	11	<0.001*	<0.001*
MR	5.53	2.32	4.78–6.27	1	10	3.58	2.15	2.89–4.26	0	9	4.15	1.78	3.58–4.72	0	7	0.004*	0.121
BI	6.30	3.24	5.26–7.34	0	13	1.33	1.47	0.85–1.80	0	6	5.98	2.83	5.07–6.88	0	11	0.407	<0.001*
OJ	14.58	5.63	12.78–16.37	4	27	0.50	1.11	0.15–0.85	0	5	1.95	1.68	1.41–2.49	0	7	<0.001*	<0.001*
OC	2.55	3.64	1.38–3.72	0	14	0.33	0.62	0.13–0.52	0	2	1.43	1.68	0.89–1.96	0	7	0.034*	<0.001*
OR	10.07	4.89	8.51–11.64	0	20	3.98	2.68	3.12–4.83	0	11	3.23	2.70	2.36–4.09	0	13	<0.001*	0.100
IC	1.83	3.62	0.67–2.98	0	15	0.00	0.00	0.00–0.00	0	0	0.13	0.34	0.02–0.23	0	1	0.005*	0.025*

SD standard deviation, Sig significance (p-value), AR alignment, MR marginal ridges, BI buccolingual inclination, OJ overjet, OC occlusal contacts, OR occlusal relationship, IC interproximal contacts, \* < 0.05.

Tabelle 3

Characteristic	Crossbite	Non-crossbite
Age (years) Mean ± SD (range)	33.6 ± 10.9 (18.0–61.2)	30.7 ± 9.1 (18.1–54.7)
Total treatment time (years) Mean ± SD (range)	2.1 ± 0.8 (0.8–4.8)	1.3 ± 0.6 (0.2–2.9)
Gender n (%)	Female	30 (75.0%)
	Male	10 (25.0%)
Angle Class n (%)	Class I	15 (37.5%)
	Class II	20 (50%)
	Class III	5 (12.5%)
		40 (100%)

Tab. 3: Baseline characteristics. – Tab. 4: Descriptives and Wilcoxon signed-rank test statistics for the crossbite group.

sucher (Y. J.) durchgeführt, der die ABO-Kalibrierung unter der Leitung des ehemaligen ABO-Direktors (P. F.) erfolgreich abgeschlossen hatte. Die Grenze für eine positive Gesamtbeurteilung bei der Auswertung nach dem ABO-MGS wurde bei 25 Strafpunkten festgelegt. Wie in früheren Studien, in denen die finalen okklusalen Ergebnisse an Gipsmodellen evaluiert wurden, wurde auch in dieser Studie auf eine radiologisch unterstützte Auswertung verzichtet.<sup>18–22</sup>

### Ergebnisse

Von den 1.098 Patienten, die im Beobachtungszeitraum entbrackettiert wurden, wiesen 40 erwachsene Patienten einen posterioren Kreuzbiss auf. Jede Gruppe bestand aus 30 Frauen und 10 Männern. Das Durchschnittsalter in der Kreuzbissgruppe betrug 33,6 ± 10,9 Jahre und in der Nicht-Kreuzbissgruppe 30,7 ± 9,1 Jahre. Die durchschnittliche Behandlungsdauer in der Kreuzbissgruppe (2,1 ± 0,8 Jahre) war signifikant länger als in der Nicht-Kreuzbissgruppe (1,3 ± 0,6 Jahre). In der Kreuzbissgruppe wiesen 15 Patienten (37,5%) eine Klasse I-Malokklusion, 20 Patienten (50%) eine Klasse II-Malokklusion und fünf Patienten (12,5%) eine Klasse III-Malokklusion auf. In der Vergleichsgruppe ohne seitlichen Kreuzbiss hatten alle Patienten zu Behandlungsbeginn eine neutrale Verzahnung (Tab. 3). Die Intrarater-Reliabilität war für alle Messungen ausgezeichnet (Tab. 1). Die deskriptiven Statistiken für den ABO-MGS-Score und die metrischen Messungen der transversalen Dimension sind in den Tabellen 4 bis 6 dargestellt. Boxplots des ABO-

MGS-Scores zu den verschiedenen Zeitpunkten und des individuellen Ziel-Set-ups sowie die metrischen Messungen der transversalen Dimension sind in den Abbildungen 4 bis 7 dargestellt. Bei allen Patienten mit einem posterioren Kreuzbiss zu T1 konnte dieser Kreuzbiss bis zum Behandlungsende (T2B) korrigiert werden.

#### ABO-Score

Unter der Annahme eines ABO-MGS Grenzwertes von 25 Strafpunkten oder weniger würden bei den Ziel-Set-ups beider Gruppen (T2A) alle bis auf ein Set-up (27 Strafpunkte, Nicht-Kreuzbissgruppe) die Anforderungen des ABO erfüllen (Tab. 4+5 und Abb. 4). Am Behandlungsende (T2B) lag die Summe der Strafpunkte bei 38 von 40 Kreuzbissfällen (95%) und bei 38 von 40 Nicht-Kreuzbissfällen (95%) unterhalb des Grenzwertes, womit

sieben ABO-MGS-Kategorien von T1 zu T2B eine Verbesserung erzielt werden. Die Gesamtstrafpunktzahl reduzierte sich in beiden Gruppen erheblich, mit einer mittleren Verringerung von 68,1 auf 20,7 Strafpunkte in der Kreuzbissgruppe und von 41,0 auf 18,8 Strafpunkte in der Nicht-Kreuzbissgruppe (Tab. 4+5 und Abb. 4). Der Vergleich zwischen den Gruppen bei T2B ergab keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen, weder für die Gesamtstrafpunktzahl nach ABO-MGS noch für die verschiedenen ABO-MGS Einzelkriterien mit Ausnahme der bukkolingualen Neigung der Zähne (Tab. 6 und Abb. 4).

#### Metrische Messungen

Bei den erwachsenen Patienten mit einem posterioren Kreuzbiss betrug die mittlere transversale Korrektur 6,7 ± 2,3 mm, bei einer mittleren maxillären Expansion von 3,2 ± 2,1 mm und einer mittleren mandibulären Kompression von 3,5 ± 2,4 mm (Tab. 7 und Abb. 5–7). Es gab einen statistisch signifikanten Unterschied (p<0,001) zwischen der geplanten (T2A) und der erzielten (T2B) mittleren transversalen Korrektur, wenn man die beiden Kiefer getrennt betrachtete: Die maxilläre Expansion (3,2 mm) war geringer als geplant (3,8 mm) und die mandibuläre Kompression (3,5 mm) war größer als geplant (2,2 mm; Abb. 6+7). Bei Betrachtung beider Kiefer zusammen zeigte sich kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen der geplanten und der erreichten totalen transversalen Korrektur (Tab. 4 und Abb. 7).

### Diskussion

Das Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, die Qualität der Okklusion nach der Korrektur eines posterioren Kreuzbisses mit Expansions-/Kompressionsbögen im Vergleich zu Patienten zu bewerten, die vor ihrer kieferorthopädischen Behandlung keinen Kreuzbiss aufwiesen. Die Ergebnisse dieser Studie zeigten keinen statistisch signifikanten Unterschied in beiden Gruppen hinsichtlich der Qualität der erzielten Okklusion anhand der Kriterien des ABO-MGS (Tab. 6 und Abb. 4). Folglich wird die Nullhypothese widerlegt.



die Erfordernisse des American Board of Orthodontics größtenteils in beiden Gruppen erfüllt wurden. Der Gesamt-ABO-MGS-Score der Strafpunkte bei den vier durchgefallenen Patientenfällen betrug 31 und 37 in der Kreuzbissgruppe und 30 und 34 in der Nicht-Kreuzbissgruppe. In beiden Gruppen konnte in allen

„Erst vor Kurzem beschrieb Wiechmann (2024) ein neuartiges Konzept zur Korrektur von Kreuzbissen aus beiden Kiefern unter Verwendung vollständig individueller lingualer Apparaturen (VILA, oder Completely Customised Lingual Appliances, CCLA) und CAD/CAM-Expansionsbögen im Oberkiefer sowie Kompressionsbögen im Unterkiefer.“







Tabelle 7

Variables	Achieved T1-T2B					Planned T1-T2A					Difference T2A-T2B					Wilcoxon test
																T1-T2B/T1-T2A
	Mean	SD	95% CI	Min	Max	Mean	SD	95% CI	Min	Max	Mean	SD	95% CI	Min	Max	Sig
Maxillary expansion	3.21	2.10	2.53 - 3.88	-0.4	9.0	3.79	2.27	3.06-4.52	0.0	10.7	-0.58	0.99	-0.90--0.27	-2.0	2.3	< 0.001*
Mandibular compression	3.49	2.38	2.73 - 4.25	-2.4	9.9	2.23	2.40	1.47-3.00	-2.1	10.0	1.26	1.46	0.80-1.73	-2.2	4.5	< 0.001*
Total correction	6.70	2.32	5.96 - 7.44	3.1	13.1	6.02	2.75	5.14-6.90	0.6	12.3	0.68	1.39	0.23-1.12	-2.2	4.5	0.006*

Tab. 7: Descriptives of the metric transverse measurements in the crossbite group and Wilcoxon signed-rank test statistics.

SD standard deviation, Sig significance (p-value), \* < 0.05.

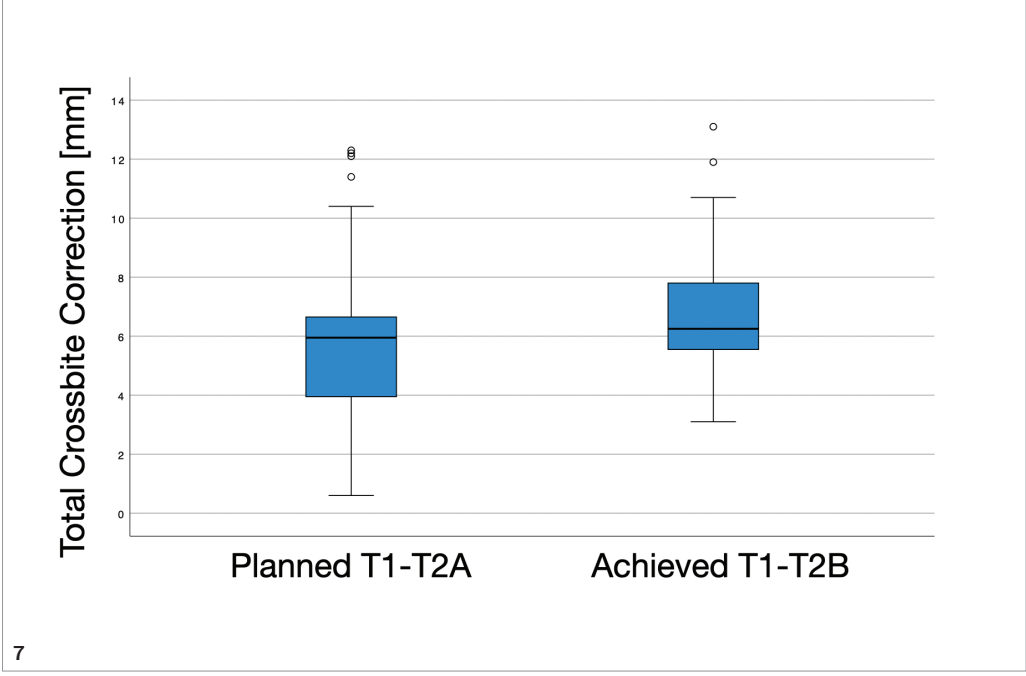
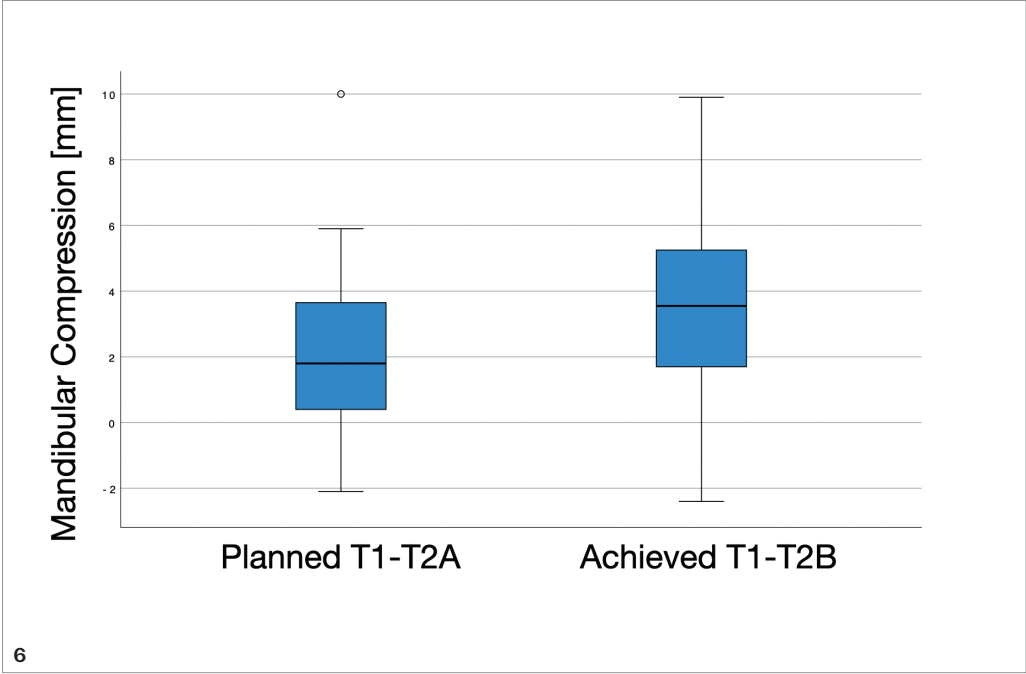
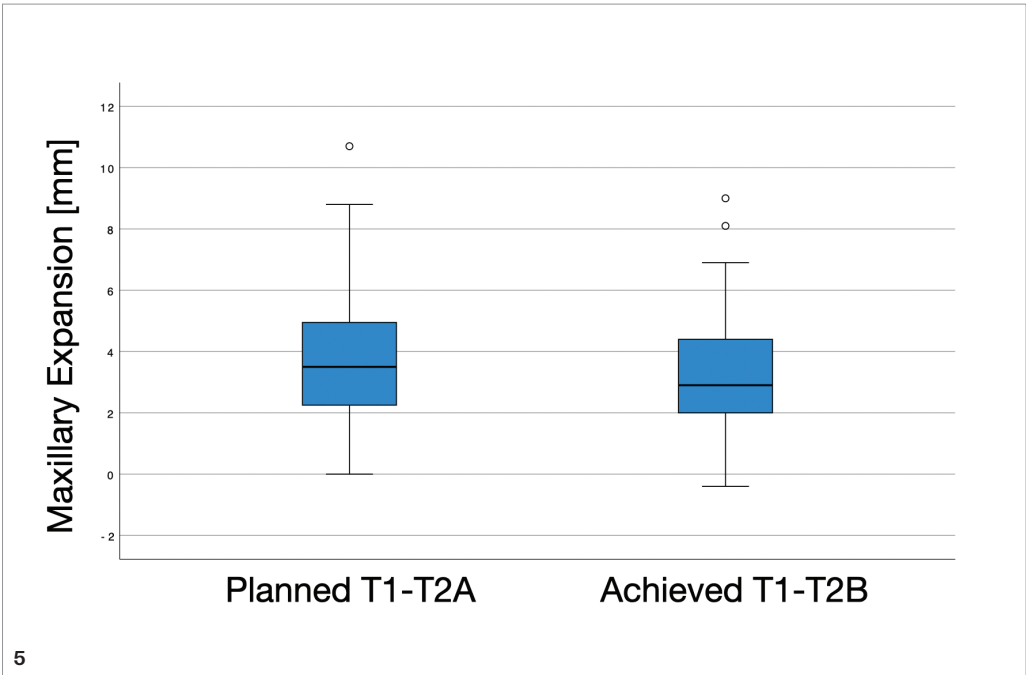


Abb. 5: Geplante und erzielte Oberkieferexpansion (in mm). – Abb. 6: Geplante und erzielte Unterkieferkompression (in mm). – Abb. 7: Geplante und erzielte transversale Gesamtkorrektur (in mm).

Die Strafpunkte für die bukkolinguale Inklination verringerten sich trotz der transversalen Korrektur in der Kreuzbissgruppe von 6,3 bei T1 auf 5,9 bei T2B, was auf eine ausgezeichnete Torquekontrolle bei der Expansion und Kompression mit VILA hinweist (Tab. 4). Obwohl bei T2B ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen festgestellt wurde (5,9 Strafpunkte für die Kreuzbissgruppe gegenüber 4,2 für die Patienten ohne Kreuzbiss), kann dieser geringe Unterschied als klinisch nicht relevant angesehen werden (Tab. 4–6). Darüber hinaus

„Die in der vorliegenden Studie erzielte transversale Gesamtkorrektur ist mit den Korrekturen der bekannten chirurgischen Vorgehensweisen wie SARPE oder MARPE vergleichbar und stellt deshalb eine interessante nichtinvasive Alternative zu den genannten chirurgischen Konzepten dar. Viele Patienten werden diese Option nach einer umfassenden Aufklärung seitens des Behandlers als vorteilhaft bewerten.“

zeigten die Kreuzbissfälle zu Beginn der Behandlung eine ungünstigere bukkolinguale Inklination, die sich dann trotz der transversalen Korrektur verbesserte (Tab. 4+5). Auch in der Studie von Schmid et al. zeigte sich, dass bei Behandlungen mit VILA und Expansions-/Kompressionsbögen im Vergleich zu SARPE- und labialen Straightwire-Apparaturen keine stärkeren Kippungen auftreten.<sup>12</sup> Eine transversale nichtchirurgische Korrektur mit VILA und Expansions-/Kompressionsbögen führte nachweislich nicht zu unerwünschten Kippungen im Seitenzahnbereich, sondern zu primär translatorischen Zahnbewegungen in labiolingualer Richtung. Dies wird durch die ausgezeichnete Torquekontrolle mit VILA ermöglicht, die ein vorteilhaftes alveoläres Remodelling generiert.<sup>25–29</sup> Bei den okklusalen Kontakten konnte am Ende der Behandlung mit einem durchschnittlichen Wert von 1,4 in der Kreuzbissgruppe und von 1,5 in der Nicht-Kreuzbissgruppe kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden ( $p > 0,05$ ; Tab. 4–6). In den meisten Fällen hatte in beiden Gruppen nur ein Zahn keinen perfekten Kontakt zu seinem Antagonisten, was auf eine ausgezeichnete Interdigitation nach der Behandlung hindeutet. Durch die kontrollierte transversale Korrektur in beiden Kiefern konnten offensichtlich Vorkontakte an „hängenden palatinalen Höckern“ der oberen Seitenzähne gezielt vermieden werden.<sup>11</sup>

Der Unterschied in der durchschnittlichen Behandlungsdauer spiegelt den unterschiedlichen Schweregrad der Malokklusionen in beiden Gruppen wider. Obwohl die Mehrheit der Kreuzbisspatienten auch sagittale Diskrepanzen aufwies (50% Klasse II-Patienten und 12,5% Klasse III-Patienten), waren die Qualität der erzielten Okklusion mit denen der Nicht-Kreuzbisspatienten vergleichbar ( $p < 0,05$ ; Tab. 3–6 und Abb. 4). Dies steht im Einklang mit früheren Studien zur Qualität von Behandlungen mit VILAs.<sup>11–13, 17–20, 25–27, 29–37</sup>

Beim Vergleich der in der vorliegenden Studie erzielten Ergebnisse mit denen anderer sogenannter ästhetischer kieferorthopädischer Apparaturen, z.B. den Alignern, zeigt sich, dass die Fähigkeit letzterer, eine signifikante Veränderung der transversalen Dimension zu bewirken, sehr begrenzt ist. Tatsächlich zeigen die meisten Studien, dass zudem die geringe Erweiterung des Oberkiefers primär Kippungen sind, da Aligner keine transversalen körperlichen Bewegungen im posterioren Bereich bewirken können.<sup>38–45</sup> Die Studien zeigen zudem, dass die ohnehin schon geringe Effizienz bei der transversalen Korrektur nach posterior noch weiter nachlässt, und bei den zweiten Molaren so gut wie nicht vorhanden ist. Ein Aligner ist daher für die Korrektur eines uni- oder bilateralen posterioren Kreuzbisses bei Erwachsenen ungeeignet.<sup>38–45</sup>





**Abb. 8a+b:** Modifizierte Plattenapparaturen zur transversalen Retention werden mit festsitzenden Retainern in der Front kombiniert. Die Aussparung im Gaumen ermöglicht einen direkten Schleimhautkontakt der Zunge beim Schlucken. Die Unterkieferplatte liegt primär auf der Außenseite des Zahnbogens. Sie ist im anterioren Bereich im Zungenraum verstärkt und wirkt so zusätzlich, ähnlich wie ein Zungenlifter.

### Langzeitstabilität und Retention

Es ist bekannt, dass eine gute Langzeitstabilität besonders dann erzielt werden kann, wenn hervorragende okklusale Ergebnisse im Bereich der Unterkieferfront festsitzend retiniert werden.<sup>15,16</sup> Die Prognose der nachuntersuchten Patientenfälle sollte dann gut sein, wenn ein angemessenes und adaptiertes Retentionsprotokoll befolgt wird. In seinen Studien an der University of Washington sagte Little über die Bogenform: „Je größer die Veränderung während der Behandlung, desto größer die Tendenz zum Rückfall.“<sup>7</sup> Dementsprechend kann eine Korrektur aus beiden Kiefern im Vergleich zur Expansion nur des Oberkiefers als prognostisch günstig angesehen werden. In denselben Studien riet Little außerdem, „die Bogenform langfristig zu erhalten und die Reaktion des Patienten bis ins Erwachsenenalter hinein und währenddessen weiterhin zu überwachen“.<sup>7</sup> Eine Kombination aus festsitzenden Retainern mit rigiden herausnehmbaren Plattenapparaturen ist deshalb die Methode der Wahl (Abb. 8). Rigide Plattenapparaturen scheinen dabei den tiefgezogenen Retentionsschienen überlegen zu sein, da diese auch mit einer Ausdehnung über das Gaumendach nicht in jedem Fall ausreichend stabil sind.<sup>11</sup> Ein weiteres Ziel in der Retentionsphase ist die Normalisierung der gestörten Zungenfunktion. Bei den rigiden Plattenapparaturen hilft die Aussparung am Gaumen der Zunge bei der Orientierung, was auch die Nasenatmung fördert.<sup>46-48</sup> Eine unterstützende myofunktionelle Therapie ist in derartigen Fällen wünschenswert.<sup>49-52</sup>

### Schlussfolgerungen

Mithilfe von Expansions- und Kompressionsbögen einer vollständig individuellen lingualen Apparatur können seitliche Kreuzbisse bei erwachsenen Patienten zuverlässig überstellt werden. Eine dementsprechende nichtchirurgische Therapie führt nicht zu einer Qualitätsminderung der erzielten Ok-

klusion. Die mit diesem Konzept erzielte Okklusionsqualität war im Vergleich zu Ergebnissen bei einfacheren Ausgangssituationen nicht nur ebenbürtig, sondern insgesamt genauso hochwertig.

*Erstveröffentlicht in:* International Orthodontics, 23 (3), September 2025, 101040.

<sup>1</sup> Privatpraxis, Bad Essen, Deutschland

<sup>2</sup> Privatpraxis, Paris, Frankreich

<sup>3</sup> Klinik für Kieferorthopädie, Université Paris Cité, Paris, Frankreich

<sup>4</sup> Privatpraxis, Bielefeld, Deutschland

<sup>5</sup> Klinik für Kieferorthopädie, Saint Louis University, St. Louis, Missouri, USA

<sup>6</sup> Klinik für Kieferorthopädie, Medizinische Hochschule Hannover, Deutschland

<sup>7</sup> Klinik für Kieferorthopädie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Deutschland



**Dr. Yann Janssens**

dr.yannjanssens@gmail.com  
www.yj-ortho.com

# Phrozen CS+

## Die Revolution des 3D-Drucks

Digitale Fertigung neu gedacht: Der Phrozen CS+ liefert präzise Druckergebnisse in weniger als 2 Stunden. Entwickelt für Ihr Labor, integriert in den Dreve-Workflow.

- + **Zeitsparend:** Kurze Bauzeiten durch hohe Lichtintensität
- + **Volle Kontrolle:** Computergesteuerte Steuerung aller Druckprozesse
- + **Integrierte Webcam:** Live-Überwachung während des Druckvorgangs
- + **Sichere Ergebnisse:** Abgestimmt auf den Einsatz mit FotoDent®
- + **Verlässlicher Service:** Wartung und Reparatur an allen Dreve-Standorten



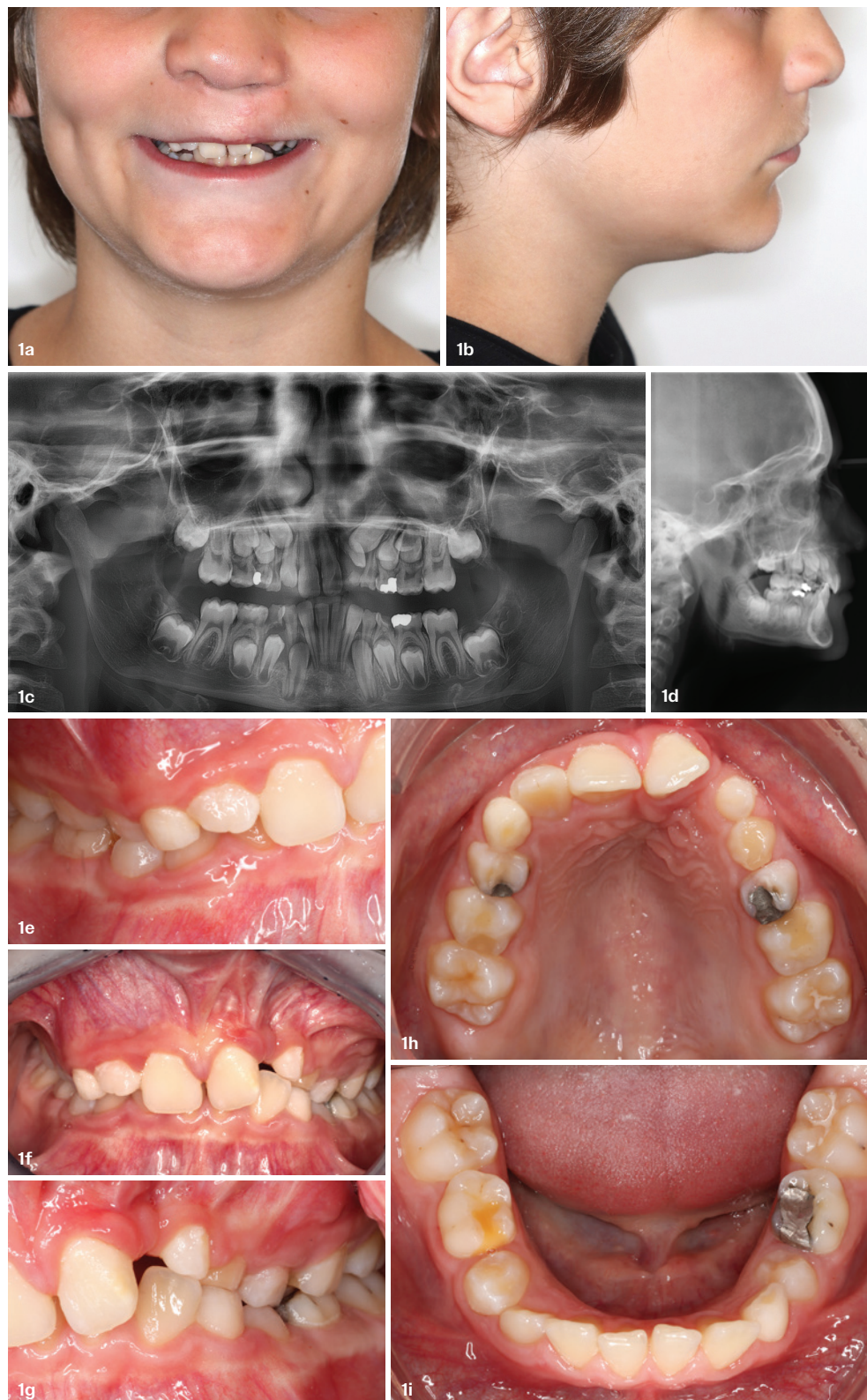
phrozen.dreve.de

**Dreve**



# Interdisziplinäre Rehabilitation eines komplexen Patientenfalles mit unilateraler Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte

Ein Beitrag von Dr. Johanna Katharina Trautmann.



**Abb. 1a–i:** Erstdiagnostik: extraorale Fotos (a+b), Orthopantomogramm (d), Fernröntgenseitenbild (c) und intraorale Fotos (e–i).

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit spielt in der modernen Kieferorthopädie eine zentrale Rolle, insbesondere bei komplexeren Behandlungsfällen, die über das alltägliche Behandlungsspektrum hinausreichen. Sie erfordern eine besonders sorgfältige Abstimmung aller beteiligten Fachdisziplinen, um die Bedürfnisse der Patienten optimal abzudecken. Auch im Rahmen der Zertifizierung durch das German Board of Orthodontics and Orofacial Orthopedics (GBO) wird dieser Aspekt gezielt hervorgehoben: Bewerberinnen und Bewerber sind aufgefordert, Fälle vorzustellen, die eine enge Kooperation verschiedener Fachdisziplinen dokumentieren und somit die Vielschichtigkeit und Tiefe der kieferorthopädischen Behandlungsmethoden aufzeigen. Hierdurch wird deutlich,

dass die Kieferorthopädie sich nicht allein auf fachspezifische zahnmedizinische Themen fokussiert, sondern einen wesentlichen Beitrag zur allgemeinen interdisziplinären medizinischen Versorgung leistet. Der nachfolgende Fallbericht zu einem Patienten mit einseitiger Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte zeigt exemplarisch, wie bei einem umfangreichen Behandlungsfall die Kieferorthopädie als zentrales Bindeglied zwischen den Disziplinen fungiert und damit maßgeblich zur funktionellen und ästhetischen Rehabilitation des Patienten beigetragen hat.

## Erstvorstellung

Der Patient stellte sich im Alter von 11,5 Jahren auf Anraten einer niedergelassenen Kollegin in der Poliklinik für Kiefer-orthopädie der Universitätsmedizin Göttingen vor. Hauptanliegen war die Beurteilung einer möglichen Durchbruchproblematik sowie die Indikationsstellung einer sekundären Osteoplastik im Rahmen einer einseitigen Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte.

Allgemeinanamnestisch berichtete der Patient über eine eingeschränkte Nasenatmung und nächtliches Schnarchen. Ein bestehendes Asthma bronchiale wurde medikamentös durch ein corticoides Bedarfspray kontrolliert. Der CMD-Kurzcheck nach Ahlers und Jakstat<sup>1</sup> zeigte keine Auffälligkeiten.

Extraoral fiel ein konvexes Profil mit ausgeprägter Kinnprominenz sowie en-face der linksseitige Narbenzug mit charakteristisch abgeflachtem Nasenflügel auf.

Das Fernröntgenseitenbild zeigte eine skelettale Klasse II-Anomalie mit einem Wits von 5,6 mm, bei einer tiefen Konfiguration (ML-NL = 16,5°) mit bialveolär retrudierten Fronten (OKI-NA = 5,9°; UKI-NB = 10,4°), was sich auch in der Modellanalyse widerspiegelte. Hier zeigte sich zudem ein schmaler Oberkiefer mit multiplen Kippungen und Rotationen in der Front, einem hypoplastischen 22 sowie einer Mesialwanderung des 16. Des Weiteren zeigte sich eine asymmetrische Bisslage mit 1 PB distal rechts und ½ PB distal links bei einem Overjet von 2,5 mm sowie einem Overbite von 5 mm.

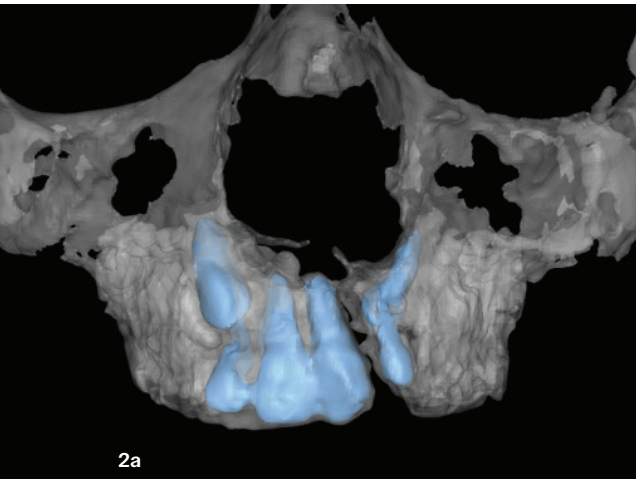
Während im Unterkiefer bereits die zweite Zahnwechselphase begonnen hatte, zeigte sich im Oberkiefer noch kein Wechsel in den Stützzonen. Gerade bei Patienten mit Spaltbildungen ist eine engmaschige Überwachung des Durchbruchs der oberen Eckzähne essenziell. Während bei der Allgemeinbevölkerung die Prävalenz von verlagerten Eckzähnen bei ca. 2,8 Prozent liegt<sup>2</sup>, ist diese bei Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten um den Faktor 10 erhöht.<sup>3,4</sup> Als klassische Risikofaktoren gelten zudem Platzmangel, transversale Enge aber auch Fehlstellungen, Nichtanlagen oder Hypoplasien der zweiten Schneidezähne. Diese übernehmen normalerweise die Funktion der Leitschiene für den S-förmigen Durchbruch der Eckzähne. Im vorliegenden Patientenfall kommen also mehrere Risikofaktoren für eine Verlagerung zusammen, was die rechtzeitige Diagnostik zur Abklärung einer Durchbruchproblematik rechtfertigt. Da im Spaltbereich auch zusätzlich ein ausgeprägtes Knochendefizit vorliegen könnte, sollte auch immer die Option einer sekundären

Osteoplastik abgewogen werden, deren Indikation und Timing optimal zum Durchbruch der Canini angepasst werden sollte.<sup>5</sup> Zur genaueren Diagnostik der Lagebeziehungen der Eckzähne und des Knochenangebotes im Spaltbereich kann neben den kieferorthopädischen diagnostischen Unterlagen laut der S2k-Leitlinie Dentale digitale Volumentomografie<sup>6</sup> auf eine dreidimensionale

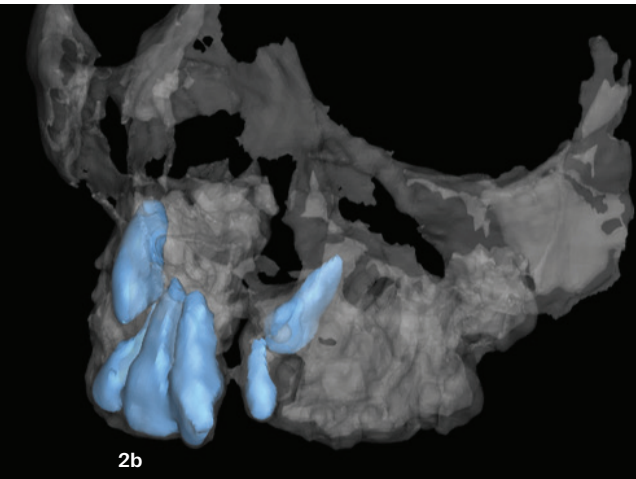
ANZEIGE



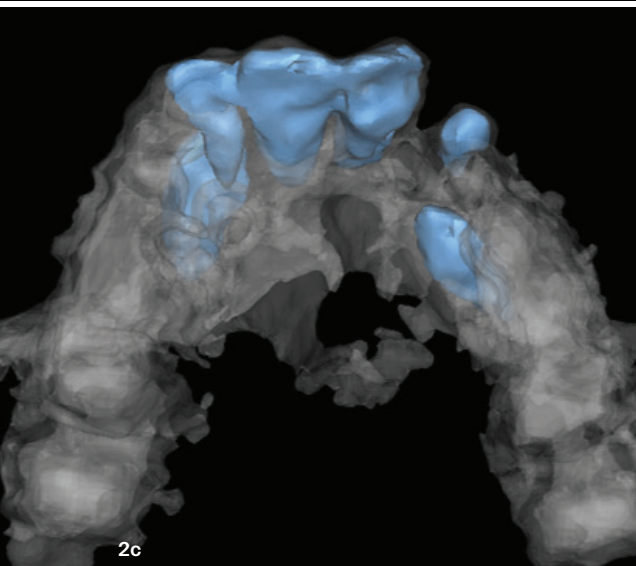




2a



2b



2c

**Abb. 2a–c:** Rekonstruktion der DVT. In blau eingefärbt die im Fokus liegenden Zähne 13–23. Gut erkennbar ist das Knochen-defizit im Spaltbereich sowie die palatinale Verlagerung von 23.

Bildgebung zurückgegriffen werden. In dieser zeigte sich eine vestibuläre Verlagerung des 13, eine palatinale Verlagerung des 23, sowie ein deutliches Knochen-defizit im Spaltbereich mesial des hypoplastischen 22 (Abb. 2). Nach Auswertung der 3D-Daten erschien aufgrund der palatinalen Lage des 23 eine invasive Operation wie eine sekundäre Osteoplastik keinen entscheidenden Vorteil für die weitere Behandlung zu haben. In Rücksprache mit der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie der UMG wurde daher auf die OP verzichtet und initial die kieferorthopädische Therapie in den Vordergrund gestellt.

### Therapieplanung

Um alle Anomalien zu adressieren, teilte sich die Behandlung in eine einleitende Initialtherapie, eine Hauptbehandlungsphase sowie die anschließende Retentionsphase mit odontoplastischem Umbau und Nasenkorrektur auf.

Im Fokus der Behandlung standen daher folgende zeitlich und fachlich interdisziplinär abgestimmte Zielsetzungen:

#### Kieferorthopädie:

- Transversale Nachentwicklung der Maxilla

#### Kieferorthopädie und MKG:

- Freilegung des Zahnes 23 und Einstellen in den Zahnbogen

#### Kieferorthopädie:

- Funktionelle Rehabilitation durch Einstellen einer Angle Klasse I mit physiologischem Overjet und Overbite und korrekter Frontzahninklination

#### Kieferorthopädie, MKG und Zahnerhaltung:

- Ästhetische Rehabilitation durch den odontoplastischen Umbau von 22 sowie Korrektur der Nasenasymmetrie

### Therapieregime und Diskussion

Nach transversaler Nachentwicklung der Maxilla mittels GNE nach Veltri wurde der Zahn 23 geschlossen freigelegt und an einem individualisierten TPA nach distal angebunden. Zur Aufrichtung der Front und Mesialisierung des hypoplastischen Zahnes 22 kam zusätzlich eine 2x3-Mechanik zum Einsatz.

Eine rein translatorische Bewegung eines Zahnes ist auch mit einer festsitzenden Apparatur schwer zu erreichen, da der Kraftansatzpunkt nicht identisch mit dem Widerstandszentrum des Zahnes ist.<sup>7</sup> Diese Problematik kann einerseits durch das

**„Die vergleichsweise lange Vorbehandlung erscheint zwar auf den ersten Blick behandlungszeitverlängernd, sorgt jedoch für eine deutlich bessere Mundhygienefähigkeit sowie für eine Reduktion des apparativen Aufwandes und der biomechanischen Komplexität in der Hauptbehandlungsphase. Diese Faktoren stehen in engem Zusammenhang mit Patientenkomfort und Motivation.“**

Einbringen eines Versetzungsmomentes adressiert werden, andererseits durch eine Verlagerung des Kraftansatzpunktes. Angelehnt an den von Hong et al. beschriebenen Power-Arm<sup>8</sup> wurde hierfür palatinal an Zahn 22 ein cranial gerichteter Hook angebracht (Abb. 3). Da Zahn 22 aufgrund seiner Hypoplasie eine verkürzte Wurzel aufwies, konnte so die Distanz zwischen Widerstandszentrum und Kraftangriffspunkt effizient reduziert werden.

Eine weitere biomechanische Schwierigkeit stellte das geringe Alveolarknochenangebot im Spaltbereich mesial von 22 dar. In Bereichen mit Knochen-defizit verschiebt sich das Widerstandszentrum nach apikal und wie in diesem Fall zusätzlich nach distal.<sup>9,10</sup> Um dem erhöhten Risiko für Kippbewegungen entgegenzuwirken, muss hier besonders auf die Steuerung des M/F-Quotienten geachtet werden.

Der vestibulär durchgebrochene Zahn 13 benötigte keine Freilegung. Um seine korrekte Einstellung zu ermöglichen, wurde die Mesialwanderung des Zahnes 16 mithilfe des TPAs korrigiert sowie eine Mittellinienkorrektur nach links mittels 2x3-Mechanik durchgeführt.

Nach etwa zwei Jahren initialer Behandlung konnte nach abgeschlossenem Wurzelwachstum aller bleibenden Zähne (mit Ausnahme der Weisheitszähne) mit der Hauptbehandlung unter Verwendung einer vollständigen Multibracketapparatur von 7 bis 7 im Ober- und Unterkiefer begonnen werden.

Die vergleichsweise lange Vorbehandlung erscheint zwar auf den ersten Blick behandlungszeitverlängernd, sorgt jedoch für eine deutlich bessere Mundhygienefähigkeit sowie für eine Reduktion des apparativen Aufwandes und der biomechanischen Komplexität in der Hauptbehandlungsphase. Diese Faktoren stehen in engem Zusammenhang mit Patientenkomfort und Motivation.

# FotoDent® model 3

**Für alle, die einfach drucken wollen**

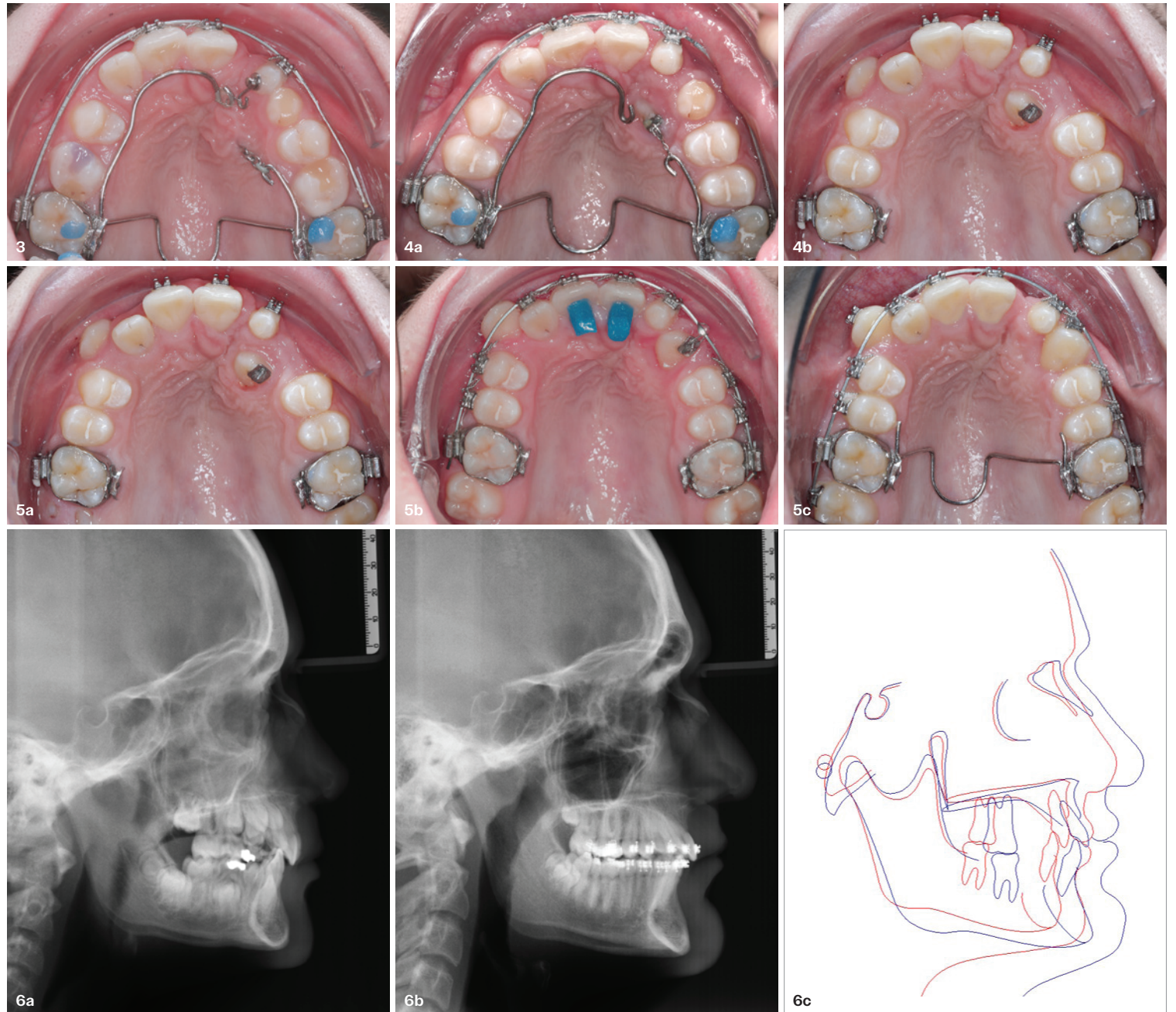
Das neueste 3D-Druckmaterial zur Herstellung zahntechnischer Modelle von Dreve. Einfach und effizient angewendet, mit mehr Arbeitssicherheit durch die TPO-freie Formulierung. Kompatibel mit allen gängigen DLP- und LCD-Drucksystemen. Herausragende Maßhaltigkeit und Kantenschärfe für präzise abgebildete Strukturen. Erhältlich in grau und beige-opak.

- + **Wasserabwaschbar:** Einfache Reinigung ohne Lösungsmittel
- + **Lange Haltbarkeit:** Optimiert auf Formstabilität und geringe Schrumpfung
- + **Sichere Anwendung:** Vollständig TPO-frei
- + **Hochpräzise:** zur Herstellung hochwertiger Modelle
- + **Flexibel:** In bestehende digitale Workflows integrierbar





**Abb. 3:** Individuell gestalteter TPA zur Freilegung 23 sowie 2x3-Mechanik mit Power-Arm zur translatorischen Bewegung des Zahnes 22. – **Abb. 4a+b:** Initiale Therapie im Verlauf. Der 13 brach ohne die Notwendigkeit einer Freilegung vestibulär durch. – **Abb. 5a–c:** Verlauf der Multibrackettherapie. Der Zahn 13 wurde zunächst, um Nebenwirkungen zu reduzieren, aus dem Hauptnivellierungsbogen ausgelassen; der Zahn 23 wurde mit einer Distanzligatur angebunden. – **Abb. 6a–c:** Fernröntgenseitenaufnahmen zum Zeitpunkt Erstdiagnostik (a) Zwischendiagnostik (b) schematische Überlagerung der beiden FRS (c).



„Optimalerweise werden Funktion und Ästhetik vor Entfernung der Multibracketapparatur interdisziplinär abgestimmt, um sowohl aus kieferorthopädischer als auch konservierender Sicht das bestmögliche Ergebnis zu erzielen.“

Studien zeigen, dass insbesondere Schmerzsensationen und Unbehagen in den ersten Tagen einer kompletten festsitzenden Apparatur erheblichen Einfluss auf die langfristige

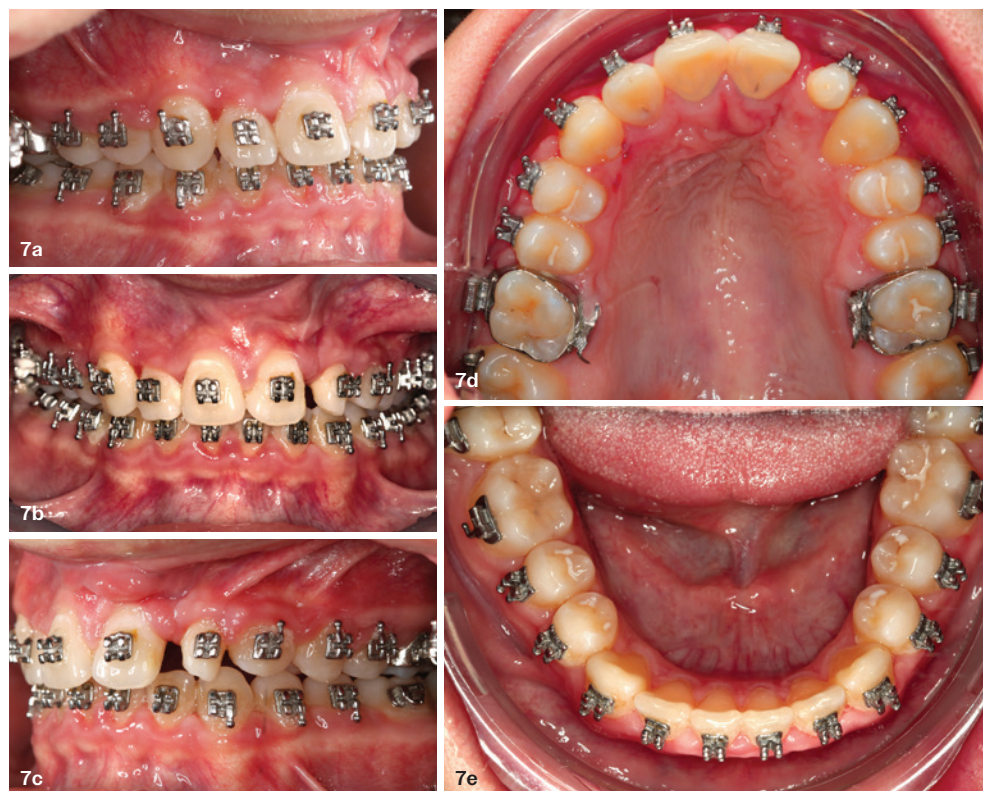
Kooperationsbereitschaft haben können.<sup>11, 12</sup> Kleinere Teilapparaturen verursachen weniger Diskomfort und erleichtern so den Einstieg in die festsitzende Therapie.

Im Rahmen der Multibrackettherapie wurde bewusst der Zahn 13 aus dem Hauptnivellierungsbogen ausgelassen, um Kippungen und Asymmetrien im Zahnbogen zu vermeiden. Der Zahn 23 wurde locker mit einer Distanzligatur angebunden, um eine weitere Bewegung nach vestibulär zu erreichen. Auf einem 0.019" x 0.025" Stahlbogen erfolgte anschließend mittels Umgebungsbiegung sowie eines Overlaybogens (0.014" NiTi) die Integration des Zahnes 13 in den Zahnbogen.

Die Zwischendiagnostik nach einem Jahr festsitzender Behandlung zeigte eine gelungene Bisshebung bei guter Nivellierung des Okklusionsplanums und orthoaxialer Einstellung der Frontzähne. Die Zahnbögen präsentierten sich harmonisch ausgeformt, es zeigte sich jedoch eine verbleibende Torqueproblematik an beiden Oberkiefer Eckzähnen.

Nach Freilegung und Einstellung verlagelter Eckzähne ist eine korrekte Torque- und Angulationssteuerung häufig eine Herausforderung. Während vestibulär verlagerte Zähne zu gingivalen Rezessionen neigen, behalten palatinal verlagerte Zähne oft ihre palatinale Wurzelstellung bei.<sup>13, 14</sup>

Die genutzte MBT-Prescription der Brackets bietet die Möglichkeit, zwischen +7°, 0° und -7° Torque zu wählen.<sup>15</sup> In einem 0.022"-System ist bei Verwendung eines 0.019" x 0.025" Bogens jedoch mit einem Torqueverlust von etwa 10° zu rechnen.<sup>16</sup> Eine rein klassische



**Abb. 7a–e:** Intraorale Aufnahmen zum Zeitpunkt der Zwischendiagnostik.



„Hochnivellierung“ führt daher zu keiner ausreichenden Torqueübertragung. Alternativ kann ein individualisiert eingebogener Einzelzahn-torque eingesetzt werden, um diesen Verlust auszugleichen.

Zum Zeitpunkt der Zwischendiagnostik bestand weiterhin eine asymmetrische Bisslage sowie ein vergrößerter Overjet, die beide im weiteren Verlauf mithilfe intermaxillärer Gummizüge korrigiert wurden.

**„Längere Retentionszeiten ohne odontoplastischen Umbau können das Risiko eines Rezidivs des Zahnes 22 erhöhen. Dennoch ist häufig eine Abheilphase nach der Multibrackettherapie erforderlich, da sich gingivale Entzündungen oft erst nach ein bis drei Monaten vollständig zurückbilden.“**

ANZEIGE



Bereits in dieser Phase erfolgte eine Rücksprache mit der Abteilung für Präventive Zahnmedizin, Parodontologie und Kariologie, um eine optimale Ausgangssituation für den späteren odontoplastischen Umbau des Zahnes 22 zu schaffen. Eine präzise kieferorthopädische Einstellung kann die restaurative Invasivität deutlich reduzieren und die Gewebesymmetrie, einschließlich Papillen- und Gingivaverlauf, positiv beeinflussen.<sup>17,18</sup> Optimalerweise werden Funktion und Ästhetik vor Entfernung der Multibracketapparatur interdisziplinär abgestimmt, um sowohl aus kieferorthopädischer als auch konservierender Sicht das bestmögliche Ergebnis zu erzielen. Auch das Terminmanagement sollte frühzeitig abgestimmt werden, um eine zügige Rehabilitation zu gewährleisten.

Längere Retentionszeiten ohne odontoplastischen Umbau können das Risiko eines Rezidivs des Zahnes 22 erhöhen. Dennoch ist häufig eine Abheilphase nach der Multibrackettherapie erforderlich, da sich gingivale Entzündungen oft erst nach ein bis drei Monaten vollständig zurückbilden.<sup>19-21</sup>



**Abb. 8a-e:** Intraorale Situation nach MB-Ex. – **Abb. 9a-e:** Situation nach odontoplastischem Aufbau 11, 21, 22.

**„Entscheidend für ein erfolgreiches Ergebnis ist eine strukturierte, phasengerechte Therapieplanung, die biologische Grenzen respektiert und biomechanische Besonderheiten berücksichtigt. Durch frühzeitige Einbindung (vom Kindes- bis zum Erwachsenenalter) konservierender, restaurativer und chirurgischer Fachdisziplinen kann die Invasivität im gesamten Behandlungsregime reduziert und langfristig funktionell stabile, ästhetisch ansprechende und parodontal verträgliche Ergebnisse erzielt werden.“**

ANZEIGE

## Ergonomische Praxisstühle



Rieth Dentalprodukte · Fon 07181-257600 · info@rieth.dental

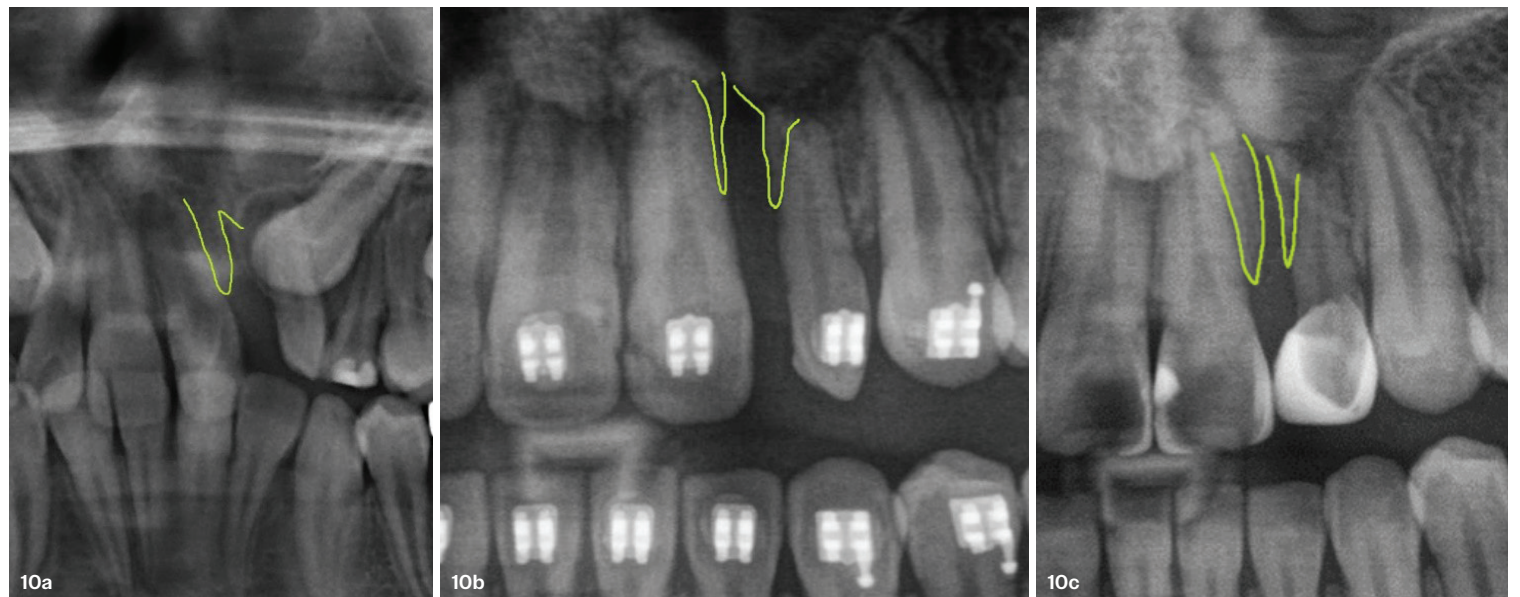


jetzt shoppen auf [www.rieth.dental](http://www.rieth.dental)





**Abb. 10a–c:** Verlauf des Alveolarknochens im Spaltbereich auf den OPG-Aufnahmen. Zur besseren Sichtbarkeit ist der Verlauf grün nachgezeichnet. Der Attachmentgewinn bei Bewegung der Zähne 21, 22 in den Spaltbereich ist gut erkennbar. Erstdiagnostik (a), Zwischen-diagnostik (b), Abschlussdiagnostik (c).



**„Anspruchsvolle Fälle sollten Fachzahnärzte nicht abschrecken, sondern motivieren – denn mit einem klaren Konzept, interdisziplinärer Zusammenarbeit und klinischer Geduld lässt sich nicht nur die Behandlungsqualität steigern, sondern auch der Grundstein für eine funktionell stabile und ästhetisch harmonische Rehabilitation legen.“**

Um diesen Zeitraum zu überbrücken wurde an 22 die Kunststoffbasis der DVP (Doppelvorschubplatte) zur Retention sowohl mesial als auch distal extendiert.

Schließlich wurden die Zähne 11, 21 und 22 kompositrestaurativ angeglichen, wodurch ein sehr gutes ästhetisches Ergebnis erzielt werden konnte. Aufbauten mit Komposit bieten eine gute Möglichkeit, bei maximaler Scho-

nung der Zahnhartsubstanz hypoplastische Zähne langfristig zu versorgen, und zeigten in Zehn-Jahres-Follow-ups hohe Überlebensraten. Entscheidend ist hierbei eine ausgeglichene okklusale Lastverteilung, die mithilfe einer physiologischen Frontzahnabstützung und gesicherten Okklusion durch die kieferorthopädische Vorbehandlung erreicht werden kann.<sup>22</sup>

Das zunächst geplante Retentionskonzept aus herausnehmbarer und festsitzender Apparatur konnte leider nicht vollständig umgesetzt werden, da der Patient eine festsitzende Retention nicht wünschte.

Die DVP ermöglichte zwar eine gute sagittale Retention, dennoch kam es zu einem Rezidiv der Zähne 33 und 43, die sich zum Behandlungsende mesiorotiert zeigten.

Auch die Kongruenz der Mittellinien sowie die Korrektur der Torqueproblematik der Oberkiefer Eckzähne konnten nicht vollständig erreicht werden.

Positiv hervorzuheben ist hingegen der erzielte Knochenerhalt beziehungsweise der partielle Attachmentgewinn im Bereich der Spalte. Wie sich in den Verlaufskontrollen der OPG-Aufnahmen erkennen lässt, führte die Bewegung der Zähne 21 und 22 in den Spaltbereich zu einer deutlichen Verbesserung der knöchernen Situation.

Obwohl das Knochenniveau nicht vollständig physiologisch ist, konnte ohne zusätzliche Knochenaugmentation eine stabile Knochen- und Gewebesituation erreicht werden.

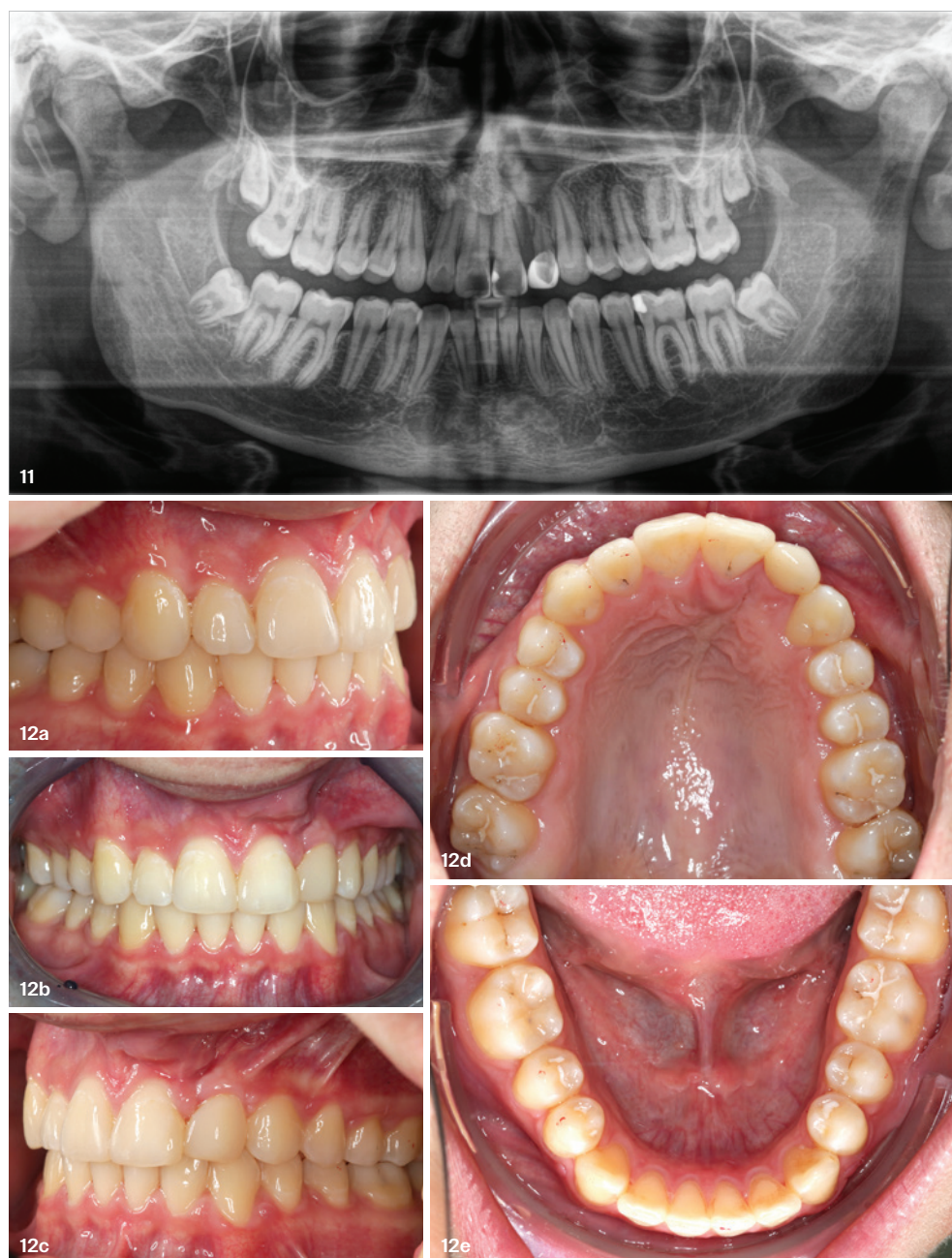
Dass ein Attachmentgewinn durch gezielte kieferorthopädische Zahnbewegung möglich ist, wurde bereits von Melsen et al.<sup>22</sup> beschrieben. Während sich die meisten nachfolgenden Studien auf parodontal vorgeschädigte Gebisse konzentrierten, zeigt der vorliegende Fall eine mögliche Übertragbarkeit dieser Mechanismen auf Spaltpatienten mit moderatem Knochendefizit.

Zur objektiven Quantifizierung des Behandlungsergebnisses wurde der Peer Assessment Rating (PAR)-Index erhoben.<sup>23</sup>

Im vorliegenden Fall konnte der PAR-Wert von 25 auf zwei reduziert werden, was einer Verbesserung von 92 Prozent entspricht und als hochwertiges okklusales Ergebnis einzustufen ist.<sup>24</sup>

Zur Vorhersage der Langzeitstabilität bei Spalterkrankungen lässt sich dieser Fall in die Gruppe 1 des GOSLON Yardstick Index einordnen. Dieser sagt eine exzellente Langzeitstabilität vorher.<sup>25</sup> Auch der Patient zeigte sich mit dem Ergebnis sehr zufrieden.

Während der anderthalbjährigen Retentionsphase erfolgte zusätzlich eine ästhetische Nasenkorrektur zur Aufrichtung des linken Nasenflügels, wodurch neben der dentalen auch die extraorale Rehabilitation erfolgreich abgeschlossen werden konnte.



**Abb. 11:** Orthopantomogramm zur Abschlussdiagnostik. – **Abb. 12a–e:** Intraorale Situation nach 1,5 Jahren Retention.





**Abb. 13a+b:** Extraorale Situation nach 1,5 Jahren Retention. – **Abb. 14a-f:** Schematischer Ablauf der Behandlung.



### Schlussfolgerung

Die kieferorthopädische Rehabilitation von Patientinnen und Patienten mit Spaltbildungen ist häufig zeit- und ressourcenintensiv, stellt jedoch einen Grundpfeiler des kieferorthopädischen Behandlungsspektrums dar. Entscheidend für ein erfolgreiches Ergebnis ist eine strukturierte, phasengerechte Therapieplanung, die biologische Grenzen respektiert und biomechanische Besonderheiten berücksichtigt. Durch frühzeitige Einbindung (vom Kindes- bis zum Erwachsenenalter) konservierender, restaurativer und chirurgischer Fach-

disziplinen können die Invasivität im gesamten Behandlungsregime reduziert und langfristig funktionell stabile, ästhetisch ansprechende und parodontal verträgliche Ergebnisse erzielt werden.

Besonders in komplexen Fällen wird deutlich, dass die Kieferorthopädie weit über die reine Zahnstellungskorrektur hinausgeht. Sie bildet das Bindeglied zwischen Funktion, Ästhetik und langfristiger Gewebestabilität. Eine sorgfältige Planung, die Wahl geeigneter mechanischer Konzepte und die enge Zusammenarbeit aller beteiligten Disziplinen ermöglichen es, auch unter schwierigen Ausgangsbedin-

gungen nachhaltige und patientenorientierte Ergebnisse zu erreichen.

Anspruchsvolle Fälle sollten Fachzahnärzte nicht abschrecken, sondern motivieren – denn mit einem klaren Konzept, interdisziplinärer Zusammenarbeit und klinischer Geduld lässt sich nicht nur die Behandlungsqualität steigern, sondern auch der Grundstein für eine funktionell stabile und ästhetisch harmonische Rehabilitation legen.

Erstveröffentlicht in BDK.info 4/25

### Info

Die Fallpräsentation wurde von Dr. Johanna Katharina Trautmann im Rahmen der Zertifizierung des German Board of Orthodontics and Orofacial Orthopedics (GBO) während der GBO-Session auf der 97. Jahrestagung der DGKFO vorgestellt.

Weitere Informationen zum GBO und zur Möglichkeit einer Zertifizierung finden Sie unter: <https://german-board.de/>



**Dr. Johanna Katharina Trautmann**

UMG Poliklinik für Kieferorthopädie  
johannakatharina.trautmann@  
med.uni-goettingen.de  
<https://kieferorthopaedie.umg.eu/>

ANZEIGE



**Mit uns an Ihrer Seite stärken Sie Ihren Praxiserfolg!**



**KFO-Weiterbildung & Produkte**

**2026**

KFO-Management Berlin | Lyckallee 19, 14055 Berlin | [info@kfo-abrechnung.de](mailto:info@kfo-abrechnung.de) | [www.kfo-abrechnung.de](http://www.kfo-abrechnung.de)



# Schwangerschaft in der Praxis

## Wann ein Beschäftigungsverbot wirklich gerechtfertigt ist

Angélique Rinke



← Seite 1

Sie soll klären, welche Risiken im konkreten Fall bestehen und wie sie vermieden oder ausreichend minimiert werden können.

Ein Beschäftigungsverbot darf erst dann ausgesprochen werden, wenn trotz geeigneter technischer, organisatorischer oder persönlicher Schutzmaßnahmen eine unverantwortbare Gefährdung verbleibt. Nach § 9 Abs. 2 S. 2 MuSchG liegt diese nur vor, wenn das Risiko einer Gesundheitsbeeinträchtigung im Verhältnis zur möglichen Schwere des Schadens nicht mehr vertretbar ist. Das Gesetz verlangt somit keinen vollständigen Ausschluss jedes denkbaren Risikos, sondern eine sachgerechte Abwägung.

dens nicht mehr vertretbar ist. Das Gesetz verlangt somit keinen vollständigen Ausschluss jedes denkbaren Risikos, sondern eine sachgerechte Abwägung.

### Typische Risiken in zahnärztlichen und kieferorthopädischen Praxen

In zahnärztlichen und kieferorthopädischen Praxen stehen insbesondere chemische und biologische Einflüsse im Mittelpunkt der Gefährdungsbeurteilung. Zeigt sich eine erhöhte Infektionsgefährdung durch biologische

auf Kosten der Arbeitgeberin bzw. des Arbeitgebers unterbreitet.

Nach aktuellem arbeitsmedizinischem Kenntnisstand besteht bei Einhaltung der geltenden Schutzmaßnahmen keine unverantwortbare Gefährdung. Der Betriebsarzt der Zahnärztekammer Berlin, Priv.-Doz. Dr. Dr. Gerber, kommt in einer Veröffentlichung vom März 2025 zu dem Ergebnis, dass bei sachgerechtem Einsatz dieser Schutzmaßnahmen keine unverantwortbare Gefährdung für schwangere oder stillende Zahnärztinnen und Kieferorthopädinnen besteht.

ANZEIGE

## AnyGuard.dental

### Feierabend statt Papierkram – mit Ihrer KI für die Dentalpraxis.

AnyGuard unterstützt bei QM, Doku & Aufklärung – und vielem mehr. Sicher, praxiserprobt & ohne IT-Kenntnisse.

Diese KI-Assistenten sind inklusive:

- **QM-Assistent** – Hygienepläne & Checklisten
- **Mail-Co-Pilot** – Patientenanfragen in Sekunden beantworten
- **Transkription** – Diktieren statt tippen
- **Abrechnung** – unterstützt bei BEMA, GOZ & Co.
- **Forms & Vorlagen** – automatisch befüllbare Formulare & Briefvorlagen

#### Eigene Assistenten? Kein Problem.

Mit wenigen Klicks erstellen Sie individuelle KI-Helfer – z. B. für Budgetierung, Social Media oder Personalplanung.



Jetzt risikofrei testen: [www.anyguard.dental](http://www.anyguard.dental)



### „In zahnärztlichen und kieferorthopädischen Praxen stehen insbesondere chemische und biologische Einflüsse im Mittelpunkt der Gefährdungsbeurteilung.“

Arbeitsstoffe, greifen Biostoffverordnung und arbeitsmedizinische Vorsorge. Bei regelmäßigem direktem Kontakt zu Kindern wird der Immunschutz gegen Pertussis, Masern, Mumps, Röteln und Varizellen überprüft. Bei Tätigkeiten mit regelmäßigem und umfangreichem Kontakt zu Körperflüssigkeiten oder mit erhöhter Verletzungs- bzw. Aerosolgefährdung erfolgt zusätzlich die Prüfung auf Hepatitis B und C. Für impfpräventable Erreger wird ein Impfangebot

### Was Praxisinhaber beachten sollten

Ein pauschales Beschäftigungsverbot für schwangere oder stillende Zahnärztinnen oder Kieferorthopädinnen lässt sich weder medizinisch noch rechtlich begründen. Praxisinhaber/-innen sollten deshalb:

- Für jede Tätigkeit im Vorfeld eine Gefährdungsbeurteilung vorhalten,
- die erforderlichen Schutzmaßnahmen dokumentieren und regelmäßig überprüfen,
- die Arbeitsabläufe gegebenenfalls anpassen, bevor über ein Beschäftigungsverbot entschieden wird.

Erst wenn trotz aller Schutzmaßnahmen eine unverantwortbare Gefährdung verbleibt, ist ein Beschäftigungsverbot zulässig.

### Fazit

Das Mutterschutzgesetz verlangt keine pauschalen Verbote, sondern verantwortungsvolle Einzelfallentscheidungen. In zahnärztlichen und kieferorthopädischen Praxen ermöglicht eine sorgfältige Gefährdungsbeurteilung in aller Regel die Weiterbeschäftigung schwangerer und stillender Behandlerinnen am Behandlungsstuhl. So werden Gesundheitsschutz und berufliche Teilhabe gleichermaßen gewährleistet – und unnötige Benachteiligungen vermieden.



Angélique Rinke  
Lyck+Pätzold. healthcare.recht  
[www.medizinanwaelte.de](http://www.medizinanwaelte.de)





## Feste Zahnsparngen können ...

- └○ die Zahnbögen nivellieren
- └○ Schneidezähne kontrolliert torquen
- └○ Klasse-II-Fehlstellungen mit Gummizügen korrigieren
- └○ unsichtbar sein



## Wegfall des Schriftformgebots:

# Handlungsbedarf und Risiken bei Praxismietverträgen

Ein Beitrag von Olaf Diederich, Rechtsanwalt bei Schultze & Braun in Bremen.

Viele Kieferorthopädinnen und Kieferorthopäden sind in gemieteten Praxisräumen tätig, die sie mit einer festen Mietdauer über mehrere Jahre, oftmals auch mit Verlängerungsoptionen, gemietet haben. Eine gesetzliche Neuregelung hat die Formanforderungen an den Abschluss solcher Mietverträge abgesenkt. Welche Risiken damit für die Beteiligten einhergehen und welche Auswirkungen dies auf ein möglicherweise bestehendes Recht zur Kündigung noch vor Ablauf der vereinbarten Mietzeit hat, erläutert Olaf Diederich von Schultze & Braun.

Nach alter Rechtslage mussten Mietverträge für Praxen, die eine Mietdauer von mehr als einem Jahr vorsehen, schriftlich geschlossen werden. Andernfalls waren sie zwar nicht unwirksam, galten aber als auf unbestimmte Zeit geschlossen und waren infolge noch vor Ablauf der vereinbarten Mietzeit ordentlich kündbar.

### Abgesenkte Formanforderung für Geschäftsraum- und Grundstücksmietverträge

Mit dem vierten Bürokratieentlastungsgesetz (BEG IV), das seit dem 1. Januar 2025 in Kraft ist, wurde die Formanforderung für Geschäftsraum- und Grundstücksmietverträge mit einer Laufzeit von über einem Jahr abgesenkt. Für solche Verträge reicht nun der Abschluss in bloßer Textform aus, um nicht – trotz der anderslautenden Vereinbarung – auf unbestimmte Dauer zu gelten. Die (strengere) Schriftform bleibt aber weiterhin formwährend.

Das Ziel des Gesetzgebers war es, die Wirtschaft durch diese Neuerung „von überflüssiger Bürokratie zu entlasten“ – grundsätzlich ein sinnvolles und lobenswertes Ansinnen. Jedoch kann die Neuerung in der Praxis zu erheblicher Rechtsunsicherheit über Bestand und Inhalt von Mietvertragsverhältnissen führen. Zudem besteht nun akuter Handlungsbedarf für Mieter oder Vermieter, die von einem infolge eines Formverstößes unter Umständen bestehenden ordentlichen Kündigungsrecht Gebrauch machen und das Mietverhältnis noch vor dem vereinbarten Laufzeitende beenden möchten.

### Mietverträge prüfen lassen und bis Jahresende ordentlich kündigen

Nach den Übergangsvorschriften gilt die Neuregelung unmittelbar für Verträge, die nach dem 31. Dezember 2024 geschlossen werden, und zwar auch für Vereinbarungen, mit denen Altverträge geändert werden. Auf Verträge, die vor dem 1. Januar 2025 geschlossen wurden („Altverträge“), ist die Neuerung ab dem 2. Ja-

nuar 2026 anzuwenden. Ein Altvertrag, der zwar der Textform, nicht aber der Schriftform genügt, gilt daher bis zum 1. Januar 2026 als auf unbestimmte Zeit geschlossen und kann bis zu diesem Zeitpunkt noch ordentlich gekündigt werden. Sofern keine Partei fristgerecht kündigt, unterliegt der Vertrag ab dem 2. Januar 2026 wieder der ursprünglich vereinbarten Vertragsdauer und ist dann nicht mehr ordentlich kündbar. Mieter oder Vermieter, die sich von ihrem Mietvertrag vorzeitig lösen wollen, sollten diesen daher zeitnah prüfen lassen. Zudem sollten Mieter oder Vermieter zumindest noch im laufenden Kalenderjahr vorsichtig mit dem Abschluss von Nachtragsvereinbarungen zu Altverträgen sein. Wird ein der Schriftform nicht genügender Altvertrag im Laufe des Jahres 2025 durch einen nur der Textform genügenden Nachtrag geändert, kann dadurch der ursprüngliche Formmangel unter Umständen geheilt werden. Mit Abschluss des Nachtrags würde also womöglich das ordentliche Kündigungsrecht entfallen.

### Rechtsunsicherheit – (k)ein Vertrag

Die Textform erfordert nach dem Gesetzeswortlaut, dass „eine lesbare Erklärung, in der die Person des Erklärenden genannt ist, auf einem dauerhaften Datenträger abgegeben werden“ muss. Dies trifft unter anderem auf elektronische Kommunikationsmittel wie etwa E-Mail, SMS oder Messengernachrichten zu. Es stellt sich bereits die Frage, ob es für einen Vertragsschluss in Textform genügt, dass die Vertragserklärungen jeweils auf einem Schriftstück oder Datenträger abgegeben werden, oder ob sie sich auf demselben Dokument befinden müssen. Reicht es also aus, wenn beispielsweise der Vermieter dem Mieter den Mietvertrag per E-Mail übersendet und der

Mieter daraufhin mit „OK“ antwortet, oder muss der Mieter für den formgerechten Vertragsabschluss den Mietvertrag mitsamt seiner Erklärung zurücksenden – unter Umständen sogar auf dem angehängten Vertrag?

Neben der dadurch hervorgerufenen Unsicherheit, ob überhaupt ein Vertrag zustande gekommen ist, wird es bei einem Vertrag in bloßer Textform zudem oftmals Schwierigkeiten

bereiten, festzustellen, was genau Vertragsinhalt geworden ist. Gerade dann, wenn vorab verschiedene Entwürfe (die unter Umständen nicht als solche gekennzeichnet waren) hin- und hergeschickt wurden oder Anlagen zum Vertrag nicht mit diesem in einer Datei oder einem Dokument zusammengefasst wurden. Noch unübersichtlicher wird es, wenn nachträgliche Änderungen am Vertrag durch den bloßen

Wechsel von E-Mails oder gar Messenger-nachrichten erfolgen, zumal diese deutlich schwerer nachzuhalten sind.

### Fazit

Mit der Absenkung des Schriftformerfordernisses auf die bloße Textform wollte der Gesetzgeber zwar die Bürokratie reduzieren, schafft in der Praxis jedoch neue Unsicherheiten. Gerade für Praxisinhaberinnen und -inhaber, die langfristig gemietete Räume nutzen, können sich daraus erhebliche Risiken ergeben – etwa im Hinblick auf die Wirksamkeit, Laufzeit und Kündbarkeit ihrer Mietverträge. Kieferorthopädinnen und Kieferorthopäden sollten deshalb bestehende Mietverträge sowie geplante Nachtragsvereinbarungen sorgfältig prüfen lassen und gegebenenfalls noch bis Ende 2025 über eine ordentliche Kündigung nachdenken. Nur so lässt sich vermeiden, dass ein formwidriger Vertrag unbeabsichtigt Bestand hat oder ein eigentlich gewolltes Kündigungsrecht verloren geht.



**Olaf Diederich**  
Rechtsanwalt bei Schultze & Braun  
Standort Bremen  
Schultze & Braun  
www.schultze-braun.de

ANZEIGE







Besuchen Sie  
uns auf dem  
**TPAO Kongress**  
2025 in Köln!

## Entdecken Sie unsere Lösungen zur Wurzelvisualisierung in der iOrtho™ Software

Die iOrtho™ Software bietet durch die Integration von Wurzelbanken, Virtual Roots 2.0 und dem Intelligent Root System (IRS) umfassende Lösungen zur Wurzelvisualisierung für Ihre 3D-Behandlungsplanungen.

Besuchen Sie auch: [angelaligner.com/de](https://angelaligner.com/de)

Angelalign Technology (Germany) GmbH | Wankelstraße 60 | 50996 Köln  
+49 221 8282 8915 | [care.de@angelaligner.com](mailto:care.de@angelaligner.com)



Jetzt scannen!

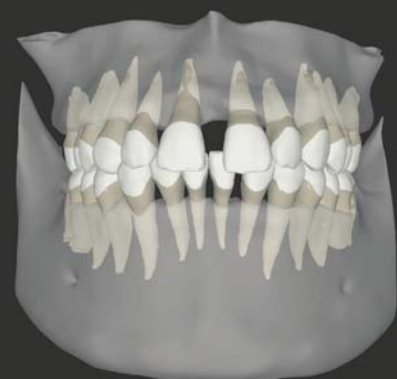
### Virtual Roots 2.0



Virtual Roots 2.0 ermöglicht durch die Integration von OPG-Daten eine höhere Genauigkeit als herkömmliche Wurzelbanken.

Mithilfe des Algorithmus von Angel Aligner™ wird aus einem OPG eine patientenspezifische Darstellung der virtuellen Wurzeln erstellt – zur Unterstützung der digitalen Behandlungsplanung, ohne zusätzliche Aufnahme oder Strahlenbelastung.

### IRS Intelligent Root System



Mithilfe des Intelligent Root Systems (IRS) können wurzel- und kieferbezogene Daten aus DVT-Aufnahmen identifiziert und repliziert werden.

IRS unterstützt mit einer fortschrittlichen Datenanalyse und der Visualisierung detaillierter Wurzel- und Kroneninformationen eine präzisere Planung der Zahnbewegungen und ermöglicht dadurch die digitale Anpassung der Wurzelpositionen.



# „Faces First“ – die Relevanz der Tweed-Merrifield-Philosophie in der modernen Kieferorthopädie

Ein Beitrag von Victoria Walter, Uta Gönner und Volkan Özkan.

**Abb. 1:** Dr. Giovanni Biondi leitet den Tweedkurs „back to basics and biomechanics“ vom 29. bis 31. Januar in Kronberg im Taunus.

### Ein historisches Fundament mit aktueller Relevanz

Die Tweed-Philosophie stellt einen bedeutenden Meilenstein in der Geschichte der Kieferorthopädie dar. Der nach Charles H. Tweed benannte Biegekurs gilt als älteste strukturierte Fortbildung innerhalb des Fachbereichs und wurde erstmals im Jahr 1941 mit 36 teilnehmenden Kieferorthopäden abgehalten. Bereits sechs Jahre später, im Jahr 1947, gründete Tweed die Charles H. Tweed Foundation for Orthodontic Research mit dem Ziel, die Weiterentwicklung kieferorthopädischer Behandlungsprinzipien systematisch voranzutreiben. Während Edward H. Angle mit der Entwicklung des Brackets die technische Grundlage schuf, war es Charles H. Tweed, der diesem Werkzeug eine klinisch-pragmatische Anwendbarkeit verlieh. Über 42 Jahre hinweg widmete er sein berufliches Wirken der Weiterentwicklung des Edgewise-Systems und prägte eine Philosophie, die bis heute Bestand hat: „Faces



„Faces first“ – der Fokus auf ein harmonisches, ästhetisch ausgewogenes Gesichtsprofil.“

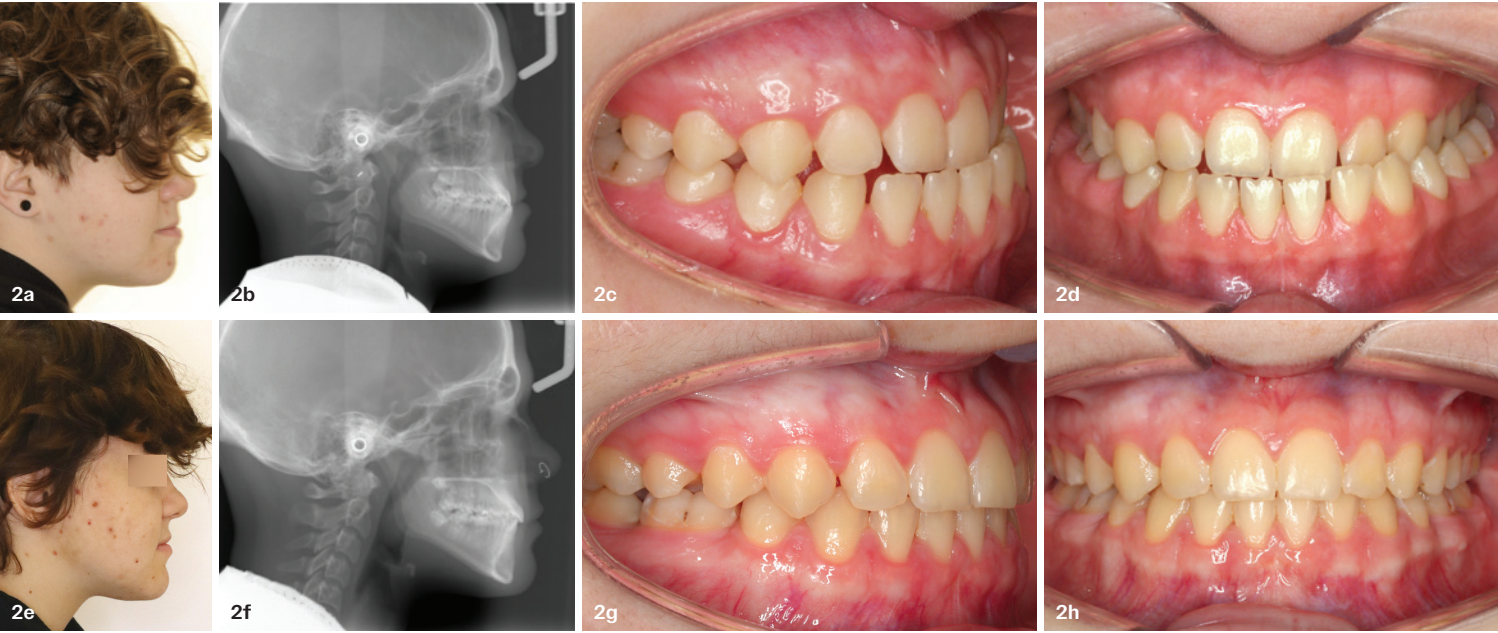
Bestandteil zur Erzielung langfristig stabiler und funktionell-ästhetisch optimaler Behandlungsergebnisse verstanden (Abb. 2+3.)

**Aktuelle Fortbildung: Back to Basic: theoretischer und praktischer Kurs nach Tweed mit Typodonten in Kronberg im Taunus**

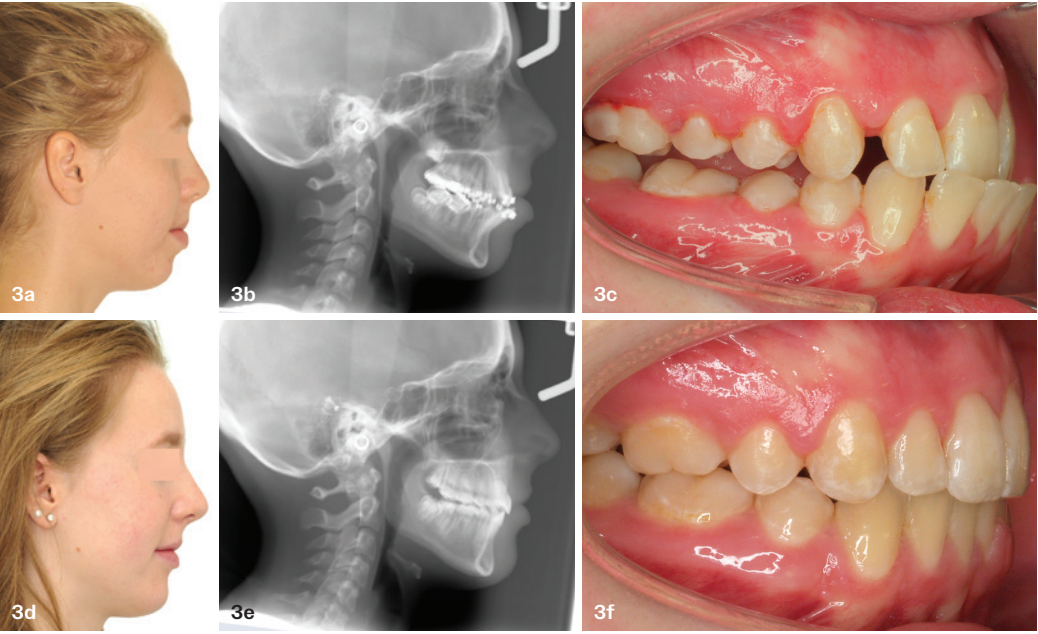
first“ – der Fokus auf ein harmonisches, ästhetisch ausgewogenes Gesichtsprofil. Zentrale Grundsätze dieser Philosophie beinhalten, dass kieferorthopädische Maßnahmen nicht isoliert an der Zahnstellung, sondern stets im Kontext der fazialen Ästhetik geplant werden sollten. Wo notwendig, werden Extraktionen – insbesondere von Prämolaren – als integraler

Vom 29. bis 31. Januar findet in den Räumlichkeiten der BraunSammlung in Kronberg im Taunus ein praxisorientierter Tweed-Biegekurs statt. Geleitet wird der Kurs von Dr. Giovanni Biondi, einem langjährigen Mitglied und seit 2024 Direktor der Charles H. Tweed Foundation. Unterstützt wird er von erfahrenen Instruktoren aus Italien, Polen und Deutschland.

### Fallbeispiel 1



### Fallbeispiel 2

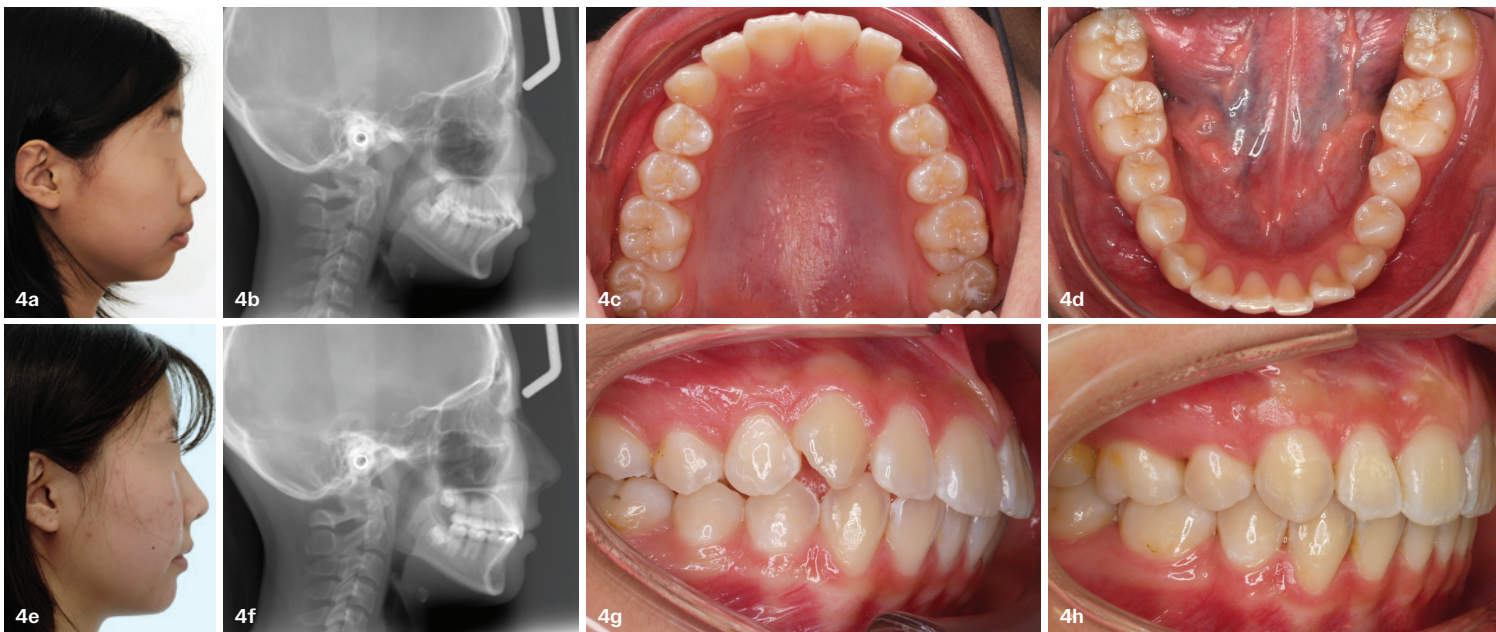


**Abb. 2a–h:** Beginn: 14-jährige Patientin mit Klasse III mit frontalem Kreuzbiss und Hyperdivergenz der Kieferbasen mit positiver Lippentreppe und deutlich erkennbarer Progenie (a–d). Final: Klasse I nach Extraktion von 35 und 45 im Sinne einer Camouflage-Behandlung. Verwendete Geräte: GNE, Multibracketapparat im OK und UK sowie Klasse III-Gummizüge. Die Progenie ist sichtbar abgeschwächt (e–h). – **Abb. 3a–f:** Beginn: 16-jährige Patientin. Zustand nach iatrogen verursachter dentaler Klasse III nach exzessiver Verwendung von Klasse II-Gummizügen. Deutlich konvexes Gesichtsprofil mit positiver Lippentreppe infolge der signifikant anteinklinierten Front (a–c). Final: Ergebnis nach Extraktion von 15, 25 und 34, 44. Geräte: Multibracketapparat + J-Hook Headgear. Durch die korrekte Achsenstellung der Frontzähne sind das Lippen- und Gesichtsprofil wieder balanciert und harmonisch (d–f).

\* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

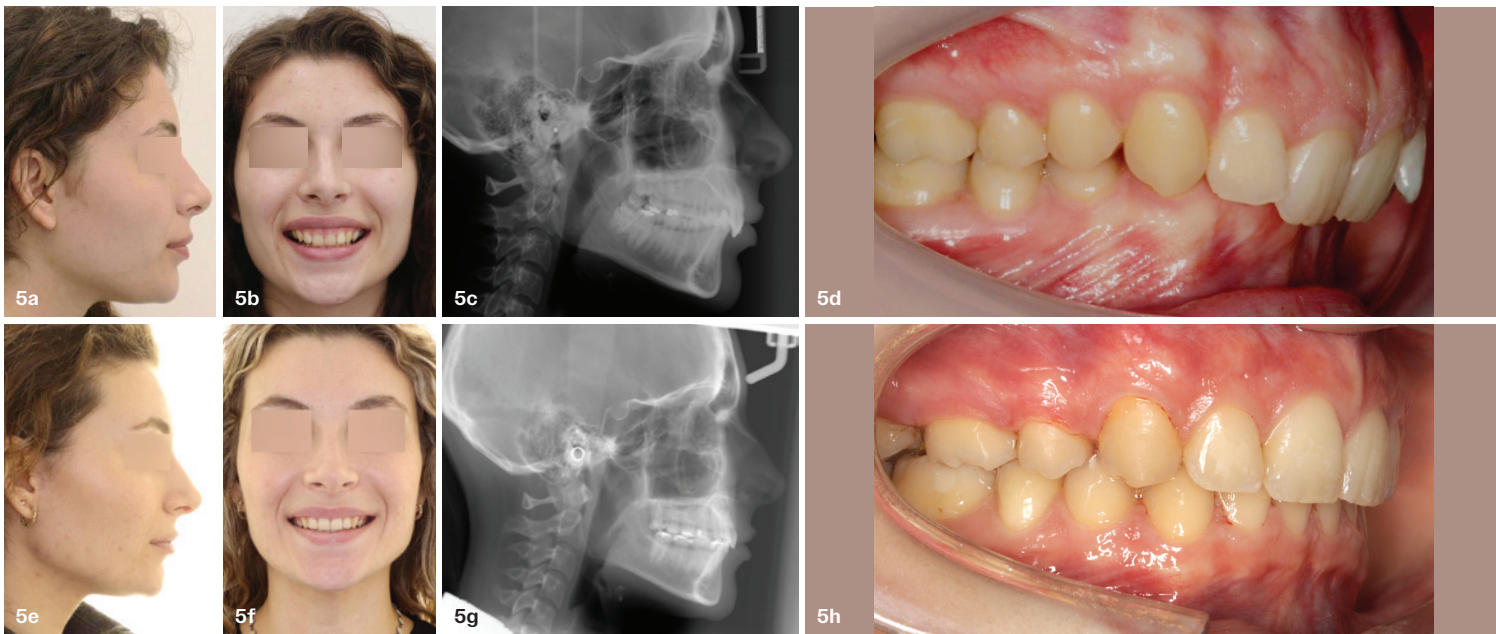


### Fallbeispiel 3



**Abb. 3a-h:** Beginn: 12-jährige Patientin mit deutlich konvexem Gesichtsprofil bei bialveolärer Protrusion, Klasse I-Verzahnung und Engstand im OK und UK (a-e). Finales Ergebnis nach Extraktion von 14, 24 und 35,45. Harmonisch balanciertes Profil mit achsengerechter Einstellung der oberen und unteren Inzisivi (f-h). – **Abb. 4a-h:** Beginn: 18-jährige Patientin mit einer Klasse II/2 um 2/3Pb, traumatischem Deckbiss mit Supraposition der oberen Frontzähne und Gummy Smile (a-d). Final: Ergebnis nach Extraktion 14, 24, 38, 48. Tweed-Mechanik mit Verwendung von Minischrauben im Oberkiefer zur Intrusion der Front. Klasse I-Verzahnung im Eckzahnbereich und Klasse II-Okklusion im Molarenbereich (e-h).

### Fallbeispiel 4



Im Zentrum des Kurses steht die Vermittlung biomechanischer Prinzipien des kontrollierten Lückenschlusses nach Prämolarenextraktion bei Klasse I- und Klasse II-Fällen. Die praktischen Übungen an Typodonten orientieren sich dabei an realitätsnahen klinischen Situationen. Über die klassische Edgewise-Technik hinaus lassen sich die Tweed-Prinzipien und entsprechende Bogensequenzen auch mit modernen Behandlungssystemen wie vorprogrammierten selbstligierenden Brackets kombinieren.

**„Zentrale Grundsätze dieser Philosophie beinhalten, dass kieferorthopädische Maßnahmen nicht isoliert an der Zahnstellung, sondern stets im Kontext der fazialen Ästhetik geplant werden sollten.“**

Ein besonderer Fokus liegt auf dem Thema Verankerungskontrolle. Unterschiedliche Methoden wie Gummizüge, Headgear und TADs werden detailliert besprochen und in ihrer klinischen Anwendung analysiert. Das Ziel der Fortbildung besteht darin, interessierten Kieferorthopädinnen und Kieferorthopäden nicht nur die Prinzipien der Tweed-Philosophie näherzubringen, sondern auch zu zeigen, wie diese erfolgreich mit modernen Behandlungskonzepten kombiniert werden können. Gleichzeitig stehen die Vertiefung und Verfeinerung praktischer Biegetechniken im Vordergrund. Die Maxime des Kurses bringt es auf den Punkt: „Kontrolle ist King.“

#### Erfahrungsbericht: „Biomechanische Kraftsysteme verstehen und kontrollieren können“

Im Mai hatte ich die Möglichkeit, an einem einwöchigen Biegekurs nach Tweed-Philosophie in Warschau teilzunehmen – geleitet von Dr. Giovanni Biondi. Als Weiterbildungsassistentin im ersten Jahr war dies meine erste intensive Auseinandersetzung mit dem kontrollierten Biegen von Vierkantbögen.

Die theoretischen Grundlagen wurden in kompakten Vorträgen vermittelt und anhand realer Patientenfälle anschaulich erläutert. Im Anschluss erfolgten praktische Übungen in Kleingruppen. Diese intensive Betreuung ermöglichte es, individuell auf Fragen einzugehen und jeden Schritt der Biegeübungen nachvollziehen zu können. Für mich war der Kurs eine wertvolle Ergänzung meiner bisherigen Kenntnisse. Ich konnte nicht nur mein Verständnis für Diagnostik und Behandlungsplanung erweitern, sondern auch die biomechanischen Grundlagen kieferorthopädischer Kraftsysteme besser begreifen. Das Biegen der Bögen ist technisch gut erlernbar –

doch die wahre Herausforderung liegt darin, einen Fall biomechanisch korrekt zu planen, die nötige Verankerung zu sichern und während des gesamten Behandlungsverlaufs die Kontrolle zu behalten.

Ich freue mich sehr, mein Wissen im kommenden Kurs in Kronberg weiter vertiefen zu dürfen. Prämolarenextraktionen stellen für mich seither kein Hindernis mehr dar – vielmehr habe ich ein tieferes Verständnis dafür entwickelt, wann und warum sie zur Erreichung optimaler ästhetischer und funktioneller Ergebnisse notwendig sind. Die Tweed-Philosophie hat mir geholfen, bewusst geplante und kontrollierbare Behandlungsentscheidungen zu treffen, statt mich von Apparaturen leiten zu lassen.

#### Fazit

Die Tweed-Philosophie hat auch mehr als 80 Jahre nach ihrer Begründung nichts an Aktualität verloren. Im Gegenteil – ihre Prinzipien bieten wertvolle Orientierungspunkte für eine moderne, verantwortungsvolle Kieferorthopädie, die den Menschen in seiner Gesamtheit – und nicht nur seine Zahnstellung – in den Mittelpunkt stellt. Der kommende Kurs in Kronberg im Taunus bietet die Gelegenheit, diese Philosophie praxisnah zu erleben, biomechanisches Verständnis zu vertiefen und Biegetechniken unter Anleitung erfahrener Instruktoren zu verfeinern. Eine wertvolle Fortbildung – für Einsteiger wie auch für erfahrene Kolleginnen und Kollegen.



Victoria Walter



Dr. Uta Gönner



Dr. Volkan Özkan

**f3 Kieferorthopädische Praxis für Funktion und Ästhetik**  
info@f3-kfo.de  
www.f3-kfo.de



## Power2Reason Marrakesch 2026

Wissen, Austausch und Inspiration in einer außergewöhnlichen Atmosphäre mit American Orthodontics.

Unsere POWER2Reason Symposien sind bekannt für renommierte Referenten, auserlesene Hotels und besondere Austragungsorte. Dabei bildet unsere nächste Veranstaltung im schönen Marrakesch keine Ausnahme. Sie wird am 28. März 2026 im einzigartigen Fairmont Royal Palm Hotel stattfinden. Ein Tag voller hochkarätiger Vorträge, internationaler Referenten und bereichernder Begegnungen erwartet Kieferorthopädinnen und Kieferorthopäden aus ganz Europa.

Im Mittelpunkt steht die Verbindung von klinischer Erfahrung, wissenschaftlicher Präzision und persönlicher Inspiration. So referiert Dr. Caroline Cazenave über die biomechanischen und ästhetischen Grenzen der Molarendistalisation, während Dr. Davide Mirabella praxisnahe Strategien zur Behandlung posttraumatischer Frontzahnücken vorstellt. Dr. Ute Schneider-Moser beleuchtet die Herausforderungen der modernen Kieferorthopädie zwischen Alignern und festsitzenden Apparaturen, und Dr. Guido Sampermans nimmt das Publikum mit auf eine reflektierende Reise durch seine 40-jährige Karriere – von analogen Anfängen bis zur digitalen Gegenwart. Ein weiteres Highlight stellt der Vortrag von Special Guest Dr. Björn Ludwig dar, der die menschliche Seite der Kieferorthopädie in den Fokus rückt: Freundschaft, Netzwerken und die Kraft echter Verbindungen innerhalb der Fachcommunity.

Neben geballtem Wissen bietet das Power2Reason auch Raum für persönliche Begegnungen: beim Begrüßungskaffee, gemeinsamen Mittagessen und beim Abendempfang in exklusivem Ambiente.

Teilnehmer:innen erwartet nicht nur eine wissenschaftlich fundierte Fortbildung mit Zertifikat, sondern auch ein inspirierendes Erlebnis unter der Sonne Marokkos.

Die Veranstaltung wird auf Englisch stattfinden.

Jetzt anmelden und Teil dieser außergewöhnlichen Veranstaltung werden – Plätze sind begrenzt!

Informationen & Anmeldung: [americanortho.com/events](http://americanortho.com/events)

**American Orthodontics GmbH**

Éléonore Bertrand

[ebertrand@americanortho.com](mailto:ebertrand@americanortho.com)

[www.americanortho.com/events](http://www.americanortho.com/events)

**POWER2Reason**  
EVIDENCE BASED EDUCATION

**Saturday,  
28<sup>th</sup> March 2026**  
**Marrakech, Morocco**  
**Fairmont Royal Palm Hotel**

**AO AMERICAN**  
ORTHODONTICS

\* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

ANZEIGE

## BACK TO BASICS AND BIOMECHANICS Kronberg | 29. – 31. Januar 2026



**Theoretischer und praktischer  
Typodonten-Kurs – Einführung in die  
Tweed-Philosophie und Biomechanik**  
**Dr. Giovanni Biondi & Team**

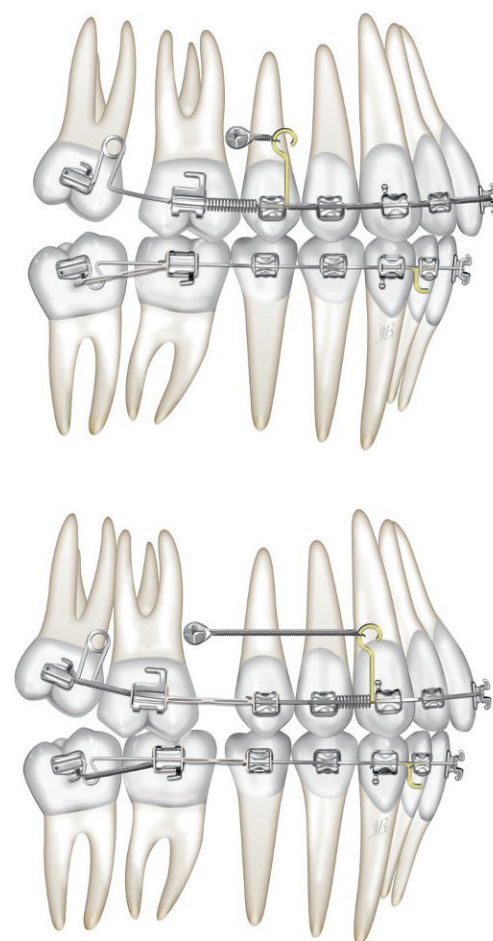
**Wann:** 29. – 31. Januar 2026

**Wo:** Braun Design Museum, Westerbachstr. 23c, 61476 Kronberg

**Anmeldung:** [f3kurse@f3-kfo.de](mailto:f3kurse@f3-kfo.de) (begrenzte Teilnehmerzahl)

**Kursgebühr:** 1.600 EUR/1.400 EUR WB-Assistenten

**Early-Bird bis 30.11.2025:** 1.400 EUR/1.200 WB-Assistenten



Supported by **'GC'**



FREITAG & SAMSTAG  
05.06.26 - 06.06.26

# SYMPOSIUM LISSABON/CASCAIS: THE TRANSFORMATIVE POWER OF DIGITAL DENTISTRY AN AESTHETIC REVOLUTION

## 2 TAGE VOLLER KOMPETENZ UND WISSEN AUS DER GANZEN WELT

- **19 Top-Speaker** präsentieren die Zukunft der digitalen Ästhetik.
- **Hands-on Workshops und Demos** machen Innovation erlebbar.
- **Wissen, Austausch und Inspiration** an der Atlantikküste.

Erleben Sie im Hotel Cascais Miragem zwei inspirierende Tage voller Zukunftsimpulse für die Zahnmedizin – mit hochkarätigen Vorträgen zu Ästhetik, digitaler Zahnmedizin und KI sowie exklusiven Workshops und Networking auf höchstem Niveau.



Weitere Informationen und Anmeldung auf:  
**[www.permadental.de/ttpdd-portugal](http://www.permadental.de/ttpdd-portugal)**  
Tel: 02822 71330-22 | [events@permadental.de](mailto:events@permadental.de)





## Dental Future Conference 2026

Pfingsten 2026 wird Sylt zum Treffpunkt der innovativen Kieferorthopädie.



**DENTAL FUTURE CONFERENCE SYLT - 22. BIS 24. MAI 2026 - PFINGSTEN**

Vom 22. bis 24. Mai 2026 findet im stilvollen Kaamp-Hüs in Kampen die Dental Future Conference statt. Die Konferenz widmet sich den entscheidenden Fragen der modernen Kieferorthopädie: Wie verändert sich die Patientenreise im digitalen Zeitalter? Welche Rolle spielen künstliche Intelligenz, Telemedizin und 3D-Diagnostik in der täglichen Praxis? Und wie gelingt es, diese Innovationen erfolgreich und wirtschaftlich zu integrieren?

### Praxis trifft Vision

Im dreitägigen Programm erwarten die Teilnehmenden hochkarätige Vorträge und praxisorientierte Impulse. Prof.

Anton Demling eröffnet gemeinsam mit Dr. Stephanie Wodianka die Konferenz mit einem Vortrag über die Patientenreise, die den gesamten Behandlungsprozess aus neuer Perspektive beleuchtet. Priv.-Doz. Dr. Janka Kochel zeigt die Möglichkeiten der Telemedizin in der Kieferorthopädie auf und erläutert, wie digitale Kommunikationskonzepte die Patientenversorgung verbessern. Dr. Dietmar Zuran bringt seine Expertise in der 3D-Diagnostik ein, während Dr. Christoph Moschik die Bedeutung der Atmung in der kieferorthopädischen Therapie beleuchtet. Dr. Philipp Eigenwillig, Mathias Peper, Ben Baak, Nicole Evers und Heiko Häckelmann runden das Programm mit spannenden Bei-

trägen zu künstlicher Intelligenz, Aligner-Planung sowie Praxismanagement ab.

### KFO trifft Meeresluft

Das Kaamp-Hüs in Kampen liegt im Herzen von Sylt. Es verbindet professionelle Tagungsräume mit der besonderen Atmosphäre der Insel. Das Gebäude bietet eine moderne Ausstattung sowie helle Tagungssäle. Im Foyer des Kaamp-Hüs werden auf der offenen Galerie und in den angrenzenden Räumen im Wechsel Ausstellungen von einheimischen Künstlern und Künstlern vom Festland angeboten. Diese Mischung aus Arbeitsumgebung und kulturellem Raum schafft eine inspirierende Stimmung, in der fachlicher Austausch leichtfällt. In wenigen Minuten erreicht man Strand, Watt und die ruhigen Wege rund um Kampen, was den Teilnehmenden Raum für Gespräche abseits des Programms eröffnet und jeder Veranstaltung eine besondere Note verleiht.

### Jetzt anmelden – limitierte Plätze

Für die ersten 100 Teilnehmenden gilt ein Frühbucherpreis von 997 Euro zzgl. MwSt.

Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist, empfiehlt sich eine frühzeitige Anmeldung unter: [www.dentalfutureconference.com](http://www.dentalfutureconference.com).

Infos & Anmeldung



### ortho.uptodate GbR

[info@ortho-uptodate.com](mailto:info@ortho-uptodate.com)

<https://www.dentalfutureconference.com>

ANZEIGE



## Unsere neuen Silver Smart SL Brackets

glattere Oberfläche | schickes modernes Design | komfortabel für den Kunden



Mehr Infos gibt es auf unserer Webseite!





## Liquiditätssprung in der Kieferorthopädie

KFO-Praxis-Finzen leicht gemacht.

ZO Solutions nimmt Praxen die komplette Arbeit der Abrechnung ab und sorgt für mehr Zeit und stabilere Einnahmen.

Die ZO Solutions AG, einer der führenden Experten für Abrechnungen in der Kieferorthopädie (KFO), hat ihr Service-Modell vereinfacht. Ziel ist es, deutschen KFO-Praxen mehr finanzielle Sicherheit und weniger Stress im Praxisalltag zu verschaffen.

Der Kern des Service: Das Unternehmen übernimmt die komplette Abrechnung der Leistungen. Dazu gehören die GOZ-, BEMA- und die Laborabrechnung. Die Praxen geben diese komplizierte und zeitaufwendige Arbeit an die Spezialisten der ZO Solutions AG ab.

Das Ergebnis ist eine spürbare Entlastung für das gesamte Praxisteam. Die Mitarbeiter müssen sich nicht mehr um Abrechnungsdetails kümmern. Sie gewinnen so deutlich mehr Zeit für die Patienten und andere wichtige Aufgaben im Praxisbetrieb.

### Mehr Transparenz und bessere Einnahmen

Die professionelle Abrechnung sorgt dafür, dass alle erbrachten Leistungen fehlerfrei und schnell

bezahlt werden. Das beschleunigt den Geldfluss in die Praxis.

Für die Praxen bedeutet die Zusammenarbeit mit der ZO Solutions AG vor allem klare Kosten. Die Dienstleistung wird zu einem Pauschalpreis angeboten. Dadurch haben KFO-Praxen volle Kostentransparenz und können ihre Liquidität besser und sicherer planen.

Interne Zahlen zeigen, dass Praxen, die auf den Service der ZO Solutions AG umsteigen, ihre Einnahmen im Durchschnitt um bis zu 25 Prozent steigern können. Dieser Erfolg kommt zustande, weil weniger Fehler passieren und die Zahlungen schneller eingehen.

Die Geschäftsleitung der ZO Solutions AG fasst zusammen: „Wir wollen die Abrechnung so einfach wie möglich machen. Unser Service sorgt dafür, dass unsere Partner finanziell stabil sind. So können sich die Praxen auf ihre Hauptaufgabe konzentrieren: die beste Behandlung für ihre Patienten.“

Interessierte Praxen können auf der Website der ZO Solutions AG bequem einen unverbindlichen Beratungstermin vereinbaren.



ZO Solutions AG • info@zosolutions.ag • www.zosolutions.ag

## Energy Pak™ – Next Generation

Beliebte Gummizüge von RMO® komplett überarbeitet und ergänzt.



Deutschland-exklusiv bei **dentalline**

Absolut zuverlässig mit besten Werten hinsichtlich Dehnung, Elastizität, Ermüdungs- sowie Reißfestigkeit – so kennt man Energy Pak™ Gummizüge seit vielen Jahren. Der bewährte Klassiker aus dem Hause RMO® hat jetzt einen Relaunch erfahren. So wurde das Sortiment an intra- und extraoralen Größen sowie Kräften noch besser an die klinischen Anforderungen angepasst. Um das Handling im Praxisalltag zur erleichtern, ist das Design zudem optimiert worden.

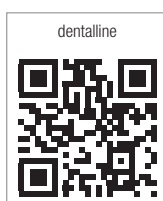
Sechs verschiedene Farben stehen jetzt für die verfügbaren Innendurchmesser (1/8, 3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2 Inch), vier Buchstaben (A Light 2,5 oz, B Medium 4,5 oz, C Heavy 6,5 oz, D X-Heavy 8 oz) für die gewählte Elastizitäts- bzw. Kraftstufe. Zur Unterstützung der Patientenkommunikation hinsichtlich der korrekten Platzierung der Gummizüge ist auf jedem Patiententütchen des Weiteren ein Zahnschema aufgedruckt.

Neu erhältlich – neben den bernsteinfarbenen Latex- sowie transparenten Non-Latex-Gummizügen – sind neonfarbene Energy Pak™ aus Latex. Diese sollen vor allem die Motivation junger Patienten steigern. Eine weitere Neuerung stellen die erweiterten Verpackungsoptionen dar. Neben dem Standardkarton mit 50 Tütchen à 100 Gummis sind bei den intraoralen Energy Pak™ jetzt eine Sparpackung im Großbeutel mit 100 Tütchen à 100 Gummis sowie eine Großpackung mit 1.000 Stück loser Gummis bestellbar. Extraorale Energy Pak™ werden ausschließlich im Beutel mit 30 Tütchen à 50 Gummis angeboten.

Sämtliche Energy Pak™ Gummizüge sind Deutschland-exklusiv über dentalline erhältlich.

**dentalline GmbH & Co. KG**

info@dentalline.de • www.dentalline.de



**smiledental®**  
www.smile-dental.de

**JETZT  
DEMOTERMIN  
SICHERN!**



**WELTNEUHEIT ENTDECKEN  
UND INDIVIDUELLEN  
DEMOTERMIN BUCHEN!**

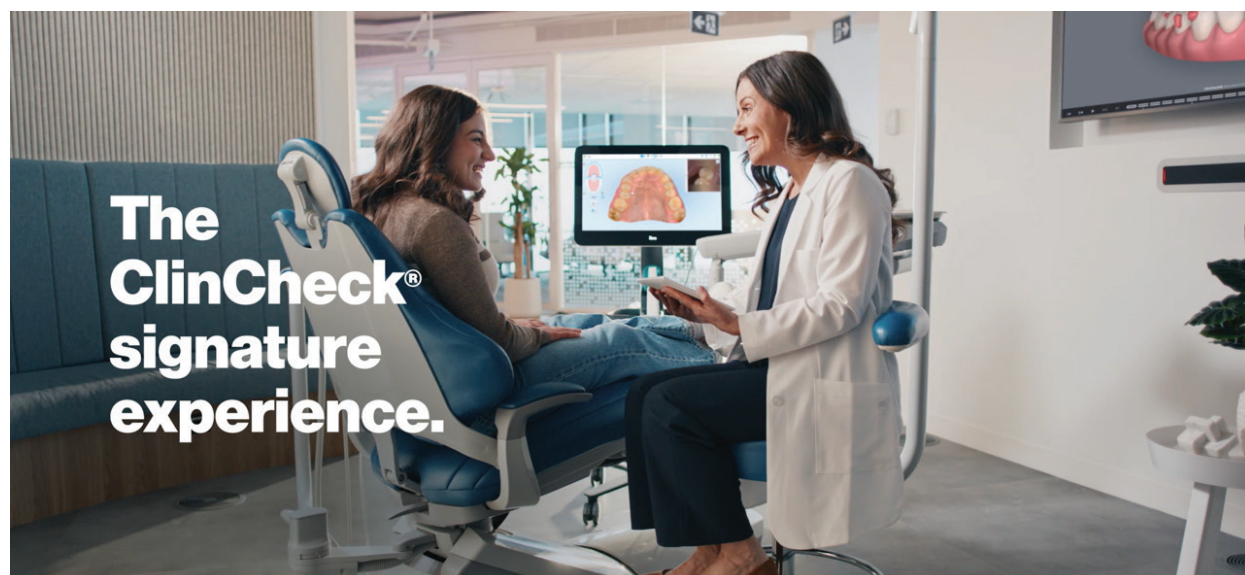
Online auf **www.smile-dental.de** oder persönlich und telefonisch bestellen unter **+49 210215467-0**.

ANZEIGE



# ClinCheck® signature experience: Von der Planung zur Präzision

Dr. Waddah Sabouni über Erfahrungen mit der ClinCheck® signature experience.



Vor fast drei Jahrzehnten brachte das Invisalign® System mit der Aligner-Therapie eine neue Dynamik in die Kieferorthopädie. Doch hinter jedem neuen Lächeln stand ein häufig komplexer und zeitintensiver Planungsprozess. Anwender mussten physische Abformungen ein-senden, präzise Anweisungen an CAD-Designer verfassen und oft mehrere Wochen auf einen Behandlungsplan warten, der ihren Anforderungen entsprach. Verzögerungen waren an der Tagesordnung – und der Prozess fühlte sich oft vom eigentlichen Patientenlebnis losgelöst an. Align Technology hat diesen Prozess vollständig neu gedacht – mit dem Ziel, die Behandlungsplanung einfacher, individueller und präziser zu gestalten. Im Mittelpunkt steht dabei der Anwender, dessen klinische Ziele heute schneller und effizienter umgesetzt werden können. Das Ergebnis ist ein System, das Behandlungspläne in Minuten statt in Wochen ermöglicht.

## Von der Handarbeit zur digitalen Präzision: Die Entwicklung der Invisalign® Behandlungsplanung

Ein entscheidender Meilenstein war die Einführung der cloudbasierten ClinCheck® Software. Sie erlaubt eine präzise digitale Zusammenarbeit in Echtzeit und bildet das Fundament einer modernen Behandlungsplanung. Schritt für Schritt hat Align Technology die Möglichkeiten weiter ausgebaut und Tools entwickelt, die den gesamten Prozess optimieren:

- **Personalisierung:** Der Plan Editor und die 3D-Steuerung in ClinCheck® Live Update ermöglichen individuelle Anpassungen in Echtzeit.
- **Effizienz:** Das Flex Rx Verschreibungsformular vereinfacht Abläufe und unterstützt eine flexible, skalierbare Planung.
- **Konsistenz:** Präferenzvorlagen und der Template Editor ermöglichen schnellere, standardisierte Set-ups und vereinfachen den Freigabeprozess.

Diese Innovationen bilden die ClinCheck® signature experience – eine Plattform, die Behandler dabei unterstützt, individuelle und konsistente Behandlungspläne in kürzester Zeit zu erstellen. Align Technology hat sie gezielt auf die Anforderungen der Anwender abgestimmt und damit mehr Kontrolle über die digitale Behandlungsplanung geschaffen. Für mich steht der Name „ClinCheck signature experience“ nicht nur für einen Prozess, sondern für eine moderne, durchdachte Form der kieferorthopädischen Planung.

## ClinCheck® Live Plan: Wenn Vision Wirklichkeit wird

Die wohl beeindruckendste Entwicklung ist der ClinCheck® Live Plan, ein zentraler Bestandteil der ClinCheck® signa-

ture experience. Je nach Fallkomplexität und technischen Voraussetzungen können viele Erstbehandlungspläne innerhalb von nur 15 Minuten erstellt werden. Ich erinnere mich noch genau an meinen ersten so schnell verfügbaren Plan – ein echter Wendepunkt. Für mich als Behandler, der Effizienz und Präzision gleichermaßen schätzt, ist es ein



Dr. Waddah Sabouni gibt einen Einblick in seine Erfahrungen mit der ClinCheck® signature experience.

großer Vorteil, Behandlungspläne bereits beim ersten Termin präsentieren und die Behandlung ohne Verzögerung starten zu können. Doch es geht nicht nur um Zeit, sondern auch um Qualität: Die Pläne sind eng auf meine klinischen Ziele abgestimmt und führen zu noch verlässlicheren Ergebnissen.

Die ClinCheck® signature experience mit dem ClinCheck® Live Plan ist das Ergebnis jahrelanger Entwicklung und intensiver Zusammenarbeit mit Anwendern weltweit. Align Technology hat auf Basis der Erfahrungen aus über 20 Millionen Invisalign-Behandlungen ein System entwickelt, das die Behandlungsplanung einfacher, präziser und verlässlicher gestaltet. Dabei steht die Überzeugung im Mittelpunkt, dass Automatisierung klinische Expertise nicht ersetzt, sondern sinnvoll ergänzt.

Interessanterweise hat die Automatisierung des Planungsprozesses Anwendern noch mehr Kontrolle gegeben. Wir bleiben die Gestalter jedes einzelnen Behandlungsplans, und der gezielte Einsatz dieser Technologie stärkt unsere klinische Kompetenz.

## Ein neues Kapitel in der digitalen Kieferorthopädie

Die ClinCheck® signature experience steht für einen grundlegenden Wandel in der digitalen Kieferorthopädie. Sie ermöglicht eine individuell angepasste, konsistente und in Echtzeit durchgeführte Behandlungsplanung, die unsere fachlichen Möglichkeiten erweitert und die Behandlungsergebnisse verbessert.

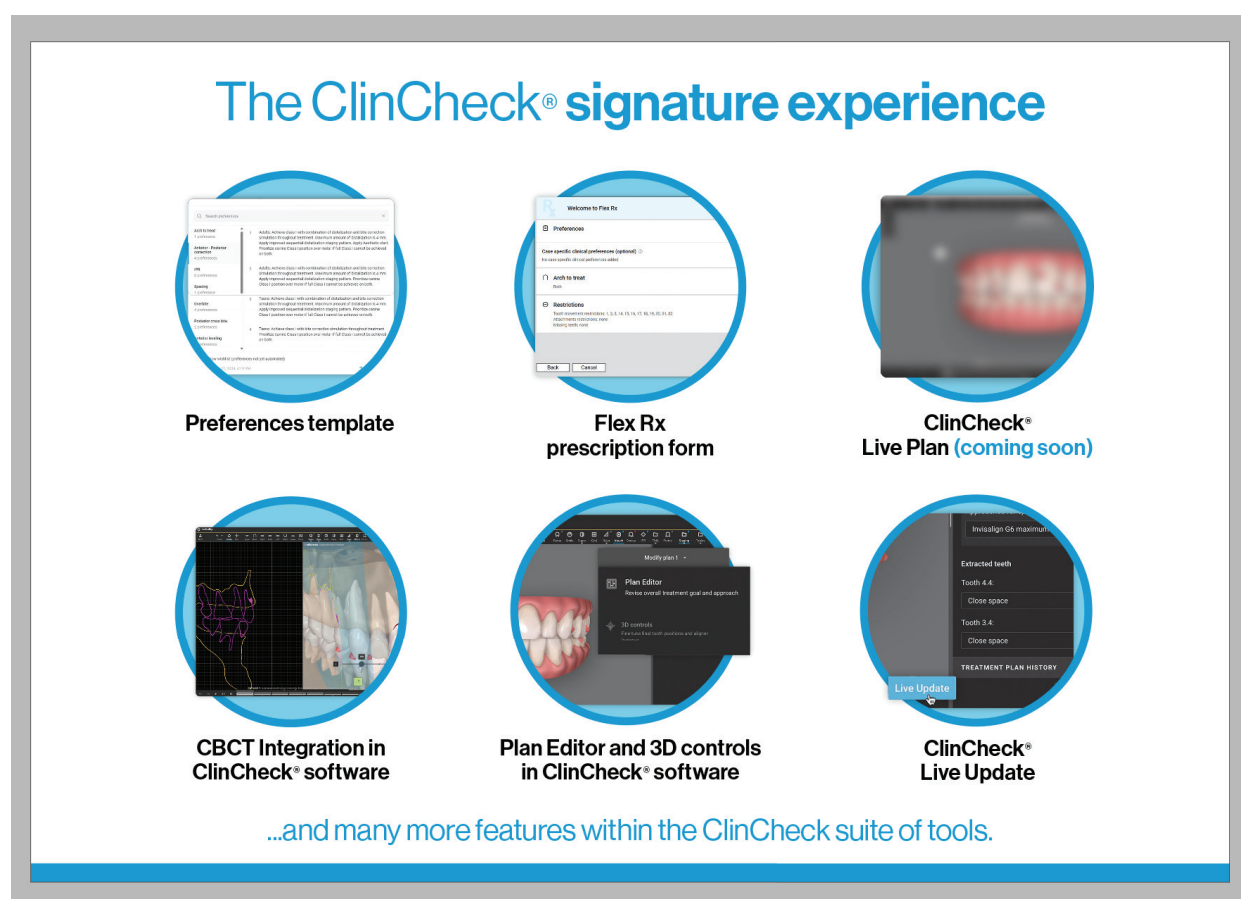
Für Behandler, die digitale Planung fest in ihren Praxisalltag integrieren wollen, schafft die ClinCheck® signature experience mehr Präzision, Effizienz und Vorhersagbarkeit in jedem Schritt. Für mich ist sie der nächste konsequente Schritt in der modernen Kieferorthopädie – präziser planen, schneller starten, verlässlicher behandeln. Und für unsere Patienten heißt das: ein nahtloser Behandlungsbeginn, ein besseres Erlebnis und ein Ergebnis, das überzeugt.

Mit der ClinCheck® signature experience kommen unsere Patienten ihrem neuen Lächeln einen Schritt näher.

Weitere Informationen finden Sie hier (oder wenden Sie sich an Ihren lokalen Ansprechpartner bei Align Technology):

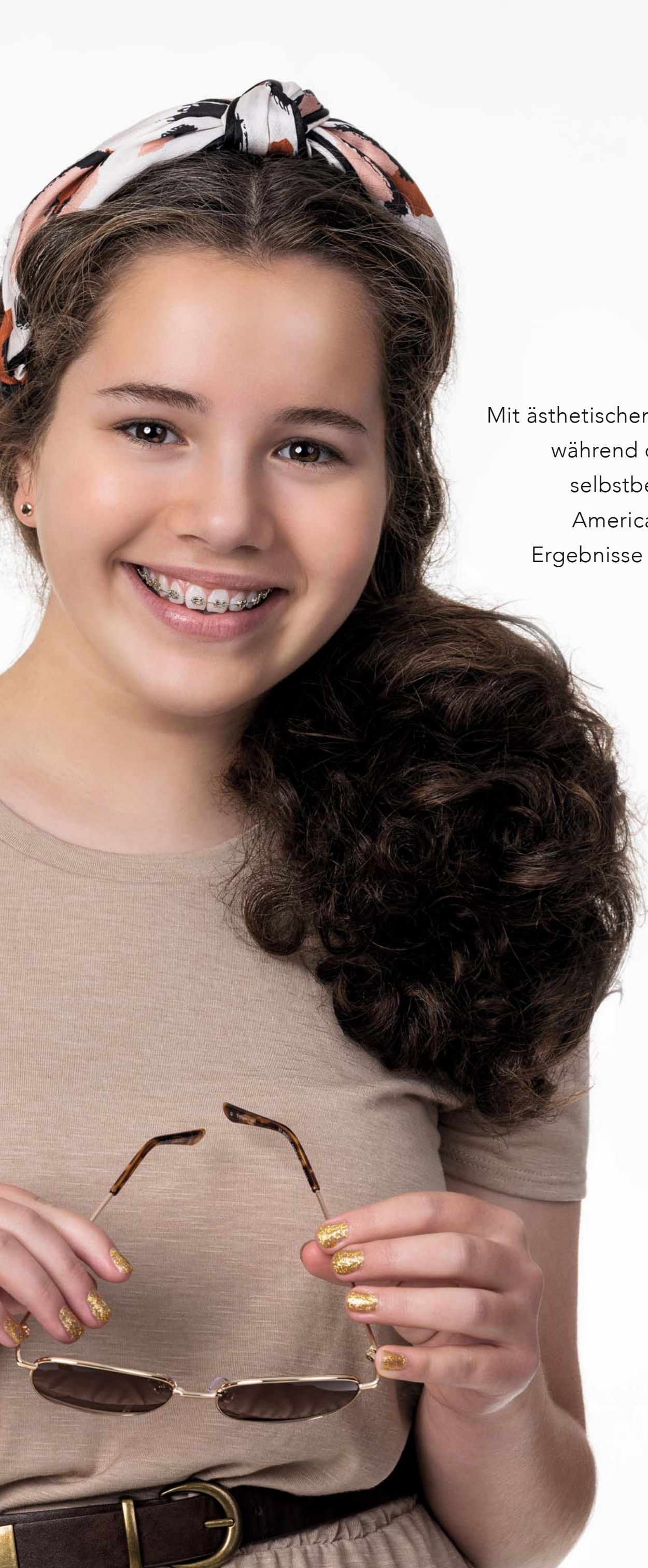


Align Technology GmbH  
cs-german@aligntech.com  
www.aligntech.com



Übersicht der zentralen Funktionen der ClinCheck® signature experience.





## DIE ZUVERLÄSSIGE, ÄSTHETISCHE WAHL

Mit ästhetischen Brackets fühlen sich Ihre Patienten während der Behandlung wohler und können selbstbewusst lächeln. Iconix® Brackets von American Orthodontics liefern zuverlässige Ergebnisse dank eines schönen und bewährten Bracketkörpers. Ein einzigartiges, geschütztes Verfahren sorgt dafür, dass die Brackets ihr ästhetisches, champagnerfarbenes Aussehen während der gesamten Behandlung behalten.





## Hu-Friedy Cutter kaufen und sparen

dentalline-Kunden profitieren bis zu fünf Jahre nach Erwerb von kostenlosem Schleifservice.



**HuFriedyGroup**  
The Best In Practice

**GRATIS-SCHLEIFSERVICE**

**Hu-Friedy Cutter – kaufen & sparen**

- erhöht die Lebensdauer
- bis zu fünf Jahre kostenlos
- alle Cutter aus KFO-Sortiment
- bis zu 125,- € sparen




Ob Schneiden von Arbeitsbögen, Ligaturen oder Lock Pins – präzise und zuverlässig funktionierende Cutter sind das A und O einer jeden kieferorthopädischen Behandlung. Wer bei dentalline KFO-Cutter des Herstellers Hu-Friedy erwirbt, erhält nicht nur höchste Qualität, sondern parallel einen kostenlosen Schleifservice für die Dauer von bis zu fünf Jahren. Dieser Zeitraum entspricht erfahrungsgemäß der durchschnittlichen Lebensdauer von regelmäßig zur Anwendung kommenden Cuttern.

Der Kauf eines Cutters aus dem kieferorthopädischen Sortiment von Hu-Friedy bereichert Praxis oder Labor demnach nicht nur um ein hochwertig gefertigtes Markenprodukt. Der Erwerb punktet zudem durch seine Wirtschaftlichkeit. Laut Hu-Friedy Preisliste kostet das Aufschleifen pro Cutter und Vorgang aktuell rund 25 Euro, sodass über die Lebensdauer eines Cutters – je nachdem, wie oft dieser im Alltag eingesetzt wird – bis zu 125 Euro eingespart werden können. Eine Investition, die sich lohnt!

Die Voraussetzung für die Inanspruchnahme dieses attraktiven Service ist denkbar einfach: Es genügen die Vorlage des dentalline-Kaufbelegs und natürlich die jederzeit zweckbestimmt erfolgende, sorgfältige Handhabung und Pflege der Hu-Friedy Cutter. Am besten tragen Praxen und Labore gleich nach deren Erwerb einen Vermerk im Kalender ein, der sie nach einem Jahr erstmals an den Schleifservice erinnert.

Um den Service dann wahrzunehmen, müssen Praxen und Labore lediglich auf dentalline.de unter Service/Downloads das Hu-Friedy „Formular für Reparaturen und Rücksendungen“ herunterladen, ausfüllen und ihrer Sendung beilegen. Die Cutter sind dabei im sterilisierten Zustand und auf eigene

Kosten direkt an das Hu-Friedy Technical Care Center in Emmingen zu senden. Die Wartung und Rücksendung erfolgen dann durch Hu-Friedy innerhalb von ca. zwei Wochen.

**dentalline GmbH & Co. KG**  
info@dentalline.de • www.dentalline.de



ANZEIGE

ABZ

Fakten statt Meinung

## Lohnt sich für KFO-Praxen die Umstellung auf Factoring?

Unser **kostenfreies Infopaket** bringt Klarheit. Ohne Risiko.



**Kostenfrei  
anfordern**



**Weitere Infos unter:**  
<https://www.abz-zr.de/infopaket>

Die ABZ-ZR GmbH in Bayern ist ein Gemeinschaftsunternehmen der DZR Deutsches Zahnärztliches Rechenzentrum GmbH (DZR) und der ABZ eG. Im Bereich KFO-Factoring bietet die ABZ-ZR GmbH in Zusammenarbeit mit dem DZR durch das ABZ Kompetenzzentrum Kieferorthopädie deutschlandweit exklusive Factoringlösungen für KFO-Praxen an.

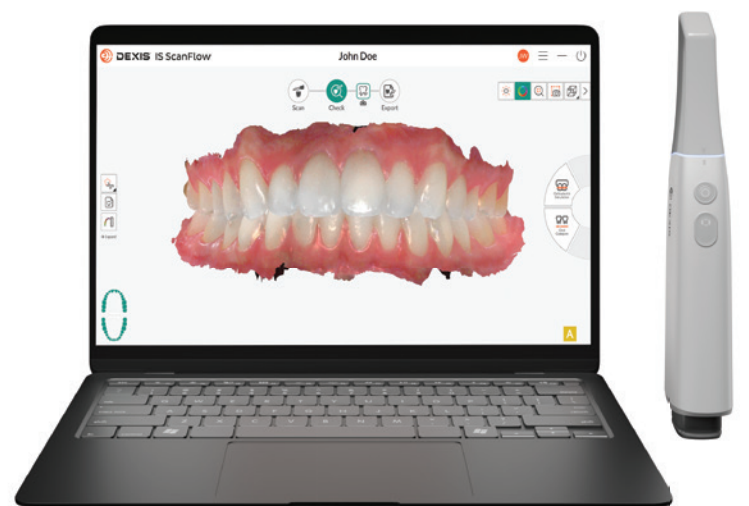
## DGKFO 2025: DEXIS präsentiert den IMPREVO-Scanner

Auf der diesjährigen DGKFO war der SMILE Dental-Stand der perfekte Ort, um den neuen IMPREVO-Scanner live zu erleben.

Johanna von DEXIS, die den innovativen Scanner vor Ort präsentierte, hatte die Gelegenheit, direkt mit den SMILE Dental-Kunden zu sprechen und ihre Eindrücke zu teilen. „Es war wirklich toll, zu sehen, wie gut der IMPREVO-Scanner bei unseren Kunden ankam. Der Scanner ist extrem einfach zu bedienen und liefert sofort präzise 3D-Modelle – das beeindruckt sowohl erfahrene Kieferorthopäden als auch Neueinsteiger. Die positive Resonanz war überwältigend“, erzählt Johanna von DEXIS. Ein ganz besonderes Highlight auf unserem Stand war das Gewinnspiel „Scan as fast as you can“, bei dem die Besucher ihre Scannerfähigkeiten unter Beweis stellen konnten. Das Ziel war klar: so schnell und präzise wie möglich einen Scan zu erstellen. Die Bestzeit lag bei unglaublichen 4,86 Sekunden – ein echter Rekord! „Es war faszinierend, wie schnell sich die Teilnehmer mit dem Scanner vertraut machten und gleichzeitig so exakte Ergebnisse erzielten. Das zeigt einmal mehr, wie benutzerfreundlich der IMPREVO und die neue Softwareversion IS ScanFlow 2.0 sind“, erklärt Johanna.



Neben der Geschwindigkeit war es vor allem die hohe Präzision des Scanners, die viele Besucher beeindruckte. „Die Patienten spüren kaum, dass sie gescannt werden, und das in einer Geschwindigkeit, die uns als Behandler viel Zeit spart. Gleichzeitig ermöglicht der Scanner eine noch genauere Diagnose und Behandlung“, so Johanna weiter. Am SMILE Dental-Stand konnten Interessierte nicht nur den IMPREVO-Scanner in Aktion erleben, sondern auch sofort die Vorteile des digitalen Workflows sehen, der die Praxisarbeit deutlich vereinfacht. „Die Integration des IMPREVO in den digitalen Workflow war ein weiteres großes Thema. Viele unserer Kunden haben die Vorteile erkannt und schätzen die Echtzeitdaten, die der Scanner liefert“, fasst sie zusammen.



„Die Kombination aus Geschwindigkeit, Präzision und Benutzerfreundlichkeit macht den IMPREVO zu einem echten Gamechanger für die Kieferorthopädie. Wir sind stolz darauf, diese Innovation gemeinsam mit SMILE Dental präsentieren zu dürfen“, so Johanna abschließend.

**SMILE-Dental-Handelsgesellschaft mbH**  
info@smile-dental.de • www.smile-dental.de

\* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



# ICX-P5

PREMIUM & FAIR!

## INTRAORAL SCANNER

UND

## ICX-BAMBOO

MOBILES SYSTEM FÜR IHREN  
**ICX-P5** INTRAORAL SCANNER



KOMBI-PAKET:

MONATLICHE RATE:

# 340,- €\*

\*Bei einer Leasing-Laufzeit  
von 60 Monaten.

Die Lieferzeit beträgt ca. 8 Wochen. Die Angebote sind gültig bis auf Widerruf. \*Preise zzgl. gesetzl. MwSt..

➡ KOSTENLOSER ICX-DEMO SCAN! ⬅

JETZT TERMIN SICHERN & DURCHSTARTEN!

TEL.: 02641 9110-0

Email: [scanner@medentis.de](mailto:scanner@medentis.de)

**medentis**<sup>®</sup>  
medical



## Silver Smart SL – Präzision und Komfort in einem Bracket

Das neue passiv selbstligierende Bracketsystem von TeleDenta für effiziente und komfortable Behandlungen.

Die TeleDenta GmbH mit Sitz in Chemnitz ist ein junges, innovatives Unternehmen, das kieferorthopädische und zahnmedizinische Produkte in Deutschland, Europa und weltweit vertreibt.



Das Unternehmen steht für qualitativ hochwertige Produkte zu einem fairen Preis – und bringt nun mit den Silver Smart SL Brackets ein weiteres passives selbstligierendes Bracketsystem auf den deutschen Markt. Das spezielle Konstruktionsdesign der Silver Smart SL Brackets ermöglicht eine Behandlung mit geringer Reibung und minimalem Kraftaufwand. Dadurch profitieren sowohl Behandler als auch Patienten von zahlreichen Vorteilen:

- kürzere Stuhlzeiten
- weniger Behandlungstermine
- effektive Behandlung bei maximaler Kontrolle
- längere Behandlungsintervalle durch Wegfall der Ligaturen

Die Silver Smart SL Brackets überzeugen zudem durch ihre Präzision und Stabilität: Slot und Klappe besitzen die gleiche Breite, was für eine exakte Drehmomentübertra-

gung sorgt. Zum Öffnen der Klappe können herkömmliche Instrumente für SL Brackets verwendet werden. Eine Lasermarkierung der Zahnnummer auf der Mesh-Basis erleichtert die Identifikation der einzelnen Brackets.

Auch der Patientenkomfort steht im Mittelpunkt: die Brackets verfügen über eine glatte Oberfläche mit rundum abgerundeten Ecken und Kanten – für ein angenehmes Tragegefühl während der gesamten Behandlung.



Aktuell sind die Silver Smart SL Brackets als MBT-System im 0.022er Slot (20 Brackets pro Set) erhältlich. Standardmäßig sind die 3er-, 4er- und 5er-Brackets mit Häkchen ausgestattet, auf Wunsch ist auch eine Variante mit Häkchen nur auf den 3ern erhältlich. Zur Markteinführung bietet TeleDenta die Silver Smart SL Brackets zum Einführungspreis von 49,99 Euro pro Set an. Weitere Infos und Bestellmöglichkeiten finden Sie unter dem angegebenen Kontakt.

**TeleDenta GmbH**  
info@teledenta.com • www.teledenta.de

## Lumiblok™ – Bisskeil mit Spiegel für das Retainer-Bonding

OrthoDepot präsentiert neues praktisches Hilfsmittel.



Das Einsetzen und Bonding von Retainern gehört zum kieferorthopädischen Alltag – und zugleich zu den Arbeitsschritten, bei denen Präzision und Übersicht entscheidend sind. Mit dem neuen Lumiblok präsentiert OrthoDepot nun exklusiv ein innovatives Hilfsmittel, das den Bonding-Prozess spürbar erleichtert und optimiert. Der Lumiblok ist ein speziell entwickelter Bisskeil, der die Mundöffnung stabilisiert und zugleich den Gegenkiefer in einer komfortablen Position fixiert. So erhält der Behandler freie Hände und kann die Arbeitsfläche optimal erreichen. Das Besondere: Im Lumiblok ist ein kleiner Spiegel integriert, der eine direkte Sichtkontrolle beim Einsetzen und Aushärten des Retainers ermöglicht. Dadurch entfallen ständige Positionswechsel oder zusätzliche Hilfsmittel, was den Ablauf deutlich effizienter gestaltet. Der Lumiblok kann für das Retainer-Bonding im Ober- und Unterkiefer eingesetzt werden. Durch seitliche Aussparungen ist der Einsatz eines Speichelziehers möglich.

Neben der Zeitersparnis profitieren Anwender vor allem von der verbesserten Präzision: Der integrierte Spiegel erlaubt eine klare Kontrolle der Retainerlage sowie der Klebepunkte, selbst an schwer einsehbaren Stellen.

Der Lumiblok ist wiederverwendbar, leicht zu reinigen und fügt sich nahtlos in bestehende Arbeitsroutinen ein. Dank seiner robusten Verarbeitung ist er für den täglichen Einsatz in der Praxis geeignet. Bei Bedarf kann der Spiegel als separat erhältliches Ersatzteil ausgetauscht werden. Mit dieser Kombination aus Fixierung und Visualisierung setzt der Lumiblok neue Maßstäbe im Retainer-Bonding. Der Lumiblok ist ab sofort in zwei Größen exklusiv bei OrthoDepot erhältlich und bietet Kieferorthopädinnen und Kieferorthopäden ein Werkzeug, welches Präzision, Ergonomie und Effizienz vereint.

**OrthoDepot GmbH**  
info@orthodepot.de  
www.orthodepot.de

## GiganTium – Stärke, die Vertrauen schafft

medentis medical setzt mit GiganTium auf Stabilität und Sicherheit.

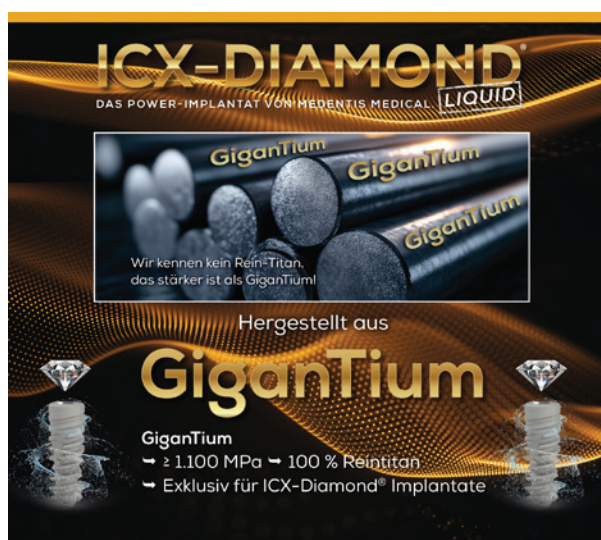
Seit mehr als zwei Jahrzehnten prägt medentis medical die dentale Implantologie mit zukunftsweisenden Entwicklungen. Das Unternehmen zeigt, wie visionäre Produktentwicklung und praxisnahe Lösungen Hand in Hand gehen. Seit der Gründung im Jahr 2005 steht medentis medical für deutsche Ingenieurskunst, unternehmerische Verantwortung und praxisnahe technologische Innovation. Was mit einer klaren Vision begann, hat sich zu einer Erfolgsgeschichte „made in Germany“ entwickelt – mit einem Bekenntnis zu Qualität, Fairness und Standorttreue.

### GiganTium setzt neue Maßstäbe

medentis nutzt beim ICX-Diamond Implantatsystem die außergewöhnliche Festigkeit und Reinheit von GiganTium – für eine überlegene Stabilität und Sicherheit. Doch was steckt eigentlich genau hinter dem Begriff GiganTium?

### Die größten Vorteile von GiganTium?

Normales Titan Grad IV KV liegt bei ca. 700 MPa Zugfestigkeit. Unser neues Material GiganTium erreicht mindestens 1.100 MPa – also rund 30 Prozent mehr Festigkeit als klassisches Titan Grad IV KV. Damit können wir Implantologen maximale Sicherheit bieten, auch bei kleineren Implantatdurchmessern, und Patienten langfristig eine überlegene



Stabilität. Und das Ganze ohne Legierungszusätze, sondern zu 100 Prozent aus Titan!

**Wichtig ist:** GiganTium ist kein neues oder unerprobtes Material. Die Technologie wurde bereits 2023 erfolgreich eingeführt und hat sich seitdem in tausenden Implantatio-

nen bewährt. Inzwischen bestehen rund 30 Prozent aller von uns ausgelieferten Implantate aus GiganTium. Die Rückmeldungen aus der Praxis sind durchweg positiv – sowohl aus mechanischer als auch aus biologischer Sicht. Da es sich um 100 Prozent Reintitan handelt, gibt es keine Risiken durch Legierungsbestandteile wie Zirkon, Aluminium oder Vanadium. Damit bietet GiganTium Ärzten und Patienten eine maximal sichere und bewährte Lösung. Die Diamond-Familie umfasst die Premium- und Active-Varianten, jeweils als Bone Level und Transgingival, sowie alle Tuber- und Zygoma-Implantate – selbstverständlich ausschließlich aus GiganTium gefertigt. Über vier Millionen ICX-Implantate wurden bereits erfolgreich eingesetzt. Vertrauen, Langlebigkeit und ausgezeichnete klinische Ergebnisse machen medentis heute zur Nummer drei im deutschen Implantatmarkt. Das Ziel des Unternehmens ist klar: Man will die Nummer eins werden. Hinzu kommt: ICX ist High End und Premium. Mit ICX bietet medentis das vielleicht einzig faire Premium Implantatsystem an. Mit ICX entscheiden sich Zahnärzte dabei für eine Lösung, die technologisch überzeugt, wirtschaftlich stabil ist – und begeistert durch Leistung, durch Einfachheit, durch Ergebnisqualität.

**medentis medical GmbH** • www.medentis.de



## AnyGuard-Dental im Praxiseinsatz

Heute im Fokus: Vom Diktat zum Dokument – wie KI Ihre Audios automatisch verarbeitet.

### Schnell diktiert – und dann?

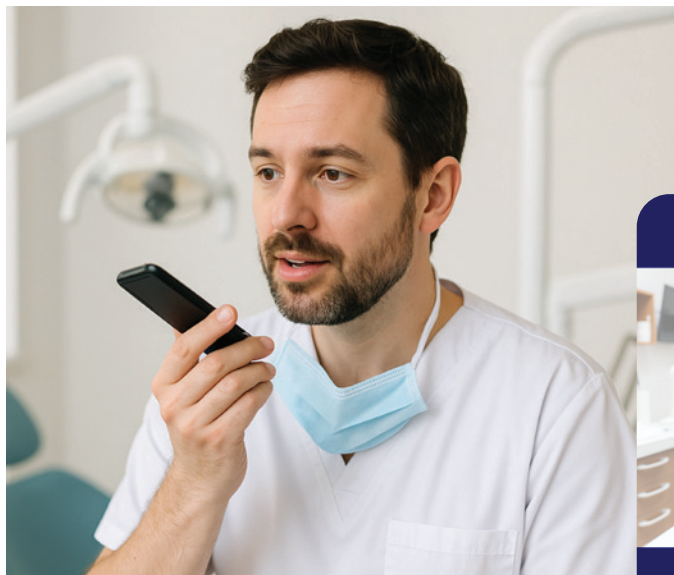
Wer kennt es nicht: Nach einem Eingriff oder einer längeren Beratung wird schnell etwas ins Handy gesprochen – ein kurzer Bericht, ein OP-Verlauf, ein Rückrufhinweis. Manchmal wird die Info auch noch über den Flurfunk gerufen, damit jemand aus dem Team dokumentiert. Die Audios und Notizzettel stapeln sich. Die eigentliche Arbeit beginnt oft erst später: Abhören, abtippen, strukturieren, formulieren. Das kostet wertvolle Zeit – und bleibt im Praxisstress oft liegen.

### Neu in AnyGuard-Dental: Audios, die sich selbst verschriftlichen

Neben der bestehenden Live-Sprachtranskription können nun auch Audiodateien direkt im Workspace hochgeladen und automatisch verarbeitet werden – etwa als MP3 oder WAV. Die integrierte KI transkribiert das Gesagte in Sekundenschnelle, erkennt Zusammenhänge und wandelt es in klar strukturierte, verwertbare Texte um – vollständig, lesbar und praxistauglich.

### Vom Transkript zum fertigen Dokument – mit einem Klick

Doch AnyGuard belässt es nicht bei der reinen Verschriftlichung. Die KI erkennt relevante Inhalte und überträgt sie automatisch in fertige Formate – z.B. als Verlaufsprotokoll, Arztbrief oder standardisiertes Formular. Die Ergebnisse lassen sich direkt anpassen, exportieren oder



**Sprachmemos direkt in fertige Dokumente umwandeln – mit AnyGuard.**

### Voll integriert – sofort verfügbar

Die Audioverarbeitung ist kein separates Tool, sondern ein festes Modul im AnyGuard-Dental Workspace. Keine zusätzliche Software, keine

Installation, keine Einarbeitung. Einfach Audio hochladen – und die KI erledigt den Rest.

### Fazit: Weniger Nacharbeit – mehr Klarheit

Mit der neuen Audio-Uploadfunktion wird jede Sprachaufnahme zur dokumentierten Information – automatisch verarbeitet, korrekt strukturiert und jederzeit verfügbar.

Jetzt 30 Tage kostenlos testen: [www.anyguard.dental](http://www.anyguard.dental)

### Solutioneers AG

[hello@s-ag.ch](mailto:hello@s-ag.ch)  
<https://anyguard.dental>

auf dem Praxisbriefpapier ausgeben – ganz ohne manuelles Nacharbeiten.

### Perfekt für den Alltag – nicht nur nach OPs

Besonders hilfreich ist das neue Modul nach operativen Eingriffen, in der Prothetik, bei Nachsorgen oder bei dokumentierten Rückrufen. Auch spontane Sprachnotizen, die sonst im Alltag untergehen, werden so systematisch erfasst und sauber dokumentiert – für die Ablage oder den Versand. Datenschutzkonform. Verständlich. Sofort einsetzbar.

## Innovative Retainer-Produktion

Einführung des YOAT Bender II: Die Zukunft der Retainer-Herstellung.



Wenig Platzbedarf, hohe Leistung:  
Der Bender II passt in jede Praxis.

Dentaurum präsentiert stolz die zweite Generation der computer-gesteuerten Drahtbiegemaschine – den YOAT Bender II. Dieses kompakte Tischgerät, kombiniert mit der intuitiven Software FixR, revolutioniert die Herstellung individueller linguale Retainer. Dank des vollständig digitalen Workflows sind physische Abformungen oder Meistermodelle überflüssig. Der gesamte Prozess, vom Design bis zur Fertigstellung, erfolgt in nur einer Sitzung. Innerhalb von fünf Minuten können Retainer produziert und direkt eingesetzt werden – ein klarer Vorteil in Sachen Zeit- und Kostenersparnis für die moderne kieferorthopädische Praxis.

### Umfassender Service und Support aus einer Hand

Dentaurum setzt auf das Prinzip „Alles aus einer Hand“ und bietet seinen Kunden einen zentralen Ansprechpartner für alle Service- und Sup-

portanfragen. Ob für den Bender II, FixR oder die bewährten Dentaurum Drähte: Alle Leistungen werden gebündelt und zielgerichtet angeboten. Dies gewährleistet nicht nur reibungslose Abläufe, sondern auch eine schnelle und persönliche Betreuung, die den Praxisalltag deutlich erleichtert.

### Hohe Effizienz auf kleinstem Raum

Dank seines kompakten Designs ist der Bender II selbst in beengten Praxiseumgebungen problemlos einsetzbar. Ergänzt wird die platzsparende Bauweise durch eine ergonomisch durchdachte Funktionalität: Ein speziell entwickeltes Ausgabefach ermöglicht die einfache Entnahme des Retainers. Der Bender II überzeugt durch seine hohe Wirtschaftlichkeit und ermöglicht eine schnelle Amortisation der Investition. Die anwenderorientierte Software FixR unterstützt das Fachpersonal mit einer intuitiven Benutzeroberfläche und ermöglicht das Designen von Retainern auch mit nur wenigen Vorkenntnissen.

### Optimierung durch Digitalisierung

„Mit dem Bender II bieten wir eine Lösung, die sich optimal in die moderne digitale Prozesskette integrieren lässt. Unser Ziel ist es, durch unsere jahrelange Erfahrung im Bereich der Digitalisierung den Arbeitsalltag unserer Kunden zu optimieren und damit die Wirtschaftlichkeit in deren Praxis zu steigern“, so Gary Steinbeck, Product Manager Orthodontics von Dentaurum.

Sie erhalten weitere Informationen hierzu unter <https://www.dentaurum.de/lp/deu/bender-2.aspx>

### DENTAURUM GmbH & Co. KG

[info@dentaurum.com](mailto:info@dentaurum.com) • [www.dentaurum.com](http://www.dentaurum.com)



## KN Impressum

### Verlagsanschrift

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig  
Tel.: +49 341 48474-0  
Fax: +49 341 48474-290  
[kontakt@oemus-media.de](mailto:kontakt@oemus-media.de)

### Herausgeber

Torsten R. Oemus

### Vorstand

Ingolf Döbbecke  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller  
Torsten R. Oemus

### Chefredaktion

Katja Kupfer  
Tel.: +49 341 48474-327  
[kupfer@oemus-media.de](mailto:kupfer@oemus-media.de)

### Redaktionsleitung

Lisa Heinemann, B.A.  
Tel.: +49 341 48474-326  
[l.heinemann@oemus-media.de](mailto:l.heinemann@oemus-media.de)

### Fachredaktion Wissenschaft

Prof. Dr. Axel Bumann (V.i.S.d.P.)  
Tel.: +49 30 200744100  
[ab@kfo-berlin.de](mailto:ab@kfo-berlin.de)

### Projektleitung

Stefan Reichardt (verantwortlich)  
Tel.: +49 341 48474-222  
[reichardt@oemus-media.de](mailto:reichardt@oemus-media.de)

### Produktionsleitung

Gernot Meyer  
Tel.: +49 341 48474-520  
[meyer@oemus-media.de](mailto:meyer@oemus-media.de)

### Anzeigendisposition

Lysann Reichardt (Anzeigendisposition/-verwaltung)  
Tel.: +49 341 48474-208  
Fax: +49 341 48474-190  
[l.reichardt@oemus-media.de](mailto:l.reichardt@oemus-media.de)

### Abonnement

[abo@oemus-media.de](mailto:abo@oemus-media.de)

### Art Direction

Dipl.-Des. (FH) Alexander Jahn  
Tel.: +49 341 48474-139  
[a.jahn@oemus-media.de](mailto:a.jahn@oemus-media.de)

### Grafik

Josephine Ritter  
Tel.: +49 341 48474-144  
[j.ritter@oemus-media.de](mailto:j.ritter@oemus-media.de)

### Druck

Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG  
Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

Die *KN Kieferorthopädie Nachrichten* erscheinen im Jahr 2025 monatlich. Bezugspreis: Einzel-exemplar: 8,- € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 75,- € ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Abo-Hotline: +49 341 48474-0. Die Beiträge in der *KN Kieferorthopädie Nachrichten* sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Verbands-, Unternehmens-, Markt- und Produktinformationen kann keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (gleich welcher Art) sowie das Recht der Übersetzung in Fremdsprachen – für alle veröffentlichten Beiträge – vorbehalten. Bei allen redaktionellen Einsendungen wird das Einverständnis auf volle und auszugsweise Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern kein anders lautender Vermerk vorliegt. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bücher und Bildmaterial übernimmt die Redaktion keine Haftung. Es gelten die AGB und die Autorennichtlinien. Gerichtsstand ist Leipzig.

### Editorische Notiz

(Schreibweise männlich/weiblich/divers)  
Wir bitten um Verständnis, dass aus Gründen der Lesbarkeit auf eine durchgängige Nennung der Genderbezeichnungen verzichtet wurde. Selbstverständlich beziehen sich alle Texte in gleicher Weise auf alle Gendergruppen.

[www.kn-aktuell.de](http://www.kn-aktuell.de)







# UNSER 3D-RETAINER PASST GENAU

- + 3D Design und gefräste Präzision
- + Hohe Biokompatibilität durch Titan
- + Optimale Passform in allen drei Ebenen
- + Liegt lingual komplett flächig an
- + 24 Monate Gewährleistung



Mehr Informationen