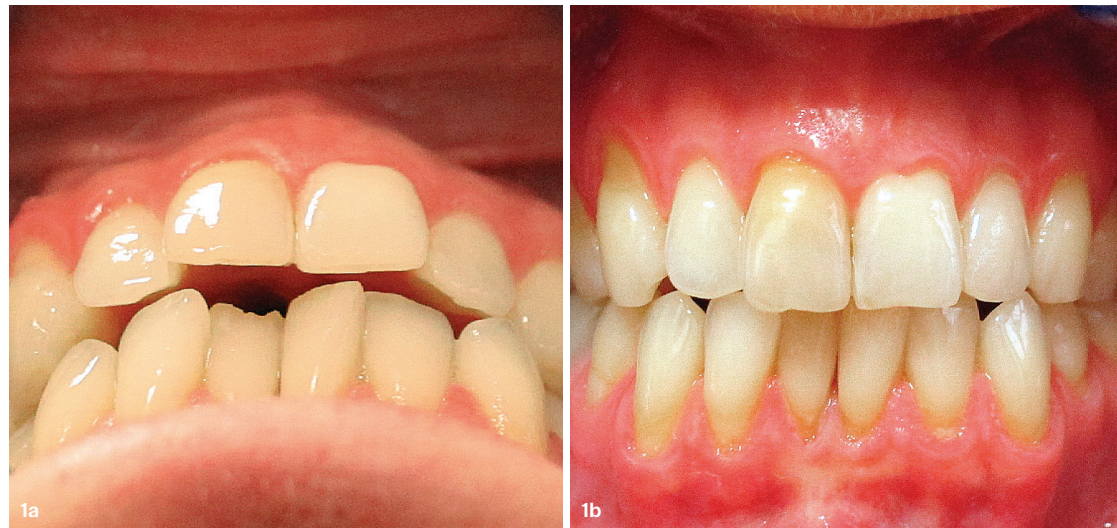


## Ganzheitlicher Ansatz zur Behandlung des offenen Bisses

Ein Beitrag von Dr. Andrea Freudenberg und Dr. Lena Rass.



### Aktuelles

#### Aligner-Therapie

Dr. Domingo Martín und Co-Autoren zeigen, wie Aligner nachhaltig in der Praxis verwendet werden können.

Wissenschaft & Praxis ▶ Seite 12

#### Expertenwissen

Teil drei der Kolumne „Auswirkungen der Budgetierung auf den Praxisbetrieb“ von Nicole Evers.

Wirtschaft & Recht ▶ Seite 18

#### Jubiläum

Erfahren Sie mehr über die 50-jährige Erfolgsgeschichte von FORESTADENT in unserem exklusiven Interview mit den Geschäftsführern Bernhard und Stefan Förster.

Markt & Produkte ▶ Seite 26

#### Kurz notiert

##### 6.533

Kooperationsverträge nach § 119 b SGB V wurden 2022 trotz der Einschränkungen in den Alten- und Pflegeheimen durch die Corona-Situation abgeschlossen. (Quelle: KZBV)

Der Terminus „offener Biss“ beschreibt eine vertikale Abweichung, welche durch fehlenden Kontakt zwischen einzelnen Zähnen oder Zahngruppen in Schlussbissstellung gekennzeichnet ist.<sup>1-4</sup> Es lässt sich hier zwischen einem negativen Overbite (klassischer offener Biss) und einem positiven vertikalen Overbite, aber mit feh-

lendem Frontzahnkontakt differenzieren (Abb. 1). Die Behandlung des offenen Bisses gilt als eine der anspruchsvollsten Aufgaben im Bereich der Kieferorthopädie und stellt den Behandler nicht zuletzt wegen seiner hohen Rezidivrate vor besondere Herausforderungen.<sup>3,5-8</sup> Unbehandelt kann ein offener Biss eine Reihe von Auswirkungen auf

die Gesundheit und das Wohlbefinden einer Person haben. Dazu gehören funktionelle Beeinträchtigungen, wie eine eingeschränkte Kau-effizienz, Sprachstörungen und Mundatmung. Auch Kiefergelenksbeschwerden aufgrund ungünstiger Belastung der Gelenkstrukturen sind möglich. Zusätzlich kann die Ästhetik durch inkompetenten Lippenschluss und

ein sogenanntes „Long Face“ beeinträchtigt werden, was sich wiederum auf die psychische Verfassung auswirken kann.<sup>4,9</sup> In der Kieferorthopädie wird zwischen dem dental und dem skelettal offenen Biss unterschieden, wobei häufig Mischformen vorliegen, was die Unterteilung erschwert.<sup>4,5,8,10</sup>

▶ Seite 4

ANBIETERINFORMATION\*

## Effizientes Factoring für Praxisinhaber

smactoring senkt Kosten und optimiert Prozesse.

Auch 2024 verkünden die Medien allerorts: Inflation, Rezession, steigende Kosten. So sollen allein die Stromkosten im Jahresverlauf um weitere 32 Prozent ansteigen. Zahnärztliche Praxen leiden zusätzlich unter neuen Budgetfesseln und seit Langem stagnierenden Vergütungssätzen. Nicht wenige Fachzahnarztunternehmer fragen

sich angesichts dieser Hürden, wie sie da noch künftig ein positives Betriebsergebnis erwirtschaften sollen. Nicht so bei dent.apart, dem bundesweit tätigen Spezialisten für Zahnbehandlungskredite aus Dortmund. Die gute Nachricht: Mit dem neuen Factoringprodukt namens „smactoring“ wird dent.apart ab sofort die Kosten für das zahnärztliche Factoring nachhaltig senken. Und zwar um bis zu 50 Prozent im Vergleich zu den derzeit durchschnittlich marktüblichen Konditionen. Wolfgang J. Lihl, Gründer und Geschäftsführer der dent.apart GmbH, erläutert den Entstehungshintergrund von smactoring: „In den letzten vier Jahren haben fast tausend Praxisinhaber eigeninitiativ den Kontakt zu uns gesucht, weil sie die praxisumsatzsteigernden Vorteile des dent.apart-Zahnkredits, einem innovativen Behandlungskredit für Patienten, überzeugt haben. Aufgrund intensiver

ANZEIGE

**LADY DAYS 2024**

Classic (24.-26.10.)  
Powerperle (28.-30.11.)

Jetzt anmelden

dentalline.de

▶ Seite 20

ANZEIGE

**OnyxCeph<sup>3TM</sup>**

2. Anwendertreffen  
31. Mai - 1. Juni 2024  
Wien, Parkhotel  
Schönbrunn

Jetzt anmelden!  
[www.learn-onyx.com](http://www.learn-onyx.com)

ANZEIGE

Ormco | ELEVATE™

FORTBILDUNG

07.-09. Juni 2024 | Düsseldorf, Deutschland  
Dr. Iván Malagón und Dr. Diego Peydro

MasterCOIP Intermediate

MASTERCOIP x Ormco

IHRE VORTEILE:

- 22 Fortbildungspunkte\*
- Sapphire Elite Status für ein Jahr\*\*

Melden Sie sich noch heute an unter <https://cvent.me/ikexIN>

\*Die Sapphire Elite-Stufe wird nur einmal im Leben vergeben.  
\*\*Kann nicht mit anderen Ormco Education-Angeboten gebündelt werden.

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

## Zahnärzte fordern: Vergabe von Studienplätzen stärker am eigenen Bedarf ausrichten!

Zahnärztekammern in Mitteldeutschland unterstützen Vorschlag der ostdeutschen Ministerpräsidenten.

Die Universitäten in Mitteldeutschland sollen ihre Studienplätze in der Zahnmedizin an mehr junge Menschen vergeben, die aus der Region kommen und auch hier arbeiten wollen. Das fordern die Zahnärztinnen und Zahnärzte in Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt. Demnach soll sich die Vergabe der Zahnmedizin-Studienplätze an heimischen Hochschulen stärker am Bedarf der eigenen Bundesländer ausrichten.

Die Zahnärztekammern der drei Länder unterstützen damit einen Vorschlag der ostdeutschen Ministerpräsidenten, die sich für eine sogenannte Landeskinder- oder Landarzt-Quote bei Studienplätzen in der Medizin ausgesprochen hatten. Die zahnärztlichen Landesvertreter fordern nun, auch die Zahnmedizin in solche Überlegungen mit einzubeziehen.

### Zahnmedizin-Absolventen für ein Berufsleben in der Region begeistern

Bislang werden die Zahnmedizin-Studienplätze an allen staatlichen Hochschulen in Deutschland durch ein zentrales Verfahren vergeben. Dabei werden viele Jugendliche aus anderen Bundesländern auf einen Studienplatz in Mitteldeutschland verteilt, verlassen die Region nach ihrem Studienabschluss aber sofort wieder. Umgekehrt müssen Zahnmedizin-Interessierte aus Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt auf weit entfernte Studienorte ausweichen, kommen später aber häufig nicht wieder in ihre Heimat zurück.

Künftig sollen die von einem Bundesland bezahlten Studienplätze zu einem festen Anteil mit Studierenden aus dem eigenen Land besetzt werden, fordern daher die Zahnärztekammern. Sie verweisen auf die zunehmenden Versorgungsprobleme vor allem in kleineren Städten und Dörfern. Junge Menschen sollen sich auch für eine längere berufliche Tätig-

keit im ländlichen Raum verpflichten können, um einen begehrten Studienplatz oder eine finanzielle Unterstützung während der Ausbildung zu erhalten.

Die drei Zahnärztekammern unterstützen deshalb das Vorhaben der ostdeutschen Ministerpräsidenten, den Staatsvertrag zwischen allen Bundesländern über die Hochschulzulassung zu ändern, um Ländern und Hochschulen weitere Freiheiten zu gewähren. Zugleich fordern die Zahnärzte aber auch, die bereits jetzt bestehenden Möglichkeiten auf Landesebene konsequenter zu nutzen. Denn schon heute dürfen Länder und Hochschulen einen Teil ihrer Studienplätze anhand selbst gewählter Kriterien neben dem Notendurchschnitt im Abitur (Numerus clausus) vergeben.

### Praxissterben in kleineren Städten und Dörfern aufhalten

In Mitteldeutschland bilden die vier Universitäten Jena, Halle (Saale), Leipzig und Dresden junge Zahnärztinnen und Zahnärzte aus. Pro Studienjahr schließen insgesamt etwa 185 Zahnmediziner erfolgreich ihr Studium ab (Jena etwa 55, Halle etwa 35–40, Leipzig und Dresden zusammen etwa 90). Allerdings ist nur ein geringer Teil der jungen Zahnärztinnen und Zahnärzte in der Region verwurzelt oder lässt sich hier nieder. Das gleicht die hohe Anzahl älterer Zahnärzte unmittelbar vor dem Ruhestand bei Weitem nicht aus. Die drei mitteldeutschen Bundesländer stehen vor ähnlichen Herausforderungen: In der ehemaligen DDR wurden in den 1970er- und 80er-Jahren zahlreiche Zahnmediziner ausgebildet. Diese machen heute in manchen Gegenden

bis zur Hälfte aller berufstätigen Zahnärzte und Praxisinhaber aus. Sie werden absehbar während der nächsten fünf bis zehn Jahre in Rente gehen – oft ohne ihre Praxis an Nachfolger übergeben zu können.

Dieses Praxissterben vor allem in ländlichen Gebieten gefährdet die wohnortnahe Versorgung schon jetzt akut. Immer mehr Patienten drängen in immer weniger Praxen.

Die zahnärztlichen Körperschaften selbst unternehmen seit Jahren enorme Anstrengungen, um junge Zahnmediziner für ein Berufsleben in Thüringen, Sachsen oder Sachsen-Anhalt zu begeistern: Sie vermitteln Praktika, fördern Hospitationen in ländlichen Zahnarztpraxen auch finanziell, arbeiten bei der Verteilung der studienverpflichtenden Praxisfamulaturen eng mit den Universitäten zusammen, organisieren die Fortbildung und Vernetzung des zahnärztlichen

Nachwuchses sowie vieles andere mehr.

Die Sicherung einer flächendeckenden Gesundheitsversorgung ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die nur im Miteinander von Heilberufen, Hochschulen und Politik gelingen kann. Die richtigen Konzepte für eine wohnortnahe zahnmedizinische Betreuung werden ganz gewiss zu einer wichtigen Wahlentscheidung bei den mitteldeutschen Landtagswahlen in diesem und im nächsten Jahr – nicht nur für Zahnärztinnen und Zahnärzte oder ihre Praxisteams, sondern vor allem für Millionen Wählerinnen und Wähler in Stadt und Land.

Quelle: Landes Zahnärztekammer Thüringen



ANZEIGE

smiledental  
www.smile-dental.de

**PRAXISKOSTEN  
OPTIMIEREN MIT NUR  
WENIGEN KLICKS!  
WWW.SMILE-DENTAL.DE**



ANBIETERINFORMATION

## OEMUS launcht Website zum Jubiläum

Die OEMUS MEDIA AG launcht zu ihrem 30. Geburtstag die Jubiläumswebsite [welovewhatwedo.org](http://welovewhatwedo.org)

Die OEMUS MEDIA AG launcht zu ihrem 30. Geburtstag die Jubiläumswebsite [welovewhatwedo.org](http://welovewhatwedo.org), die passend zum gleichnamigen verlagseigenen Credo „We love what we do“ einen Einblick in die langjährige Firmengeschichte gibt und abwechselnd Mitarbeiter vorstellt, die diese aktiv mitgestaltet haben.

„We love what we do“ ist nicht nur seit jeher das Motto, das die Leidenschaft der OEMUS MEDIA AG verkörpert. Es ist zugleich eine Lebenseinstellung, die das Herzstück der Unternehmenskultur bildet, sowie ein Versprechen an Kunden, Mitarbeiter und Partner. Seit nunmehr 30 Jahren lebt das Verlagsteam dieses Motto voller Stolz und ist die treibende Kraft hinter allem, was am Leipziger Unternehmenssitz entsteht – von der Konzeption innovativer Inhalte bis hin zu erstklassigen Dienstleistungen.

### 30 starke Jahre, zehn Geschichten und eine Jubiläumswebsite

Die neue Website [www.welovewhatwedo.org](http://www.welovewhatwedo.org) greift drei Jahrzehnte Dentalmarkt-Power der OEMUS MEDIA AG auf. Insgesamt zehn Mal ganz vorn dabei: die Coverstories des Flaggschiffs des Verlages, der *ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis*. Seit Beginn dieses Jahres zieren abwechselnd insgesamt zehn passionierte Oemusianer je ein Titelbild. In jeder neuen Ausgabe der *ZWP* und auf [welovewhatwedo.org](http://welovewhatwedo.org) werden so neben einem bekannten OEMUS-Gesicht jeweils auch ein Bereich des breiten Verlagsportfolios vorgestellt, um Lesern, Begleitern und Partnern einen „Behind the Scenes“-Blick zu ge-

währen – ganz im Sinne von 3 Jahrzehnten × 3 Passionen: Print, online & Event. Hierbei lebt die Idee der Jubiläumsseite vom crossmedialen Leitgedanken des Verlages: Inhalte aus den Printprodukten werden online gespielt, crossmedial vernetzt und mit vielen Zusatzinformationen versehen.

Die OEMUS feiert und nimmt Leser wie auch Wegbegleiter mit auf eine Reise durch die vergangenen Jahrzehnte sowie in Richtung Zukunft. Entdecken Sie special moments der Firmengeschichte, bedeutende Meilensteine und kleine persönliche Geschichten auf [www.welovewhatwedo.org](http://www.welovewhatwedo.org)

Lernen Sie uns kennen!  
Mit jeder neuen ZWP-Ausgabe 2024  
stellen wir ein Verlagsgesicht vor.  
Bleiben Sie neugierig!



neu

ab **2<sup>69</sup>**  
€



## ProSlide™ 4

Der neue Standard

Entdecken Sie dieses „State of the Art“- Bracket mit zahlreichen durchdachten Verbesserungen.

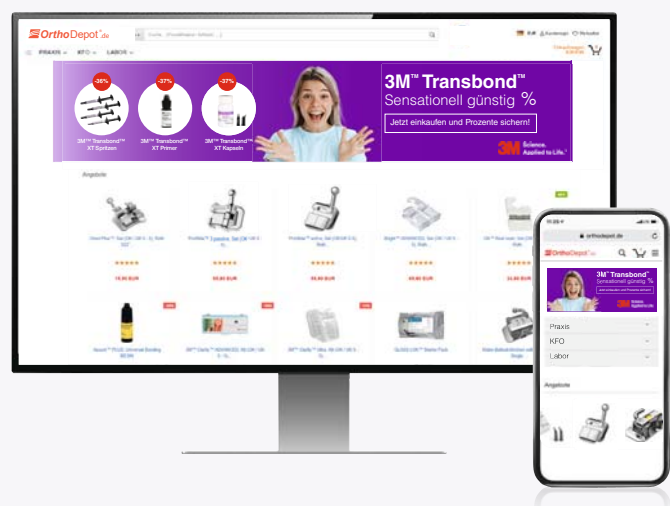
ProSlide™ 4 Brackets bieten modernstes Design und Präzision durch ein Herstellungsverfahren auf höchstem Niveau.

Jetzt online entdecken



**Der KFO-Supershop**  
über 23.000 Artikel sensationell günstig

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



 **OrthoDepot**®

Dr. Andrea Freudenberg



Literatur



## Ganzheitlicher Ansatz zur Behandlung des offenen Bisses



### ← Seite 1

Die Ätiologie ist multifaktoriell. Neben genetischen Faktoren tragen häufig auch epigenetische und exogene Einflüsse zu dieser Fehlstellung bei.<sup>1-5, 8-14</sup>

„Die Behandlung des offenen Bisses gilt als eine der anspruchsvollsten Aufgaben im Bereich der Kieferorthopädie und stellt den Behandler nicht zuletzt wegen seiner hohen Rezidivrate vor besondere Herausforderungen.“<sup>3,5-8\*\*</sup>

Dem dental offenen Biss liegen oft orofaziale Dysfunktionen wie Lutschhabits, Zungenpressen, viszerales Schluckmuster, frontale Zungenlage oder Mundatmung zugrunde. Somit liegt die Ursache hier meist in einer Funktionsstörung begründet. Bereits im Jahr 1968 wies Moss auf den wechselseitigen Einfluss von Form und Funktion hin und stellte fest, dass 80 Prozent der Dysgnathien auch auf eine Fehlfunktion zurückzuführen seien.<sup>15</sup>

In der Regel liegt bezogen auf die vertikale Relation ein normognathes Fernröntgenseitenbild-Befund vor, während die Alveolarfortsätze unterentwickelt sind. Bei dem skelettal offenen Biss steht eine allgemeine Wachstumsstörung im Vordergrund. Meist findet sich hier eine verstärkt vertikale Entwicklung des Gesichtsschädels mit dolichofazialen Wachstumsmustern wieder. Der Unterkiefer ist nach posterior kaudal und/oder der Oberkiefer nach anterior kranial geneigt.

Typische kephalometrische Charakteristiken sind ein vergrößerter Gonion-, y-Achsen- und Kieferbasen-Winkel sowie eine vergrößerte untere vordere Gesichtshöhe bei verkleinerter posteriorer Gesichtshöhe.<sup>1,5</sup>

Die Therapie muss je nach Ursache der Dysgnathie und dem Alter des Patienten individuell angepasst werden.

Neben dem Abstellen von Habits und der Normalisierung der Funktion, was umso schwieriger ist, je länger die Fehlfunktion besteht, gibt es die Möglichkeit einer rein kieferorthopädischen Behandlung oder einer kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Intervention.<sup>4,5,7,8,10,13,14</sup>

Der Erfolg der Therapie ist abhängig von verschiedenen Faktoren, darunter dem Zeitpunkt des Behandlungsbeginns, der Ausprägung der Anomalie und dem Abstellen von dyskinetischen Einflüssen mit Automatisierung des

neu erlernten physiologischen Funktionsmusters.<sup>4,10,11</sup>

Die folgenden Behandlungsbeispiele sollen zwei unterschiedliche Methoden zur Behandlung eines offenen Bisses im Erwachsenenalter nach abgeschlossenem Wachstum veranschaulichen.

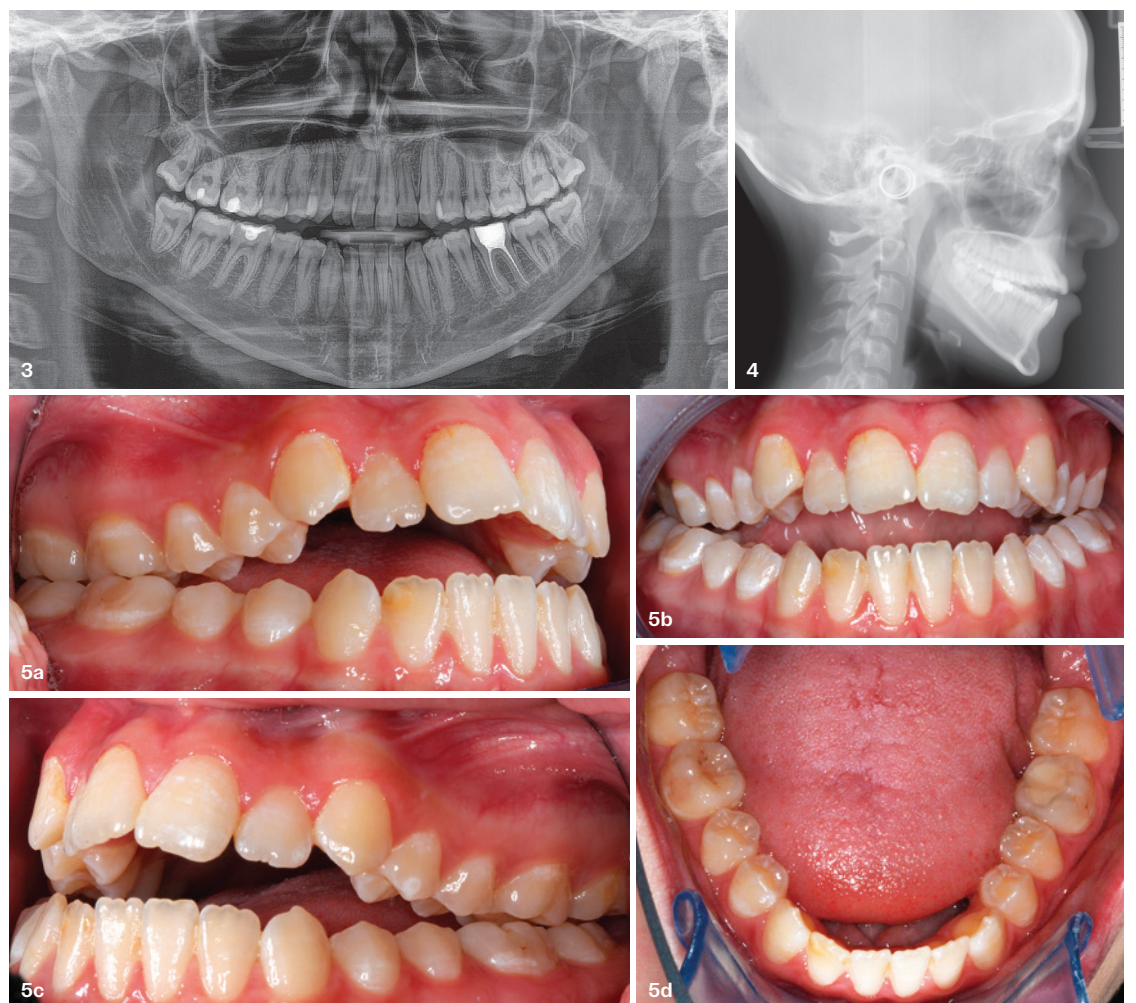
### Fall 1

Die Patientin stellt sich erstmals im Alter von 21 Jahren und zehn Monaten in unserer kieferorthopädischen Praxis vor, mit dem Anliegen aufgrund ihres offenen Bisses nicht mehr Kauen und Abbeißen zu können. In ihrer Jugend unterzog sich die Patientin bereits alio loco einer kieferorthopädi-

schen Behandlung, welche aber frühzeitig abgebrochen wurde. Allgemeinamnestisch berichtete die Patientin, an Bruxismus, Kiefergelenkknacken und Schmerzen im Rücken-, Nacken- und Kopfbereich zu leiden. Die Anfangsdiagnostik und Planung fanden im Alter von 22 Jahren und zwei Monaten statt.

### Extraoraler Ausgangsbefund (Abb. 2a-c)

Die Auswertung der Profil- und En-face-Aufnahmen ergibt ein nach hinten schiefes Rückgesicht mit retrusivem Lippenprofil. Man erkennt das Vorliegen eines langen Untergesichts („Long Face“), mit leicht zurückliegendem Ober-



**permadental**<sup>®</sup>  
Modern Dental Group

PERMADENTAL.DE  
0 28 22 - 71330



**PREISBEISPIEL**

**TOUCH-UP**  
**899,- €\***  
für beide Kiefer

18 Aligner pro Kiefer (9 soft und 9 hart)  
je Set 2 Schienen  
(Beide Kiefer: bis zu 36 Schienen)

\*inkl. 2 Refits und 1 Refinement  
innerhalb 1 Jahres; zzgl. MwSt. und Versand

**TRIO**<sup>®</sup>  
CLEAR

**Das progressive Clear Aligner-System**

**Nutzen Sie die Vorteile eines Komplettanbieters.**

Das Plus für Ihre Praxis: Als weltweiter Aligner-Anbieter verfügt die Modern Dental Group über die Erfahrung aus vielen Tausend erfolgreich abgeschlossenen Patienten-Fällen.

Fordern Sie kostenlos und unverbindlich ein TrioClear™ Info-Paket für Ihre Praxis an.  
**Tel. 0 28 22 - 71330 | [www.permadental.de/trioclear-infopaket](http://www.permadental.de/trioclear-infopaket)**



## ZWISCHENBEFUND



kiefer. Ein Lippenschluss ist möglich, allerdings zeigt sich dabei eine Anspannung der perioralen Muskulatur.

#### Intraoraler allgemein-zahnärztlicher Ausgangsbefund

Intraoral zeigt sich ein parodontal gesundes, vollständiges permanentes Gebiss mit allen Weisheitszähnen.

#### Radiologischer Ausgangsbefund (Abb. 3 und 4)

Im Orthopantomogramm (OPG) vom Erstbefund zeigt sich wie bereits intraoral erkennbar, das Vorhandensein von allen bleibenden Zähnen inklusive der Weisheitszähne. Neben vereinzelten Füllungen (17, 16, 36, 46) weist 36 eine Wurzelfüllung auf. Radiologisch auffallend stellt sich die apikale Aufhellung an der mesialen Wurzelspitze des wurzelbehandelten Zahnes dar.

Die Analyse des Fernröntgenseitenbildes (FRS) zeigt eine Tendenz zur skelettalen Klasse III (WITs =  $-16^\circ$ ) bei leicht retrognathen Maxilla (SNA  $78,8^\circ$ ) mit vertikalem Wachstumsmuster.

Neben einem extrem großen Basiswinkel ( $35,2^\circ$ ) und einer mesial-basalen Diskrepanz (ANB =  $-0,5^\circ$ ) liegt eine posteriore Neigung der Mandibula (ML NSL =  $38,9^\circ$ ) und eine anteriore Neigung der Maxilla (NL NSL =  $3,7^\circ$ ) vor. Zusätzlich zeigt sich ein ausgeprägtes knöchernes Kinn und ein hohes Untergesicht (vergrößerter Kieferbasenwinkel von  $33,8^\circ$ ). Die Oberkieferfront weist stark anteinklinierte Inzisivi auf.

#### Kieferorthopädischer Ausgangsbefund (Abb. 5a-d)

Die vorliegende kieferorthopädische Indikationsgruppe lautet: KIG O5

##### Oberkiefer

- Mesialrotation von 16 und 26
- Transversale und sagittale Zahnbogenenge
- Anteinklination der Front mit Engständen und Lückeneinengung für 12
- Rotation von 15, 13, 11, 21

##### Unterkiefer

- Supraposition der Front mit Engständen
- Ausgeprägte Speekurve
- Rotation von 35, 33, 31, 42, 43, 45, 48

##### Okklusion und Bisslage

- Neutralverzahnung rechts und Mesialokklusion um 1/4 PB links
- Zirkulär offener Biss 15-24 von 4,5 mm
- Overjet: 3 mm
- Kreuzbiss von 48 mit 18 und 45 mit 15/14

##### Funktionskieferorthopädischer/myofunktionaler Ausgangsbefund:

- Kiefergelenk ohne Befund
- Viszerales Schluckmuster
- Habituell offene Mundhaltung

##### Behandlungsziele

- Korrektur des offenen Bisses durch kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Therapie

- Verbesserung der Myofunktion
- Ausformung der Zahnbögen

#### Kieferorthopädischer Behandlungsplan und -durchführung

- OK: chirurgisch unterstützte zahngetragene Gaumennahterweiterungsapparatur (GNE)
- OK+UK: Multiband-Bracket-Apparatur (MBA) + Transpalatinalbogen (TPA)

„In der Kieferorthopädie wird zwischen dem dental und dem skelettal offenen Biss unterschieden, wobei häufig Mischformen vorliegen, was die Unterteilung erschwert.“<sup>4,5,8,10</sup>

- OK+UK: bimaxilläre Umstellungsosteotomie
- myofunktionelle Therapie (MFT)
- OK+UK: OP zur vollständigen Metallentfernung im OK und UK beidseits sowie operative Entfernung von 18, 28, 48 und 36 und Autotransplantation von 38 ad O36
- Retentionsgeräte

Gesamtbehandlungszeit aktiv: 25 Monate

Inwieweit das Zungenpiercing die Entstehung des offenen Bisses begünstigt hat, ließ sich nicht nachvollziehen. Eine Entfernung wurde angeraten, aber abgelehnt. Nach Rücksprache und Abstimmung mit der Abteilung für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie des Universitätsklinikums Heidelberg und dem Hauszahnarzt der Patientin (bezüglich Zahn 36) wurde die Therapie mit einer chirurgisch unterstützten zahngetragenen Gaumennahterweiterungsapparatur (GNE), mit Abstützung durch Bänder an den ersten Prämolaren und ersten Molaren im Oberkiefer, begonnen. Das Drehprotokoll zur schrittweisen transversalen Nachentwicklung der Maxilla sah in der ersten Woche zwei Drehungen pro Tag vor, gefolgt von einer 1x täglichen Drehung ab Woche zwei. Die klinische

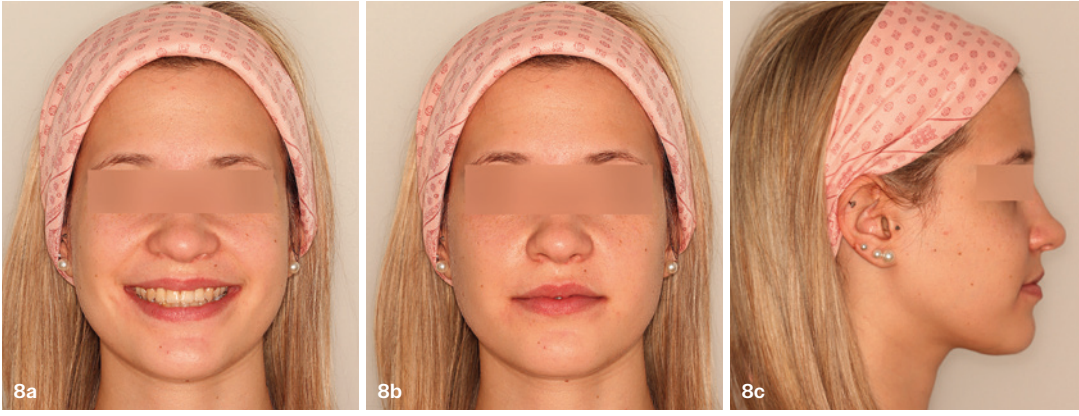
ANZEIGE

Wirkung der Apparatur zeigte sich durch die Entstehung eines deutlichen Diastema mediale sowie einer Verbreiterung des oberen Zahnbogens. Nach sieben Wochen konnte die gewünschte Breite erreicht werden. Der Patientin wurde empfohlen, im Rahmen unseres interdisziplinären Behandlungsprinzips mykie® eine begleitende myofunktionelle Therapie durchzuführen, mit dem Ziel, die Stabilität des finalen Ergebnisses zu erhöhen und das Risiko auf ein Rezidiv nach Abschluss der Behandlung zu verringern.

Nach der Entfernung der Gaumennahterweiterungsapparatur (GNE) wurde eine festsitzende Multiband-Bracket-Apparatur (MBA) zur Nivellierung der Zähne und ein Transpalatinalbogen (TPA) zum Halten der transversalen Breite eingegliedert. Durch regelmäßigen Bogenwechsel gelang eine rasche Ausformung der Zahnbögen. Wenige Wochen vor der geplanten Umstellungsosteotomie wurden im Unterkiefer die Brackets von 2-2 entfernt und lingual von 3-3 ein festsitzender Retainer geklebt, um eine Überkorrektur des Overbites post OP zu ermöglichen.

Aufgrund der damaligen Coronapandemie wurde die Operation der Patientin um ca. vier





Monate nach hinten verlegt. In der Zwischenzeit erfolgten in unserer Praxis regelmäßige Kontrollen. Nach erfolgter bimaxillärer Umstellungsosteotomie zeigte sich eine beidseitige Neutralbisslage sowie ein physiologischer Overjet und Overbite.

Im Anschluss wurde die Feinjustierung der Zahnstellung mittels der Multiband-Bracket-Apparatur fortgesetzt und die Okklusion durch Einhängen von Elastics stabilisiert. Zusätzlich erfolgten zwei Termine myofunktioneller Therapie in der Praxis. Die Patientin erhielt die Anweisung, nachts den Mund zu tapen, um die Nasenatmung zu fördern, und betont mit den Schneidezähnen zu kauen, damit durch aktive Nutzung der Zähne der Bisschluss weiter angeregt wird.

Dreieinhalb Monate nach der Umstellungsosteotomie wurde die Multiband-Bracket-Apparatur vollständig entfernt. Zusätzlich zu dem bereits vorhandenen festsitzenden Retainer im Unterkiefer wurde ebenfalls ein festsitzender Retainer im Oberkiefer von 2-2 geklebt und die Patientin erhielt als Retentionsgeräte Schienen für den Ober- und Unterkiefer sowie einen Abschirmbionator mit Zungenrampe (Abb. 7) zur Umleitung der Zunge an den Gaumen. Zusätzlich war der Bionator für die vertikale Verlängerung der Frontzähne freigeschliffen.

Obwohl eine zusätzliche logopädische Behandlung unsererseits empfohlen wurde, lehnte die Patientin diese aus zeitlichen Gründen ab, versprach jedoch, zu Hause eigenständig weiter Übungen zur Rezidivprophylaxe durchzuführen.

Während der Retentionsphase wurden in einem weiteren Eingriff alle metallischen Komponenten entfernt. Zudem wurden die Zähne 18, 28, 36 und 48 operativ extrahiert und der Zahn 38 anstelle O36 autotransplantiert.

Der Schlussbefund zeigt die Patientin mit harmonisch ausgeformten Zahnbögen sowie einem physiologischen Overjet und Overbite mit Frontzahnkontakt (Abb. 8a-c und 9a-f).

### Fall 2

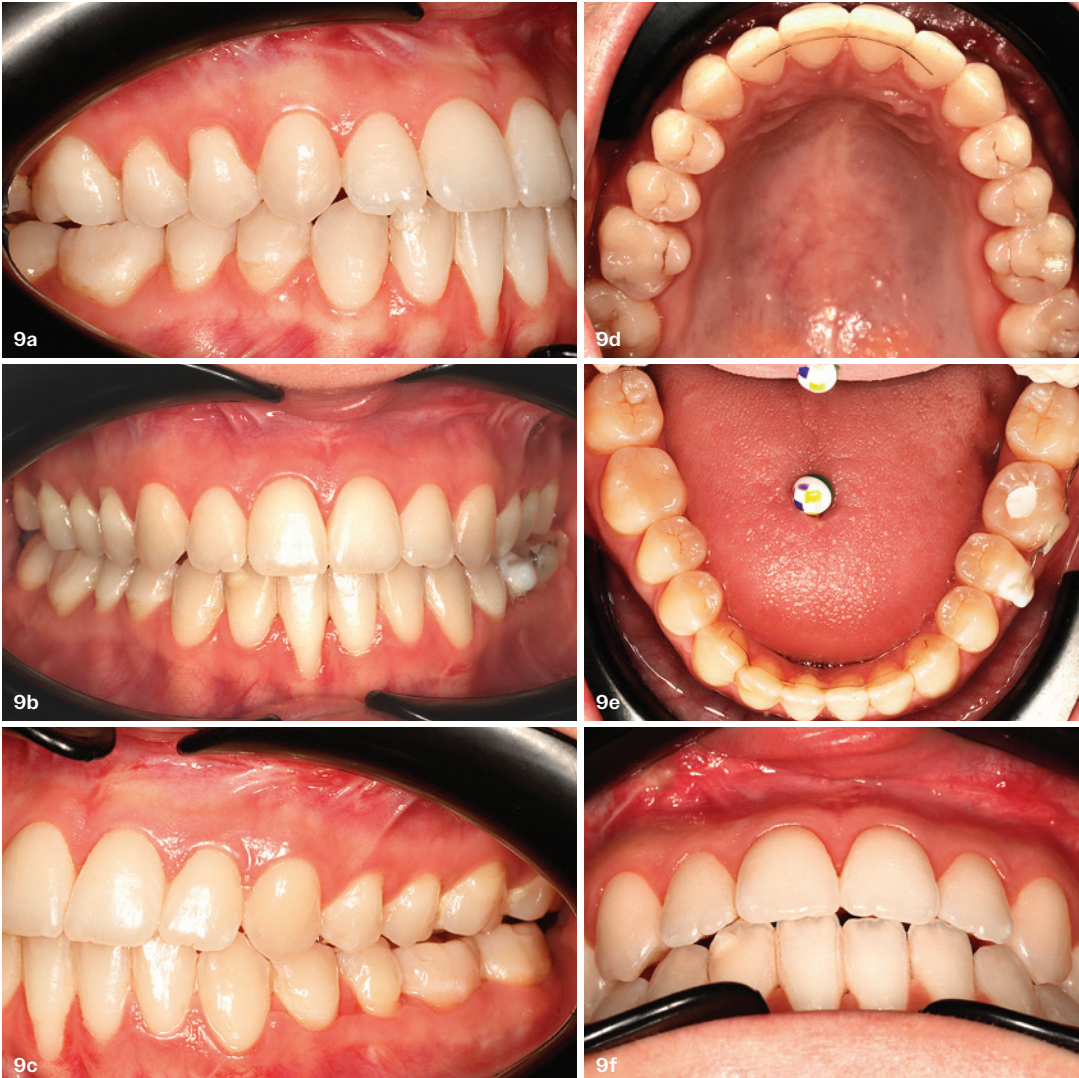
Die Patientin wurde in unserer kieferorthopädischen Praxis vorstellig, da sie die Schiefstellung ihrer Unterkieferfrontzähne ästhetisch als auch haptisch mit der Zunge störte.

Zum Zeitpunkt der Anfangsdiagnostik und der Therapieplanung war die Patientin 39 Jahre und drei Monate alt. Im Jugendalter fand bereits eine abgeschlossene kieferorthopädische Behandlung alio loco statt.

Bis auf einen Sturz aufs Kinn ca. fünf Jahre vor Behandlungsbeginn, der aber bis auf eine Narbe keinerlei Auswirkungen hatte, gab es keine weiteren anamnestischen Auffälligkeiten.

### Extraoraler Ausgangsbefund (Abb. 10a-c)

Die Analyse der Profil- und En-face-Aufnahmen der Patientin zeigt das Vorliegen eines nach hinten schiefen Rückgesichts mit retrusivem Lippenprofil. Die Lachlinie verläuft schief nach unten rechts, ein



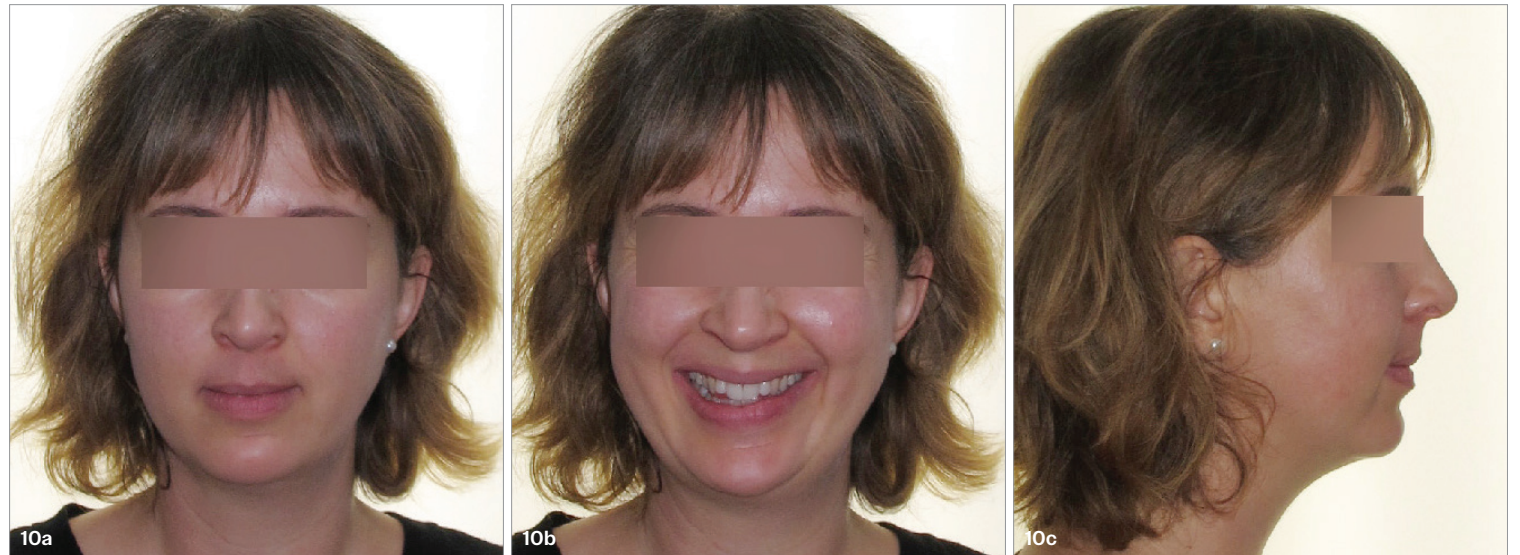
# Phrozen Sonic XL 4K

## Qualified by Dreve

Kompakter LCD-Tischdrucker mit 52 µm Druckpräzision dank 4K-Display und hoher Lichtintensität für kurze Bauzeiten. Hochwertig verarbeitetes Vollmetallgehäuse, großer Bauraum und einfaches Handling machen die Dreve-Version des Sonic XL 4K zum userfreundlichen 3D-Drucker für alle dentalen Anwendungen.



- ▶ Bauplattform mit optimalen Haftungseigenschaften
- ▶ Angepasste Software mit präzise eingestellten Druckprofilen
- ▶ Umfassender Service und Support von unseren Experten
- ▶ DreveCONNECT  
Die 3D-Druck Community  
[connect.dreve.de](https://connect.dreve.de)



„Die dargestellten Beispiele verdeutlichen, dass nach abgeschlossenem Wachstum in vielen Fällen eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Therapie erforderlich ist, es aber bei moderaten Fällen auch sinnvoll sein kann, eine konservative Behandlungsmethode anzuwenden und damit eine chirurgische Intervention zu vermeiden.“

Lippenschluss ist möglich, jedoch nur mit Anspannung der perioralen Muskulatur.

#### Intraoraler allgemeinzahnärztlicher Ausgangsbefund

Es liegt ein parodontal gesundes, vollständiges bleibendes Gebiss vor. Lediglich ein paar Füllungen sind vorzufinden.

#### Radiologischer Ausgangsbefund (Abb. 11)

Im Anfangs-Orthopantomogramm zeigen sich alle permanenten Zähne bis auf die Weisheitszähne. Es lässt sich ein leichter horizontaler Knochenabbau erkennen. Einzelte Füllungen an 11, 21, 26, 27 und 36 sind vorhanden.

#### Kieferorthopädischer Ausgangsbefund (Abb. 12a-f)

Oberkiefer:

- Transversale Zahnbogenenge
- Retroinklination und Infraposition von 14-12 und 22 mit Engstand
- Rotation von 14, 12, 11
- Hypoplasie 12 und 22

Unterkiefer:

- Retroinklination der Front mit Engstand
- Rotation von 31, 41, 42, 43, 44
- Mittellinienverschiebung nach links um 1 mm

Okklusion und Bisslage:

- Neutralbisslage beidseits
- Frontaler Kopfbiss von 21 mit 31/32
- Offener Biss 14-12 und 22 von -2,5 mm
- Overjet: 1,2 mm

Funktionskieferorthopädischer/myofunktioneller Ausgangsbefund:

- Kiefergelenk ohne Befund
- Frontale Zungenlage
- Offene Mundhaltung (OMH)
- Lippenschluss mit Anspannung des Musculus mentalis

#### Behandlungsziele

- Korrektur des offenen Bisses durch Intrusion der Seitenzähne und Extrusion der Frontzähne
- Verbesserung der Myofunktion
- Ausformung der Zahnbögen

#### Kieferorthopädischer Behandlungsplan und -durchführung

- OK+UK: Set 1 Aligner
- Begleitende myofunktionelle Therapie mit individuell hergestelltem Trainer
- OK+UK: Set 2 Aligner mit myofunktioneller Bissnahme nach Osteopathie

Gesamtbehandlungszeit aktiv: 13,5 Monate

Die Patientin wurde mithilfe von Alignern der Firma Invisalign® behandelt. Begleitend zum ersten Aligner-Set erfolgte im Rahmen unseres interdisziplinären Behandlungskonzepts mykie® (= myofunktionelle Kieferorthopädie) ein myofunktionelles Training (Abb. 13). Dieses Training zielte darauf ab, die Ruheweichteilbeziehungen des äußeren und inneren Muskel-

funktionskreises zu verbessern und damit das Risiko für ein Rezidiv nach Abschluss der Behandlung zu minimieren. Hierbei wurden verschiedene Übungen zur Förderung der Nasenatmung, eines kompetenten Lippenschlusses und einer physiologischen Zungenlage am Gaumen durchgeführt. Zudem wurde während der gesamten Behandlung ein individuell für die Patientin hergestelltes Trainingsgerät aus Silikon (Abb. 14) nach Anweisung getragen. Dieses wurde in unserem Technikerlabor über das ausgedruckte Ziel-Set-up der Patientin hergestellt und enthielt eine Zungenrampe, um die Zunge an ihre physiologische Position am Gaumen umzuleiten. Um den Lippenschluss sowie die Umstellung von Mund- zur Nasenatmung zu unterstützen, wurde nachts zusätzlich ein Lippenhilfsband (Leukopor) verwendet.

Etwa nach neun Monaten erfolgte ein Scan für ein zweites Aligner-Set. Für dieses Set wurde eine myofunktionelle Bissnahme bei maximal entspannter Muskulatur (nach erfolgter osteopathischer Behandlung) genommen.

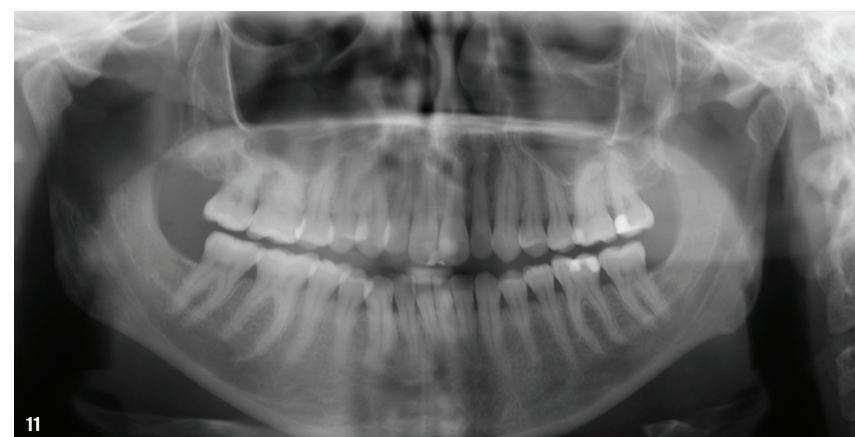
Nach weiteren fünf Monaten mit Set 2 erzielten wir ein zufriedenstellendes Ergebnis, das durch einen guten Bisschluss und harmonische Zahnbögen mit physiologischem Overjet und Over-

bite gekennzeichnet war. Ein physiologischer Frontzahnkontakt wurde fast erreicht. Um die erreichte Situation weiter zu stabilisieren, wurden im Ober- und Unterkiefer festsitzende Retainer im Bereich 3-3 geklebt. Zusätzlich zu den Drahtretainern wurden Retentions-Aligner eingesetzt. Es wurde empfohlen, den individuellen Trainer über den Behandlungsabschluss hinaus weiter zu tragen, und ein logopädisches Rezept ausgestellt, um weiter an der Automatisierung der natürlichen Zungenruhelage und dem physiologischen Schluckvorgang zu arbeiten (Abb. 15a-c und 16a-f).

#### Diskussion

Der offene Biss stellt oft eine kieferorthopädische Herausforderung dar, und eine interdisziplinäre Abwägung der Behandlungsoptionen ist unumgänglich. Unter Berücksichtigung des Patientenalters, dem Ausprägungsgrad der Dysgnathie muss für jedes Individuum individuell ein optimaler Behandlungsplan ausgearbeitet werden.

Die dargestellten Beispiele verdeutlichen, dass nach abgeschlossenem Wachstum in vielen Fällen eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Therapie erforderlich ist, es aber bei mode-



ANZEIGE

# Sie sollten mit uns rechnen!

**Eine Zusammenarbeit bietet Ihnen viele Vorteile! Beste Referenzen. Lassen Sie sich jetzt unverbindlich informieren**

DIE KFO-ABRECHNUNGSPROFIS

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



# FotoDent® splint



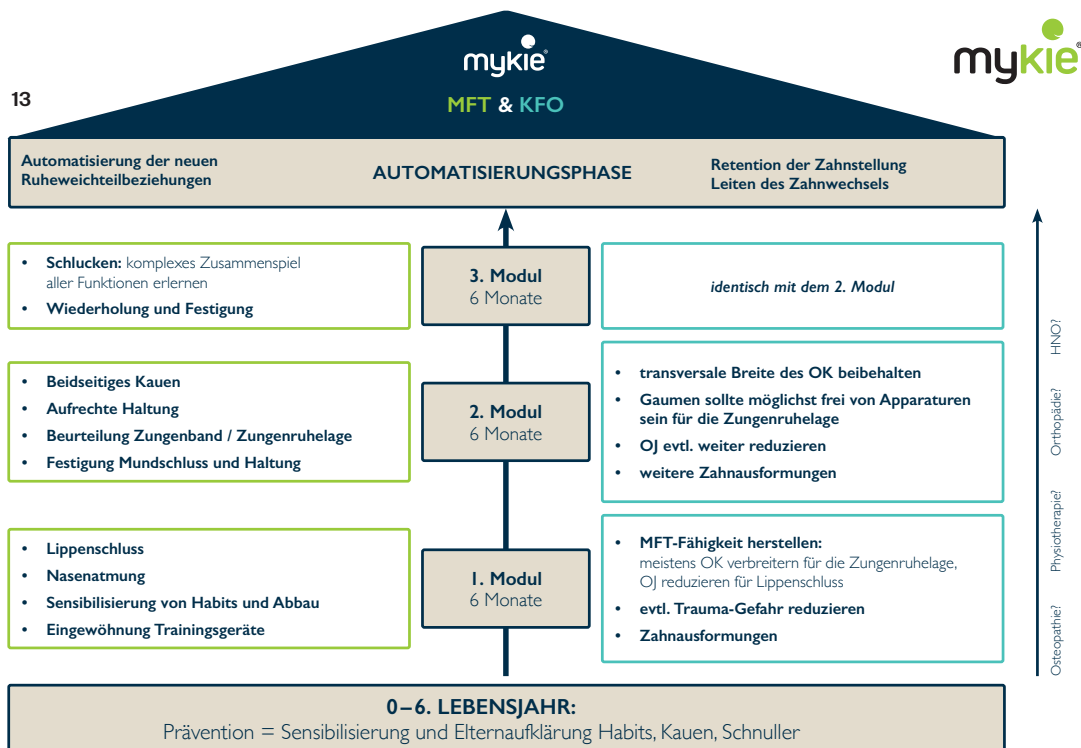
## Für alle, die einfach drucken wollen

Die nachhaltigste Wahl für Patienten und Anwender: FotoDent® splint zeichnet sich durch hohe Bruchfestigkeit und geringen Abrieb aus. Die gleichbleibend beständigen mechanischen Werte garantieren eine lange Tragezeit. Durch die homogene Oberfläche entstehen weniger Biofilm und Verfärbungen.

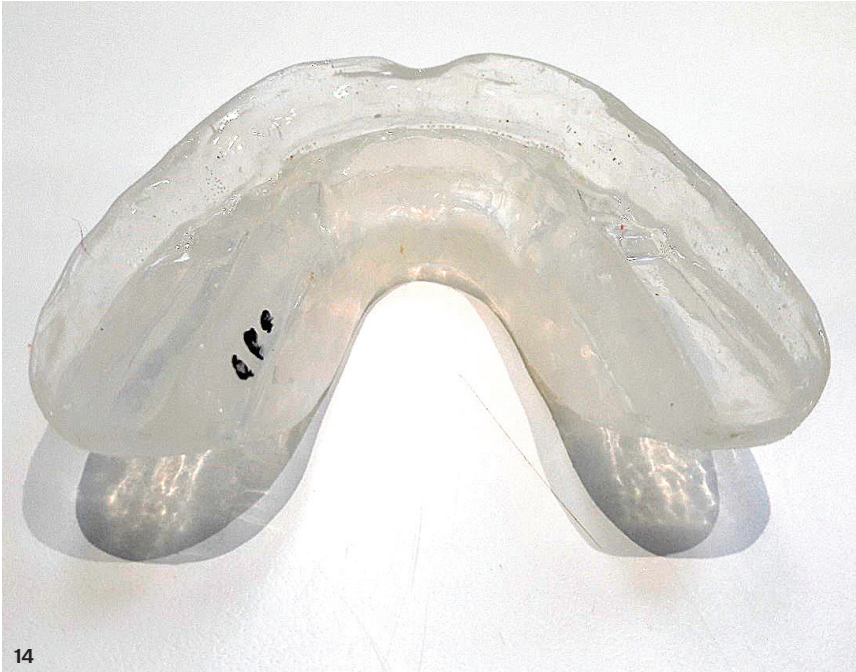


raten Fällen auch sinnvoll sein kann, eine konservative Behandlungsmethode anzuwenden und damit eine chirurgische Intervention zu vermeiden. Neben Extraktionen im Seitenzahnbereich als nicht kieferchirurgischem Ansatz<sup>16</sup> gibt es die Möglichkeit des aktiven Bisschlusses durch Intrusion der in Kontakt stehenden und/oder Elongation der nicht in Kontakt stehenden Zähne. Hierbei ist es von besonderer Bedeutung, die Auswirkungen auf die Lachlinie des Patienten sorgfältig zu berücksichtigen, um ästhetische Probleme wie ein „Gummy Smile“ zu vermeiden. Als Alternative zum aktiven Bisschluss gibt es auch passive bissschließend Maßnahmen, bei denen durch Belastung und Entlastung von Zähnen – beispielsweise mittels Aktivator nach Klammt oder Bionator nach Balters – der dental offene Biss geschlossen werden kann.<sup>17,18</sup>

In unserem zweiten beschriebenen Fall wurde die Zahnbewegung mit Alignern durchgeführt. Durch präzise Planung der Aligner-Behandlung sowie gute Compliance vonseiten der Patientin konnte insgesamt ein gutes Ergebnis erzielt und der offene Biss geschlossen werden. Ein positiver Effekt der Schienentherapie beim Vorliegen eines frontal offenen Bisses liegt in der intrusiven Wirkung auf die Molaren, welche den frontalen Bisschluss unterstützen. Insbesondere dann, wenn die Schienen auch während des Essens getragen werden. Weitere mögliche Alternativen für einen aktiven Bisschluss bestehen in der Anwendung eines High-Pull-Headgears vor allem bei Kindern oder der Verwendung von Mini-Implantaten zur Molarenintrusion bei älteren Patienten.<sup>7, 8, 12</sup> Unabhängig von der gewählten Methode ist es von grundlegender Bedeutung, schädliche orale



- ▶ Speziell für Aufbisschienen entwickelt
- ▶ Extrem tragebeständig
- ▶ MDR-Qualifiziert (Klasse IIa)
- ▶ Frei von Giftstoffen



14

Habits zu eliminieren. Das Abgewöhnen von orofazialen Dyskinesien, das Erlernen einer korrekten Zungenruhelage am Gaumen mit Lippenschluss und eine Automatisierung der neuen Ruheweichteilbeziehung spielen die entscheidende Rolle für den Erfolg der Therapie und v.a. für die Stabilität des Ergebnisses. Die Persistenz von myofunktionellen Dysfunktionen oder deren Wiederaufnahme birgt ein hohes Risiko für die Entstehung eines Rezidivs.

### Schlussfolgerung

Sowohl die konservative Behandlung als auch die Kombination aus Kieferorthopädie und Chirurgie stellen mögliche Ansätze für die Behandlung eines offenen Bisses dar. Die Wahl der Behandlungsmethode sollte sorgfältig getroffen werden. Es ist stets eine individuelle Abwägung erforderlich, ob der operative Eingriff mit seinen potenziellen Risiken notwendig ist oder ob ein zufriedenstellendes Ergebnis möglicherweise durch konservative Maßnahmen erzielt werden kann.

Die Gemeinsamkeit bei der Behandlung aller offener Bisse besteht in der Mitbehandlung der primären oder sekundären orofazialen Fehlfunktionen. Besonders im Erwachsenenalter gestaltet sich die Therapie aufgrund der längeren Zeitspanne bis zur Automatisierung neuer Funktionsmuster als sehr anspruchsvoll. Der Erfolg der Behandlung und die langfristige Stabilität des Endresultats hängen letztendlich von einer präzisen Diagnostik, einer sorgfältigen Planung und einem koordinierten interdisziplinären Behandlungsansatz mit Retention sowohl der neu erworbenen Zahnstellung als auch der neuen Ruheweichteilbeziehungen (Automatisierung) ab.

Unterstützen können hier auch die neu entwickelten Online-Trainings ([www.mykie-trainings.de](http://www.mykie-trainings.de)) für Kinder, Jugendliche und Erwachsene. Nach dem Erlernen des Lippenschlusses tags und nachts wird der Trainer als „Automatisierungs-Apparatur“ für die regelrechte Zungenruhelage v.a. für nachts eingewöhnt.

Weitere Informationen über den Behandlungsansatz myofunktionelle Kieferorthopädie = mykie® finden Sie auch unter [www.mykie.de](http://www.mykie.de) (Fotos: Dr. Freudenberg & Kollegen)



#### Dr. Andrea Freudenberg

Fachärztin für Kieferorthopädie  
[info@fz-kieferorthopaedie.de](mailto:info@fz-kieferorthopaedie.de)  
[www.fz-kieferorthopaedie.de](http://www.fz-kieferorthopaedie.de)  
[www.mykie.de](http://www.mykie.de)



#### Dr. Lena Rass

Weiterbildungsassistentin für KFO  
 Fachzentrum für Kieferorthopädie  
 Dr. Freudenberg & Kollegen

„Das Abgewöhnen von orofazialen Dyskinesien, das Erlernen einer korrekten Zungenruhelage am Gaumen mit Lippenschluss und eine Automatisierung der neuen Ruheweichteilbeziehung spielen die entscheidende Rolle für den Erfolg der Therapie und v.a. für die Stabilität des Ergebnisses.“



# Graphy MEETING

FORESTADENT®  
GERMAN PRECISION IN ORTHODONTICS

06. Juni 2024

area3 in Frankfurt-Dreieich

## Unsere Referenten:

Dr. Giovanni Battista  
Prof. Ravi Nanda  
Dr. Stephan Peylo  
Dr. Seung-Woo Yoo

Sie erhalten **10% RABATT**  
bei einer Kombi-Anmeldung  
für beide Events.\*

\*Gültig nur bei Anmeldungen für ein und dieselbe Person. Gültig nur für diese beiden FORESTADENT Events in 2024. Gültig sowohl für die Frühbucherpreise als auch die regulären Preise.

## Unsere Referenten:

Dr. Jens Bock  
Prof. Robert Fuhrmann  
Dr. Marc Geserick  
Betül Hanisch  
Prof. Gero Kinzinger  
Dr. Aladin Sabbagh

## Assistenten-Programm:

Betül Hanisch  
Monika Harman  
Heike Möllenberg  
Alexander Retzler

# MAIN ZEIT

07. / 08. Juni 2024

area3 in Frankfurt-Dreieich



Jetzt  
anmelden:

[events.forestadent.com](https://events.forestadent.com)



# Effiziente und nachhaltige Behandlungsplanung mit dem FAS Aligner System

Ein Anwenderbericht von Dr. Domingo Martín\*, Dr. Alberto Canábez\*\*, Dr. Javier Aznar\*, Dr. Pablo Arias\*, Dr. Anna Andrzejewska\*\*, Dr. Guillem Farrés\*\*.



1

Abb. 1: Modjaw® 4D-Gerät. (Die Abbildung wurde mithilfe von KI optimiert.)

In den letzten Jahren sind Aligner immer beliebter geworden. Der weltweite Markt für Aligner wächst weiterhin rasant und scheint im Begriff zu sein, festsitzende Apparaturen als häufigstes Mittel für kieferorthopädische Behandlungen abzulösen.<sup>1</sup> Dies scheint ein unumkehrbarer Prozess zu sein, den wir daher ernst nehmen müssen. Da sich immer mehr Menschen für Aligner entscheiden, ist die Abfallmenge, die bei dieser Behandlungsmethode entsteht, zu einem erheblichen Problem geworden. Jede Behandlung besteht aus einer Vielzahl von Alignern, die im Abstand von wenigen Wochen oder auch nur Tagen gewechselt werden. Dies führt zu einer enormen Anzahl von weggeworfenen Alignern. Obwohl diese durchsichtigen, herausnehmbaren Schienen zahlreiche Vorteile bieten, wächst die Besorgnis über ihre Auswirkungen auf die Umwelt. Ihre übermäßige Herstellung und unsachgemäße Entsorgung tragen zur Verschmutzung und Verschlechterung der Umwelt durch Mikroplastik bei.<sup>2</sup> Es ist gut dokumentiert, dass die Belastung unseres Ökosystems durch Plastik bereits ein großes Problem darstellt. Und mit den Millionen von Alignern, die jeden Tag auf der ganzen Welt verwendet werden, sind wir zweifellos direkt an diesem großen Problem beteiligt.

Peter Elbe et al. haben in der Maiausgabe 2022 des *American Journal of Orthodontics* einen Artikel mit dem Titel „Are clear aligners environmentally friendly?“<sup>3</sup> veröffentlicht. Er zielt darauf ab, Licht in diese Angelegenheit zu bringen und mögliche Lösungen zur Minimierung des ökologischen Fußabdrucks von Aligner-Behandlungen zu untersuchen. Die Autoren erklären klar und deutlich, welche Auswirkungen die Verwendung und der Missbrauch von Alignern haben und dass dies heute ein großes Problem darstellt. Sie weisen auf die Bedeutung hin und verweisen auf Berichte der Vereinten Nationen und des World Resources Institute,<sup>4</sup> wonach es weltweit mindestens 127 Länder gibt, die bereits in irgendeiner Form Vorschriften für die Verwendung von Einwegplastik erlassen haben.

Die meisten Aligner werden aus biologisch nicht abbaubaren Kunststoffen wie Polyethylenterephthalat (PET) oder Polyurethan (PU) hergestellt. Leider sind die meisten Kunststoffe aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung und Struktur gegen viele natürliche Abbauprozesse resistent und zerfallen daher nur langsam, wenn sie überhaupt zerfallen.

Obwohl es sich um ein großes Problem handelt, hat bisher noch kein Unternehmen Maßnahmen ergriffen, um die Verschwendung von Alignern zu vermeiden. Es ist schwer zu verstehen, warum die Aligner-Hersteller dieses Thema immer noch ignorieren, obwohl sie alle behaupten, sich um Nachhaltigkeit zu bemühen. Viele Artikel haben sich mit dem Thema befasst, aber keiner hat alle Maßnahmen berücksichtigt, die Kieferorthopädinnen und Kieferorthopäden ergreifen können, um die Zahl der verschwendeten Aligner zu reduzieren und damit zur Verringerung der Umweltverschmutzung beizutragen. Die Sensibilisierung von Patienten und Kieferorthopäden für das Problem des übermäßigen Aligner-Abfalls ist zweifellos ein wichtiger Faktor. Die Aufklärung der Patienten über die Umweltauswirkungen der Aligner-Entsorgung kann dazu beitragen, dass sie bewusste Entscheidungen treffen und verantwortungsvoll handeln.

Darüber hinaus können kieferorthopädische und zahnärztliche Kliniken eine wichtige Rolle spielen, indem sie Recyclingprogramme einführen oder nachhaltige Alternativen erforschen. Dennoch können wir als Kieferorthopä-

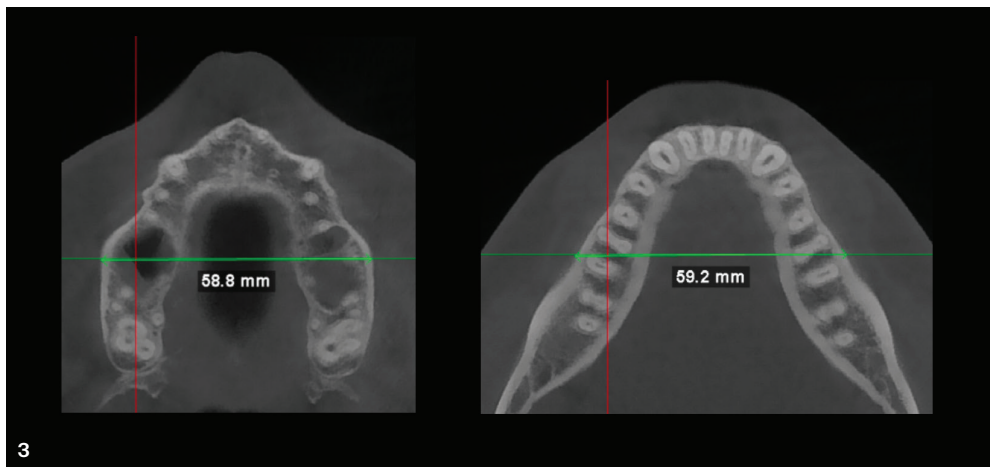
**„Die meisten Aligner werden aus biologisch nicht abbaubaren Kunststoffen wie Polyethylenterephthalat (PET) oder Polyurethan (PU) hergestellt. Leider sind die meisten Kunststoffe aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung und Struktur gegen viele natürliche Abbauprozesse resistent und zerfallen daher nur langsam, wenn sie überhaupt zerfallen.“**

den noch viel mehr tun, indem wir die folgenden Leitlinien berücksichtigen, die uns helfen, unsere Umwelt zu schützen. In diesem Artikel möchten wir mit unseren Kollegen die Richtlinien teilen, die wir für wichtig halten, um Plastikmüll zu vermeiden, und zeigen, wie das FAS Aligner-System bei uns die Anzahl der Aligner, die aufgrund von Abweichungen vom Behandlungsplan überflüssig wurden, auf fast Null reduziert hat.

den noch viel mehr tun, indem wir die folgenden Leitlinien berücksichtigen, die uns helfen, unsere Umwelt zu schützen. In diesem Artikel möchten wir mit unseren Kollegen die Richtlinien teilen, die wir für wichtig halten, um Plastikmüll zu vermeiden, und zeigen, wie das FAS Aligner-System bei uns die Anzahl der Aligner, die aufgrund von Abweichungen vom Behandlungsplan überflüssig wurden, auf fast Null reduziert hat.



Abb. 2a-f: Erfassen des Arc of Closure mit einem Splint 24/7.



**15 Beispiele, wie Kieferorthopäden helfen, Plastikmüll zu reduzieren**

**Diagnostik in 3D und 4D: Vollständige Diagnose aller Aspekte des stomatognathen Systems**

Eine umfassende 3D- und 4D-Diagnose des stomatognathen Systems ist unerlässlich, da sie die genaue Identifizierung potenzieller Schwierigkeiten und zugrunde liegender Probleme ermöglicht. Sie ermöglicht es uns auch, die komplexen Wechselwirkungen zwischen den Zähnen, den Gelenken, den Muskeln und den dazugehörigen Strukturen zu verstehen. Diese detaillierte Beurteilung hilft, skelettale Diskrepanzen, Doppelbisse, Asymmetrien, Kiefergelenkerkrankungen, orthopädische Instabilität und viele andere Probleme zu erkennen. Leider sind viele dieser Probleme bei einer reinen 2D-Diagnose nicht immer sofort erkenn-

bar und bleiben unentdeckt. Dies kann zu einer falschen Diagnose, einem falschen Behandlungsplan und damit zur Verschwendung von Alignern führen. Durch eine gründliche Untersuchung aller Aspekte können Kieferorthopäden jedoch ideale Behandlungspläne erstellen, die potenzielle Komplikationen minimieren, eine optimale Mundfunktion gewährleisten, orthopädische Stabilität erreichen und das allgemeine Wohlbefinden des Patienten steigern. Dies ermöglicht von Anfang an vorhersehbare Behandlungspläne und versetzt uns (in Zusammenarbeit mit dem Planungsteam) in die Lage, nur so viele Aligner zu bestellen, wie wirklich benötigt werden, anstatt Aligner zu verwerfen und zu entsorgen, die aufgrund von Abweichungen vom Plan überflüssig geworden sind.

Die 3D-Diagnose bezieht sich auf den Einsatz dreidimensionaler Bildgebungstechnologien wie die Cone-Beam-Computertomografie

(CBCT) und Intraoralscanner. Sie stellen einen enormen Fortschritt bei der Analyse und Bewertung aller von uns gesammelten Informationen dar und verbessern somit unseren diagnostischen Arbeitsablauf. Dieser Ansatz ermöglicht einen umfassenden Blick auf die Zähne, die Knochenstruktur und das Weichgewebe. Es ermöglicht auch eine bessere Visualisierung anatomischer Details, eine bessere Identifizierung potenzieller Probleme und einen besseren Behandlungsplan, der es den Kieferorthopäden ermöglicht, präzisere und fundiertere Behandlungsentscheidungen zu treffen.

3D-Diagnose bedeutet auch präzise Messungen in allen drei Raumdimensionen und die Visualisierung komplexer Strukturen wie z. B. des Kiefergelenks und die Identifizierung potenzieller Probleme bei einer Behandlung, die mit herkömmlichen 2D-Methoden wie Panorama- oder Fernröntgenseitenaufnahmen übersehen werden könnten. Darüber hinaus trägt es zur Kommunikation mit dem Patienten und zu seinem Mitwirken bei, indem es die voraussichtlichen Behandlungsoptionen klarer visualisiert. Ein weiterer wichtiger Anwendungsbereich der 3D-Diagnostik ist die Arbeit mit einartikulierten Modellen. Das FAS-System ermöglicht die Nutzung der so gewonnenen Informationen für die Diagnose und die Behandlungsplanung. Anstelle des traditionellen physischen Artikulators in unseren Händen können wir jetzt virtuelle Artikulatoren auf unseren Computerbildschirmen verwenden. Abgesehen von ergonomischen Aspekten erlaubt der virtuelle Artikulator genaue Messungen in allen Bereichen der craniomandibulären Strukturen und ermöglicht sogar die Nachbildung der Unter-

Abb. 3: Penn-Analyse.

ANZEIGE



**Entdecke das Außergewöhnliche**

14. September 2024  
Curio Haus Hamburg



7 Referenten



4 Workshops



1 Digital Lab Session



Jetzt QR Code scannen und anmelden!



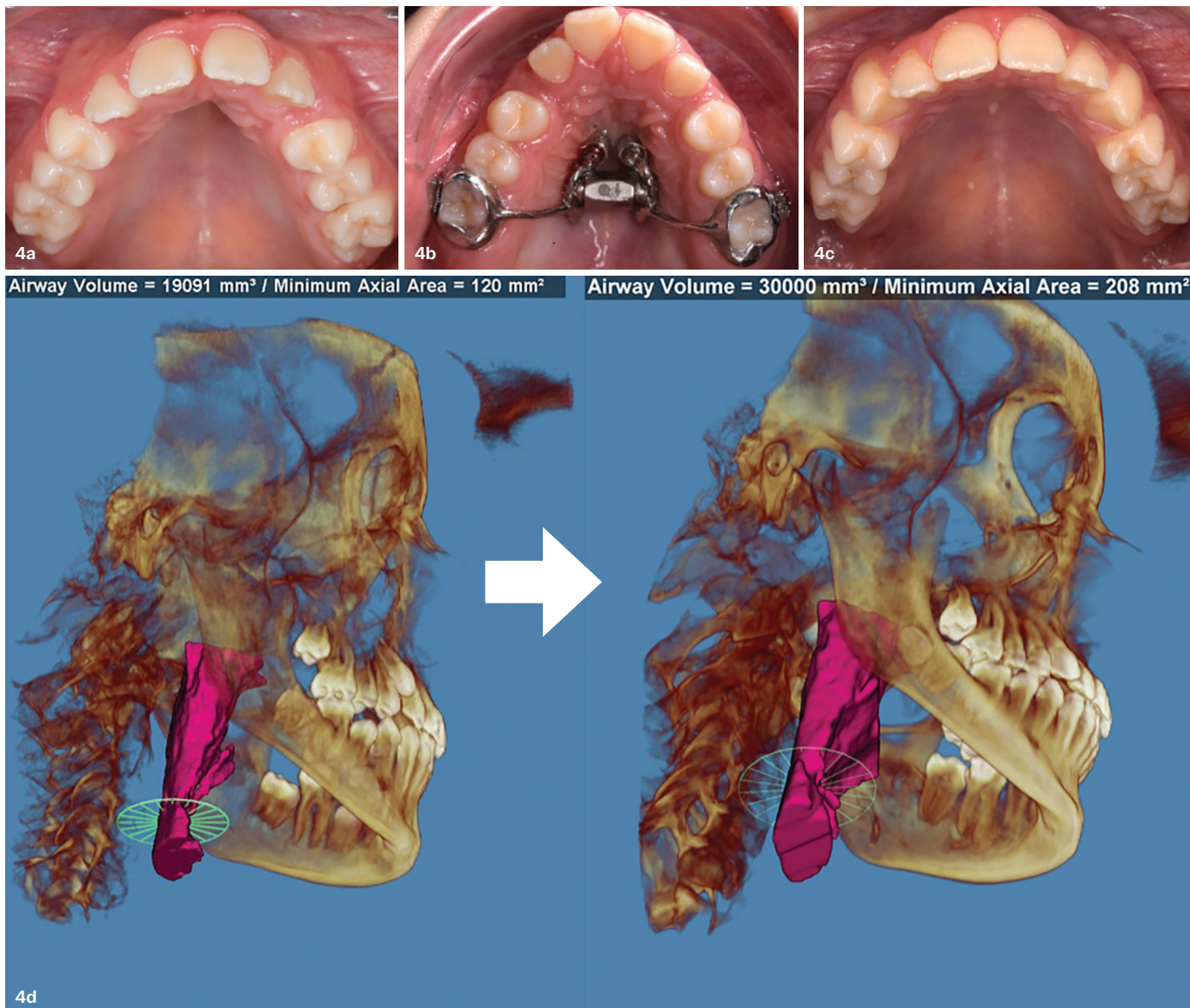


Abb. 4a-d: Verbesserung der Durchgängigkeit der Atemwege nach MARPE.

kieferdynamik bei der Verwendung von Systemen wie ModJaw® (dynamische 4D-Aufnahmen<sup>®</sup>; Abb. 1). Diese vollständige Digitalisierung des diagnostischen Prozesses durch solche 4D-Aufnahmen ist in vielen Kliniken bereits Realität und liefert neue und relevante Informationen. Vor allem aber erlaubt sie uns, kieferorthopädische Behandlungen unter Berücksichtigung der Kieferdynamik zu planen, die ein wichtiger Faktor ist und traditionell meist ignoriert wurde. Mit dem Aufkommen der 4D-Dynamik-Aufzeichnungen wird man jedoch in naher Zukunft erkennen, wie wichtig die Kauvorgänge für die Stabilität und Langlebigkeit unserer Gebisse sind.

#### Diagnose und Behandlungsplanung im korrekten Arc of Closure

Die Bedeutung des Arc of Closure für die Diagnose und die Behandlungsplanung in der Zahnmedizin ist nicht hinreichend bekannt, und doch ist er der Hauptgrund für viele der Misserfolge, die wir heute bei Aligner-Fällen sehen. Wenn der Arc of Closure korrekt ist, können Sie präziser arbeiten und einen besser vorhersehbaren Behandlungsplan erstellen. Dies wiederum ermöglicht es Ihnen, weniger Aligner zu verwenden und Refinements zu vermeiden. Dies ist ein wichtiger Beitrag zur Vermeidung von Plastikmüll durch überflüssige Aligner. Jeder Mensch hat einen Arc of Closure. Aufgrund von Zahn- oder Kiefergelenkinstabilitäten oder einer Kombination aus beidem ist er jedoch oft nicht korrekt. Aus diesem Grund sollten viele Patienten vor der Diagnose und Planung einer Aligner-Behandlung einen Splint tragen (Abb. 2). Auch diesen Aspekt werden wir in diesem Artikel besprechen.

Der Arc of Closure spielt eine entscheidende Rolle bei der Diagnose und Behandlungsplanung in der gesamten Zahnheilkunde. Er bezieht sich auf die Bahn, der der Unterkiefer während der Schließ- und Öffnungsbewegungen folgt. In Fällen, in denen wir uns nicht im korrekten Arc of Closure befanden, konnten wir dieses Problem während der mechanischen Phase der Behandlung mit festsitzender Kieferorthopädie immer umgehen. Mit

anderen Worten, wir konnten unseren Plan während der Behandlung ändern und waren meistens, aber nicht immer, erfolgreich. In der Welt der Aligner ist dies jedoch nicht möglich. Man kann den Plan nicht einfach mitten in der Behandlung ändern, vor allem dann nicht, wenn noch eine Menge Aligner darauf warten, getragen zu werden. Sie können sich vorstellen, wie oft das passiert. Eine

weitere häufige Ursache für das unnötige Wegwerfen von Alignern. Um solche Situationen zu vermeiden, müssen Sie sicher sein, dass Sie den Arc of Closure richtig diagnostizieren und planen. Es ist aus mehreren Gründen wichtig, ihn zu verstehen und richtig zu handhaben:

**1. Okklusionsstabilität:** Der Arc of Closure wirkt sich direkt auf die Stabilität und das Gleichgewicht der Okklusion aus (wie die oberen und unteren Zähne zusammenkommen). Eine korrekte Ausrichtung der Zähne mit einer stabilen kondylären Position innerhalb des Arc of Closure trägt dazu bei, einen stabilen Biss zu gewährleisten und übermäßige okklusale Kräfte auf einen bestimmten Zahn oder eine Gruppe von Zähnen in einem Quadranten zu minimieren.

**2. Funktionelle Effizienz:** Ein präziser Arc of Closure ermöglicht effiziente und harmonische Bewegungen beim Kauen, Schlucken und Sprechen. Wenn der Unterkiefer einem natürlichen und optimalen Weg folgt, trägt er dazu bei, die Kräfte gleichmäßig auf die Zähne und Kiefergelenke zu verteilen, und verringert so das Risiko von funktionellen Problemen und Beschwerden.

**3. Diagnose von Malokklusion:** Durch die Analyse des Arc of Closure können potenzielle okklusale Probleme wie Zahn- oder Skelettfehlstellungen, Doppelbisse, Kreuzbisse oder okklusale Interferenzen erkannt werden. Durch die Untersuchung der Okklusion des Patienten im Arc of Closure kann der Kieferorthopäde zugrunde liegende Ursachen erkennen, die zu einer Vielzahl von Problemen führen können.

„Eine umfassende 3D- und 4D-Diagnose des stomatognathen Systems ist unerlässlich, da sie die genaue Identifizierung potenzieller Schwierigkeiten und zugrunde liegender Probleme ermöglicht.“

Noch wichtiger ist jedoch, dass sie uns hilft, die richtigen Behandlungsmethoden auszuwählen, um das Ziel der orthopädischen Stabilität zu erreichen.

**4. Behandlungsplanung:** Der Arc of Closure ist bei der Planung verschiedener zahnärztlicher Behandlungen in den Bereichen restaurative Zahnmedizin, Kieferorthopädie, Prothetik und Chirurgie von größter Bedeutung. Die Kenntnis des Arc of Closure hilft bei der Bestimmung der optimalen Position und Koordination von Zähnen und Gelenken (stabile Kondylenposition) und gewährleistet somit funktionelle und ästhetische Ergebnisse.

**5. Gesundheit des Kiefergelenks (TMJ):** Der Arc of Closure wirkt sich auf die Biomechanik und die Gesundheit des Kiefergelenks aus, dem Eckpfeiler einer gut funktionierenden Okklusion. Ein korrekter Arc of Closure verringert auch das Risiko von Kiefergelenkerkrankungen wie Schmerzen, Klicken oder eingeschränkte Kieferbewegungen.

**6. Ändern Sie die vertikale Dimension:** Wenn wir den korrekten Arc of Closure haben oder erhalten, können wir virtuell die vertikale Dimension verändern, um zu diagnostizieren, ob ein Fall ein vertikales, sagittales oder transversales Problem darstellt, ohne die Kondylen zu verschieben. Dies ist nicht nur für unsere Diagnose sehr wichtig, sondern auch für eine präzise Planung einer vorhersehbaren Behandlung. So können wir sehen, ob ein vertikales Problem mit Alignern gelöst werden kann, bevor wir uns auf eine Trial-and-Error-Behandlung einlassen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Arc of Closure in der Kieferorthopädie von großer Bedeutung ist, da er die okklusale Stabilität, die funktionelle Effizienz, die Diagnose von Okklusionsproblemen, die Behandlungsplanung und die Gesundheit der Kiefergelenke beeinflusst. Durch Berücksichtigung und Management des Arc of Closure können wir optimale Ergebnisse bei der Diagnose und Behandlungsplanung für unsere Patienten erzielen und vor allem orthopädische Stabilität erreichen, die der Schlüssel zur Stabilität und Langlebigkeit des Gebisses ist.

ANZEIGE

smiledental  
www.smile-dental.de

**BESTER SERVICE IST UNSER STANDARD. NOCH FRAGEN? RUFEN SIE UNS GERNE AN UNTER 02102-154670.**

### Diagnose der transversalen Dimension

Die Diagnose der transversalen Dimension in der Kieferorthopädie, die sich auf die Breite und vor allem auf die Koordination der Zahnbögen bezieht, ist aus mehreren Gründen wichtig:

**1. Funktionelle Okklusion:** Eine korrekte transversale Dimension sorgt dafür, dass sich die oberen und unteren Zahnbögen beim Zubeißen und Kauen harmonisch aneinander anpassen und aufeinander abstimmen. Diese funktionelle Okklusion ist entscheidend für effektives Kauen und die Vermeidung von Okklusions- und Kiefergelenksproblemen. In vielen Fällen führen eine komprimierte Maxilla oder eine Diskrepanz zwischen Ober- und Unterkiefer zu einer Vergrößerung der Wilson-Kurve und damit zu einem dentalen Drehpunkt. Dieser zahnmedizinische Drehpunkt kann zu einem falschen Kaumuster und zu einer Verschiebung der Kondylen von dem Ort führen, an dem der Drehpunkt der Unterkieferbewegungen liegen sollte. Dies wiederum ist verantwortlich für Muskelveränderungen, Schmerzen, Zahnabnutzung und orthopädische Instabilität.

Bevor wir mit einer Aligner-Behandlung beginnen, müssen wir die transversale Diskrepanz diagnostizieren (wir empfehlen die Penn-Transversal-Analyse<sup>7</sup>; Abb. 3), um genau zu wissen, ob das Problem allein mit Alignern behandelt werden kann oder ob Hilfsmittel erforderlich sind. Die Behandlung mit Alignern sollte mit den uns heute zur Verfügung stehenden diagnostischen Instrumenten kein Ratespiel sein. Um eine stabile orthopädische Okklusion zu erreichen, müssen wir das transversale Problem so lösen, dass es keine Molaren-Kompensationen gibt (die die fehlende skelettale Entwick-



Abb. 5a und b: Verbesserung des Gesichtsprofils nach Autorotation des Unterkiefers.

**3. Ästhetik:** Das Erreichen einer angemessenen transversalen Dimension ist entscheidend für ein ausgewogenes und breites, ästhetisch ansprechendes Lächeln. Es trägt dazu bei, dass die Zähne in den Bögen gleichmäßig angeordnet und ausgerichtet sind, und, was noch wichtiger ist, es hilft, die bukkalen Korridore zu korrigieren, die in vielen Fällen aus komprimierten Oberkiefern resultieren.

**4. Stabilität:** Die Diagnose und Behebung von transversalen Diskrepanzen können zukünftige Rezidive oder Instabilitäten nach einer kieferorthopädischen Behandlung vermeiden, da sie sicherstellt, dass die korrigierte Ausrichtung im weiteren Verlauf beibehalten wird. Wenn eine korrekte transversale skelettale Beziehung erreicht wurde, sei es nun nur mit Alignern oder Alignern mit Hilfsmitteln, ist dies zweifellos ein wichtiger Beitrag zur transversalen

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Diagnose der transversalen Dimension ein wesentlicher Bestandteil einer umfassenden kieferorthopädischen Beurteilung und Behandlungsplanung ist. Eine korrekte transversale Beziehung verbessert Ästhetik, Mundgesundheit, Funktion, Kauverhalten, Ästhetik und orthopädische Stabilität. Die Diagnose der transversalen Dimension vor Beginn einer Aligner-Behandlung und das Wissen, was genau getan werden muss, sind zweifellos wichtige Faktoren, um unnötig hergestellte Aligner zu reduzieren oder sogar zu vermeiden.

### Diagnose der korrekten vertikalen Dimension

Die vertikale Dimension ist so wichtig, dass Dr. Thomas Creekmore vor mehr als 60 Jahren in der Oktoberausgabe 1967 des *Angle Orthodontist*<sup>8</sup> schrieb: „Wenn es möglich wäre, das vertikale Wachstum des Gesichts zu kontrollieren, könnte man fast alle unsere kieferorthopädischen Probleme lösen.“ Diese Aussage hat auch heute noch Gültigkeit. Um jedoch die vertikale Dimension behandeln zu können, müssen wir sie zuallererst diagnostizieren, und wenn dies aus einer 3D-Perspektive geschieht, umso besser.

„Die Bedeutung des Arc of Closure für die Diagnose und die Behandlungsplanung in der Zahnmedizin ist nicht hinreichend bekannt, und doch ist er der Hauptgrund für viele der Misserfolge, die wir heute bei Aligner-Fällen sehen.“

lung kompensieren), dass die oberen zentralen Höcker perfekt in die unteren zentralen Fossae passen und dass wir bilaterale simultane Kontakte aller Seitenzähne mit den Kondylen in einer stabilen und wiederholbaren Position haben.

**2. Sprechen und Artikulation:** Die korrekte transversale Dimension trägt zu einem korrekten Sprachmuster und einer guten Artikulation bei. Abweichungen können die Klarheit der Sprache und die Aussprache beeinträchtigen.

len Stabilität, die wiederum die Stabilität der Kondylen schützt. Letztendlich trägt dies zur Erreichung und Erhaltung der orthopädischen Stabilität bei.

**5. Atemwegsvolumen:** Die transversale Dimension kann sich auf die Größe und Durchgängigkeit der Atemwege auswirken. Die Identifizierung und Behandlung transversaler Probleme zusammen mit Atemwegsproblemen kann zu einer optimalen Funktion der Atemwege beitragen, insbesondere in Fällen von Malokklusion mit transversalen Defiziten (Abb. 4).

ANZEIGE

# Hallo Wechsel, hallo Vorteile, hallo Zukunft. »

Mit der ABZ gewinnen Sie einen Kooperationspartner, der Ihnen die beste Unterstützung im Praxisalltag bietet. Wir erledigen Ihre Verwaltungsaufgaben; Sie haben vollen Fokus auf Ihre Patientinnen und Patienten. Profitieren Sie von unserem exklusiven Leistungspaket im Rahmen des KFO-Factorings – weil nur das Beste gut genug ist.

Die ABZ Zahnärztliches Rechenzentrum für Bayern GmbH (ABZ-ZR GmbH) ist ein Tochterunternehmen der DZR Deutsches Zahnärztliches Rechenzentrum GmbH und bietet als Kompetenzzentrum KFO im Unternehmensverbund speziell für KFO-Praxen deutschlandweit exklusive Factoringleistungen und Teilzahlungsmöglichkeiten an.



**ABZ** vorteile.abz-zr.de



Abb. 6a-c: Abflachung der Spee'schen Kurve mit FAS® Alignern. Abb. 7: Posteriorer Drehpunkt durch einen hängenden palatinalen Höcker.

Es gibt viele Methoden, um die vertikale Dimension zu diagnostizieren, aber artikulator-montierte Modelle sind der Goldstandard. Nur mit diesen Modellen können wir die wahre vertikale Dimension bestimmen (beim ersten Kontakt im korrekten Arc of Closure). Mit dieser Position können wir nun die endgültige Diagnose stellen und eine präzise und vorhersagbare Behandlung planen. Wird die ursprüngliche vertikale Dimension der Okklusion nicht diagnostiziert, ist dies eine weitere Ursache für Fehldiagnosen und falsche Behandlungspläne, die dazu führen, dass zahlreiche Aligner verschwendet werden, wenn der Behandlungsablauf nicht wie geplant verläuft. Die Diagnose der vertikalen Dimension in der Kieferorthopädie ist aus einer Vielzahl anderer Gründe wichtig: Der Schlüssel zu einem guten Ergebnis liegt in einer genauen Diagnose. Das Management der vertikalen Dimension ist einer der Aspekte des diagnostischen Prozesses, der FACE auszeich-

net und für die Erzielung eines ästhetischen und funktionellen Ergebnisses von größter Bedeutung ist. FAS berücksichtigt die vertikale Dimension.

müssen wir wissen, ob wir die vertikale Dimension verringern, beibehalten oder vergrößern wollen. Zu dieser Erkenntnis kommt man nur, wenn man sie gründlich diagnostiziert hat. In diesem Schritt werden auch die Veränderungen der Okklusionsebene (Spee-/Wilson-Kurve) der einzelnen Kiefer festgelegt. Wir berücksichtigen auch die Korrektur möglicher Verschiebungen der Okklusionsebene.

**1. Funktionale Okklusion:** Eine korrekte vertikale Dimension sorgt dafür, dass die oberen und unteren Zähne beim Kauen harmonisch ineinandergreifen. Dies ist entscheidend für ein effizientes Kauen und die Vermeidung von okklusalen Problemen wie kieferorthopädischen Rezidiven, Zahnabnutzung und Doppelbissen.

**2. Zahn- und Gesichtsästhetik:** Das Erreichen einer angemessenen vertikalen Dimension ist für ein ästhetisch ansprechendes Lächeln unerlässlich. Die richtige Zahnstellung und die richtigen Proportionen tragen zu einem ausgewogenen und attraktiven Erscheinungsbild bei. Aber auch ein ebenmäßiges Gesicht trägt wesentlich zur Ästhetik bei und ist vollkommen abhängig von der richtigen vertikalen Dimension. Sie spielt eine Rolle bei der Bestimmung der Gesichtsproportionen, einschließlich der Unterstützung der Lippen und der allgemeinen Gesichtsharmonie. Die Beibehaltung der richtigen vertikalen Dimension kann zu einem jugendlichen und ausgewogenen Gesichtsausdruck beitragen (Abb. 5).

**3. Stabilität und Langlebigkeit:** Eine korrekte vertikale Dimension fördert eine komfortable Kieferfunktion und minimiert die Belastung

„Die vertikale Dimension ist so wichtig, dass Dr. Thomas Creekmore vor mehr als 60 Jahren in der Oktoberausgabe 1967 des *Angle Orthodontist*<sup>8</sup> schrieb: ‚Wenn es möglich wäre, das vertikale Wachstum des Gesichts zu kontrollieren, könnte man fast alle unsere kieferorthopädischen Probleme lösen.‘“

FAS plant eine Autorotation an der echten Gelenkachse in der vertikalen Ebene, um die gesamte vertikale Dimension zu verändern. Diese Besonderheit im Vergleich zu anderen Aligner-Systemen ist ein Markenzeichen der FACE-Philosophie. Bei unserer Behandlungsplanung

des Kiefergelenks (TMJ). Ein stabiles und gesundes Kiefergelenk ist entscheidend für das Erreichen unseres Ziels der orthopädischen Stabilität, die eine wichtige Rolle bei der Erzielung eines stabilen und lang anhaltenden kieferorthopädischen Ergebnisses spielt.

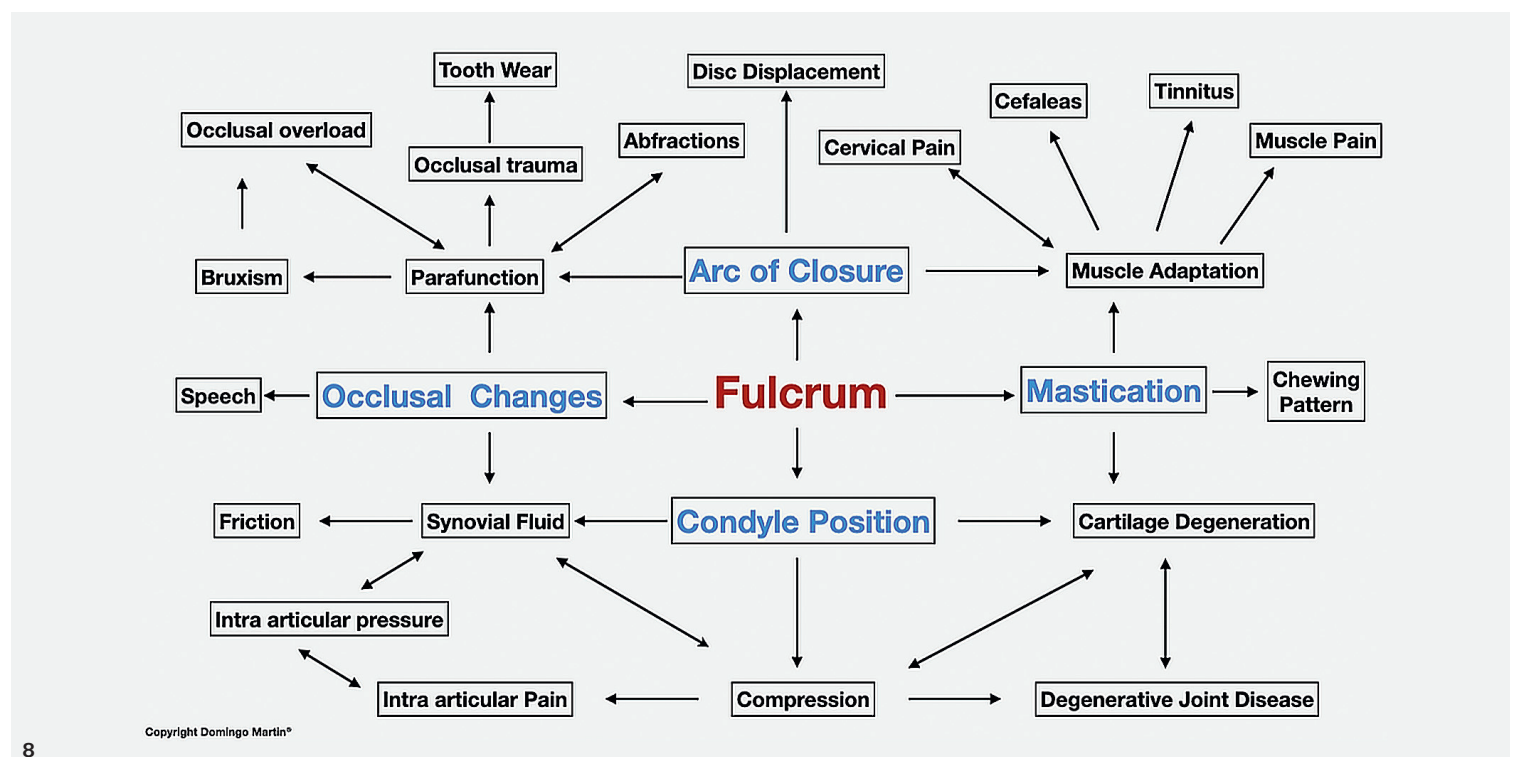


Abb. 8: Schematische Darstellung des Drehpunkts und seiner Folgen.





**Abb. 9a:** Korrektur der Wilson-Kurven.  
**Abb. 9b:** Korrekturtechnik der Wilson-Kurve mithilfe von Mikroschrauben.

**5. Vertikales Kaumuster:** Die Diagnose und Aufrechterhaltung der korrekten vertikalen Dimension stellt sicher, dass die Zähne richtig zusammenkommen und ein vertikales Kaumuster entsteht. Wenn die orthopädische Stabilität (d.h. eine stabile interkuspale Position der Zähne in Harmonie mit einer muskuloskelettalen stabilen Position der Kondylen in der Fossa) erreicht ist, hat der Patient keine Interferenzen mehr und kann vertikal kauen.

**6. Aligner-Behandlung:** Wenn wir eine Aligner-Behandlung planen und die vertikale Dimension nicht korrekt diagnostizieren, kann dies zu einem falschen Behandlungsplan führen und zu einer übermäßigen Anzahl und damit zu einer Verschwendung von Alignern beitragen. In der Aligner-Kieferorthopädie ist die Diagnose der vertikalen Dimension entscheidend für die Behandlungsplanung und das Erreichen einer stabilen Okklusion. Sie hilft dabei, die geeigneten Zahnbewegungen zu bestimmen und eine korrekte Okklusion zu erreichen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Diagnose der vertikalen Dimension ein grundlegender Aspekt einer umfassenden Diagnose für die Planung einer Aligner-Behandlung ist. Sie wirkt sich auf verschiedene Aspekte der Mundgesundheit, der Funktion und der Ästhetik aus und hilft, orthopädische Stabilität zu erreichen.

#### Nivellierung der Spee'schen Kurve

Die Nivellierung der Spee'schen Kurve ist in der Kieferorthopädie vor allem dann wichtig, wenn wir unser Ziel der orthopädischen Stabilität erreichen wollen. Eine vergrößerte Spee'sche Kurve führt in der Regel zu posterioren Interferenzen und trägt somit zur orthopädischen Instabilität bei. In vielen Fällen müssen dritte Molaren extrahiert werden, um die Spee'sche Kurve adäquat ausgleichen zu können.

Es gibt viele Möglichkeiten, die Spee'sche Kurve zu nivellieren. Eine gründliche Diagnose ist jedoch ein Muss, bevor mit der Behandlung begonnen wird, um genau zu wissen, was kieferorthopädisch getan werden muss, um die Kurve auszugleichen. Den Planern müssen konkrete Hinweise gegeben werden (Intrusionen, Extrusionen), um unnötige Zahnbewegungen zu vermeiden und den Ablauf der Aligner-Behandlung nicht zu erschweren. In vielen Fällen sollten wir, um die Kurve effektiver auszugleichen, eine Hybridbehandlung in Betracht ziehen, bevor wir eine reine Aligner-Therapie einleiten, um eine große Anzahl von Alignern zu vermeiden. Durch die Einbeziehung von Hybridbehandlungen können wir die Anzahl der Schritte deutlich reduzieren und so den Aligner-Verschwendungsaufwand verringern. Die Nivellierung der Spee'schen Kurve hat viele Vorteile, wie zum Beispiel:

**1. Verbessern Sie die Okklusion:** Eine nivellierte Spee'sche Kurve ermöglicht es den oberen und unteren Zähnen während des Kauvorgangs gleichmäßig und gleichzeitig zusammenzukommen. Eine nivellierte Spee'sche Kurve verteilt die Biss- und Kaukräfte gleichmäßig über die Okklusionsebene, verhindert eine übermäßige Abnutzung der einzelnen Zähne und verringert das Risiko von Frakturen oder anderen Zahnkomplikationen. Eine nivellierte

**„Die ideale Wilson-Kurve wird als eine nahezu flache Kurve angesehen, sodass die palatinalen Höcker bei allen Exkursionsbewegungen nicht behindern und eine perfekte funktionelle Okklusion und ein vertikales Kaumuster ermöglichen.“**

lierte Spee'sche Kurve fördert eine korrekte funktionelle Okklusion ohne Interferenzen bei allen Ausweichbewegungen und verringert das Risiko von okklusalen und kieferorthopädischen Problemen.

**2. Zahnästhetik:** Ein gut ausgerichteter und nivellierter Zahnbogen trägt zu einem attraktiven Lächeln bei, da wir nun einen korrigierten Überbiss und – noch wichtiger – einen idealen Überbiss haben. Dies ermöglicht die Freilegung des oberen und unteren Gebisses bei vollem Lächeln.

**3. Geringere Beschwerden:** Eine abnormale Spee'sche Kurve kann zu Unbehagen, Kieferschmerzen oder anderen Kiefergelenkproblemen führen. Die Nivellierung der Spee-Kurve kann diese Probleme lindern und fördert einen besseren Biss.

**4. Aligner-Kieferorthopädie:** Die Nivellierung der Spee'schen Kurve ist ein wichtiger Bestandteil kieferorthopädischer Behandlungspläne. In vielen Fällen können wir durch die Nivellierung der Spee'schen Kurve die Länge des Zahnbogens vergrößern und so Engstände lindern und in einigen Fällen eine IPR vermeiden. Daher hat die Entscheidung, wie wir die Spee'sche Kurve nivellieren wollen, viele Auswirkungen auf unseren Behandlungsplan und ist wichtig, um ein stabiles und funktionelles Ergebnis in Bezug auf den Biss zu gewährleisten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Nivellierung der Spee'schen Kurve ein entscheidender Aspekt für das Erreichen einer

optimalen Zahngesundheit, Funktion und Ästhetik sowie für das allgemeine orale Wohlbefinden des Patienten ist. Eine vergrößerte Spee'sche Kurve kann zu ungleichmäßigem Zahnverschleiß, Kieferfehlstellungen und Unbehagen beim Kauen führen. Bei kieferorthopädischen Behandlungen ist die Spee-Kurve ein wichtiger Faktor, um eine ausgewogene und funktionelle Okklusion zu erreichen.

#### Nivellierung der Wilson-Kurve

Die ideale Wilson-Kurve wird als eine nahezu flache Kurve angesehen, sodass die palatinalen Höcker bei allen Exkursionsbewegungen nicht behindern und eine perfekte funktionelle Okklusion und ein vertikales Kaumuster ermöglichen. Wenn die Wilson-Kurve jedoch ansteigt, ist es sehr wahrscheinlich, dass die palatinalen Höcker im Arc of Closure interferieren. Dies kann zu posterioren Drehpunkten führen und für einen Doppelbiss verantwortlich sein. Ein „hängender palatinaler Höcker“ (Abb. 7), wie er oft genannt wird, ist der häufigste „Drehpunkt“, und wie in der Tabelle zu sehen ist, ist er für viele okklusale Probleme verantwortlich (Abb. 8). Bei der Planung von Aligner-Behandlungen müssen wir uns darüber im Klaren sein, dass diese Kurve abgeflacht werden muss, wenn wir orthopädische Stabilität und ein vertikales Kaumuster erreichen wollen. Der beste Weg, die „hängenden Palatinalhöcker“ zu diagnostizieren, sind artikulatormontierte Modelle. Sobald sie identifiziert sind, müssen wir um jeden Preis aufhören zu versuchen, das Unmögliche mit Alignern zu erreichen. Stattdessen sollten wir die Anwendung eines hybriden Ansatzes in Erwägung ziehen, um zu vermeiden, dass unnötigerweise eine enorme Anzahl von Alignern verwendet wird, die schließlich weggeworfen werden und zur Verschmutzung unserer Umwelt beitragen (Abb. 9a und 9b).

(Fotos: Dr. Martín und Kollegen)

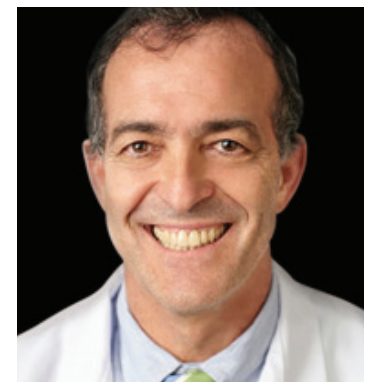
\* Niedergelassener Kieferorthopäde aus San Sebastián, Spanien

\*\* Niedergelassene/-r Kieferorthopäde/-in aus Barcelona, Spanien



Wir sind hier  
noch lange  
nicht fertig!

Online geht's weiter im Text.



**Dr. Domingo Martín**  
Clínica de Ortodoncia Martín  
Goenaga  
www.domingomartin.com

# Auswirkungen der Budgetierung auf den Praxisbetrieb

Die Expertin Nicole Evers klärt auf.



„Wie kann aber die Planbarkeit der Ausgaben sichergestellt werden? Dies gelingt am einfachsten über Lieferverträge, die über einen bestimmten Zeitraum einen festen Materialpreis gewährleisten.“

**N**icole Evers, erfahrene Praxismanagerin, Betriebswirtin im Gesundheitswesen, zertifizierte Personaltrainerin und Autorin, erläutert in einer dreiteiligen Kolumne die Auswirkungen der Budgetierung und gibt hilfreiche Tipps, um diese neuen Herausforderungen zu meistern. Als Inhaberin von Abacus Praxisconsulting seit 2015, Seminarleiterin für KFO-Praxis-Themen und Coach in KFO-Abrechnung sowie Praxis- und Personalmanagement, kombiniert sie über 30 Jahre Erfahrung in der Kieferorthopädie und Personalführung mit tiefgreifendem Expertenwissen. Im letzten Teil ihrer Kolumne berichtet Frau Evers unter anderem über die wirtschaftlichen Herausforderungen von Praxen durch Preissteigerungen und zeigt auf, wie sich Ausgaben besser planen lassen und Kosten nachhaltig reduziert werden können.

## Materialeinkauf

Die Preissteigerungen der letzten Monate und Jahre und die damit verbundene schlechte Planbarkeit der Ausgaben stellt, in Kombination mit der unsicheren Einnahmenseite, ein erhebliches Problem dar. Es lohnt sich also, auch die Ausgabenseite auf den Prüfstand zu stellen. Sicherlich haben die meisten Praxen bereits die maximal erreichbaren Rabatte bei den Materialkosten ausgehandelt. Wie kann hier aber die Planbarkeit der Ausgaben sichergestellt werden? Dies gelingt am einfachsten über Lieferverträge, die über einen bestimmten Zeitraum einen festen Materialpreis gewährleisten.

## Lieferverträge

Bei der Vereinbarung von sogenannten Sukzessiv- oder Ratenlieferverträgen wird eine bestimmte Warenmenge in Teilmengen geliefert. Dabei stellt diese Art des Liefervertrags kein Abonnement dar. Die Gesamtmenge der zu liefernden Ware wird von vornherein durch den Vertrag begrenzt. Wann und wie oft die Ware abgerufen wird, kann im Vertrag festgehalten oder eine Lieferung auf Abruf vereinbart werden. Die Zahlung erfolgt in der Regel ebenfalls ratenweise. Der eindeutige Vorteil dieses Vorgehens liegt darin, dass der Preis für die Dauer des Liefervertrags festgeschrieben wird. Lieferverträge lassen sich vor allem für Verbrauchsmaterialien anwenden, aber auch für den Bezug von Brackets, Bändern und Bögen finden sie Anwendung. Voraussetzung ist jedoch die vorherige Ermittlung der benötigten Liefermengen. Im Bereich der Verbrauchsmaterialien lassen sich die etwa benötigten Mengen anhand der Lieferantenrechnungen des Vorjahres ermitteln. Für die Ermittlung der voraussichtlich benötigten Brackets lassen sich über das Statistikprogramm der Praxisverwaltungssoftware die Zahlen der entsprechend berechneten Abrechnungspositionen im Vorjahreszeitraum herausfinden. Zu der Analyse der Ausgabenseite gehört selbstverständlich auch die Prüfung aller anderen anfallenden Ausgaben: Versicherungen, Energiekosten, Verträge der Telefon- und Internetanbieter u. v. m.

## Die Praxis als Wirtschaftsunternehmen

Eine fundierte Analyse über die Einnahmen- und Ausgabenseite dient also als Grundlage, um die individuellen Optimierungspotenziale zu erkennen und Handlungsstrategien zu entwickeln. Sicherlich lassen sich mit der Regulation der Ausgabenseite die Budgetkürzungen nur zu einem Teil auffangen, gemeinsam mit einer Evaluierung der Einnahmenseite und dem stetigen Blick auf die zu erwartenden Einnahmen kann jedoch sicherlich bereits im Vorfeld das Schlimmste verhindert werden.



**Nicole Evers**  
Praxismanagerin/Betriebswirtin  
im Gesundheitswesen/zertifizierte  
Personaltrainerin/Autorin  
Abacus Praxisconsulting  
info@abacus-praxisconsulting.de  
www.abacus-praxisconsulting.de

smiledental®

www.smile-dental.de



FRAGEN SIE  
NACH UNSERER  
FESTPREISGARANTIE!



**PRAXISKOSTEN OPTIMIEREN  
UND DAUERHAFT SPAREN!**  
**WWW.SMILE-DENTAL.DE**

Wir sind auch persönlich für Sie da. Bestellen Sie unter + 49 2102 15467-0.



Wolfgang J. Lihl

## Effizientes Factoring für Praxisinhaber

← Seite 1

Kontakte mit Praxisinhabern und deren Führungskräften ist unser Beratungsteam immer wieder auf die hohen Factoringkosten angesprochen worden. So haben die Zahnärzte selbst uns auf die Idee gebracht, smactoring zu entwickeln und damit endlich eine Marktlücke zu schließen: smactoring ist das neue, alternative Factoring, das sich durch erhebliche Kostensenkungspotenziale und klare Gebührentransparenz auszeichnet!

### smactoring: Was ist daran neu?

Zunächst einmal der ungewöhnlich klingende Name smactoring. dent.apart-Geschäftsführer Wolfgang J. Lihl: „Unser neuer Produktname ‚smactoring‘ ist aus einer spontanen Wortkreuzung heraus entstanden und stellt eine Kurzfassung der Begriffe Smart und Factoring dar – er steht damit für ein aus betriebswirtschaftlicher Nutzensicht von Fachzahnarztunternehmern kluges Factoringangebot. Und irgendwie meint man aus smactoring sogar das Wort schmecken herauszuhören. Tatsächlich soll unser neues Factoringangebot dem Fachzahnarztunternehmer auch schmecken und nach seinem unternehmerischen Geschmack sein, nämlich der Praxis unnötige Factoringkosten zu ersparen, um so einen wichtigen Beitrag zu einem positiven Praxisergebnis zu leisten. Vor dieser Zielperspektive geht es um die Eliminierung von ‚Gewinnfressern‘, die sich im Lauf der Zeit im zahnärztlichen Factoringmarkt fest etabliert haben. Wir wollen Fachzahnarztunternehmern mit smactoring eine lukrative Alternative bieten.“

### Zahnärztliches All-inclusive-Factoring ohne Gewinnfresser

Wenn Zahnärzte untereinander über Factoringkonditionen sprechen, geht es sehr häufig nur um eine Art Grundgebühr; lediglich die jeweilig ausgehandelten Grundgebühren werden dann miteinander verglichen. Leider werden dann häufig die versteckten Nebenkosten („Gewinnfresser“) übersehen, die je nach Dienstleister in der Gebührensumme erheblich sein können, wie zum Beispiel folgende Kostenpositionen: Porto, Rechnungsversand, Bonitätsabfragen und Erstattungshilfen. Neuerdings erheben manche Anbieter sogar einen Euribor-Zuschlag wegen der hohen Zinskosten infolge des stark gestiegenen

EZB-Refinanzierungssatzes. Zählt man alle tatsächlich anfallenden Kosten zusammen, kann aus einer vermeintlich günstigen Factoringgebühr von z. B. 2,0 oder 2,5 Prozent in Summe schnell ein veritabler Kostenblock von 3,0 oder 3,5 Prozent und mehr werden.

### Factoring zum Festpreis – kein Mindestumsatz erforderlich

Ein Blick auf die Websites von Factoringgesellschaften zeigt, dass dort zum Thema Kosten und Gebühren „Schweigen im Walde“, also wenig Transparenz, herrscht. Sowohl zu den Factoringgebühren als auch zu den einzelnen „versteckten“ Kostensparten wie Porto, Rechnungsversand, Bonitätsabfragen und Erstattungshilfe sind dort kaum Informationen zu entnehmen. Wie sieht es nun konkret beim smactoring-Modell aus? dent.apart-Geschäftsführer Wolfgang J. Lihl: „Erstens: Bei unserem Gebührenmodell

gibt es keine versteckten Nebenkosten, denn sie sind in unserer All-inclusive-Festpreispauschale bereits enthalten. Zweitens: Unsere All-inclusive-Factoringgebühr beginnt bei 1,9 Prozent, je nach Höhe der jeweiligen Praxisgegebenheiten wie zum Beispiel Umsatz etc. Drittens: Es gibt keinen Mindestumsatz als Voraussetzung für eine Zusammenarbeit, denn unser Factoringangebot richtet sich an alle Praxen, die an Kostenreduzierung interessiert sind, seien es kleine, mittlere oder große Praxiseinheiten. Um im Einzelfall die konkrete Höhe der smactoring-Festpreisgebühr zu klären,

rate ich zu einem Telefonat mit unserem dent.apart-Beratungsteam unter Tel.: +49 231 588886-0.“

„Unser neuer Produktname ‚smactoring‘ ist aus einer spontanen Wortkreuzung heraus entstanden und stellt eine Kurzfassung der Begriffe Smart und Factoring dar.“

Weitere Informationen auf:

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

**dent.apart –  
Einfach bessere Zähne GmbH**  
Tel.: +49 231 586886-0  
info@dentapart.de  
www.dentapart.de

# Drei

entscheidende **smactoring-Vorteile** für den Fachzahnarztunternehmer:

- ✓ **Top-Konditionen ab 1,9 Prozent für das Gesamtpaket – keine versteckten Kosten**
- ✓ **Einschließlich:** Porto, Rechnungsversand, Bonitätsabfragen, Erstattungshilfen, GOZ-konformer Abrechnung, persönlichem Ansprechpartner und Patientenbetreuung
- ✓ **Kein Mindestumsatz erforderlich**

dent.apart  
**smactoring**<sup>®</sup>  
dein smartes factoring

**Wolfgang J. Lihl,**  
Gründer und Geschäftsführer  
der dent.apart GmbH.



# Hans-Peter Bantleon Förderpreis 2024

Feierliche Verleihung in Kitzbühel.



(V.l.n.r.) Sebastian Pavlovic, Univ.-Prof. Dr. Adriano Crismani, Dr. Alexander Schwärzler und Matthias Kühner. (Foto: @Dentaurum)

Vor Kurzem fand in Kitzbühel die 52. Internationale Kieferorthopädische Fortbildungstagung der ÖGKFO (Österreichische Gesellschaft für Kieferorthopädie) statt. Erneut wurde ein abwechslungsreiches Programm konzipiert: Dabei reichten die Themen u.a. von „Aligner im frühen Wechselgebiss“ bis hin zu „Zahnärztliche Schlafmedizin“. Ein Kongresshighlight war die Verleihung des Hans-Peter Bantleon Förderpreises. Dentaurum stiftete bei der Vergabe der renommierten wissenschaftlichen Auszeichnung wie in den Vorjahren das Preisgeld für den 1. Platz.

Vorübergehend eingesetzte Mini-Implantate sind inzwischen oft fester Bestandteil von komplexen kieferorthopädischen Behandlungen. Die digitale Planung verbindet die klinische Vorhersagbarkeit mit einer erhöhten Sicherheit für das umliegende Gewebe. Hierbei ist die Übertragungsgenauigkeit der verwendeten Schablonen von entscheidender Bedeutung.

Dr. Alexander Schwärzler aus Wien und die Kollegen Björn Ludwig, Patrick Chitan, Stefan Lettner, Benedikt Sagl und Erwin Jonke stellten in einer Studie erstmals die Übertragungsgenauigkeit von 3D-gedruckten Bohrschablonen derjenigen von CAD/CAM-gefrästen Schablonen für TADs (Temporary Anchorage Devices) gegenüber. Mit ihrer Untersuchung zu diesem Thema konnte sich die Forschergruppe den 1. Platz sichern.

Insgesamt wurden 60 palatinale TADs in Typodonten eingesetzt, die Hälfte davon unter dem Einsatz 3D-gedruckter Bohrschablonen und die andere Hälfte mittels CAD/CAM-hergestellter Schablonen. Die virtuelle Zielposition wurde mit der tatsächlichen Position verglichen und mithilfe einer Mikro-CT-Bildgebung analysiert. Es konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den zwei Gruppen ausgemacht werden. Beide wiesen deutliche Abweichungen bei der vertikalen TAD-Positionierung auf – die CAD/CAM-gefrästen Schablonen lieferten jedoch eine vergleichbare räumliche und winkelmäßige Genauigkeit wie die 3D-gedruckten Schablonen und stehen damit dem aktuellen „Goldstandard“ in nichts nach.

Matthias Kühner und Sebastian Pavlovic gratulierten Dr. Schwärzler im Anschluss an seine Vorstellung der gewonnenen Erkenntnisse im Namen der Dentaurum Geschäftsleitung. Gemeinsam mit dem Präsidenten der ÖGKFO, Univ.-Prof. Dr. Adriano Crismani, überreichten sie ihm die Auszeichnung und das Preisgeld in Höhe von 3.000 Euro.

Die Vergabe des Hans-Peter Bantleon Förderpreises erfolgt durch ein Kuratorium der ÖGKFO, um Forschende in der Kieferorthopädie zu würdigen und zu fördern. Interessierte können sich ab sofort für die nächste Ausschreibung bewerben, die im März 2025 prämiert wird. Teilnahmeberechtigt sind alle in Österreich praktisch tätigen Kieferorthopäden.

DENTAURUM



**DENTAURUM GmbH & Co. KG**  
info@dentaurum.com • www.dentaurum.com



## Align™ On Tour 2024

Kieferorthopädisches Expertenwissen und Digitalisierung praxisnah erleben

### LIVE EVENTS

12.04. Stuttgart 26.04. Wien  
03.05. Hamburg 24.05. Luzern  
07.06. Leipzig



## Scannen. Zeigen. Begeistern.

Zeigen Sie Ihren **jüngeren Patienten** ihr potenzielles zukünftiges Lächeln mit dem **Invisalign Ergebnis-simulator** auf dem **iTero Intraoralscanner**.

96 % der mit dem Invisalign System erfahrenen Kieferorthopäden stimmen zu, dass das Angebot einer **transparenten Aligner Behandlung für Teenager** zum Wachstum ihrer Praxis beiträgt.\*

Aus diesem Grund lohnt es sich mehr als je zuvor zu überdenken, wie Ihre Patienten vom **Invisalign System** in Ihrer Praxis profitieren könnten.

Erfahren Sie mehr unter

[www.invisalign.de/provider](http://www.invisalign.de/provider)



align™

© 2024 Align Technology Switzerland GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Invisalign, ClinCheck und SmartTrack sowie weitere Bezeichnungen sind Handels- bzw. Dienstleistungsmarken von Align Technology, Inc. oder dessen Tochtergesellschaften bzw. verbundenen Unternehmen, die in den USA und/oder anderen Ländern eingetragen sein können.

Align Technology Switzerland GmbH, Suurstoffi 22, 6343 Rotkreuz, Schweiz.

\*Daten aus einer Umfrage unter 78 Kieferorthopäden (aus den Regionen Nordamerika, EMEA, APAC) mit Erfahrung in der Behandlung von Teenagern (mindestens 40 Fälle, in den letzten 8 Monaten) mit Invisalign Alignern bei Teenagern mit bleibendem Gebiss; die Ärzte erhielten ein Honorar für ihre Zeit.

## Global Launch des iTero Lumina™

Align Technology präsentierte am 15. Februar in Köln den neuen Intraoralscanner.

Im Rahmen eines „Global Launch“ präsentierte Align Technology, Inc., einer der weltweit führenden Medizinprodukte-Hersteller, der iTero™ Intraoralscanner, das Invisalign® System mit transparenten Alignern und die exocad™ CAD/CAM-Software für digitale Kieferorthopädie und restaurative Zahnmedizin entwickelt, produziert und vertreibt, am 15. Februar 2024 den neuen iTero Lumina™ Intraoralscanner. In Köln kamen Anwender und Fachpresse aus der D-A-CH-Region zusammen, um den Global Launch mitzuerleben und den neuen iTero Lumina Scanner selbst auszutesten: Mit einem dreifach größeren Sichtfeld in einem 50 Prozent kleineren und 45 Prozent leichteren Handstück sorgt er für eine schnellere Scangeschwindigkeit, höhere Genauigkeit, bessere Visualisierung und ein komfortableres Scan-Erlebnis.

Der iTero Lumina Scanner wurde mit der iTero Multi-Direct Capture Technologie entwickelt, die die konfokale Bildgebungstechnologie früherer Modelle ersetzt:

- Durch das größere Sichtfeld sowie die Mehrwinkelkameras können mehr Zähne in einer einzigen, ununterbrochenen Scanbewegung erfasst werden. Es ermöglicht darüber hinaus einfachere, schnellere und genauere Scans.<sup>2</sup>
- Die größere Scantiefe von bis zu 25 mm\*\* erleichtert<sup>3</sup> das Scannen komplexer oraler Regionen, wie z.B. schmale oder tiefe Gaumen, unbezahnte Bereiche und teilweise durchgebrogene Zähne, mit minimalem Bewegungsaufwand.
- Erfasst schnell,<sup>4</sup> einfach<sup>3</sup> und präzise<sup>2</sup> mehr Daten und mehr Details und liefert dabei eine außergewöhnliche Scanqualität und fotorealistic 3D-Modelle, die herkömmliche intraorale Fotos mit Digitalkamera und Wangenhalter ersetzen.
- Ermöglicht reibungsloses Scannen für ein Höchstmaß an Ergonomie und Komfort und beseitigt so Akzeptanz- und Nutzungsbarrieren.<sup>5</sup>
- Bessere Patientenerfahrung mit einem deutlich kleineren und leichteren Handstück,<sup>6</sup> was besonders für Kinder und Jugendliche von Vorteil ist.



Im Rahmen eines „Global Launch“ präsentierte Align Technology am 15. Februar 2024 den neuen iTero Lumina™ Intraoralscanner. (Bild: © Align Technology GmbH)

„Wir freuen uns, heute die nächste Generation der iTero Scantechnologie vorstellen zu können, die die Erwartungen der Branche an einen Scanner weit übertrifft“, sagte Karim Boussebaa, Executive Vice President von Align Technology und Managing Director für das iTero Scanner- und Dienstleistungsgeschäft. „Mit dem iTero Lumina Intraoralscanner werden die iTero Tools und Funktionen, die Praxen täglich für kieferorthopädische und umfassende Behandlungen nutzen – Tools wie Invisalign® Outcome Simulator, iTero Occlusogram, iTero TimeLapse und die kürzlich veröffentlichte Align™ Oral Health Suite –, um eine schnellere, effizientere und fotorealistic Bilderfassung erweitert, was die iTero Technologie zu einem wesentlichen Bestandteil der digitalen Behandlung macht“, so Arie Eshco, Vice President, Global Product, Marketing and Services für das iTero Scanner- und Dienstleistungsgeschäft bei Align Technology.

Infos über den iTero Lumina™ Intraoralscanner finden Sie unter iTero.com

Für Informationen zur Verfügbarkeit des iTero Lumina Intraoralscanners wenden Sie sich bitte an Ihren Vertreter von Align Technology.

[1] Für Ärzte und ihre Mitarbeiter: Verglichen mit anderen iTero™ Scannern in ihren jeweiligen Praxen. Basierend auf einer im September 2023 durchgeführten Umfrage unter n=22 Anwendern, die an einer weltweit begrenzten Markteinführung teilgenommen haben, durchschnittlich 6 Monate mit dem iTero Lumina™ Intraoralscanner gearbeitet haben und sowohl Invisalign® zertifizierte niedergelassene Zahnärzte, Kieferorthopäden und deren Mitarbeiter in NA, EMEA und APAC repräsentieren, denen eine 4-Punkte-Zustimmungsskala von „Stimme voll und ganz zu“ bis „Stimme überhaupt nicht zu“ für die folgenden Aussagen vorgelegt wurde: „Ich bevorzuge den iTero Lumina™ Intraoralscanner gegenüber anderen iTero Scannern in meiner Praxis, da er ein komfortables Scan-Erlebnis bietet.“ Für Patienten: Verglichen mit dem Handsensor des iTero Element™ 5D-Bildgebungssystems. [2] Der iTero Lumina™ Intraoralscanner bietet wissenschaftlich erwiesene höhere Genauigkeit\* für Ihre klinischen kieferorthopädischen Anforderungen. [3] Verglichen mit dem Sichtfeld des iTero Element™ 5D-Bildgebungssystems, wenn der Scanabstand des iTero Lumina™ Intraoralscanners 12 mm beträgt.\* [4] Verglichen mit dem iTero Element™ 5D-Handsensoren mit einer Toleranz von AVE=±0,1 bei einem Arbeitsabstand von 0–20 mm.\* [5] Basierend auf einer im September 2023 durchgeführten Umfrage unter n=22 Anwendern, die an einer weltweit begrenzten Markteinführung teilgenommen haben, durchschnittlich 6 Monate mit dem iTero Lumina™ Intraoralscanner gearbeitet haben und sowohl Invisalign zertifizierte niedergelassene Zahnärzte, Kieferorthopäden und deren Mitarbeiter in NA, EU und APAC repräsentieren, denen eine 4-Punkte-Zustimmungsskala von „Stimme voll und ganz zu“ bis „Stimme überhaupt nicht zu“ für die folgenden Aussagen vorgelegt wurde: „Die Erfahrung mit dem iTero Lumina™ Intraoralscanner hilft, Akzeptanz- und Nutzungsbarrieren zu beseitigen.“ [6] Verglichen mit dem iTero Element™ 5D-Bildgebungssystem, ohne das Handstückkabel.\*

\* Verglichen mit der Genauigkeit des iTero Element™ 5D-Bildgebungssystems.

\*\* Daten bei Align Technology gespeichert, Stand: 15.11.2023.



Align Technology

Align Technology GmbH  
www.invisalign.de

## Lady Days 2024 – jetzt Plätze sichern!

Ab sofort können sich interessierte „Praxis-Perlen“ bei dentalline für das beliebte Fortbildungsevent anmelden.

Im Jahr 2023 feierten die Lady Days runden Geburtstag – seit 20 Jahren schult das beliebte Fortbildungsformat Verwaltungsmitarbeiterinnen kieferorthopädischer Praxen in den Bereichen Abrechnungsoptimierung, Patientenkommunikation, Organisation oder Marketing. Ein Rundum-Powerprogramm, das immer wieder gern wahrgenommen und daher definitiv weiter fortgeführt wird.

Für die beiden 2024er-Editionen des Klassikers haben die Initiatorinnen nun die Programme und Eckdaten festgelegt, sodass sich interessierte „Praxis-Perlen“ ab sofort dafür anmelden können. Beide Veranstaltungen finden in Köln statt.

### Lady Days „Classic“

Vom 24. bis 26. Oktober 2024 laden Heike Herrmann und Henriette Krauth Einsteigerinnen ins Businesshotel Pullmann Cologne. Themen werden hierbei GOZ aktuell, AVLs sowie Optimierung, Analyse und Training von Beratungsgesprächen sein. Zudem wird es ein QM-Update 2024 und einen Workshop zur Praxiskommunikation geben.

### Lady Days „Powerperle“

Praxismitarbeiterinnen mit sehr guten Vorkenntnissen in allen Bereichen werden vom 28. bis 30. November 2024 im Hotel Mondial am Dom Cologne geschult. Auf der Agenda der beiden Referentinnen werden dann u.a. praxisindividuelle AVLs inklusive Beratungsspielen, Praxisorganisation bei aktuellem Fachkräftemangel, herausfordernde Kommunikationssituationen, ein BEMA-Crash-Kurs, GOZ aktuell oder Zeitmanagement sowie Haftungssicherheit stehen.

### Jetzt anmelden

Für beide Events beträgt die Kursgebühr je 1.770 € bzw. 1.650 € zzgl. MwSt. für jede weitere Person aus der Praxis. Die Kosten für Übernachtung, Verpflegung und Kursskripte sind in der Gebühr enthalten. Angemeldet werden kann sich bei der Firma dentalline per E-Mail (hb@dentalline.de) oder digital unter <https://dentalline.de/aktuell/termine/>



dentalline

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



## Angel Aligner™ Events

Nehmen Sie Teil an den neuesten Entwicklungen in der Aligner Technologie.



Wir freuen uns, Sie zu einer Serie von Angel Aligner Events sowie auf unseren Messestand bei Fachausstellungen einzuladen. Angel Aligner verfügt über 20 Jahre klinische Erfahrung, und mehr als eine Million Patienten wurden bereits erfolgreich behandelt. Mit dem Aligner-System können komplexe Malokklusionen im Milch-, Wechsel- oder dem bleibenden Gebiss gelöst werden. Bevorstehende Events, darunter Angel Aligner Round Tables in Ihrer Nähe, Kongresse und Fachausstellungen bieten Ihnen die Gelegenheit, mehr über die Behandlungslösungen von Angel Aligner zu erfahren und sich mit Kollegen auszutauschen.

Melden Sie sich noch heute an, um Ihren Platz bei unseren kommenden Events zu sichern.

Schicken Sie uns dazu eine E-Mail an:  
[education\\_dach\\_nl@angelaligner.com](mailto:education_dach_nl@angelaligner.com)

### Eventkalender 2024

Alle Fortbildungen Januar bis Dezember 2024

#### Events, Fortbildungskurse und Kongressteilnahmen:

- ▶ **Düsseldorf** | 26. April–27. April 2024: BENEfit User Meeting, Kongressteilnahme Angel Aligner™
- ▶ **Budapest** | 16. Mai–19. Mai 2024: HADO Congress 2024, Kongressteilnahme Angel Aligner™
- ▶ **Zürich** | 15. Mai 2024, 18:00–21:00 Uhr: Round Table, Einführung in die innovativen Behandlungsmöglichkeiten mit dem Angel Aligner™ System.  
Referent ZT Florian Gau
- ▶ **Wien** | 24. Mai 2024, 11:00–16:00 Uhr: Angel Aligner™ Fortbildungskurs 2 Klinische Erfahrungen mit dem Angel Aligner™ System – im Milch-, Wechsel- oder permanenten Gebiss.  
Referent Dr. Boris Sonnenberg
- ▶ **Köln** | 5. Juni 2024, 18:00–21:00 Uhr: Aligner Academy Köln, Angel Aligner™ Fortbildungskurs 2 Klinische Erfahrungen mit dem Angel Aligner™ System – im Milch, Wechsel- oder permanenten Gebiss.  
Referent Dr. Jörg Schwarze
- ▶ **Stuttgart** | 7. Juni 2024, 11:00–16:00 Uhr: Angel Aligner™ Fortbildungskurs 1 Einführung in die innovativen Behandlungsmöglichkeiten mit dem Angel Aligner™ System.  
Referent Dr. Boris Sonnenberg
- ▶ **Berlin** | 7. Juni 2024, 11:00–16:00 Uhr: Angel Aligner™ Fortbildungskurs 1 Einführung in die innovativen Behandlungsmöglichkeiten mit dem Angel Aligner™ System.  
Referent Dr. Dietmar Zuran
- ▶ **Wien** | 14. Juni 2024, 9:30–16:45 Uhr: TP Academy Mastering iOrtho Angel Aligner™ Software.  
Referent ZTM Matthias Peper
- ▶ **Webinar** | 1. Juli 2024, 12:00–13:00 Uhr: Online Academy Webinar Innovative Solutions within the Angel Aligner™ iOrtho System.  
Referent Dr. Antonio Ferreri
- ▶ **München** | 5. Juli 2024 (11:00–16:00 Uhr): Angel Aligner™ Fortbildungskurs 2 Klinische Erfahrungen mit dem Angel Aligner™ System – im Milch-, Wechsel- oder permanenten Gebiss.  
Referent Dr. Jörg Schwarze

Angelalign Technology (Germany) GmbH  
[education\\_dach\\_nl@angelaligner.com](mailto:education_dach_nl@angelaligner.com) • [www.angelaligner.com](http://www.angelaligner.com)



## Masterstudium Kieferorthopädie & Alignertherapie

Das berufsbegleitende Masterstudium mit dem Abschluss M.Sc. im Bereich „Kieferorthopädie und Alignertherapie“ ist einzigartig in Deutschland. Es steht Zahnärztinnen und Zahnärzten offen, die ihr Wissen auf diesen Gebieten vertiefen und akademisch-wissenschaftlich absichern möchten.



Dr. med. dent.  
**Udo Windsheimer**  
Wissenschaftlicher Leiter  
und Studiengangleiter

### Keyfacts

<b>90</b> Credit Points	<b>€ 1.250</b> Studiengebühr pro Monat	<b>4</b> Semester Studiendauer
<b>09/24</b> Studienstart	<b>M. Sc.</b> Abschluss	<b>DE</b> Sprache



★★★★★  
Top-Referierende

### Themen im Studium

- ⊕ Ätiologie und Morphogenese
- ⊕ Diagnostik in der Kieferorthopädie
- ⊕ Kieferorthopädische Planung & Behandlungsmittel
- ⊕ Frühbehandlung und Prävention
- ⊕ Kieferorthopädisch-chirurgische Therapie
- ⊕ Digitale Alignertherapie
- ⊕ Multidisziplinäre zahnmedizinische Kompetenzen
- ⊕ Digitale Aspekte in Theorie und Praxis
- ⊕ Managementkompetenzen
- ⊕ Fallbesprechungen

Jetzt anmelden!  
[www.ibiz-academy.eu/kfo](http://www.ibiz-academy.eu/kfo)

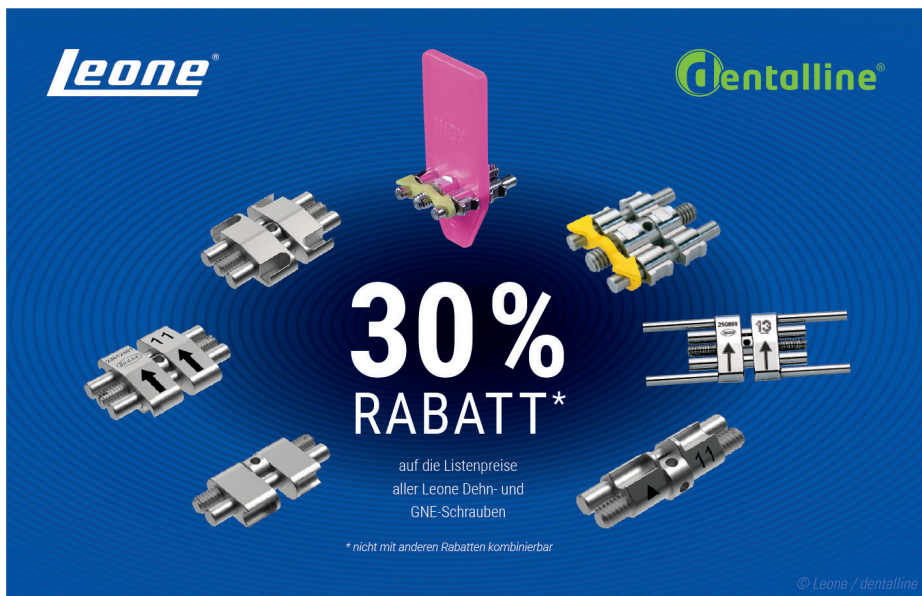


in  
Kooperation  
mit



## Leone-Expander zum Aktionspreis

Ob analoge oder digitale Fertigung – dentalline bietet sämtliche Dehnschrauben des italienischen Spezialisten noch bis zum 28. April 2024 mit 30 Prozent Rabatt an.



logie Herstellung herausnehmbarer sowie festsitzender Erweiterungsapparaturen an. Darüber hinaus zählen mittlerweile diverse CAD/CAM-optimierte Schrauben für die digitale Fertigung vollständig individualisierter Expander zum Leone-Programm, darunter u. a. fünf neue Schraubenvarianten für zahngetragene Geräte.

Für den digitalen Workflow bei der Umsetzung der Apparaturen steht Anwendern die 3D Leone Designer Software zur Verfügung. Intuitiv bedienbar, ermöglicht sie nicht nur Bänder und Stützen, sondern auch die Arme der Expander zu designen und diesen automatisch in der optimalen Position zu platzieren. Und zwar, ohne dass hierfür spezielle digitale Kenntnisse erforderlich sind oder viel Zeit investiert werden muss.

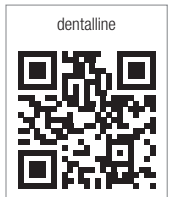
Ist das Labor design des individuellen Gerüsts erfolgt, kann der Kieferorthopäde mithilfe des kostenlosen Designer Viewers die Apparatur prüfen und dem Techniker per Chat-Funktion etwaige Änderungen übermitteln. Mittels Selective Laser Melting wird anschließend ein hochpräzises Gerüst realisiert, das perfekt mit dem gewählten Leone CAD/CAM-Expander verbunden ist und dauerhaft zur Apparatur verschweißt werden kann.

### 30 Prozent Frühjahrsrabatt

Ob analoge oder digitale Expansionsapparatur – sämtliche Dehnschrauben aus dem Hause Leone sind Deutschland-exklusiv über die dentalline GmbH erhältlich und werden noch bis zum 28. April 2024 im Rahmen der dentalline-Frühjahrsaktion mit einem 30%igen Rabatt angeboten.

### dentalline GmbH & Co. KG

info@dentalline.de • www.dentalline.de



Geht es um Dehnschrauben für kieferorthopädische Expansionsgeräte mit entweder dentaler, skelettaler oder hybrider (zahn- und TAD-getragener) Verankerung, sind die Qualitätsprodukte der Firma Leone seit vielen Jahrzehnten erfolgreich in aller Munde. Unzählige Schraubenvarianten bietet der italienische Spezialist für die laborseitige ana-

## Mit Boutique Whitening den Frühling begrüßen

Das Bleachingssystem von Permadental für die professionelle Zahnaufhellung.

Strahlend weiße Zähne stehen für viele Patienten ganz oben auf der Wunschliste. Mit diesem Wunsch wenden sie sich auch immer öfter an ihre Zahnarztpraxis. Damit sich der Aufwand für das Praxisteam in Grenzen hält, bietet Permadental mit Boutique Whitening schon seit einigen Jahren ein hervorragendes Bleachingssystem zu einem besonders smarten Preis an. Außerdem überzeugt Boutique Whitening durch eine sichere Anwendung und einen einfachen Workflow.

### Reine Kosmetik oder ganzheitliche ABC-Therapie

Zahnärztliche Behandlungsmethoden werden immer umfangreicher. Ein wichtiger Aspekt: Bleaching bzw. die Zahnaufhellung, denn viele Genussmittel hinterlassen unerwünschte Spuren auf den Zähnen. In den letzten Jahren geht der Trend jedoch dahin, dass verfärbte oder zu dunkel wirkende Zähne nicht mehr toleriert, sondern eher als störend empfunden werden. Immer häufiger wünschen sich Patienten jeden Alters daher die Entfernung von Verfärbungen oder eine generelle Aufhellung ihrer natürlichen Zähne und erwarten dieses Angebot entsprechend auch von ihrer Zahnarztpraxis. Eine Voraussetzung für eine geplante restaurative Behandlung sollte immer auch eine vorab sicher eingestellte Zahnfarbe sein. So wird Bleaching auch längst für erfolgreiche A-B-C Therapien (Aligner-Bleaching-Composite Restauration) eingesetzt.

### Spezielle Formel für eine einfache Anwendung

Mit Boutique Whitening liefert Permadental, einer der führenden Komplettanbieter zahnmedizinischer Lösungen, den Praxen ein ebenso einfach anzuwendendes wie kostengünstiges Bleachingssystem. Zum Bleachingset gehören individuell angefertigte Bleachingschienen sowie eine ausreichende Menge des Gels. Dieses Bleachinggel wird direkt in die Schienen appliziert und dann auf die Zahnreihen gesetzt. Soll die komplette Zahnreihe gebleached werden, lässt sich alternativ auch eine spezielle Trio-Clear-Bleachingschiene verwenden. Das Gel selbst beinhaltet eine Materialkonzentration von 16 % CP (Carbamid Peroxid) und ca. 5,6 % HP (Wasserstoffperoxid). Diese spezielle Formel kombiniert eine schonende Aufhellung mit einem optimierten Ergebnis, da Dehydratationen und Sensitivitäten während der Behandlung vermieden wer-

den. Zu Beginn der Behandlung, die bei Patienten ab 18 Jahren grundsätzlich möglich ist, empfiehlt sich im Vorfeld auch eine professionelle Zahnreinigung, um Verunreinigungen zu beseitigen.

### Für die Praxis und zu Hause

Die kosmetische Zahnaufhellung darf nach der EU-Richtlinie zur Kosmetikverordnung nur nach Absprache mit dem Zahnarzt durchgeführt und die Produkte nur vom Behandler oder unterwiesenen Mitarbeitern an die Patienten abgegeben werden. Für eine Bleachingtherapie müssen initial lediglich Scans oder Abdrücke der zu behandelnden Kiefer erstellt und an Permadental gesendet werden. Daraufhin werden die individuellen Bleachingschienen produziert und zusammen mit dem Gel an die Praxis versandt. Nach Erhalt der Schienen findet die Erstanwendung stets durch oder unter Aufsicht des Behandlers statt. Da die eigentliche Anwendung des Systems jedoch sehr einfach ist, kann diese nach der fachgerechten Einweisung durch Praxismitarbeiter anschließend vom Patienten selbst zu Hause weitergeführt werden.

### Komplettes Bleachingset für Praxen

Neben seiner einfachen Anwendung besticht Boutique Whitening von Permadental vor allem durch seine Kosteneffizienz. Der erstaunlich smarte Preis für ein komplettes Bleachingset ermöglicht es Praxen, nahezu jedem Patienten den Wunsch nach strahlend weißen Zähnen zu ermöglichen. Das Bleachingset für zwei Kiefer beinhaltet zwei individuelle Bleachingschienen und ein Boutique Zahnaufhellungsset mit vier Spritzen à 3 ml Gel. Diese Menge Gel ist meist ausreichend für die Aufhellung beider Zahnreihen um ein bis zwei Zahnfarben. Das Gel kann immer auch einzeln nachgekauft werden. Das Boutique Whitening Bleachingssystem von Permadental wird nur direkt an Zahnarztpraxen oder kieferorthopädische Praxen abgegeben, um dem wachsenden Patientenwunsch nach professioneller Zahnaufhellung einfach und sicher nachkommen zu können. Jetzt im Frühling: Boutique Whitening Bleachingset zum Vorzugspreis von nur 99 € zzgl. Versand ausprobieren.

Permadental GmbH • info@permadental.de

www.permadental.de/boutique-whitening-pr/







**INDIVIDUELLES ANGEBOT\*:**

[VERKAUF@DENTAURUM.DE](mailto:VERKAUF@DENTAURUM.DE)

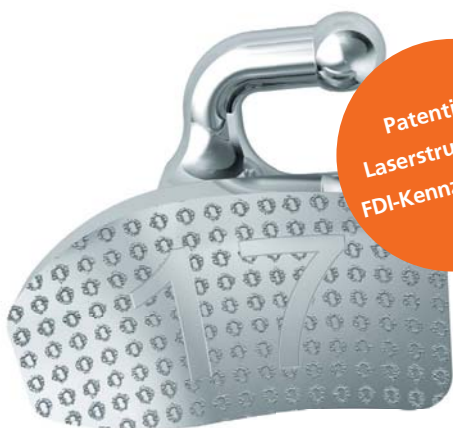
## ORTHOCAST MINI M-SERIES

### Monolithisches, zierliches Design!

Bukkalröhrchen der neuen modernen Ortho-Cast M-Series werden im Metal Injection Molding Verfahren (MIM) als echtes monolithisches Bukkalröhrchen hergestellt. Dies gewährleistet ein Höchstmaß an Biokompatibilität.

Das zierliche Design der Ortho-Cast M-Series mini eignet sich ideal für Molaren, die sich noch im Durchbruch befinden. Ortho-Cast M-Series mini wurde dabei speziell für die Adhäsivtechnik entwickelt.

**Fordern Sie jetzt Ihr individuelles Angebot\* an:**  
[verkauf@dentaorium.de](mailto:verkauf@dentaorium.de) | +49 72 31 / 803 - 210



Patentierte  
Laserstruktur mit  
FDI-Kennzeichnung!



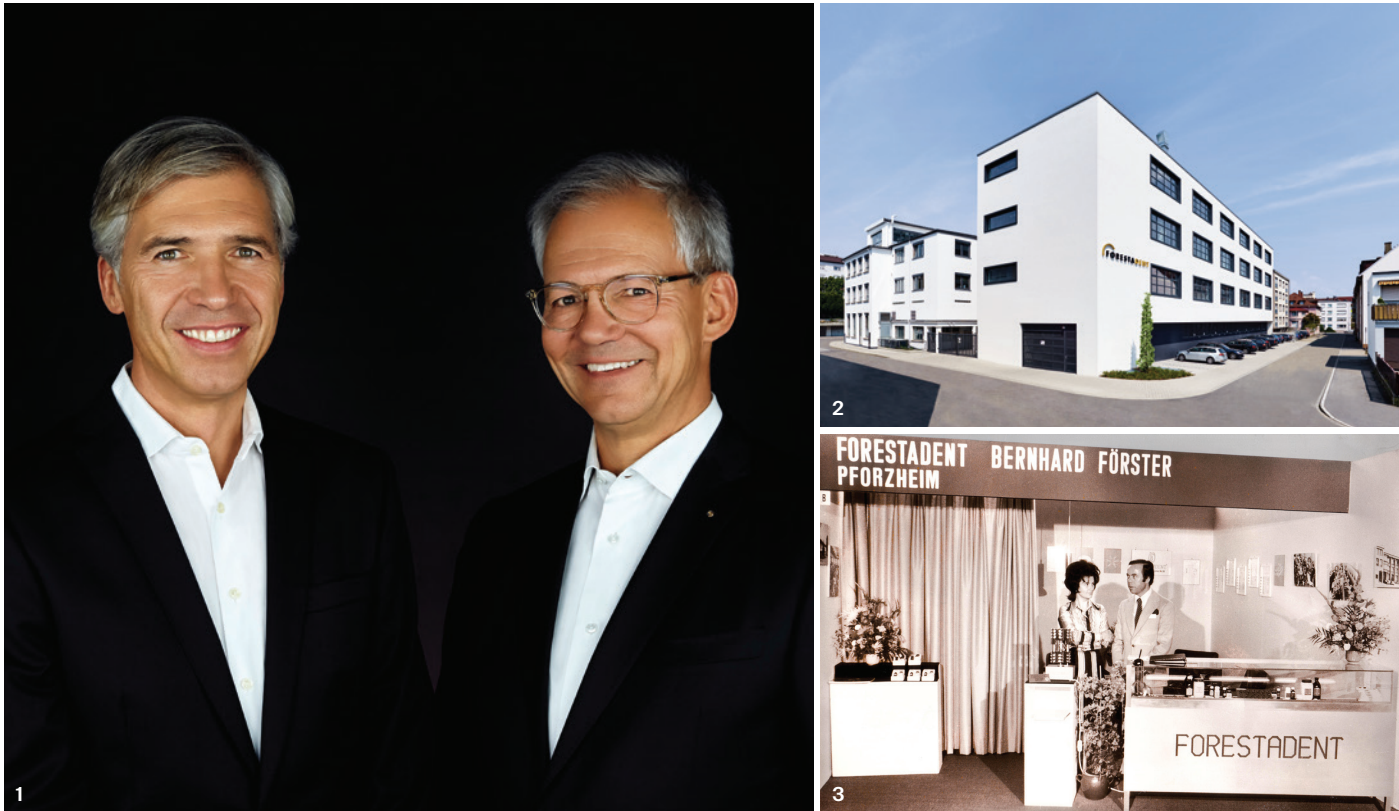
**Erfahren Sie mehr**

\*Das Angebot ist gültig bis 28.06.2024 für die komplette Ortho-Cast M-Series (Adhäsivtechnik).



## FORESTADENT: „50 Years of Orthodontics“

Ein Interview von Lisa Heinemann mit der Geschäftsführung über die Geschichte, Erfolge und Zukunftsaussichten des Familienunternehmens.



**Abb. 1:** Bernhard Förster (links) und sein Bruder Stefan Förster bilden die Geschäftsführung von FORESTADENT. **Abb. 2:** Das FORESTADENT Firmengebäude – zentral in Pforzheim gelegen. **Abb. 3:** Helga und Rolf Förster beim ersten Auftritt von FORESTADENT auf der IDS im April 1974 in Hamburg. Hinter dem Vorhang saß versteckt ein Kieferorthopäde, der die Antworten auf Fachfragen der Messebesucher soufflierte.

Mit 50 Jahren im Dienste der Kieferorthopädie feiert FORESTADENT in diesem Jahr ein bemerkenswertes Jubiläum. Im Rahmen dieses besonderen Anlasses hatten wir von der KN-Redaktion die Gelegenheit, mit den Geschäftsführern von FORESTADENT, Bernhard und Stefan Förster, zu sprechen. Gemeinsam werfen wir unter anderem einen Blick auf die Geschichte des Unternehmens, die Feierlichkeiten rund um das Jubiläum sowie die aktuellen Trends und Entwicklungen in der Kieferorthopädie.

**Ihr Unternehmen kann auf eine interessante Geschichte zurückblicken. Lassen Sie uns einen kurzen Blick in die Vergangenheit werfen: Welche Ereignisse haben FORESTADENT zu dem erfolgreichen Unternehmen gemacht, das es heute ist?**

**Bernhard Förster:** Die lange Geschichte von FORESTADENT ist geprägt von vielen Umbrüchen wie dem Ersten und Zweiten Weltkrieg, der Bombardierung von Pforzheim, welche auch das Firmengebäude völlig zerstört hat. Nur durch die weitsichtige Entscheidung der Pforzheimer Unternehmer, ihre Maschinen außerhalb von Pforzheim in Sicherheit zu bringen, konnte direkt nach dem Kriegsende und Wiederaufbau die Produktion in vielen Betrieben wieder aufgenommen werden. Den Wandel vom Schmucklieferanten hin zum Uhrenproduzenten und schlussendlich zum Hersteller für kieferorthopädische Produkte verdankt FORESTADENT, ehemals FORESTA, seiner Leidenschaft für Präzision und Qualität – und sicherlich auch einem gewissen Quäntchen Glück.

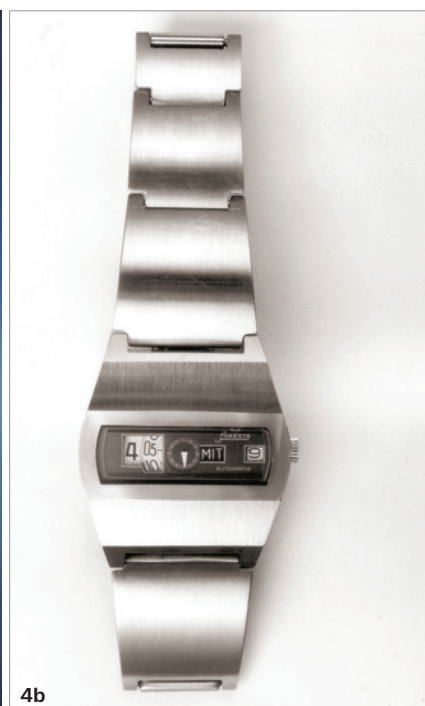
Das Thema Technologie ist ein wichtiges und zentrales Thema bei FORESTADENT – gerade in Bezug auf die aktuellen demografischen Entwicklungen und einem immer weiter fortschreitenden Technologiewandel sind zukunftsweisende Fertigungstechniken von entscheidender und marktrelevanter Tragweite.

**Inwiefern hat die Tatsache, dass FORESTADENT ein Familienunternehmen ist, zu dem Erfolg des Unternehmens beigetragen?**

**Stefan Förster:** Familienunternehmen oder familiengeführte Unternehmen denken oft in Generationen und sind nicht von kurzfristigen Börsenereignissen beeinflusst. In Familienunternehmen kommt es darauf an, dass die beteiligten Familienmitglieder an einem Strang ziehen und das Wohl des Unternehmens und nicht die Partikularinteressen einzelner Familienmitglieder im Vordergrund stehen. Daran sind schon viele sehr bekannte Familienunternehmen gescheitert. Es gehört aber auch eine gute Portion Fleiß, Glück und Demut dazu.

Bei FORESTADENT bedeutet es jedoch auch Verpflichtung gegenüber den Mitarbeitern, welche den Weg über 115 Jahre mit uns gegangen sind und weitergehen – ein großer und wichtiger Bestandteil bei FORESTADENT und auch der Begrifflichkeit „Familie“ in ihrer erweiterten Form.

**Sie feiern dieses Jahr ein beeindruckendes Jubiläum – „50 Years of Orthodontics“! 1974 ist FORESTADENT in den Bereich der Kieferorthopädie eingetreten und hatte den ersten offiziellen Auftritt auf der IDS in Hamburg. Welche Bedeutung hat das Jubiläum „50 Years of Orthodontics“ für Ihr Unternehmen und wie feiern Sie diesen Anlass?**



**Abb. 4a und b:** Einen wahren Boom löste die 1972 im Rahmen der Baseler Messe vom Hause Förster präsentierte „Digital Day Date Automatic“ aus. Bei dieser FORESTA-Armbanduhr waren Zeit, Datum und Wochentag in einer Linie angeordnet. Eine Innovation, die es weltweit so noch nicht gab.

**Stefan Förster:** Gerhard und Rolf Förster – Inhaber in dritter Generation – präsentierten 1974 zur Uhrenaussstellung in Basel die „Digital Day Date Automatic“ von FORESTA, bei welcher Stunde, Minute, Sekunde und auch Wochentag in einer Linie geschrieben wurden – ein voller Erfolg trotz des sich bereits abzeichnenden Umbruchs in der Uhrenindustrie.

Rolf Förster erkannte schon damals die Notwendigkeit eines dritten Standbeins der Firma und versuchte den Einstieg in die Kieferorthopädie. Er besuchte direkt nach der Ausstellung in Basel mit seiner Frau die Internationale Dental-Schau in Hamburg. Beim Thema „Kieferorthopädie“ noch nicht ganz sattelfest, war er durch ein Mikrofon mit einem Kieferorthopäden verbunden, welcher auf dem Stand hinter einem Vorhang saß und ihm die fachlichen Antworten soufflierte, die er zur damaligen Zeit noch nicht beantworten konnte.

Der nicht einfache Einstieg in die Kieferorthopädie vor 50 Jahren erforderte viel Mut und Hartnäckigkeit sowie viele motivierte Mitarbeiter, welche dieses neue Geschäftsfeld mitentwickelten und für die veränderte Ausrichtung verantwortlich waren. Ohne sie gäbe es die Firma nicht mehr, denn nach dem nicht ganz freiwilligen Ausstieg aus der Uhrenindustrie in den 70er-Jahren folgte im Jahr 1998 der glückliche Verkauf der Schmuckproduktion ins Ausland, bevor auch hier ein Umbruch viele Firmen zur Aufgabe zwang.

Als Dankeschön organisieren wir im Juni 2024 für alle unsere Mitarbeiter und ihre Partner eine große Jubiläumsveranstaltung in Pforzheim.

Für unsere treuen Kunden werden wir parallel zum Graphy-Meeting und zur MAIN ZEIT in Frankfurt am Main abends eine Party organisieren, zu welcher wir unsere internationalen Partner ebenfalls eingeladen haben.

**Können sich Kieferorthopädinnen und Kieferorthopäden außerdem auf lukrative Jubiläumsangebote freuen?**

**Bernhard Förster:** Wir haben uns am Datum der IDS 1974 orientiert und vom 23.4. bis 26.4.2024 ein interessantes Angebot für unsere Kunden zusammengestellt – Preise wie vor 50 Jahren auf alle Produkte bzw. deren Nachfolger, die wir schon 1974 ausgestellt haben. Darüber hinaus werden wir im Laufe des Jahres weitere spannende Aktionen durchführen.

**Das ist ein tollen Jubiläumsangebot für Ihre Kunden! Der erste Außenauftritt von FORESTADENT auf der IDS 1974 war ein ebenso gewagter wie mutiger Schritt, der von einem starken Innovationsgeist und dem Willen, neue Wege zu erkunden, zeugt. Bitte erzählen Sie uns mehr über den Eintritt von FORESTADENT in den Bereich der Kieferorthopädie? Wie hat sich das Unternehmen seitdem weiterentwickelt?**

**Stefan Förster:** Zu Beginn des Einstiegs in die Kieferorthopädie bestand die Herausforderung darin, den Verkauf zu organisieren und unsere Kunden zu erreichen. Der damals übliche Weg ging über die Dentaldepots. Die Geschäftsleitung reiste monatlang zur Akquise der Depots mehrere Zehntausend Kilometer quer durch Deutsch-

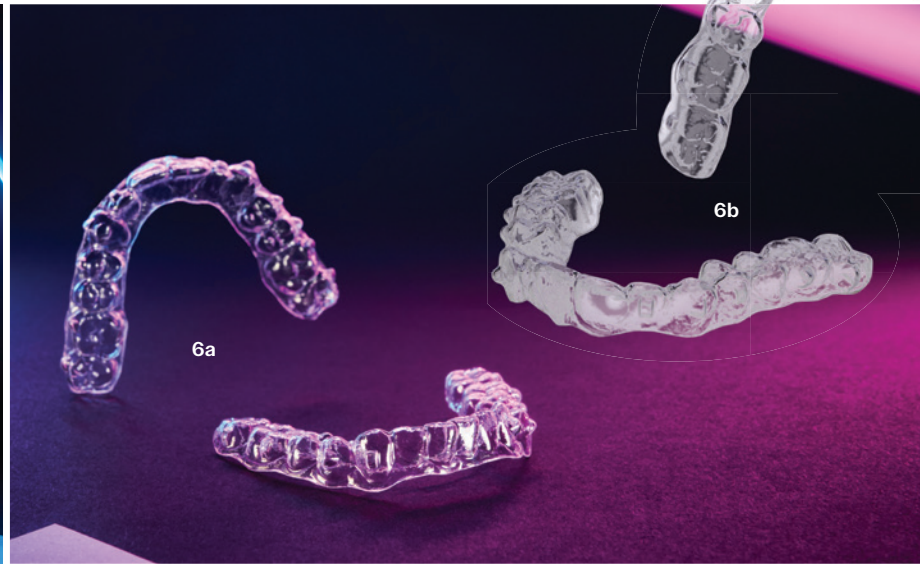


Abb. 5: UNIZ – einer der derzeit schnellsten 3D-Drucker auf dem Markt. Abb. 6a und b: FAS Aligner System – geplant von Kieferorthopäden für Kieferorthopäden.

land und versuchte erfolglos, Aufträge zu erhalten. Die Depots waren jedoch nicht an einem weiteren Anbieter in der damals noch kleinen Nische der Kieferorthopädie interessiert. Man stand kurz vor der Aufgabe des neuen Geschäftszweigs. Schließlich wurde der damals undenkbbare Direktvertrieb an Praxen und Labore in Berlin gewagt, und als dann endlich der erste Auftrag von einer Berliner KFO-Praxis kam, wurde der Direktvertrieb in ganz Deutschland ausgebaut. Im Laufe der 50 Jahre wurde das Produktportfolio ständig weiterentwickelt, neue Technologien etabliert und nicht zuletzt der Vertrieb internationalisiert. FORESTADENT ist heute in über 120 Ländern aktiv und damit ein „Global Player“.

Aktuell liegt der Fokus auf unseren digitalen Produkten, und mit dem 2022 eingeführten FAS Aligner System haben wir eine solide Position im Markt erreicht und erfreuen uns eines überdurchschnittlichen Wachstums.

Sich weiterzuentwickeln heißt in einem Familienunternehmen auch, auf die nächste – in diesem Fall vierte – Generation zu setzen. So trat 1996 Stefan Förster in das Unternehmen ein, 2018 folgte ihm sein Bruder Bernhard Förster. Beide teilen sich die Geschäftsführung in unterschiedlichen Bereichen und Verantwortungen.

**Wie hat sich Ihrer Meinung nach der Bereich der Kieferorthopädie in den letzten Jahren entwickelt und welche Herausforderungen sind Ihnen begegnet?**

**Stefan Förster:** Die klassische Kieferorthopädie hat sich in den letzten Jahren stark weiterentwickelt und ist heute digi-

taler denn je. Sie ermöglicht eine präzise Diagnose, Planung und Behandlung, was zu kürzeren Behandlungszeiten und insgesamt verbesserten Ergebnissen für den Patienten führt.

Der 3D-Druck ermöglicht weitere Perspektiven unter anderem für direkt gedruckte Aligner, was in direkter Verbindung mit dem Einsatz neuer Materialien steht. Neue Technologien und Produktionsprozesse gehen somit Hand in Hand.

Zudem verzeichnet der Aligner-Markt enorme Zuwächse – für 2021 hat man diesen auf 3,45 Milliarden US-Dollar geschätzt, und er soll von 4,09 Milliarden US-Dollar in 2022 auf 16,11 Milliarden US-Dollar bis 2029 anwachsen. Diese Welle spüren wir ebenfalls bei der Akzeptanz unseres FAS Aligner Systems.

Eine weitere Herausforderung war und ist die MDR – vier Jahre Teamarbeit stecken in der „Neu“-Zulassung unserer Produkte gemäß den Richtlinien der EU. Dies ist nicht nur mit Zeit – vielmehr auch mit hohen Kosten verbunden. Als mittelständisches Unternehmen sind unsere Investitionen in allen Themen überdurchschnittlich – dies ist ein Grundpfeiler unserer Unternehmenskultur.

**FORESTADENT gehört zu den führenden Anbietern dentaltechnischer Produkte für die moderne Kieferorthopädie. Was bedeutet eigentlich für Sie „modern“ – woran orientiert sich Ihr Unternehmen im Hinblick auf zeitgemäße kieferorthopädische Lösungen?**

**Bernhard Förster:** Ob „modern“ auf FORESTADENT zutrifft, ist schwer zu definieren. Selbstverständlich würden wir uns –

der Definition folgend – so bezeichnen. Aus unternehmerischer Sicht sind unsere Anstrengungen verständlicherweise in Richtung Zukunft gebündelt.

Das Thema „Gesundheit“ gehört zu den zwölf Megatrends der Zukunft – Gesundheit ist demnach einer der größten Treiber des Wandels in Wirtschaft und Gesellschaft. Ein gutes Beispiel ist der „informierte Patient“. Kam dieser vor gar nicht allzu langer Zeit zum Arzt und hat sich vollumfänglich in dessen „Hände“ begeben, so kommen die Patienten heute mit ganz klaren Wünschen und Forderungen auf die Ärzte zu.

Wir sehen ebenfalls deutliche Veränderungen in Patientenstrukturen – ein Teil davon ist die Erwachsenenbehandlung mit fest-sitzenden Zahnspangen wie auch mit Alignern. Wir diskutieren bereits über Aligner in der Kinderbehandlung. Die Zielgruppen ändern sich, und wir als produzierendes Unternehmen sind damit konfrontiert, das bestehende Produktportfolio an diese neuen Anforderungen anzupassen.

**Ihr Portfolio umfasst über 5.000 Artikel, die von Kunden in aller Welt geordert werden. Dabei reicht das Angebot von A wie Aligner bis Z wie Zubehör. Welche Trends nehmen Sie derzeit in der Kieferorthopädie wahr – und wie werden Sie diesen gerecht? Welche Entwicklungen sehen Sie in dem Bereich der digitalen Kieferorthopädie und wie reagiert FORESTADENT darauf?**

**Stefan Förster:** Digitalisierung, Aligner-Therapie, 3D-Druck und vor allem die KI werden uns die kommenden Jahre sehr eng begleiten.

FORESTADENT hat sein digitales Produktportfolio (FAS Aligner System, UNIZ 3D-Resin-Drucker, SIMPLEX 3D-Filament-Drucker, Graphy TC-85 Resin) bereits seit einigen Jahren etabliert. Hier sehen wir uns in der Position des idealen Partners für die kieferorthopädisch tätige Praxis und statten diese mit der Flexibilität der FORESTADENT Angebote aus. In all diesen Themenfeldern und über alle Ebenen hinweg stehen wir im engen Austausch mit unseren Entwicklungspartnern und Key Opinion Leadern – national wie auch international. Auch bei den Fortbildungsangeboten setzt sich der Trend durch, und alles rund um das „Digitale“ wird verstärkt wahrgenommen.

**Zu guter Letzt darf der Ausblick auf das Jahr 2024 natürlich nicht fehlen: Auf welche Produktneuheiten und Veranstaltungen dürfen sich Kieferorthopädischen und Kieferorthopäden in diesem Jahr freuen?**

**Stefan Förster:** Ende 2023 haben wir mit der fünften Generation des BioQuick® Brackets bereits die MBT-Präskription neu eingeführt – Anfang des Jahres folgten alle weiteren Präskriptionen wie Roth, Trevisi, FACE und Roncone.

Im Bereich der skelettalen Verankerungen werden die kieferorthopädischen Implantate OrthoEasy in ihrem Produktangebot erweitert. Neues zum Thema Resin für den 3D-Druck aus dem Hause Graphy ist zu erwarten, und das FAS Portal für den Upload aller relevanten Informationen zur Planung der Aligner wurde in vielen Bereichen erneuert und zeichnet sich durch mehr Usability aus.

Bei den Events steht das englischsprachige Graphy-Meeting am 6. Juni in Frankfurt am Main an, gefolgt von unserem deutschen Eventformat, der MAIN ZEIT, am 7. und 8. Juni.

Anlässlich der DGKFO vom 25. bis 28. September in Freiburg im Breisgau organisieren wir zusammen mit der DGKFO einen Vorkongress – Referent ist Prof. Dr. Ravi Nanda. Ebenfalls werden wir auf der DGAO am 22. und 23. November in Köln vertreten sein, und ganz bestimmt werden wir uns auf weiteren vielen nationalen und internationalen Messen, Kongressen und Events treffen.

**Vielen Dank für das interessante Gespräch!**

Weitere Informationen über FORESTADENT Bernhard Förster GmbH erhalten Sie unter: [www.forestadent.com](http://www.forestadent.com)

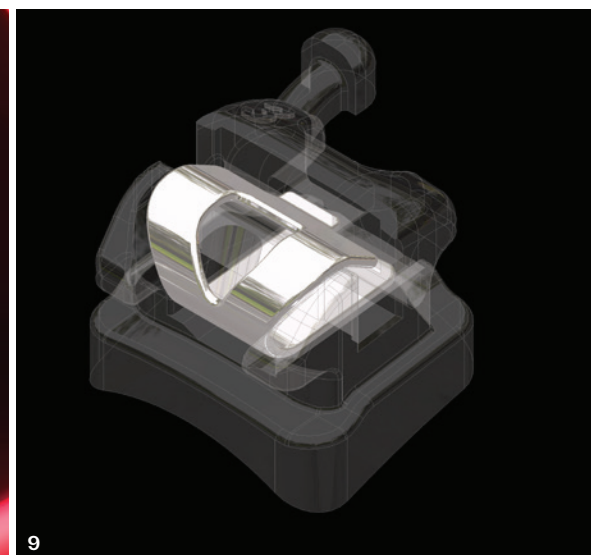
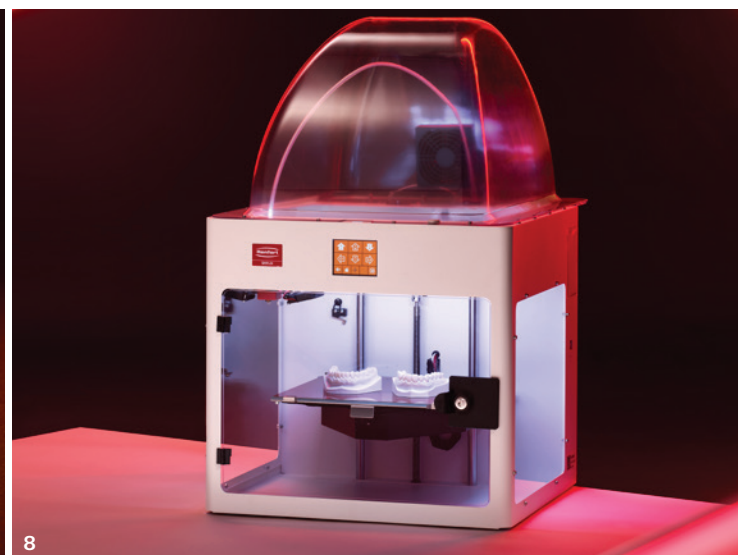
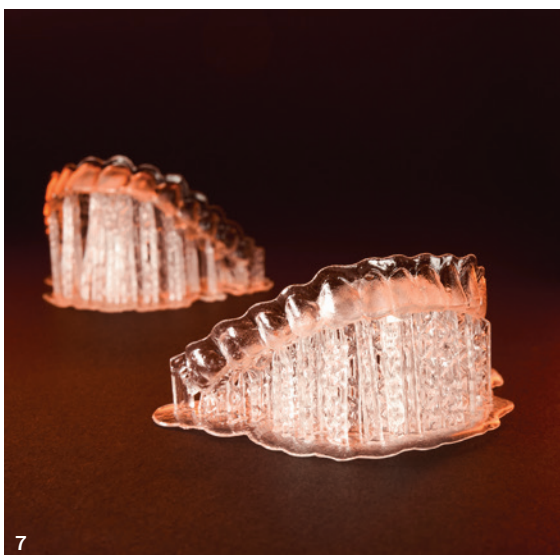


Abb. 7: Graphy TC-85 – das weltweit erste Resin für Direct Print Aligner. Abb. 8: SIMPLEX – der einfache Einstieg in die Welt des 3D-Drucks. Abb. 9: BioQuick® – die 5. Generation unseres beliebten Quick® Brackets – it's all about the Clip. (Bilder: © FORESTADENT GmbH)

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

# Axano Pure: Die Behandlungseinheit für optimierte Arbeitsabläufe

Einfachheit, Effizienz und Innovation vereint – Jetzt bei Dentsply Sirona erhältlich.



**Abb. 1:** Axano Pure – die Behandlungseinheit von Dentsply Sirona steht für Einfachheit und Effizienz.



**Abb. 2:** Endo- und Implant-Funktionen erleichtern Behandlungen durch Voreinstellungen und mögliche Anpassungen.

\* Belgien, Tschechische Republik, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Liechtenstein, Luxemburg, Niederlande, Polen, Norwegen, Finnland, Schweden, Dänemark, Spanien, Portugal und Island. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem regionalen Dentsply Sirona-Kontakt.



Konzentration auf das Wesentliche, weniger Komplexität in der Bedienung, mehr Effizienz durch Automatisierung – all das kennzeichnet die neue Behandlungseinheit Axano Pure von Dentsply Sirona. Sie ist ab sofort in Deutschland und Österreich sowie in weiteren Märkten\* erhältlich. Der Alltag in der Zahnarztpraxis erfordert Lösungen, die einfach und sofort funktionieren, die Abläufe deutlich effizienter machen und bei denen Zahnärzte am Behandlungsstuhl jederzeit die Kontrolle behalten. Axano Pure wurde genau für diese Ansprüche entwickelt – eine Behandlungseinheit, die Zahnärzte direkt zur Sache kommen lässt: Funktion auswählen und starten. Im Hintergrund unterstützen automatisierte Prozesse sowie integrierte Funktionen die Behandlung. Zudem nehmen die Patienten auf einem Zahnarztstuhl Platz, der nicht nur durch modernes Design überzeugt, sondern dem Patienten auch eine bequeme Position während der Behandlung bietet.

## Axano Pure auf der Höhe der Zeit: digital, vernetzt, kommunikativ

Der neue Axano Pure zeichnet sich dadurch aus, dass das Endo-Paket mit Voreinstellungen für eine schnelle und ein-



3

fache Behandlung in der Basisausstattung inbegriffen ist. Das 10,3 Zoll-Display sorgt aufgrund seiner Größe für eine gute Übersicht und intuitiven Zugang zu allen Funktionen. Auf Wunsch lässt sich auch eine Implant-Funktion integrieren. Für beide gilt: Eigene Parameter und bevorzugte Einstellungen lassen sich jederzeit vornehmen und abspeichern.

Der optionale 22"-Sivision Monitor eröffnet die Möglichkeit, DS Core direkt für die Patientenkommunikation zu nutzen: Intraorale Fotos, Röntgenbilder und Scans lassen sich über die Nutzung des Communication Canvas von DS Core in die Beratung einbinden. Dies hilft dabei, die Behandlungsakzeptanz zu erhöhen. Alternativ lassen sich die Patientenbilder auf dem Tablet/iPad abrufen, welches am Smart Device Halter des Arztelementes befestigt werden kann.

Nimmt der Patient auf dem Zahnarztstuhl Platz, sorgt die ErgoMotion-Funktion dafür, dass die Bewegungen von Rückenlehne und Sitzfläche ergonomisch aufeinander abgestimmt sind, sodass Stauchungs- und Streckungseffekte



4

der Wirbelsäule verhindert werden können. In Kombination mit Sidexis 4 können die Neigungs- und Extensionseinstellungen der optional erhältlichen motorischen Kopf-

stütze für jeden Patienten zusammen mit der Stuhlposition abgerufen werden. Axano Pure speichert auf Wunsch die ergonomische Arbeitshöhe des Behandlers und bewegt den Mundpunkt des Patienten automatisch in die richtige Lage.

„Axano Pure kommt meinen Bedürfnissen an eine Behandlungseinheit sehr entgegen“, sagt Dr. Sven Schmitt, Implantologe aus Schriesheim. „Die Bedienung ist im Grunde selbsterklärend. Ich kann einfach loslegen, ohne viel einstellen zu müssen. Und meine Patienten fühlen sich sofort gut aufgehoben.“

**Abb. 3:** Max Milz, GVP Connected Technology Solutions, Dentsply Sirona. **Abb. 4:** Dr. Sven Schmitt, Implantologe aus Schriesheim. (Bilder: © Dentsply Sirona GmbH)

## Dentsply Sirona GmbH

contact@dentsplysirona.com • www.dentsplysirona.com

# Erweiterung des 3M Oral Care Portals

3M Clarity Aligner ab Mai 2024 in Deutschland verfügbar.

Ein Workflow, zahlreiche Behandlungsmöglichkeiten: Mit der Integration der 3M Clarity Aligner in das 3M Oral Care Portal stehen Kieferorthopäden in Deutschland ab Mai 2024 ganz neue Wege offen. Ob Aligner in beiden Kiefern, Brackets oder Kombinationsbehandlung – das Portal bietet ihnen maßgeschneiderte Lösungen aus einem Guss.

Bereits seit Ende 2023 steht das Oral Care Portal mit der Option des digitalen überschussfreien Klebens diverser Brackettypen von 3M (z.B. 3M Clarity Advanced Keramikbrackets und Victory Series Low Profile Metallbrackets) Anwendern zur Verfügung. Nun folgt die Aligner-Option.

## Flex oder Force?

3M Clarity Aligner sind in zwei verschiedenen Varianten verfügbar: 3M Clarity Aligner Flex bestehen aus einem flexiblen, mehrschichtigen Material, mit dem sich Rotations- und Proklinationsbewegungen besonders gut realisieren lassen. Die einfache Einsetzbarkeit und Entnahme der Flex-Variante erleichtert Patienten den Start in die Aligner-Behandlung, außerdem ist sie für das Finishing gut geeignet. 3M Clarity Aligner Force sind aus einem festeren, ebenfalls mehrschichtigen Material gefertigt und damit prädestiniert für Expansionen, Torque, sequenzielle körperliche Bewegungen und segmentale Intrusion. Ob und wie die Varianten kombiniert werden, bleibt ganz dem Anwender überlassen.



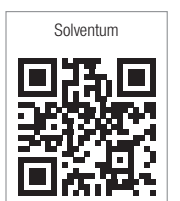
Ab Mai 2024  
Teil des 3M Oral Care Portals:  
3M Clarity Aligner in zwei Varianten –  
Flex und Force. (Bild: © 3M Healthcare)

## Brackets, Aligner oder beides?

Ganz gleich, ob komplexer oder einfacher Fall, Kombinations- oder Aligner-Behandlung, Flex oder Force: Der gesamte Workflow findet im 3M Oral Care Portal statt – alles an einem Ort. Zunächst werden Intraoralscan und Patientendaten eingegeben sowie die gewünschten Apparaturen gewählt. Dann generieren Spezialisten bei 3M anhand der eingegebenen Behandlungsziele einen ersten Vorschlag für die Behandlung, der sich mit der integrierten CAD-Software im Portal anwenderseitig beliebig modifizieren lässt. Sobald die Planung freigegeben ist, werden die Aligner bzw. Bonding Trays bei 3M gefertigt und für die Behandlung zugestellt.

## Trainings und Details

Interessiert? Im Laufe des Jahres finden eine ganze Reihe an Fortbildungen zum Thema statt. Weitere Infos zum System erhalten Interessenten unter dem aufgeführten Kontakt.



## 3M Healthcare Deutschland GmbH

orthodontics.emea@solventum.com • www.Solventum.com • www.3mdeutschland.de/3M/de\_DE/orthodontics-de/digital-solutions/



# ANWENDERTREFFEN

für zertifizierte Kieferorthopädinnen/-en,  
Weiterbildungsassistentinnen/-en  
und Zahnmedizinische Fachangestellte

## 11. DEUTSCHES UND INTERNATIONALES ANWENDERTREFFEN



**07. Juni 2024**

**Kurs für Zahnmedizinische  
Fachangestellte**

**ABO CRE-Score: Kalibrierungskurs**  
zur Auswertung nach dem Bewertungssystem des  
American Board of Orthodontics

**AUSGEBUCHT**



**08. Juni 2024**

**wiw ANWENDERTREFFEN**



**Frankfurt am Main**



**Deutsch mit englischer Simultanübersetzung**

## 10. FRANZÖSISCHES ANWENDERTREFFEN



**07. Dezember 2024**



**Paris**



**Französisch**

### Kurse auf Anfrage

#### Online Zertifizierungskurs **wiw V-5L**

für **wiw**-zertifizierte Kieferorthopädinnen/-en  
und Weiterbildungsassistentinnen/-en



#### Online Zertifizierungskurs

für Kieferorthopädinnen/-en mit Erfahrung  
in der Anwendung vollständig individueller  
lingualer Apparaturen

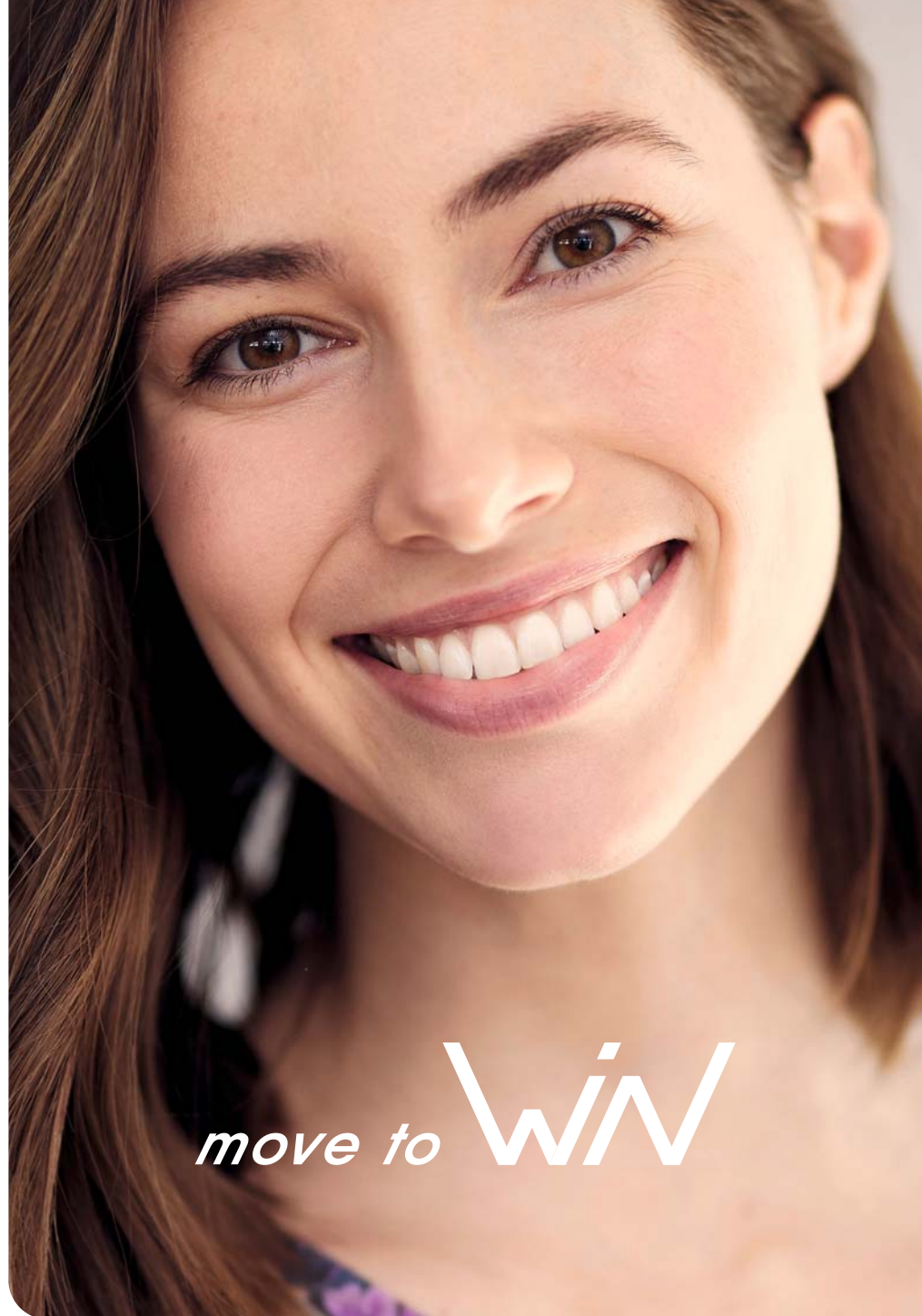
#### In-Office Kurs

Besuchen Sie unsere Praxis und erleben Sie den  
Arbeitsalltag unseres erfahrenen Teams hautnah mit.

Zur Terminabsprache  
kontaktieren Sie uns  
gerne unter:

[course@lingualsystems.de](mailto:course@lingualsystems.de)

+49 5472 95444-267



*move to* **wiw**

### Zertifizierungskurse

für Einsteiger  
mit praktischen Übungen am Typodonten

**05. – 06. Oktober 2024** ..... **Paris**

Sprache: Französisch

**25. – 26. Oktober 2024** ..... **Frankfurt am Main**

Sprache: Deutsch

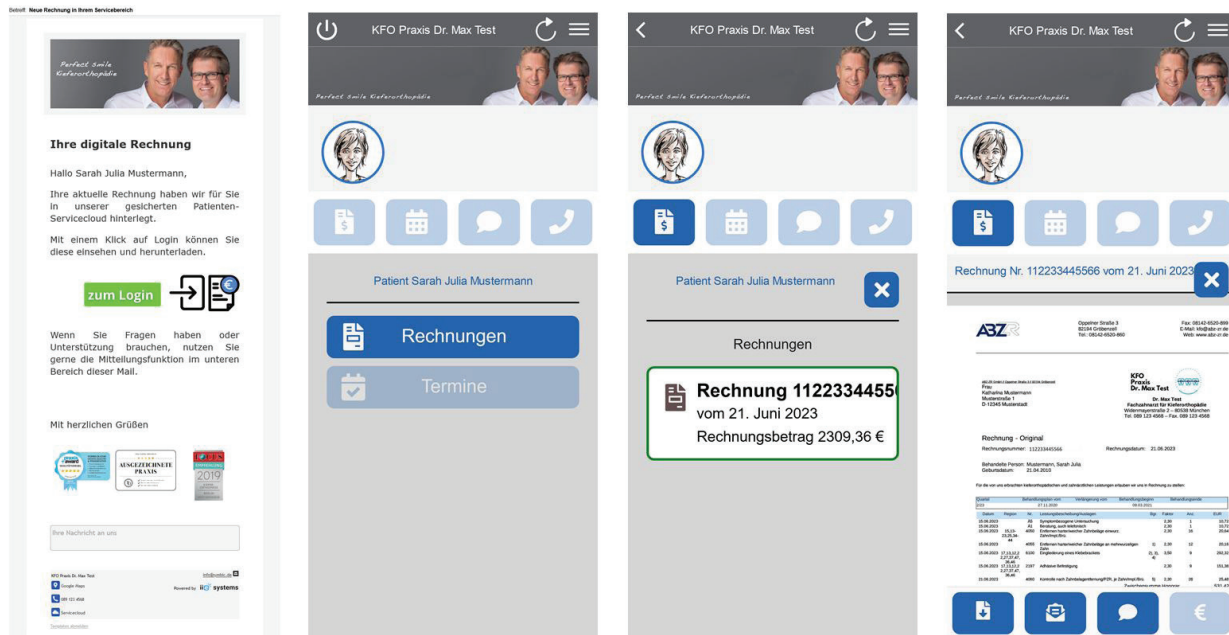


Jetzt online anmelden:

[www.lingualsystems.de/courses](http://www.lingualsystems.de/courses)

## Factoring – Rechnungszustellung 2.0

ABZ präsentiert in Kooperation mit iie-systems® und ivoris® neue Factoring-Dienste.



Bilder: © ABZ

Wir laden alle KFO-Praxen, insbesondere jene, die bereits die iie-Servicecloud nutzen und Factoring-Dienste in Anspruch nehmen, ein, diese neue und aufregende Möglichkeit zu entdecken. Die ABZ hat sich als Pionier im Bereich des KFO-Factorings etabliert und steht für Innovation, Effizienz und verbesserten Service – entdecken Sie mit uns gemeinsam neue Möglichkeiten für Ihre Praxis.

**Die Herausforderung:** Bisher mussten sich Praxen zwischen Factoring und digitalem Rechnungsversand entscheiden – eine Wahl, die oftmals zu Kompromissen in Effizienz und Patientenservice führte. Insbesondere für Nutzer des iie-Servicecloud-Systems, die bereits Factoring-Dienste in Anspruch nehmen, war dies eine limitierende Entscheidung.

**Unsere ABZ-Lösung:** In enger Zusammenarbeit mit iie-systems® und ivoris® präsentiert die ABZ eine bahnbrechende Innovation. Wir sind das erste und einzige Factoring-Unternehmen, das eine direkte Verknüpfung zwischen Factoring-Diensten und dem elektronischen Rechnungsversand über die iie-Technologieplattform anbietet. Diese Zusammenarbeit hat eine Lösung hervorgebracht, die in der kieferorthopädischen Branche ihresgleichen sucht.

### Ihre Vorteile:

- **Nahtlose Integration:** Durch das perfekte Zusammenspiel aller beteiligten Firmen können Sie aus Ihrer Praxisverwaltungssoftware heraus individuell festlegen,

welcher Ihrer Patienten seine Rechnungen auch in die iie-Cloud erhalten soll. Die einzigartige Verbindung von Factoring und elektronischer Rechnungsstellung – smart per Knopfdruck.

- **Verbessertes Patientenerlebnis:** Mit dem hybriden Modell erhalten Ihre Patienten sowohl eine klassische Rechnung per Post als auch einen digitalen Zugang via iie-Servicecloud. Dies erleichtert die Einreichung bei Krankenkassen und minimiert Anfragen nach Rechnungskopien.
- **Keine zusätzlichen Kosten:** Neben der normalen Factoring-Gebühr entstehen keine weiteren Kosten seitens ABZ für die Nutzung dieser innovativen Lösung.
- **Flexibilität in der Rechnungszustellung:** Sie haben die Wahl zwischen klassischem Postversand oder unserem innovativen, hybriden Zustellmodell. Wir garantieren, dass Ihre Patienten stets ein großzügiges Zahlungsziel von mehr als 30 Tagen erhalten.

Entdecken Sie, was die ABZ für Ihre Praxis tun kann. Kontaktieren Sie uns noch heute, um mehr über unsere maßgeschneiderten Factoring-Lösungen zu erfahren und wie wir Ihnen helfen können, Ihre Praxis zu optimieren und Ihre Patienten zu begeistern.



**ABZ Kompetenzzentrum Kieferorthopädie**  
kontakt@abz-zr.de • www.abz-zr.de/kfo

## T.K.O. Composite Paste Clear & ReliaBox

OrthoDepot präsentiert neues Mehrzweck-Komposit und Bracket-Box.

OrthoDepot präsentiert das beliebte T.K.O.™ Composite Bite Turbo Gel von Reliance Orthodontic Products™ neben der beliebten pinken Variante nun auch noch in einer farblosen Ausführung. T.K.O. ist ein vielseitig einsetzbares lichthärtendes Komposit mit

hoher Festigkeit und einem niedrigen Elastizitätsmodul. Es ist sowohl für den Einsatz am Patienten als auch im Labor geeignet. Es ist besonders für die Schaffung von Bissrampen oder okklusaler Aufbisse im Seitenzahnbereich geeignet. Mittels praktischer

Spritzenaufsätzen ist eine präzise und ergonomische Applikation gewährleistet. Das Material verfügt über eine angenehme Festigkeit und widersteht trotzdem einer Abnutzung durch die antagonistische Zahnschubstanz. Weiter lassen sich mit T.K.O.™ herausnehmbare Apparaturen aus Acryl schnell und einfach reparieren. Im Labor eignet es sich für die Ausblockung unter sich gehender Bereiche am Gipsmodell.

Die Anwendung am Patienten ist sehr einfach und komfortabel. Nach Säureätzung der freiliegenden Schmelzfläche und Trocknung kann das Gel direkt appliziert werden. Danach erfolgt eine 20-sekündige Lichthärtung.

Zur Reparatur herausnehmbarer Acryl-Apparaturen genügt die direkte Applikation auf die vorher gereinigte Bruchstelle. Danach 20 Sekunden lichthärten.

Eine absolute Neuheit stellt auch die neue ReliaBox™ dar. Bei der ReliaBox™ handelt es sich um eine lichtundurchlässige Aufbewahrungslösung, die es ermög-

licht, selbst vorbeschichtete Brackets bis zu einer Woche vor dem Bonding aufzubewahren. Mit dieser wird die Zeit für den Bracket-Klebeprozess am Patienten verkürzt und sorgt so für eine höhere Effizienz in der Praxis sowie für einen höheren Komfort für die Patienten und das Team. Das T.K.O.™ Mehrzweck-Komposit (Art.-Nr. TKOC) und die Relia-

Box™ (Art.-Nr. RBX) sind ab sofort unter [www.orthodepot.de](http://www.orthodepot.de) bestellbar. Hier finden sich auch interessante Anwendungsvideos zu den vorgestellten Produkten.

**OrthoDepot GmbH**  
info@orthodepot.com  
[www.orthodepot.de](http://www.orthodepot.de)

ANZEIGE

**Leone® Expander zum Aktionspreis**  
noch bis zum 28.04.2024 in der dentalline Frühjahrsaktion

30%  
RABATT\*

auf die Listenpreise aller Leone Dehn- und GNE-Schrauben für die analoge oder digitale Fertigung

\*nicht mit anderen Rabatten kombinierbar  
dentalline.de

**Dentalline** Tel.: +49 7231 9781-0 | [info@dentalline.de](mailto:info@dentalline.de)



Bilder: © OrthoDepot

# Dauertiefpreise für Qualitätsprodukte

Eine Auswahl der besten Artikel zu unschlagbaren Preisen.

Wir von Ortho Organizers/WCO – Ihr zuverlässiger Partner für hochwertige Produkte aus der kieferorthopädischen Welt – freuen uns, die Einführung von Dauertiefpreisen für ausgewählte Spitzenartikel zu verkünden. Kunden können ab sofort von exklusiven Angeboten auf erstklassige Produkte profitieren.

„Unsere Kunden haben nicht nur den besten Service verdient, sondern auch bestmögliche Preise – und das nicht nur in Aktionszeiten, sondern das ganze Jahr. Deshalb haben wir viele beliebte Artikel jetzt dauerhaft im Preis gesenkt“, sagt Anke Heißwolf, Einkäuferin bei Ortho Organizers.

## 1. PENTA ONE GOLD: Präzision trifft auf Eleganz

Unser goldener Star – der Retainerdraht – ist mit 24K Gold beschichtet und coaxial 6-fach gedreht. In den Stärken .0155, .0175, .0195 und .0215 erhältlich, beinhaltet jede Packung 5 Stück à 35,5 cm zu einem Top-Preis von nur 95,90 Euro.

## 2. ALLE RELIANCE® PRO-DUKTE: Lieblingsprodukte zu Top-Preisen

Die gesamte Reliance® Produktpalette, einschließlich des



Bond-a-Braid Retainerdrahtes, Maximum Cure Sealant Systems, Ultra Band Lok, Assure, Pro Seal und Light Bond, und noch sehr vieles mehr, ist jetzt zu reduzierten Preisen erhältlich. Hier erhalten Kunden Spitzenqualität ohne Kompromisse bei ihrem Budget.

## 3. DRY FIELD SYSTEM – Effiziente Anwendung, trockenes Sichtfeld

Die innovative Kombination aus Wangenhalter und Zungenschild mit Absaugvorrichtung sorgt für ein trockenes, freies Sichtfeld. Autoklavierbar und kalt sterilisierbar für effiziente und hygienische Anwendung. Ab sofort für sensationelle 19,95 Euro pro Set (CR11L) erhältlich.

## 4. SAFE-T-TIES™: Qualität und Zuverlässigkeit zum kleinen Preis

Unsere .120 Safe-T-Ties™ Ligaturen sind jetzt zu einmaligen Preisen erhältlich. Jede Packung enthält 30 Sticks (720 Ringe). Qualität, auf die Sie sich verlassen können. Jetzt für nur 19,40 Euro pro Pack.

## 5. MUNDHYGIENE-SET: Vollständige Zahnpflege für unterwegs

Unser Mundhygiene-Set bietet alles für optimale Zahnpflege. Jedes Set enthält eine V-Trim-Zahnbürste, Schutzwachs mit Mintgeschmack, eine V-Trim-Reisezahnbürste, eine 2-Minuten-Sanduhr, einen Zahnseiden-Einfädler, eine Interdentaltbürste, einen Dental-Spiegel und Zahnseide für 89,95 Euro pro

Set inkl. 30 Kits ohne Einsteckfach. Jetzt neu: Mit Einsteckfach für Ihre Visitenkarten ebenfalls 89,95 Euro pro Set inkl. 30 Kits.

Verpassen Sie nicht die Gelegenheit, diese hochwertigen Produkte zu exklusiven Preisen zu erwerben. Sichern Sie sich noch heute Ihre Artikel unter [www.w-c-o.de](http://www.w-c-o.de) oder kontaktieren Sie unser Team unter +49 8381 89095-0 für weitere Infos.

Alle Preise zzgl. der ges. MwSt. Ab einem Netto-Auftragswert von 150 Euro innerhalb Deutschlands portofrei. Preisänderungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten. Es gelten unsere AGB. Hinweise zum Datenschutz finden Sie auf unserer Homepage unter: [www.w-c-o.de/datenschutzerklaerung](http://www.w-c-o.de/datenschutzerklaerung)

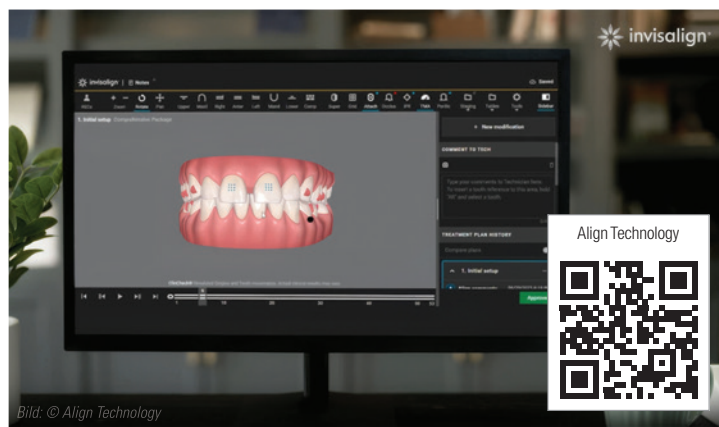
**World Class Orthodontics**  
info@w-c-o.de  
[www.ortho-organizers.de](http://www.ortho-organizers.de)

# Die neueste biomechanische Innovation von Align Technology

Reduzierter Einsatz von Attachments dank der innovativen SmartForce™ Funktion.

Die neue SmartForce® Funktion zur Aligner-Aktivierung ohne Attachments, die in die ClinCheck® Behandlungsplanungssoftware von Align integriert wurde, ist ab sofort in Deutschland erhältlich. Sie nutzt die grundlegende Biomechanik von Alignern und die Datenbasis von mehr als 17 Millionen Invisalign Patienten, um Zahnbewegungen zu optimieren. Die SmartForce® Funktion trägt dazu bei, die Anzahl der benötigten Attachments zu reduzieren und bietet eine ästhetischere Lösung für eine verbesserte Invisalign Patientenerfahrung.

An den oberen Schneidezähnen sind häufig doppelte Attachments erforderlich, um die gewünschten mesiodistalen Wurzelbewegungen zu erzielen. Obwohl optimierte Attachments für eine erfolgreiche Invisalign Behandlung von entscheidender Bedeutung sind, ermöglichen die innovativen Funktionen spezifische Bewegungen, die den Bedarf an doppelten Attachments an den Schneidezähnen reduzieren. Sollte bei bestimmten Fällen dennoch ein Attachment erforderlich sein, erfolgt die Aligner-Aktivierung mit einem einzigen Optimized Root Control Attachment, wie es für Eckzähne und Prämolaren vorgesehen ist.



Die neue SmartForce® Funktion zur Aligner-Aktivierung ohne Attachments wurde in die ClinCheck® Behandlungsplanungssoftware von Align integriert.

Eine Analyse von mehr als zwei Millionen Invisalign Behandlungen hat ergeben, dass bis zu 38 Prozent zukünftiger Fälle von den neuen SmartForce Funktionen zur Aligner-Aktivierung ohne Attachments für mesiodistale Wurzelbewegungen profitieren könnten.\* Diese konturieren speziell ausgewählte Bereiche der Aligner-Oberfläche, um eine optimale Kraftverteilung auf der Zahnoberfläche zu gewährleisten. Mit der Einführung der neuen Funktion zur Aligner-Aktivierung ohne Attachments kann die bereits hervorragende klinische Versorgung und verbesserte Ästhetik der Invisalign Behandlung noch weiter verbessert werden. Da weniger Attachments sichtbar

sind, profitieren die Patienten von einer verbesserten Ästhetik während der Behandlung.

„Die kontinuierliche Weiterentwicklung der SmartForce Funktionen, insbesondere der SmartForce Aligner-Aktivierung, die strategische Bereiche des Aligner-Kontakts am Zahn nutzt, um die Bewegung zu steuern, ermöglicht es Anwendern heute, die Anzahl der sichtbaren Attachments zu reduzieren und in einigen Fällen sogar Attachments an den oberen Frontzähnen für Diastema, mesiodistale Aufrichtungen und Mittellinienverschiebungen zu umgehen, um die Behandlungserfahrung ihrer Patienten zu verbessern, ohne den Patientenkomfort und die Behandlungsergebnisse zu beeinträchtigen“, so Dr. Mitra Derakhshan, Senior Vice President, Global Product and Marketing, Align Technology. „Für Fälle, bei denen Attachments weiterhin erforderlich sind, um ein optimales Kräfteverhältnis zu gewährleisten, wurde ein einzelnes Optimized Root Control Attachment mit SmartForce Aligner-Aktivierung entwickelt, das die gleiche Bewegung wie ein sichtbares Doppel-Attachment ermöglicht.“

erfahrung ihrer Patienten zu verbessern, ohne den Patientenkomfort und die Behandlungsergebnisse zu beeinträchtigen“, so Dr. Mitra Derakhshan, Senior Vice President, Global Product and Marketing, Align Technology. „Für Fälle, bei denen Attachments weiterhin erforderlich sind, um ein optimales Kräfteverhältnis zu gewährleisten, wurde ein einzelnes Optimized Root Control Attachment mit SmartForce Aligner-Aktivierung entwickelt, das die gleiche Bewegung wie ein sichtbares Doppel-Attachment ermöglicht.“

**Align Technology GmbH**  
[www.invisalign.de](http://www.invisalign.de)

## KN Impressum

**Verlagsanschrift**  
OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig  
Tel.: +49 341 48474-0  
Fax: +49 341 48474-290  
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

**Redaktionsleitung**  
Lisa Heinemann, B.A.  
Tel.: +49 341 48474-326  
l.heinemann@oemus-media.de

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

**Projektleitung**  
Stefan Reichardt (verantwortlich)  
Tel.: +49 341 48474-222  
reichardt@oemus-media.de

**Produktionsleitung**  
Gernot Meyer  
Tel.: +49 341 48474-520  
meyer@oemus-media.de

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

**Abonnement**  
abo@oemus-media.de

**Art Direction**  
Dipl.-Des. (FH) Alexander Jahn  
Tel.: +49 341 48474-139  
a.jahn@oemus-media.de

**Grafik**  
Josephine Ritter  
Tel.: +49 341 48474-144  
j.ritter@oemus-media.de

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

Die KN Kieferorthopädie Nachrichten erscheinen im Jahr 2024 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 Autorenrichtlinien. 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)



\* Daten bei Align Technology gespeichert

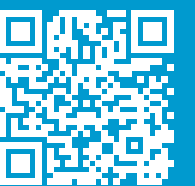


## Entdecken Sie unsere Behandlungsmöglichkeiten

Angel Aligner deckt ein vielfältiges Produktsortiment ab, welches die Behandlung von Kindern bis hin zu erwachsenen Patienten umfasst.

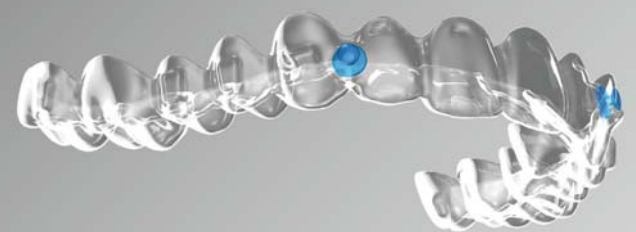
**Besuchen Sie auch: [angelaligner.com/de](https://angelaligner.com/de)**

Angelalign Technology (Germany) GmbH | Wankelstrasse 60 | 50996 Köln  
Tel.: +49 221 828 289 15 | [care.de@angelaligner.com](mailto:care.de@angelaligner.com)



### **A6** Mandibular Advancement Solution

Zwei kieferorthopädische Phasen in einer einzigen verbessern die Effizienz bei der Unterkiefervorverlagerung



### angelButton™

Präzise KI-Positionierung und Nutzung eines strukturellen Optimierungsalgorithmus für eine optimale Platzierung des **angelButtons**