



## IM FOKUS DER ÖFFENTLICHKEIT: KIEFERORTHOPÄDIE IN POLITIK UND MEDIEN

### ■ INTERVIEW

Acht Fragen an Prof. Dr. Britta A. Jung, Tagungspräsidentin der DGKFO Jahrestagung

### ■ FALLBERICHT

Kieferorthopädischer Lückenschluss mit Aligner-Therapie

### ■ EINBLICKE

KIZA- und GBO-Kongress 2024

# 02

# eTimer

Die smarte Lösung für zeitgemäßes  
Praxismanagement!

- + individuelle Ressourcenplanung
- + anpassbares Praxislayout
- + Checkin / Checkout mit QR-Code



Nutzen Sie Ihre Zeit.

Vereinbaren Sie noch heute  
einen Präsentationstermin.  
[www.cf-computerforum.de](http://www.cf-computerforum.de)  
Telefon: 0 41 21 - 23 80



# 02 LIEBE

## KOLLEGINNEN UND KOLLEGEN



**E**s war wieder einmal so weit. Kieferorthopädie musste erneut in der Presse diskutiert werden. Titel wie „Geschäftsmodell Angst“, „Bling, bling: Das Geschäft mit den Zahnspangen“ sind uns noch aus Zeiten von Bundesrechnungshof und IGES-Gutachten bekannt. Im Leitartikel versuche ich eine Aufarbeitung des Umgangs der öffentlich-rechtlichen Medien mit dem Thema.

Zu den angenehmen Themen in diesem Heft gehören die Kongressberichte des GBO und Kinder-Zahn-Spange. Auch die diesjährige Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie in Freiburg im Breisgau wirft ihre Schatten voraus. Aktuelle Informationen finden Sie in diesem Heft.

Der Bericht vom Frühjahrsempfang der KZBV und BZÄK zeigt eindeutig, welche Wertschätzung die derzeitige Regierung der Zahnärzteschaft entgegenbringt. Der Gesundheitsminister glänzte mit Abwesenheit und ließ seine Staats-

sekretärin Dittmar ausrichten: „Ich höre Ihre Sorgen, teile sie aber nicht.“

Auch unsere Reihe zur KI in der Kieferorthopädie wird fortgesetzt. Dieses Mal stellt Niko Benjamin Huber (Director Software Research) die KI-Systeme der Align Technology vor. „Die KI ersetzt dabei nicht das klinische Urteil des Arztes. Die KI ist ein Werkzeug, das Ärzten hilft, ihre Arbeit besser und effizienter zu machen, aber es liegt immer noch in der Verantwortung des Arztes, die beste Behandlung für den Patienten zu bestimmen.“

Diesem zusammenfassenden Statement ist nichts hinzuzufügen und wir sollten darauf achten, dass es dabei bleibt.

Ich wünsche Ihnen allen ein spannendes Studium des Heftes und danach einen erholsamen Sommerurlaub.

Ihr Dr. Hans-Jürgen Köning ■

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

**[vorteile.abz-zr.de](http://vorteile.abz-zr.de)**



## 03 EDITORIAL

## 05 INHALT

**06  
LEITARTIKEL**  
Medienrepublik Deutschland.

**12  
PANORAMA**  
„Ich höre Ihre Sorgen,  
teile sie aber nicht.“ - Das Frühjahrs-  
fest von KZBV und BZÄK in Zeiten  
der Budgetierung

**14**  
Freiburg im Breisgau -  
Das Tor zum Schwarzwald

**18  
INTERVIEW**  
Acht Fragen an  
Prof. Dr. Britta A. Jung

**22  
KIEFERORTHOPÄDIE**  
KI und die Kieferorthopädie:  
Eine Ergänzung, kein Ersatz

**26  
WIRTSCHAFT  
UND RECHT**  
Erwachsenenbehandlung  
auch ohne OP?

**30  
WISSENSCHAFT**  
Eine Fallstudie zum kieferorthopädi-  
schen Lückenschluss mittels Alignern  
bei einem jugendlichen Patienten

**40  
VERANSTALTUNGEN**  
Expert in Aligner Techniques: Ormco  
holt Dr. Enzo Pasciuti nach Hamburg -  
nur noch wenige Plätze verfügbar

**42**  
Dentaurums Fortbildungs-  
programm hats in sich!

**43**  
Angel Aligner™ Events - Nehmen Sie  
Teil an den neuesten Entwicklungen in  
der Aligner-Technologie

**44  
FORTBILDUNG**  
GBO Kongressbericht 2024

**52**  
Mitgliederversammlung GBO

**54**  
Kinder-Zahn-Spange 2024

**62**  
Sea Love KFO 2024 - Extended  
Version: KFO-Kongress der ABZ am  
Tegernsee mit einem zusätzlichen Tag  
und neu überarbeitetem Konzept

**64  
AUS DEN LÄNDERN**  
Niedersachsen mit neuer Führung

**66**  
Mitgliederversammlung des Berufs-  
verbandes der deutschen Kiefer-  
orthopäden in Arnstadt

**67**  
Abschiedsvorlesung  
Prof. Ralf Johannes Radlanski

## 71 MARKT

## 74 IMPRESSUM UND INSERENTEN



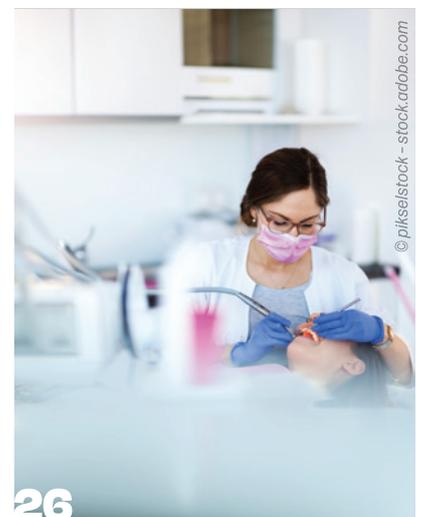
06

© Keegan Hemman / unsplash.com



22

© Mina Nida - stock.adobe.com



26

© plikselstock - stock.adobe.com

# M EDIEN- REPUBLIK DEUTSCH- LAND.

*Wie halten es die öffentlich-rechtlichen Medien mit der Wahrheit und wie tief wird recherchiert, um eine wahrheitsgemäße Berichterstattung zu gewährleisten?*

Von Dr. Hans-Jürgen Köning



**V**orsicht, liebe Kollegen, es wird persönlich! Manchmal ist es aber nötig, sich Frust einfach mal von der Seele zu schreiben. Die Berichterstattung der öffentlich-rechtlichen Medien am 16.05.2024 und vor allem die Wochen zuvor boten hierfür viel Anlass. Die Berichterstattung am 16.05.2024 hat mich, wie vermutlich auch Sie, tief verärgert, aber auch sehr enttäuscht darüber, dass der durch Pflichtbeiträge finanzierte öffentlich-rechtliche Rundfunk es nicht besser kann oder will. Inhaltlich entsprechen die Vorwürfe und Behauptungen weitestgehend den Berichten der Vergangenheit. Die in den letzten

Jahren geleistete Arbeit im Bereich von Versorgungsforschung, Schaffung von Leitlinien und nicht zuletzt die geänderten gesetzlichen Rahmenbedingungen wurden leider nicht einmal erwähnt.

Aber der Reihe nach:

Am 26.04.2024 kontaktierte das Rechercheteam von NDR, WDR und Süddeutsche Zeitung den BDK mit der Bitte um ein Interview. Als Thema der Recherche wurden „Abrechnungen und Vergütungen in der Zahnmedizin“ angegeben. „Eine Zusage ist uns sehr wichtig, da wir die Position Ihres Verbandes gern umfassend und ausführlich abbilden wollen. So können Sie uns helfen, präzise zu berichten.“

Als zeitlicher Rahmen wurde uns eine Frist zur Entscheidung bis 30.04. und für das Interview bis zum 13.05. gegeben. Zeitlich war dies aufgrund der Feiertage und der Ferienzeit nicht einfach zu realisieren. Dennoch und vor allem unter Berücksichtigung der Wichtigkeit des Themas habe ich meine Bereitschaft signalisiert. Es handelt sich ja um ein Rechercheteam der öffentlich-rechtlichen Medien, bei denen man eine unabhängige unvoreingenommene Recherche erwartet. Es ergaben sich aber schon in der ersten E-Mail aus einzelnen Punkten Anlässe für Rückfragen.

*„Dabei untersuchen wir etwa, welche Auswirkungen die Einzelleistungsvergütung hat, und wie umfassend, präzise und wissenschaftlich fundiert die Beratung in Zahnarztpraxen und bei kieferorthopädischen Praxen durchgeführt wird.“*

Deswegen vereinbarte ich vorab ein Hintergrundgespräch, das ich mit Herrn Gierthmühlen am 30.04.2024 wahrnahm – und das war auch gut so!

Zuerst wurde auf meine Nachfrage von dem Rechercheteam festgestellt, dass sich Herr Dr. Spassov und Herr Dr. Madsen schon zum Thema geäußert hatten. Somit war die Richtung klar. Nachdem das Gespräch mit dem Thema „Einzelleistungsvergütung“ begann – die Journalisten waren offenkundig überrascht von der geltenden Regelung zur Abrechnung von Abschlägen –, wandte man sich lieber schnell den üblichen Themen zu: Es werden zu viele Patienten behandelt und zu lange, es werden aufgrund von Einzelvergü-

tung zu viele Leistungen pro Patient erbracht, Patienten werden zu Zusatzleistungen gedrängt usw.

Zu all diesen Punkten konnten wir den Journalisten offensichtlich dort bislang nicht bekannte Informationen geben und, so war unsere Wahrnehmung, die aus anderen „Quellen“ gewonnenen Ansichten korrigieren oder bei den Reportern zumindest Zweifel an ihren bisherigen Informationen säen.

Aber es kam noch schlimmer. Plötzlich wurde ich mit einem Patientenfall aus unserer Praxis konfrontiert, mit dem wir uns zurzeit vor dem Landgericht Berlin befinden. Nach Rücksprache mit Herrn Gierthmühlen und nachdem uns der leitende Journalist versichert hatte, dass eine vollumfängliche Schweigepflichtentbindung vorliegt, konnte ich zumindest bestätigen, dass dieser Patient bei uns in Behandlung war, und wir uns im Rechtsstreit befinden, und dass nach unserer Auffassung Beratung, Aufklärung und Behandlungsbeginn nach den Regeln der Kunst durchgeführt wurden. Um der Beweisführung des Gerichts nicht vorzugreifen, stellte ich als Bedingung für ein Kamerainterview, dass Fragen zu diesem Einzelfall nicht gestellt werden.

Einige Tage später wurden uns Fragenkomplexe zugesagt, die im Interview zur Sprache kommen sollten. Es war allerdings schon deutlich gemacht worden, dass dieser Katalog nicht abschließend sei und ich im Interview mit Zusatzfragen rechnen müsse. Die Fragen wurden uns am 02.05. zugesandt.

In diesen Fragen war die Vorverurteilung durch die Journalisten schon ablesbar:

- „Umgang mit Kritik, dass Einzelabrechnungen von profitorientierten Ärzten finanziell ausgenutzt werden?“
- „... wird für hinreichend profitorientierte Ärztinnen und Ärzte prognostiziert, dass sie ihre Patienten überversorgen.“
- „Wie sehen Sie Seminare, in denen KfO anderen Kollegen Gewinnversprechen im dreistelligen Bereich machen?“
- „Inwiefern halten Sie Skikongresse und Gruppenarbeit auf der Skipiste für notwendige und angemessene Orte für fachlichen Austausch?“

Hier bezog man sich sogar auf den BDK-Kongress Young Ortho. Außerdem wurden wieder vier Fragen mit tendenziösem Inhalt zu meinem Patientenfall gestellt. Aus diesen Fra-

## „Wenn ‚Nein!‘ nicht mehr ‚Nein!‘ heißt, wird es problematisch.“

gen ging für mich eindeutig hervor, dass versucht wurde, einen konkreten Behandlungsfall aus unserer Praxis mit berufspolitischen Fragen zu vermischen, um so den ganzen Berufsstand negativ darstellen zu können.

Nach Beratung mit dem Bundesvorstand haben wir uns entschlossen, das Kamerainterview abzusagen. Gleichwohl haben wir dem Recharteam ausdrücklich angeboten, alle Fragen, bis auf den konkreten Behandlungsfall, schriftlich zu beantworten und erbatene gerade zu den mitgeteilten Zahlen der behandelten Kinder weitere Informationen. Dies erfolgte am Montag, dem 06.05.2024.

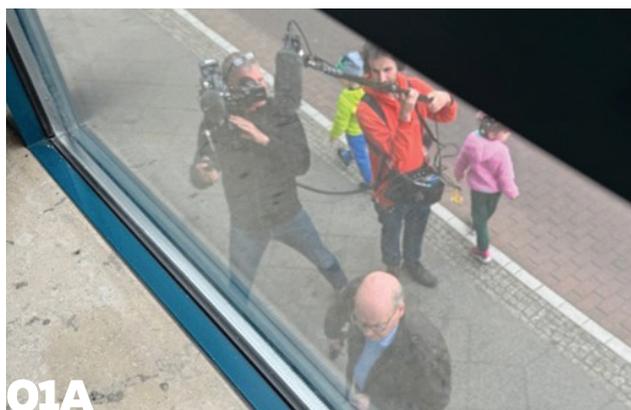
Das war ein eindeutiges „NEIN!“ zu einem Auftritt vor der Kamera. Oder?

Am Dienstag, dem 07.05.2024 stand trotzdem ein Kamerateam kurz vor Feierabend vor unserer Praxis und filmte das Praxisschild (Abb. 1a und b). Was sollte das? Das Interview war auf jeden Fall nicht in der Praxis, sondern in der Geschäftsstelle des BDK geplant.

Wenn „Nein!“ nicht mehr „Nein!“ heißt, wird es problematisch. Es drohte nicht nur eine Rufschädigung unserer Praxis, sondern ein medialer Angriff auf den gesamten Berufsstand.

Kurz nach ihrem Auftritt vor der Praxis übersandte das Recharteam die Fragen, die sie schriftlich beantwortet haben wollten. Eine Frage bezog sich auf unsere Bewertung des Modells der Gratzahnsperre in Österreich, eine Frage auf die Preisgestaltung beim „Weiterverkauf von Brackets“ und eine Frage auf die Vergütung unseres Geschäftsführers. Andere Fragen, die über den Patientenfall hinausgingen, waren offenbar nicht mehr von Interesse. Als Beispiel für die Zielrichtung:

- „Laut der Patientenakte im Fall Z haben Sie am 10.11.2022 einen Antrag bei der AOK Nordost auf eine kieferorthopädische Behandlung des Jungen gestellt. Gleichwohl hatten die Eltern zu diesem Zeitpunkt einer Behandlung noch gar nicht zugestimmt. So war die Mutter NZ drei Tage zuvor in Ihrer Praxis. In der Akte ist für diesen Tag vermerkt: „Mutter möchte eigentlich kein MB, hat schlechte Erfahrungen gemacht.“ Warum haben Sie dennoch gegen den offensichtlichen Wunsch der Mutter einen Antrag bei der Krankenkasse gestellt?“
- „Wieso haben Sie von den Eltern Z also eine Zuzahlung für die Brackets verlangt, die offenbar weit über Ihrem tatsächlichen Einkaufspreis lag?“
- usw.



Dr. Henning Madsen Kieferorthopädie

Konzept Praxis Beratung Diagnostik Behandlung Service Aktuelles Info Jobs

Es ist geschafft: der genehmigte Behandlungsplan liegt vor!

gezahlt wurde.

### Zuzahlung zur Behandlung

Schließlich kann keine Dienstleistung besser werden, wenn man ihren Preis um die Hälfte senkt! Deshalb berechnen seit dem Jahr 2001 fast alle Kieferorthopäden bei gesetzlich Versicherten **private Zusatzkosten**, die von wenigen 100 € bis zu über 3000 € reichen können. Leider ist es für die Patienten kaum möglich, das Verhältnis zwischen den geforderten Preisen und der gebotenen Leistung zu durchschauen. Hier ist ein intransparenter Markt für Zusatzleistungen entstanden.

In unserer kieferorthopädischen Praxis in Mannheim bieten wir für 2200 € Zuzahlung eine optimale kieferorthopädische Behandlung für gesetzlich Versicherte an. Das bedeutet fast ausschließlich festzählende Apparaturen, sehr kurze Behandlungsdauer, wenig Ärger und Top-Ergebnisse. Auf Wunsch wird kann selbstverständlich eine zuzahlungsfreie Behandlung gewählt werden.

### KFO-Therapie: GKV-konform

Wollen Eltern keine privaten Zuzahlungen leisten, besteht die Möglichkeit einer kieferorthopädischen Behandlung ohne Zuzahlung – orientieren muss: Das bedeutet in der Regel, dass ein größerer Anteil der Behandlung mit herkömmlichen Apparaturen beschränkt wird, das Ergebnis keine Spitzenqualität hat, und die Behandlungsdauer sich mit **3-4 Jahren** der in Deutschland üblichen Zeit annähert.



Der Kieferorthopäde Henning Madsen ist einer der wenigen Kritiker seiner Branche. Ihn ärgert die Geschäftstüchtigkeit vieler seiner Kollegen. FOTO: ROBERT HAAS

03

Interessanterweise lag den Journalisten wohl die Behandlungsakte vor. Man fragt sich, über welche Umwege die Patienteltern an das Recharteam gekommen sind. Auf jeden Fall wurden in der späteren Veröffentlichung lediglich die Passagen herausgegriffen, die in den von den Journalisten geplanten Kontext passten. Glücklicherweise erhielten wir am Mittwoch noch das Gerichtsgutachten zu diesem Behandlungsfall Z vom Landgericht Berlin, in dem alle von der Familie Z aufgestellten Beschuldigungen detailliert widerlegt werden. Spätestens dann sah sich die Redaktion von Panorama genötigt, viele Inhalte ihrer geplanten Sendung zu streichen.

Für den Artikel „Zahnspangen: Das Geschäft mit den Zähnen“ von Christina Berndt, Christoph Cadenbach, Markus Grill und Palina Milling, erschienen am 15.05.2024 in der *Süddeutschen Zeitung*, kam das Gutachten wohl doch zu spät.

Zu den Inhalten dieser schlecht recherchierten Veröffentlichung:

### 1. Überversorgung in Deutschland:

Man bezieht sich auf Aussagen des Sachverständigenrates für das Gesundheitswesen aus 2001 vor Einführung des KIG-Systems: „Die Behandlung von Jugendlichen mit kieferorthopädischen Maßnahmen überschreitet mit über 60 Prozent alle internationalen Normwerte.“

Welche Norm gibt es für kieferorthopädische Behandlungen? Man kann nur von Vergleichswerten reden. Welche Auswirkungen hatte die Einführung des KIG-Systems in Deutschland? Welche Unterschiede bei der Bezahlung durch Kostenträger gibt es in den Vergleichsländern? Die DMS VI war den Journalisten bekannt, wurde jedoch nicht gewürdigt. Das IDZ oder die DGKFO wurden nicht gefragt.

**Eine unvoreingenommene, umfangreiche Recherche und unabhängige Berichterstattung sieht meines Erachtens anders aus.**

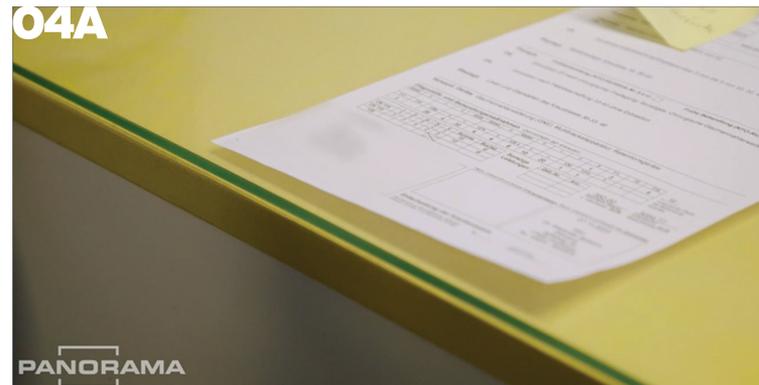
### 2. Zu teure, zu viele und auch zu lange Behandlungen

Laut KZVB dauern kieferorthopädische Behandlungen in Deutschland durchschnittlich 42 Monate. In Österreich sollen es nur 26 Monate sein.

Hier gibt es eine ganz einfache Erklärung: In Deutschland sind bis zu zwei Jahre Retentionszeit inbegriffen, in Österreich und vielen anderen europäischen Ländern wird jedoch lediglich die aktive Behandlung gemessen.

Wenn man bei seinen Berechnungen die Retentionskontrollen herausrechnet und lediglich die Zeit vom Einsetzen bis zur Entfernung der MB-Apparatur misst, kann man natürlich leicht mit Behandlungszeiten von 18 bis 24 Monaten argumentieren und seinen Kollegen Geldmacherei vorwerfen. Wir wissen alle, wenn man die kieferorthopädische Behandlung nach zehn Quartalen abschließt, sind die Kernpositionen komplett abrechenbar und die beschränkten anderen Leistungen erbracht, der Patient ist glücklich und der Behandler kann einen neuen Patienten aufnehmen. Lieber Herr Spassov, lieber Herr Madsen, rechnen können wir auch!

**„Für Urteile ist die  
Justiz zuständig  
und nicht die  
Medien.“**



Herr Madsen spricht im Panoramabeitrag von „Selbstkorruption“ durch Einzelleistungsvergütung. Leider legt uns Herr Madsen seine Behandlungspläne im Beitrag nicht vor, bei Herrn Spassov sind es immerhin 18 Bögen! In anderen KZV-Bereichen wird diese Zahl als unwirtschaftlich angesehen.

Auf seiner Homepage weist Herr Madsen auf die Intransparenz auf dem Markt der Zusatzleistungen hin. In seiner Praxis erhält der Patient für 2.200 € Zuzahlung „fast ausschließlich festsitzende Apparaturen, sehr kurze Behandlungsdauer, wenig Ärger und Top-Ergebnisse“ (Abb. 2 und 3). Das nenne ich einmal transparent.

**Eine unvoreingenommene, umfangreiche Recherche und unabhängige Berichterstattung sieht meines Erachtens anders aus.**

## 1. Herr Spassov behauptet, dass er für einen Multibandfall lediglich zwei bis drei Stunden benötigt („Nettozeit am Stuhl“), was auch immer genau mit „Nettozeit“ gemeint ist.

Er beziffert seine Betriebskosten auf 30 Prozent.  
Er erläutert dies an einem Behandlungsplan:

Für einen Behandlungsfall mit Bänder-GNE, Vollbebande-  
rung, dann 18! Bogenwechsel, dann Entbänderung, benötigt  
er zwei bis drei Stunden.

Wenn Herr Spassov diese Leistungen selbst erbringt und  
nur erlaubte Leistungen delegiert, sind diese Leistungen in  
der von ihm genannten Zeit nicht zu erbringen.

Abgesehen davon erkennt man im Plan, dass lediglich  
ein OPTG und keine FRSB geplant sind.

Diese kurzen Stuhlzeiten und die fehlende Diagnostik  
lassen auf eine nicht standardgerechte Behandlung schlie-  
ßen (Abb. 4a und b).

Deshalb fordern Madsen und Spassov wohl Pauschal-  
honorare in der Kieferorthopädie, um die „Selbstkorruption“  
zu verhindern. Birgt ein Pauschalhonorar nicht auch die Ge-  
fahr, den in Deutschland etablierten Standard in Diagnostik  
und Therapie zu unterschreiten?

### Eingaben zum Inflationsrechner

	Jahr	Wert	VPI	Währung
<b>Erstes:</b>	1998	1.000 €	57,0	Euro
<b>Letztes:</b>	2023	2.046,90 €	116,7	Euro

## Eine unvoreingenommene, umfangreiche Recherche und unabhängige Berichterstattung sieht meines Erachtens anders aus.

## 2. Beim Weiterverkauf (von Brackets) an den Patienten schlagen Zahnärzte mehr als 100 Prozent auf.

Okay, ich wusste nicht, dass wir Bracketweiterverkäufer  
sind. Bei allen Preisbeispielen in der SZ wurde gleich einmal  
vergessen, dass alle Preise als Nettopreise bei den Firmen  
angegeben sind. Das bedeutet schon einmal 19 Prozent plus  
für den Behandler. In der Regel werden die Brackets von uns  
auf die Zähne aufgesetzt. Die Honorierung erfolgt immer  
noch nach der Gebührenordnung für Zahnärzte, im Falle der  
Mehrleistung abzüglich der entsprechenden BEMA-Leistung.  
So entspricht der 4,6-fache Steigerungssatz der GOZ-Posi-  
tion 6100 nicht dem 4,6-fachen Kassen- oder gar Einkaufs-  
preis der Brackets, sondern dem 4,6-fachen Preis, der 1988  
im Einfachsatz galt, und das Doppelte des Durchschnitts-  
satzes 2,3. Dies entspricht ziemlich genau dem Kaufkraftver-  
lust von 1988 bis 2023.

## Eine unvoreingenommene, umfangreiche Recherche und unabhängige Berichterstattung sieht meines Erachtens anders aus.

### Weitere Ergebnisse des Inflationsrechners

<b>Kaufkraft im letzten Jahr 2023</b>	488,54 €
<b>Preissteigerung 1988 - 2023</b>	104,7 %
<b>Durchschnittliche Inflationsrate 1988 - 2023</b>	2,0 %
<b>Inflationsrate im letzten Jahr 2023</b>	5,9 %

## Liebe Kolleginnen und Kollegen,

man muss sich schon fragen, wohin sich unsere Gesell-  
schaft entwickelt. Wollen wir das so, und ist es legitim, dass  
ein einseitiger Vorwurf, der erhoben wird, sofort berichtet  
werden darf, und der Betroffene (manchmal ein ganzer Be-  
rufsstand) öffentlich an den Pranger gestellt wird? Ist diesen  
Journalisten eigentlich bewusst, was sie da anrichten? Dies  
entspricht einer öffentlichen Verurteilung ohne Beweis-  
verfahren. Für Urteile ist die Justiz zuständig und nicht die  
Medien.

Die wissenschaftliche Fachgesellschaft (DGKFO) hat in  
den letzten Jahren intensiv und wissenschaftlich fundiert  
gegen die Vorwürfe des Bundesrechnungshofes und des  
IGES-Gutachtens gearbeitet. Leitlinien auf dem höchsten Evi-  
denzniveau zum Nutzen der Kieferorthopädie und der Patien-  
ten sind erarbeitet und veröffentlicht worden; die Kiefer-

orthopäden in Deutschland haben sich für die Versorgungs-  
forschung starkgemacht und kieferorthopädische Frage-  
stellungen in die DMS VI gebracht.

Gemeinsam mit den wissenschaftlichen Fachgesell-  
schaften ist es dem BDK gelungen, klare rechtliche Regelun-  
gen für Mehr- und Zusatzkosten in der Kieferorthopädie zu  
etablieren.

Und immer noch können sich „investigative“ Journalisten  
hinstellen und Behauptungen von zwei Kieferorthopäden  
über Überversorgung, unnötige Langzeitbehandlungen, sinn-  
lose Brackets oder Behauptungen von unzufriedenen Pa-  
tienten als die Wahrheit wiedergeben.

Wenn man einmal selbst betroffen ist, die sogenannten  
Recherchen solcher Journalisten ertragen muss und die re-  
elle Wirklichkeit kennt, hinterfragt man natürlich alle anderen  
Beiträge dieser Reporter. Eigentlich hatte ich von öffentlich-  
rechtlichen Medien einen anderen Umgang erwartet. ■

Abb. 2: Quelle: www.madsen.de (abgerufen am 30.05.2024). Abb. 3: Quelle: SZ 15.05.2024; „Geschäftsmodell Angst“.

Abb. 4a und b: Quelle: Panorama 16.05.2024, „Wie Kieferorthopäden Kasse machen“.

## Patienteninformation zur Berichterstattung von NDR, WDR, SZ u.a. am 16.05.2024



Liebe Patienteltern,

am 16.05.2024 wurde sehr einseitig und negativ über die Kieferorthopädie berichtet. Wir möchten Sie zu einigen dieser Punkte informieren. Wenn Sie hierzu weitere Fragen haben, sprechen Sie Ihre Kieferorthopädin oder Ihre Kieferorthopädin gern darauf an.

### 1. Werden in Deutschland wirklich zu viele Kinder behandelt?

2001 wurden in der Tat mit über 60% im internationalen Vergleich sehr viele Patienten behandelt. 2002 wurden die KIG eingeführt. Die bevölkerungsrepräsentative 6. Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS VI) ist zu dem Ergebnis gelangt, dass bei 40,4 % der untersuchten Kinder eine Kassenbehandlung durchgeführt werden kann. Diese Ergebnisse wurden auch mit anderen internationalen Behandlungsindizes abgeglichen. Die Ergebnisse waren vergleichbar. Eine Überversorgung hat diese Studie nicht festgestellt.

### 2. Dauert die Behandlung in Deutschland wirklich so viel länger als in Österreich?

Nein! Die Behandlungsdauern werden nur anders gemessen. Die im Beitrag genannten 42 Monate umfassen nicht nur die Zeit, in der die Zähne aktiv bewegt werden, sondern auch die Zeiten, in denen das Behandlungsergebnis stabilisiert wird (Retention). In Österreich ist der Behandlungsabschluss mit dem Einsetzen des ersten Retentionsgerätes erreicht. Hieran schließt sich die Haltephase auch in Österreich an.

### 3. Verdient mein Kieferorthopäde mehr, wenn er länger behandelt?

Normalerweise nicht. Diagnostische Leistungen und die Eingliederung von festsitzenden Behandlungsgeräten werden einzeln vergütet, dürfen aber nur in einer bestimmten Anzahl abgerechnet werden. Behandlungsführung, Kontrolle, Motivation usw. wird mit Pauschalen vergütet, die einen Behandlungszeitraum bis zu 16 Quartalen abdeckt. Diese Pauschale wird in 12 Abschlägen ausgezahlt. Wird die Behandlung früher beendet, können jedenfalls nach dem 10. Quartal (einschl. Retention) alle 12 Abschläge berechnet werden. Dauert die Behandlung einschließlich der Haltephase 20 Quartale, können auch nur 12 Abschläge abgerechnet werden. Dauert die Behandlung doch einmal länger, geht das nur mit einer Genehmigung der Krankenkasse.

### 4. Muss ich zahlen um vernünftig behandelt zu werden?

Nein. Als gesetzlich Versicherter kann Ihr Kind auch ohne Zuzahlungen behandelt werden. Der Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenversicherung ist zwar gesetzlich auf das Maß des Ausreichenden, Zweckmäßigen und Notwendigen beschränkt, ermöglicht aber eine standardgerechte Behandlung die gute Behandlungsergebnisse erlaubt. Mehrleistungen können die Behandlung angenehmer oder optisch unauffälliger machen oder weniger Mitwirkung erfordern.

### 5. Verkauft mein Kieferorthopäde mir Mehrleistungsbrackets zu einem erhöhten Preis?

Wenn Sie sich für Mehrleistungen entscheiden, kaufen Sie kein Bracket, sondern erhalten eine zahnärztliche Leistung außerhalb der GKV. Diese privat Zahnärztliche Leistung wird nach der Gebührenordnung für Zahnärzte abgerechnet. In der Gebühr für die Bracketeingliederung sind die Materialkosten enthalten. Die Höhe dieser Gebühr errechnet sich aus einer Punktzahl und einem seit 1988 unveränderten Punktwert und einem sog. Steigerungsfaktor. Je nach Schwierigkeit und Aufwand dieser Leistung kann dieser Steigerungsfaktor durch den Zahnarzt bis zum 3,5fachen festgesetzt, darüber hinaus mit dem Patienten vereinbart werden. Von dem Honorar dieser privat Zahnärztlichen Leistung wird sodann das von der Krankenkasse bezahlte Honorar abgezogen. Ein Steigerungsfaktor von 4,6 bedeutet also nicht, dass das Bracket zum 4,6fachen Einkaufspreis verkauft wird, sondern dass die Eingliederung des Brackets einschließlich des Materials 4,6 mal den Mindestpreis aus dem Jahr 1988 kostet.

### 6. Was kann ich machen, wenn ich mich nicht richtig informiert fühle?

Ihr Kieferorthopäde ist verpflichtet, Sie neutral über die Regelversorgung und die zur Verfügung stehenden Mehrleistungen aufzuklären. Wenn Sie etwas nicht verstehen, fragen Sie nach! Verstößt ein Kieferorthopäde gegen diese Pflicht, drohen disziplinarische Konsequenzen durch die zuständige Kassenzahnärztliche Vereinigung.

# **„ICH HÖRE IHRE SORGEN, TEILE SIE ABER NICHT.“**

## **DAS FRÜHJAHRSFEST VON KZBV UND BZÄK IN ZEITEN DER BUDGETIERUNG**

In den meisten KZVen sind die Abrechnungsergebnisse des Jahres 2023 ausgewertet. Die Überschreitungen der wieder strikt budgetierten Gesamtvergütung stehen fest. Mit Sorge sehen die Zahnärztinnen und Zahnärzte in den Körperschaften und ebenso in den Praxen auf das Jahr 2024. Es ist nicht verwunderlich, dass dieses Thema das traditionelle Frühjahrsfest von KZBV und BZÄK bestimmte.

Den äußeren Rahmen stellte erneut die Landesvertretung Baden-Württemberg, deren Leiter die Gäste begrüßte und gleich das zweite große Thema des Abends ansprach und der Zahnärzteschaft die Unterstützung des Landes Baden-Württemberg bei der Regulierung von iMVZ versicherte.

Der Vorsitzende der KZBV Martin Hendges wies in seinem Grußwort darauf hin, dass die KZBV und auch er persönlich nach wie vor den Anspruch haben, Gesundheit zu gestalten. Er wies auf die Erfolge zahnärztlicher Prävention hin und auch darauf, dass die Zahnärzteschaft aus eigenem Antrieb eine funktionierende Digitalisierung in Angriff genommen habe. Auch die besondere Berücksichtigung der Bedarfe vulnerabler Gruppen und die Sicherung einer nachhaltigen Versorgungsstruktur stellte er heraus.

Der Blick in die Zukunft fiel allerdings nüchterner aus. Wende man den Blick der Gesundheitspolitik zu, so müsse man feststellen, dass Minister Lauterbach und die Ampelkoalition mit einem großen Kostendämpfungsgesetz in diese Legislaturperiode gestartet sind. Hendges machte deutlich: „Es lässt sich nüchtern festhalten: Seit diesem Gesetz ist bei uns im Sinne der Versorgung nichts passiert. Rein gar nichts! Wir stecken in der Kostendämpfung fest! Insoweit kann und will ich auch gar nicht die massive Unzufriedenheit im Berufsstand und unsere tiefe Enttäuschung verschweigen.“

Das GVSG, so Hendges weiter, biete die Chance, noch in diesem Jahr die schlimmsten Auswirkungen insbesondere auf die Parodontitistherapie zu verhindern. Hierzu ebenso wie zu der vom Minister angekündigten Regulierung von iMVZ sei

***„Wende man den  
Blick der Gesundheitspolitik zu,  
so müsse man feststellen,  
dass Minister Lauterbach und die  
Ampelkoalition mit einem großen  
Kostendämpfungsgesetz in  
diese Legislaturperiode  
gestartet sind.“***



aber im Referentenentwurf nichts zu lesen. Man dürfe sich nicht von den „billigen Forderungen der Investoren einlullen [lassen], Transparenz allein wäre schon ausreichend“.

Es sei an der Zeit, durch die Schaffung von Motivation und Anreizen anstatt mit Sanktionen Gesundheitspolitik zu machen, um dem zahnärztlichen Nachwuchs und denen, die die Versorgung heute aufrechterhalten, die Freude am Beruf nicht durch überbordende Bürokratie, fehlende Planungssicherheit und eine versorgungsferne Digitalisierungsstrategie zu nehmen.

Auch in diesem Jahr hatte der Bundesgesundheitsminister offenbar Besseres zu tun, als den Zahnärzten persönlich Rede und Antwort zu stehen und entsandte stattdessen seine parlamentarische Staatssekretärin Sabine Dittmar, die im Anschluss an Martin Hendges ein Grußwort an die Anwesenden richtete. Sie lobte die Erfolge der Zahnärzteschaft und die Verdienste um die Mundgesundheit. Die von KZBV, BZÄK und auch den zahnmedizinischen Fachgesellschaften eingebrachten Versorgungskonzepte hätten wesentlich dazu beigetragen, die Prävention in der zahnmedizinischen Versorgung auf ein neues Niveau zu heben. „Dafür gebührt Ihnen, die zu der Entwicklung und der Verbreitung dieser Versorgungskonzepte beigetragen haben, ein großer Dank“, so Sabine Dittmar. Die Erkenntnis aber, dass bloßer Dank nicht ausreicht, um die

Versorgung aufrechtzuerhalten, war offenbar nicht vorhanden. „Ich höre Ihre Sorgen,“ so die Staatssekretärin, „teile sie aber nicht.“ An den Abrechnungsdaten der Krankenkassen sei erkennbar, dass die Versorgung trotz der notwendigen Sparmaßnahmen aufrechterhalten bleibe. Ob sie sich dabei auf Fallzahlen oder die Vergütung bezog, blieb offen. Das Dilemma der Zahnärzteschaft, Patienten unversorgt zu lassen oder die Leistungen nur teilweise vergütet zu bekommen, war aber wohl nicht im Fokus.

Nach dieser ernüchternden Begrüßung war es am Präsidenten der Bundeszahnärztekammer, Prof. Dr. Christoph Benz, das letzte Grußwort des Abends zu sprechen. Er nahm die anstehende Europawahl zum Anlass und beleuchtete die Bedeutung, die das Europarecht mittlerweile für die deutsche Zahnärzteschaft hat. Nicht nur das aus seiner Sicht unnötige Amalgamverbot, sondern auch die großen Problemfelder Bürokratieabbau, Digitalisierung, Fachkräftemangel und nicht zuletzt die Kommerzialisierung der Zahnmedizin sind auf der europäischen Ebene angekommen. Er schloss mit dem Appell, an der Europawahl teilzunehmen.

Mit etwa 350 Gästen aus Politik, Körperschaften, Verbänden und anderen Akteuren im Gesundheitswesen bereicherten viele anregende Gespräche den Abend. ■

# F REI- BURG IM BREISGAU DAS TOR ZUM SCHWARZ- WALD



Ein imaginärer Stadtpaziergang  
mit Lisa Heinemann.

**D**ie diesjährige Jahrestagung der DGKFO findet vom 25. bis 28. September 2024 in Freiburg statt. Ein willkommener Anlass, sich die wunderschöne Stadt im Breisgau einmal genauer anzusehen. Bevor wir uns aber auf den imaginären Stadtpaziergang begeben, hier ein paar Hard Facts:

- Freiburg ist die südlichste Großstadt Deutschlands und liegt im Südwesten Baden-Württembergs am südöstlichen Rand des Oberrheingrabens sowie größtenteils in der Freiburger Bucht und am westlichen Fuße des Schwarzwalds.
- Inoffiziell gilt Freiburg als Schwarzwaldhauptstadt.
- In Freiburg leben 244.000 Menschen, und jährlich kommen drei Millionen Touristen zu Besuch.
- Mit einer mittleren Durchschnittstemperatur von 11,4 °C ist Freiburg eine der wärmsten Großstädte Deutschlands mit den meisten Sonnenstunden.
- Der Spitzname für die in Freiburg geborenen Einwohner ist „Bobbele“.
- Freiburgs alemannischer Name lautet „Friburg“.

Nun, da wir die wichtigsten Fakten kennen, machen wir uns auf zu einem imaginären Stadtpaziergang durch Freiburg. Lassen Sie uns die Sehenswürdigkeiten und das einzigartige Flair dieser charmanten Stadt gemeinsam entdecken.

## Kanonenplatz am Schlosspark

Wir starten unseren Spaziergang ganz oben – vom Kanonenplatz auf dem Schlossberg hat man einen hervorragenden Blick über Freiburg. Durch die Fernrohre kann der Blick über die gesamte Stadt schweifen und reicht bei klarer Sicht über die Rheinebene bis hin zu den Vogesen in Frankreich. Schwindelfreie können über die Salzbüchseletreppe die Ludwigshöhe erklimmen und vom Schlossbergturm aus den Blick über das Breisgau und weit darüber hinaus genießen.

## Schwabentor

Der nächste Stopp unseres Spaziergangs ist das Schwabentor, das Mitte des 13. Jahrhunderts als Teil der Wehranlage Freiburgs zum Schutz der Bürger errichtet wurde. Die Innenseite des Stadttors zeigt einen Salzkaufmann mit seinem Fuhrwerk. Einer Legende zufolge wurde das Tor nach einem Salzkaufmann aus Schwaben benannt, der sich auf einer Geschäftsreise in die Stadt verliebt hatte und Freiburg mit mehreren Fässern voller Geld kaufen wollte. Doch den Plan hatte er nicht mit seiner Frau gemacht! Als der Kaufmann stolz seine Fässer öffnete, erntete er nichts als Spott und Gelächter von den Bürgern, denn seine Frau hatte das Geld zuvor gegen Sand und Steine getauscht.



***„Durch die Fernrohre kann der Blick über die gesamte Stadt schweifen und reicht bei klarer Sicht über die Rheinebene bis hin zu den Vogesen in Frankreich.“***



### **Museum für Neue Kunst**

Freiburg ist zwar die Stadt mit den meisten Sonnenstunden Deutschlands, doch auch hier regnet es manchmal. Für solche Regentage bietet sich ein Museumsbesuch an. Westlich des Schwabentors, auf der anderen Seite des Gewerbekanals, befindet sich das Museum für Neue Kunst. Der Name ist Programm – Kunstliebhaber kommen hier voll auf ihre Kosten. Das Museum dient als Forum für wichtige künstlerische und gesellschaftliche Debatten. In wechselnden Ausstellungen werden Werke des 20. und 21. Jahrhunderts präsentiert.

### **Augustinermuseum**

Das Augustinermuseum befindet sich in einem ehemaligen Klosterkomplex am Augustinerplatz. Es ist das größte

## „Ein weiteres Wahrzeichen sind die Freiburger Bächle, die mit ihrem kristallklaren Wasser friedlich durch die Altstadt plätschern.“

Museum Freiburgs und zählt zu den bedeutendsten Museen in Südbaden. Die einzigartige Verbindung von mittelalterlicher Kunst mit modernen Bauelementen macht es zudem zu einem der schönsten Museen Deutschlands.

### Altstadt

Vom Augustinermuseum ist die Altstadt in nur wenigen Gehminuten erreichbar. Diese wurde im Zweiten Weltkrieg fast vollständig zerstört und anschließend nach historischem Vorbild wieder aufgebaut.

Eines der beliebtesten Bauwerke in der Altstadt ist das Münster, das zu den wenigen Gebäuden gehört, die den Krieg fast unversehrt überstanden haben. Seine Konstruktion dauerte über 300 Jahre und erforderte eine außergewöhnliche Weitsicht über Generationen hinweg. Der 116 Meter hohe Westturm, der bereits 1869 von dem bekannten Kunsthistoriker Jacob Burckhardt als „der schönste Turm der Erde“ bezeichnet wurde, sowie die Turmspitze, die als architektonisches und künstlerisches Vorbild für zahlreiche europäische Kirchen gilt, sind besonders beeindruckend.

Bei einem Rundgang um das Münster sollten Sie nach den Wasserspeiern Ausschau halten. Die 91 individuell gestalteten Figuren schützen das Mauerwerk vor zu viel Regenwasser, haben aber auch eine symbolische Bedeutung. Sie sollen böse Dämonen vom Gotteshaus fernhalten, weshalb viele der unheimlichen Wesen mit aufgerissenen, schreienden Mündern dargestellt sind.

Von Montag bis Samstag wird auf dem Münsterplatz der Wochenmarkt abgehalten. An den Marktständen werden stolz frische Produkte präsentiert: Obst und Gemüse von den umliegenden Feldern, duftende Backwaren nach traditionellen Rezepten, Spezialitäten und Feinkost sowie hand-

gefertigte Schätze aus der Region warten darauf, entdeckt zu werden. Besonders typisch für den Münstermarkt ist die Lange Rote – Freiburgs knackigstes Wahrzeichen! Die rote Rostbratwurst ohne Darm misst ganze 35 cm.

Ein weiteres Wahrzeichen sind die Freiburger Bächle, die mit ihrem kristallklaren Wasser friedlich durch die Altstadt plätschern. Früher versorgten die flach gepflasterten Rinnen die Menschen mit Trink- und Löschwasser. Heute lassen Kinder ihre selbst gebastelten Schiffe darin schwimmen, und an heißen Tagen bietet das Wasser Jung und Alt eine willkommene Abkühlung. Aber Vorsicht! Wer aus Versehen ins Bächle „dappt“, so heißt es, muss eine Freiburgerin oder einen Freiburger heiraten. Doch vielleicht ist an dieser Stelle gar keine Vorsicht geboten, denn Freiburgerinnen und Freiburger gelten allgemein als sehr gesellige und hilfsbereite Menschen.

### Konviktstraße

Unser Spaziergang endet mit einem Bummel durch die malerische Konviktstraße.

Wer unterwegs Hunger auf etwas Süßes bekommt, sollte einen kleinen Zwischenstopp im Gasthaus zum Löwen einlegen, um dort ein Stück Schwarzwälder Kirschtorte zu genießen. Manche behaupten, die Schwarzwälder Kirschtorte aus dem Gasthaus zum Löwen sei eine der Lieblingsnachspeisen von Udo Jürgens gewesen. Ob die Torte den Sänger zu dem Song „Aber bitte mit Sahne!“ inspirierte, lässt sich allerdings nur mutmaßen. Über die Herkunft des Namens der Torte gibt es viele Theorien. Der schwarze Schokoladenraspeltbelag könnte an den dunklen Wald des Schwarzwalds erinnern. Es ist auch möglich, dass sich der Name der Torte an die Farben der Schwarzwälder Frauentracht mit Bollenhut anlehnt. Nach dieser Theorie symbolisieren die Kirschen die roten Bollen des Huts, der dunkle Tortenboden die schwarze Tracht und die weiße Sahne die reinen Herzen der Frauen.

Aber zurück zur Konviktstraße. Diese Handwerkerstraße, deren Entstehung auf das 11. Jahrhundert zurückgeht, ist ein herausragendes Beispiel für gelungene Altstadtsanierung. Mit viel Liebe zum Detail und respektvollem Umgang mit der historischen Bausubstanz wurden die reizvollen Häuserfassaden restauriert und der geschwungene Straßenverlauf beibehalten.

In den zahlreichen Boutiquen und Antiquariaten lassen sich so manche Schätze entdecken. Besonders romantisch ist es in dem Gässle, wenn der Blauregen blüht und wie eine Girlande an den Hausfassaden emporrankt. Der unvergleichliche Duft der lilafarbenen Blüten macht den Spaziergang zu einem unvergesslichen Erlebnis. ■



© christiane65 - stock.adobe.com



## Scannen. Zeigen. Begeistern.

Zeigen Sie Ihren **jüngeren Patienten** ihr potenzielles zukünftiges Lächeln mit dem **Invisalign Ergebnissimulator** auf dem **iTerro 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](https://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.

Anlässlich der 96. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO) vom 25. bis 28. September 2024 in Freiburg im Breisgau sprechen wir mit Prof. Dr. Britta A. Jung, der diesjährigen Tagungspräsidentin. Unter anderem gewährt uns Frau Prof. Jung einen tiefen Einblick in die Verantwortung und Herausforderungen ihres Amtes, die Wahl des Leitthemas und ihre Visionen für die Zukunft der Kieferorthopädie.

# ACHT FRAGEN AN PROF. DR. BRITTA A. JUNG

Ein Interview von Lisa Heinemann



# 1

**Liebe Frau Prof. Jung, zunächst einmal herzlichen Glückwunsch zu Ihrem Amt als Tagungspräsidentin der diesjährigen Jahrestagung der DGKFO. Welche Verantwortung sehen Sie in diesem Amt und wie möchten Sie die Jahrestagung mit Ihrem Einfluss gestalten?**

Vielen Dank für die Frage. Als Tagungspräsidentin sehe ich meine Verantwortung darin, Impulsgeber für innovative und fachlich inspirierende Ideen zu sein. Wir möchten gemeinsam mit den Teilnehmern kieferorthopädische und wissenschaftliche Schnittstellen zur Medizin betonen. Gerade der Standort Freiburg bietet aufgrund seiner Nähe zu Frankreich, der Schweiz und Österreich Forschern, aber auch vielen Unternehmen, eine herausragende Möglichkeit, ihre neuesten Erkenntnisse, ihre Erfahrungen und aktuelle Entwicklungen zu präsentieren, Ideen auszutauschen und sich mit Kollegen national und international zu vernetzen. Wir hoffen, dass im Rahmen der Jahrestagung alle die Gelegenheit finden, neue Kooperationen einzugehen und Innovationen voranzutreiben. Gemeinsam mit unseren klinisch praktisch tätigen Kolleginnen und Kollegen, den Universitäten und den Partnern aus der Industrie wollen wir den Wissensaustausch fördern und damit den Fortschritt in der Kieferorthopädie weiter vorantreiben.

# 2

**Eine wichtige Aufgabe von Ihnen als Tagungspräsidentin ist die Ernennung des Leitthemas. Sie haben sich für das Thema „Fortschritte der Kieferorthopädie durch Synergie und Vielfalt“ entschieden. Könnten Sie erläutern, was für Sie persönlich Synergie und Vielfalt in der Kieferorthopädie bedeuten und welche Überlegungen zur Auswahl dieses Leitthemas führten?**

Synergie und Vielfalt sind zwei wichtige Parameter, die in vielen Bereichen der Kieferorthopädie eine Rolle spielen. Wir haben einmal das universitäre und industrielle Umfeld sowie die klinisch praktisch tätigen Fachärztinnen und Fachärzte für Kieferorthopädie. Alle suchen und arbeiten mehr oder weniger an innovativen Lösungen zum Wohle unserer Patienten. Diese Entwicklungen und dieses Wissen zu kombinieren, bedeutet aber auch, dem jeweils anderen zuzuhören und die Anforderungen und Wünsche an den Fortschritt anzupassen. Synergien können zu neuen Denkanstößen, zu neuen und vielleicht auch zu cleveren und effektiveren Lösungsansätzen für unser praktisches Handeln führen. Dies führt sicherlich zur Steigerung der Behandlungsqualität und trägt damit zum Wohlbefinden unserer Patienten bei.

Umsetzungsstrategien und damit translationale Konzepte als Ergebnisse wertvoller Kooperation waren und sind vielfältig. Die Vielfalt an Ansätzen und Techniken – sowohl analog also auch digital – ermöglicht es uns, individuelle Lösungen für jeden Patienten zu finden und damit maßgeschneiderte Behandlungen zu planen und letztlich individuell durchzuführen. Alles, um möglichst optimale Ergebnisse zu erzielen, die Behandlungsqualität zu steigern, aber auch die Zufriedenheit unserer Patienten zu erzielen.

Das Leitthema dann letztlich noch mit dem Namen der renommierten Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie *Fortschritte der Kieferorthopädie* zu verbinden, war naheliegend. Die Zeitschrift sowie Freiburg als Tagungs- und Universitätsstandort stehen für aktuelle Entwicklungen, Innovation und Fortschritt.

3

### **Das erste Hauptthema der Tagung betrachtet die aktuellen Entwicklungen in der Technologie und Behandlung. Gibt es spezifische Forschungsansätze und Entwicklungen, die Sie besonders faszinieren und auf die Sie besonders gespannt sind?**

Besonders interessante Entwicklungen zeigen sich gerade im Bereich der 3D-Drucktechnologien und der künstlichen Intelligenz (KI). So zum Beispiel für die Herstellung von maßgeschneiderten kieferorthopädischen Geräten, die eine präzisere Anpassung der Geräte an die individuellen Bedürfnisse der Patienten ermöglichen. Sie führen langfristig sicherlich zu einer erheblichen Zeit- und Kostenersparnis, tragen zum Wohlbefinden unserer Patienten und sicherlich auch zur Steigerung der Behandlungsqualität bei.

Ein weiterer interessanter Trend ist die Entwicklung und der Einsatz von KI-gestützten Assistenzsystemen in verschiedenen Bereichen, insbesondere in der Röntgenerkennung. Durch die Analyse großer Datensätze können KI-Algorithmen schon heute helfen, digitale Röntgenbilder kephalometrisch auszuwerten und Pathologien zu erkennen.

Zusätzlich gewinnen aber auch unsichtbare Zahnspangen, wie etwa Aligner-Systeme, oder linguale Techniken stärker an Beliebtheit. Transparente Schienen oder lingual applizierte Systeme bieten eine unauffällige Alternative zu herkömmlichen Zahnspangen und ermöglichen damit eine diskrete Korrektur von Fehlstellungen.

4

### **Welche Chancen und Herausforderungen sehen Sie für die Zukunft der Kieferorthopädie?**

Die Herausforderungen liegen ganz klar in den Entwicklungen der Zeit. Die Kieferorthopädie steht im Spannungsfeld zwischen Tradition und Fortschritt, Fachkräftemangel, gesundheitspolitischen Entscheidungen und Bezahlbarkeit der Leistungen. Der zunehmende Wettbewerb und die Notwendigkeit, mit den neuesten Technologien Schritt zu halten, stellt nicht nur für die Praxen, sondern für uns alle eine große Herausforderung dar. Es wird entscheidend sein, wie wir als kieferorthopädische Gemeinschaft diese Herausforderungen in der Zukunft angehen werden. Genau darin liegen aber auch die Chancen, insbesondere aktuelle Entwicklungen aufzugreifen und aktiv mitzugestalten.

5

### **Das zweite Hauptthema der Jahrestagung lautet: „Gesund und fit durch Kieferorthopädie“. In welchen Bereichen der allgemeinen Gesundheit sehen Sie die Kieferorthopädie als besonders nützlich und wie kann die Kieferorthopädie Ihrer Meinung nach mit anderen Gesundheitsbereichen synergistisch wirken?**

In der Tat, ein spannendes Thema. Wir möchten damit die Bedeutung der Kieferorthopädie im Kontext der medizinischen Fächer betonen. Funktionelle Aspekte spielen dabei ebenso eine wichtige Rolle wie allgemeinmedizinische Zusammenhänge. Obwohl die Allgemeinmedizin und die Kieferorthopädie auf den ersten Blick unterschiedliche Fachgebiete sind, können Zahn- und Kieferfehlstellungen Auswirkungen auf die allgemeine Gesundheit haben, wenn Sie an orthopädische Haltungsprobleme, Kopf- und Nackenschmerzen, obstruktive Schlafapnoesyndrom, Kiefergelenk- oder andere Funktionsstörungen denken, die zu Schwierigkeiten beim Kauen, Sprechen oder Schlucken führen. In solchen Fällen kann eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Allgemeinmedizinern, Physiotherapeuten, Logopäden und Kieferorthopäden sinnvoll sein, um eine umfassende Betreuung des Patienten zu gewährleisten.

Insbesondere auch ernährungsmedizinische Zusammenhänge spielen eine entscheidende Rolle. Eine gesunde, ausgewogene Ernährung kann dazu beitragen, die Darmgesundheit zu fördern und das Wachstum von schädlichen Bakterien im Mund zu reduzieren und so die Entstehung von Karies und Entzündungen des Zahnfleisches und des Parodonts zu vermeiden. Dies ist besonders im Rahmen kieferorthopädischer Behandlungen wichtig, da auch zuckerhaltige Nahrungsmittel die Entstehung von kariösen Läsionen beschleunigen können.

## **„Synergien können zu neuen Denkanstößen, zu neuen und vielleicht auch zu cleveren und effektiveren Lösungsansätzen für unser praktisches Handeln führen.“**

Für die Verdauung und die allgemeine Gesundheit ist daher eine effiziente Zerkleinerung der Nahrung wichtig. In diesem Kontext spielen kieferorthopädische Behandlungen eine zentrale Rolle, da sie zur Wiederherstellung der Kaufunktion beitragen können und damit die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität unserer Patienten steigern.

6

**Können Sie sich noch an Ihre erste Teilnahme an einer Jahrestagung der DGKFO erinnern? Welchen Eindruck hat diese Erfahrung bei Ihnen hinterlassen und inwiefern haben die Jahrestagungen der vergangenen Jahre Ihre berufliche Arbeit beeinflusst?**

Ja, sogar sehr gut. Es war die Jahrestagung im Jahr 2004, die tatsächlich auch in Freiburg stattfand. Ich kann mich deshalb so gut daran erinnern, weil ich hier aktiv die Ergebnisse meiner Promotionsarbeit im Rahmen einer Poster-Präsentation vorstellen durfte.

Aber auch die nachfolgenden Jahrestagungen der DGKFO und auch Jahrestagungen anderer Fachgesellschaften waren und sind sicherlich eine sehr wichtige Quelle für aktuelle Informationen, wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Austausch sowie den Aufbau von Netzwerken. Jahrestagungen sind damit eine schöne Abwechslung zum sonstigen Berufsalltag und haben meinen Weg, „neugierig nach Wissen“ zu sein, entscheidend geprägt, begleitet und mich damit auch motiviert, unbekannte bzw. neue Wege zu gehen.

7

**Welche Ratschläge geben Sie jungen Kieferorthopädinnen und Kieferorthopäden, die dieses Jahr erstmals an der Jahrestagung teilnehmen?**

Bleiben Sie neugierig und offen für Wissen, aber auch zugleich kritisch. Es ist wichtig, sich auch aktiv mit der Literatur auseinanderzusetzen, Dinge kritisch zu hinterfragen und sich ständig weiterzuentwickeln. Nur so kann man wirklich verstehen, wie Entwicklung und Fortschritt funktionieren und wie man seinen Platz darin finden kann.

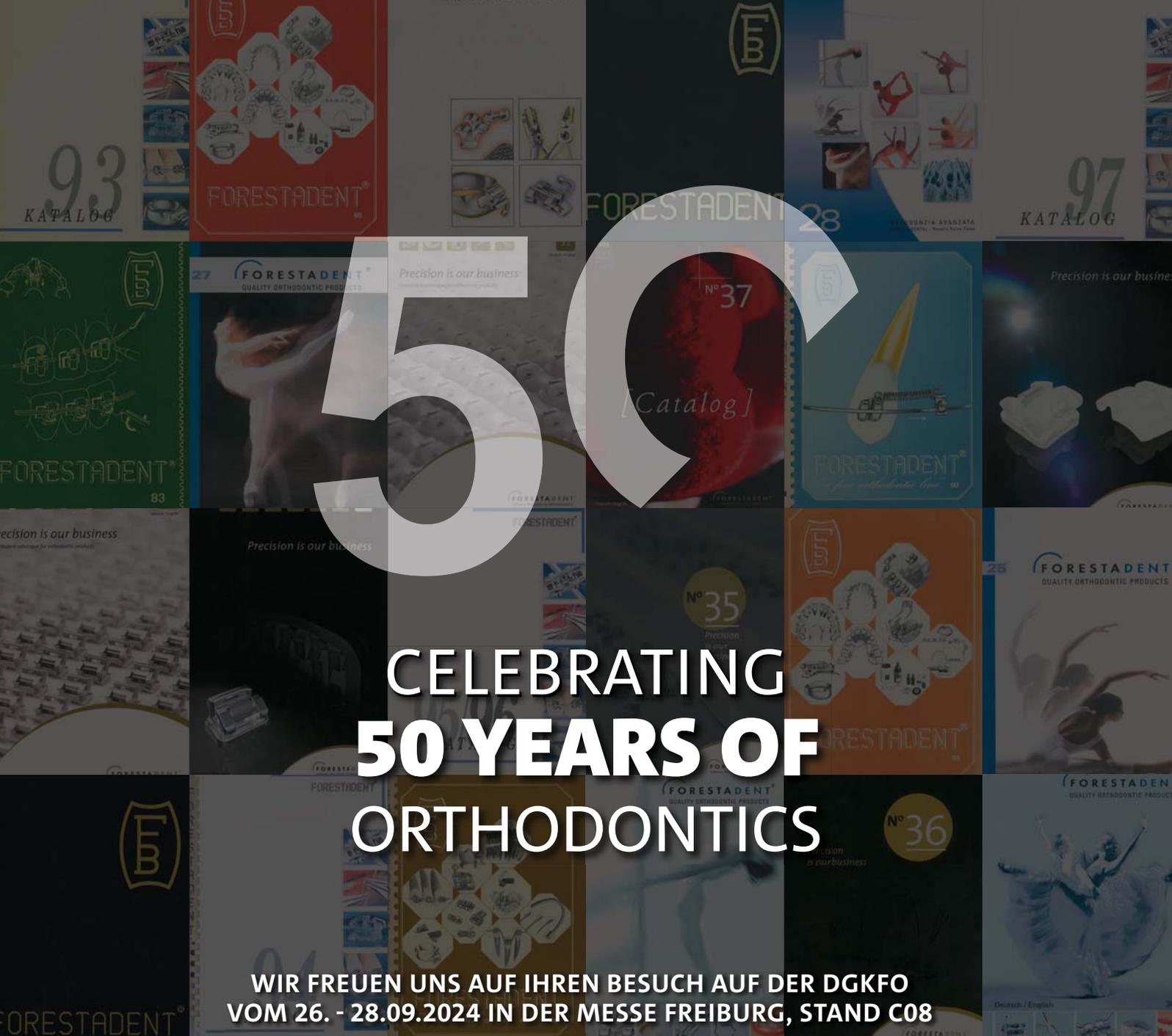
8

**Der Schauplatz der diesjährigen Tagung ist das wunderschöne Freiburg. Sie sind seit 2012 Professorin und ärztliche Direktorin der Klinik für Kieferorthopädie am Universitätsklinikum in Freiburg. Was macht die Stadt für Sie besonders und haben Sie Empfehlungen für Tagungsbesucherinnen und -besucher, die Freiburg während ihrer Freizeit erkunden möchten?**

Freiburg ist für mich besonders, weil die Stadt es schafft, eine Verbindung zu schaffen zwischen Tradition und Moderne, ohne dabei den innovativen Impuls für Weiterentwicklung zu verlieren. Und natürlich das Dreiländereck, vor allem kurze Wege in die Schweiz, nach Frankreich und Österreich.

Zudem ist Freiburg bekannt für seine ökologische Ausrichtung, die Altstadt mit ihren historischen Gebäuden und dem Freiburger Münster. Empfehlungen für Tagungsbesucherinnen und -besucher wären beispielsweise ein Spaziergang durch die malerische Altstadt, ein Besuch des Münsterturms für einen Panoramablick über die Stadt oder die vielen Museen, das Bächle-System erkunden, den Schlossberg besteigen oder eine Fahrt mit der Schauinslandbahn für eine spektakuläre Aussicht. Außerdem lohnt es sich, die regionalen Spezialitäten und die badische Küche zu probieren.

**Vielen Dank für das interessante Gespräch! ■**



# 50

## CELEBRATING 50 YEARS OF ORTHODONTICS

**WIR FREUEN UNS AUF IHREN BESUCH AUF DER DGKFO  
VOM 26. - 28.09.2024 IN DER MESSE FREIBURG, STAND C08**

Die Marke FORESTADENT wird 50 Jahre alt.

Mit der Dental-Weltausstellung – der heutigen IDS – in Hamburg im April 1974 fing alles an. Parallel zu der Ausstellung der Foresta-Uhren auf der Basler Schmuckmesse wagte Rolf Förster die ersten Schritte in der Kieferorthopädie. Hiermit legten damals die Brüder Gerhard und Rolf Förster den Grundstein für die Marke FORESTADENT. Heute ist die 1907 gegründete Firma ein Premiumanbieter für kieferorthopädische Präzisionsprodukte und in über 120 Ländern weltweit aktiv. Die Marke FAS Aligner System und die Aligner-Fertigung sind aktuelle und richtungsweisende Weiterentwicklungen.

[www.forestadent.com](http://www.forestadent.com)

 **FORESTADENT®**  
GERMAN PRECISION IN ORTHODONTICS

# KI UND DIE KIEFER- ORTHOPÄDIE: EINE ERGÄNZUNG, KEIN ERSATZ

Ein Beitrag von Niko Benjamin Huber,  
Director Software Research bei Align Technology

*Die fortschreitende Integration künstlicher Intelligenz (KI) in die Medizin, insbesondere in die Kieferorthopädie, wirft viele Fragen auf. Wie wirken sich diese technologischen Fortschritte auf das Arzt-Patienten-Verhältnis aus? Werden KI-Systeme Ärzte ersetzen oder eher unterstützen? Diese und weitere Fragen wurden im vorherigen Artikel unserer KI-Serie „Wie verändert KI die Kieferorthopädie“ behandelt, den Sie im BDK info 1.24 nachlesen können. Der vorliegende Artikel untersucht diese Fragen anhand der Innovationen von Align Technology.*

**A**lign Technology legt einen großen Fokus auf Innovation. Produkte und Prozesse werden laufend verbessert, um Ärzten und Patienten das Leben zu erleichtern. Bereits vor Jahren wurde die Entscheidung getroffen, auf KI zu setzen, und mittlerweile gibt es kaum einen Prozess oder eine Software bei Align, welche nicht von KI unterstützt wird. Die daraus resultierenden Produkte demonstrieren eindrucksvoll, wie KI die Arbeit von Kieferorthopäden unterstützen kann.

Bereits 2019 veröffentlichte Align die Invisalign SmileView™ Simulation, ein Online-Tool, das potenziellen Invisalign Patienten eine visualisierte Simulation ihres möglichen Lächelns nach einer Zahnkorrektur bietet. Dieses Tool, das auf einem „Deep Learning“ Algorithmus, einem Teilbereich der KI, basiert, liefert innerhalb von 60 Sekunden eine Simulation. Es erlaubt Patienten, einen ersten Eindruck von den möglichen Ergebnissen einer Behandlung zu erhalten, bevor sie sich für die Behandlung entscheiden. Hier ersetzt die KI keinen Arzt, sondern bietet eine zusätzliche visuelle Unterstützung, die sowohl dem Arzt als Diskussionsgrundlage dient als auch das Bewusstsein des Patienten stärkt.

Ein weiteres Beispiel ist die im Februar 2020 eingeführte ClinCheck® In-Face Visualisierung. Diese Software integriert ein Bild des Lächelns eines Patienten in den ClinCheck Behandlungsplan. Die KI unterstützt hier den Arzt in der Planungsphase der Behandlung und ermöglicht es ihm, die 3D-Simulation der geplanten Behandlung fotorealistisch im Gesicht des Patienten darzustellen. Der Arzt bleibt dabei vollständig verantwortlich für die Entscheidungen darüber, wie das Endergebnis aussehen soll, die KI liefert lediglich zusätzliche visuelle Informationen.

Die neuesten Innovationen von Align Technology, die im Februar 2022 angekündigt wurden, umfassen unter anderem das ClinCheck Live Update mit 3D-Steuerung und Invisalign Smile Architect™. Diese Tools bieten den Ärzten mehr Flexibilität, Konsistenz in den Behandlungspräferenzen und Echtzeitzugang und Modifikationsmöglichkeiten für Behandlungspläne. Sie ermöglichen eine noch bessere Anpassung und Optimierung der Behandlungspläne und bieten mit Smile Architect die einzigartige Möglichkeit, ortho-restaurative Behandlungen zu planen. Ausgehend von dem angestrebten restaurativen Endergebnis unterstützt die KI den Arzt dabei, die kieferorthopädische Behandlung so zu planen, dass die restaurative Versorgung möglichst schonend und minimalinvasiv erfolgen kann. Gleichzeitig liefert sie die entsprechenden Visualisierungen, die sowohl für die klinischen Entscheidungen des Arztes, also auch für die Kommunikation an den Patienten, ausschlaggebend sind.

Im September 2023 führte Align Technology weitere Software-Innovationen ein, darunter die Align Oral Health Suite und die X-Ray Insights-Technologie. Diese Innovationen sind darauf ausgelegt, die digitale Praxistransformation zu beschleunigen und die Patientenkommunikation zu verbessern. Die KI-Algorithmen unterstützen die Bewertung von Röntgenbildern und verbessern so die Qualität der Diagnostik und Behandlungsplanung.

Ein weiterer bedeutsamer Fortschritt in der Behandlungsplanung von Align Technology ist der Invisalign® Personalized Plan.

**„Die KI ersetzt dabei nicht das klinische Urteil oder die Erfahrung des Arztes. Sie kann keine moralischen oder ethischen Entscheidungen treffen und sie kann nicht die menschliche Interaktion zwischen Arzt und Patient ersetzen, die in der Medizin so wichtig ist.“**

Diese proprietäre Technologie wendet persönliche Behandlungspräferenzen des Kieferorthopäden automatisch auf neue Behandlungspläne an, ohne dass eine Interaktion mit dem CAD-Designer erforderlich ist. Durch den Invisalign Personalized Plan werden Kieferorthopäden unterstützt, Erstbehandlungspläne effizienter und konsistenter zu erstellen. Bei Bedarf kann der Behandlungsplan vom Arzt in Echtzeit bearbeitet werden. Dies bedeutet Zeitersparnis und weniger Änderungsdurchläufe.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass KI in der Kieferorthopädie dazu dient, Ärzte in ihrer Arbeit zu unterstützen. Künstliche Intelligenz hat das Potenzial, unseren Alltag erheblich zu vereinfachen, indem sie routinemäßige Aufgaben automatisiert und wertvolle Zeit für komplexere und befriedigendere Aktivitäten lässt.

Die in diesem Artikel genannten Beispiele verdeutlichen, dass die KI in der Lage ist, Ärzten Werkzeuge an die Hand zu geben, die ihre Arbeit effizienter und präziser machen. Sie erweitern das Spektrum der verfügbaren Informationen und liefern visuelle Hilfsmittel, die sowohl den Ärzten als auch den Patienten zugutekommen.

Die KI ersetzt dabei nicht das klinische Urteil oder die Erfahrung des Arztes. Sie kann keine moralischen oder ethischen Entscheidungen treffen und sie kann nicht die menschliche Interaktion zwischen Arzt und Patient ersetzen, die in der Medizin so wichtig ist. Die KI ist ein Werkzeug, das Ärzten hilft, ihre Arbeit besser und effizienter zu machen, aber es liegt immer noch in der Verantwortung des Arztes, die beste Behandlung für den Patienten zu bestimmen.

In den Händen eines gut ausgebildeten und erfahrenen Arztes kann die KI ein mächtiges Werkzeug sein, das das Potenzial hat, die Behandlungsergebnisse zu verbessern, die Patientenzufriedenheit zu erhöhen und die Effizienz der kieferorthopädischen Praxis zu steigern. Aber wie bei jedem Werkzeug hängt der Nutzen der KI von der Art und Weise ab, wie sie eingesetzt wird.

KI ist aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken und ihre Rolle in der Medizin wird weiterwachsen. Es liegt an den Ärzten, die Möglichkeiten, die sie bietet, optimal zu nutzen und dabei die menschliche Komponente der Medizin nicht aus den Augen zu verlieren. Der Weg in die Zukunft der Kieferorthopädie wird nicht durch KI allein bestimmt, sondern durch die Art und Weise, wie wir sie nutzen, um Patienten bestmöglich zu versorgen. ■

© Mina Nida - stock.adobe.com (KI-generiert)

# Zendura®

Clear Aligner & Retainer Material

Jetzt bei Straumann!



Starke **Rissbeständigkeit** durch spezielle Materialrezeptur mit hoher Widerstandsfähigkeit



Hoher **Belastungswiderstand**, um Verformungen in jeder Behandlungsphase zu widerstehen

## Zendura FLX: das fortschrittliche Multilayer-Material



**Geringere Initialkraft** für mehr Trage- und Patientenkomfort



Stärkere und konstante kieferorthopädische **Kraftübertragung**



Zendura®

- 125mm x .76mm Circle** (SKU# 9156) for Ministar/BioStar/DrufoMat
  - 120mm x .76mm Circle** (SKU# 9163) for Erkoform/DrufoMat
  - 125mm x .76mm Square** (SKU# 9164) for DrufoMat & other vacuum thermoformers
- \* Sheet dimension SKU# is embossed on sealed edge of each sheet's foil bag.

- 20 sheets single packaged in moisture barrier foil pouch
- Keep in dry / cool - place in water bath and set within 15 minutes

Jetzt bestellen auf  
[straumanngroup.de/zendura](https://straumanngroup.de/zendura)

# **ERWACHSENEN- BEHANDLUNG AUCH OHNE OP?**

## **ZUM URTEIL DES LSG BERLIN-BRANDENBURG VOM 08.01.2024**

Ein Beitrag von RA Stephan Gierthmühlen

Immer wieder einmal entsteht die Situation, dass es bei einer ursprünglich als kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlung nicht zu einer Operation kommt. Dies führt regelmäßig zu der Frage, wie die Behandlung im Anschluss fortgesetzt wird. Wird die Behandlung weiter als GKV-Behandlung durchgeführt? Muss sie abgebrochen werden? Bekommt der Patient seine Eigenanteile zurück oder muss gar das bisherige Honorar zurückgezahlt werden?

Auf einige dieser Fragen gibt ein Urteil des Landessozialgerichts Berlin vom 08.04.2024 (Az.: L 14 KR 293/22) Antworten.

### **Der Fall**

Ausgangssituation war die Behandlung eines 33-jährigen Patienten mit einer skelettalen Dysgnathie, eingestuft in die KIG D4. Die Krankenkasse genehmigte den Behandlungsplan, der nach Durchführung des Gutachterverfahrens eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Behandlung vorsah.

Ein Jahr nach Genehmigung des Behandlungsplans teilte der Patient der Krankenkasse auf deren Nachfrage mit, dass der Kieferchirurg mitgeteilt habe, dass ein operativer Eingriff aufgrund der kieferorthopädischen Behandlung nicht mehr erforderlich sei. Der behandelnde Kieferorthopäde teilte ca. drei Monate nach dieser Auskunft ebenfalls mit, dass eine Untersuchung des Klägers ergeben habe, dass keine kieferchirurgische Behandlung mehr erfolgen müsse.

Die Krankenkasse, die bereits im Rahmen der Genehmigung des Behandlungsplans darauf hingewiesen hatte, dass sie sich „leider nicht weiter an den Kosten beteiligen“ könne, wenn keine Kombinationsbehandlung durchgeführt werde, erließ einen entsprechenden Bescheid gegen den Patienten. Auf den Widerspruch des Patienten hin erstattete die Krankenkasse die gezahlten Eigenanteile gem. § 29 SGB V, blieb jedoch dabei, dass die Kosten der weiteren kieferorthopädischen Behandlung nicht übernommen würden. Hiergegen erhob der Patient Klage. Das Sozialgericht Berlin gab der Klage in erster Instanz statt, die Krankenkasse ging in Berufung, jedoch ohne Erfolg.

### Das Urteil

Das Landessozialgericht Berlin-Brandenburg kam zu dem Ergebnis, dass die Entscheidung der Krankenkasse, die Genehmigung des Behandlungsplans - und damit die positive Entscheidung über den Anspruch des Patienten auf die Gewährung von Leistungen - aufzuheben, rechtswidrig war.

Um diesen Ansatzpunkt nachzuvollziehen, sollte man sich noch einmal bewusst machen, dass die Einreichung des Behandlungsplans durch den Kieferorthopäden bei der Krankenkasse tatsächlich das Stellen eines Leistungsantrags für den Versicherten darstellt. Genehmigt die Krankenkasse den Behandlungsplan, bestätigt sie also einen Leistungsanspruch des Versicherten. Diese Entscheidung ist aber verwahrungsverfahrensrechtlich ein begünstigender Verwaltungsakt, der selbst dann, wenn er rechtswidrig wäre, nur unter engen Grenzen wieder aufzuheben ist.

Im vorliegenden Fall war dieser begünstigende Verwaltungsakt aber im Zeitpunkt seines Erlasses - bei Genehmigung des Plans - nicht einmal rechtswidrig. Die Anspruchsvoraussetzungen lagen vor, was nicht nur durch den Behandler, sondern auch durch den Gutachter festgestellt wurde.

Dies war auch zwischen den Parteien nicht streitig. Da es also um einen rechtmäßigen begünstigenden Verwaltungsakt ging, musste das Landessozialgericht sich für die zutreffende Rechtsgrundlage einer möglichen Aufhebung auch noch Gedanken darüber machen, ob es sich um einen Verwaltungsakt mit Dauerwirkung handelte, dann kann die Aufhebung nur nach § 48, nicht nach § 47 SGB X, erfolgen, oder nicht.

Der Regelungsgehalt der Plangenehmigung umfasse, so das Landessozialgericht, „- zumindest auch - die Verpflichtung, die künftigen Kosten der klägerischen Behandlung von zunächst zu 80 Prozent und nach Behandlungsabschluss zu weiteren 20 Prozent zu übernehmen“. „Die Kostenzusage der Krankenkasse“, so das Gericht weiter, „erstreckt sich, soweit keine einschränkenden Nebenbestimmungen beigefügt werden, auf die gesamten im Behandlungsplan genannten Maßnahmen und steht unter der Bedingung, dass die Behandlung planmäßig und durch einen zugelassenen Vertragsarzt durchgeführt wird.“

Ein rechtmäßiger begünstigender Verwaltungsakt mit Dauerwirkung ist gem. § 48 SGB X zu widerrufen, soweit in den tatsächlichen oder rechtlichen Verhältnissen, die bei seinem Erlass vorgelegen haben, eine wesentliche Änderung eintritt.

### Es kommt auf die Situation bei Beginn der Behandlung an

Eine solche wesentliche Änderung liegt nach Auffassung des Gerichts nicht in einem bei Durchführung des Behandlungsplans erreichten Behandlungsfortschritt, der zum Fortfall der kieferchirurgischen Behandlungsnotwendigkeit geführt hat. Denn die Rechtsgrundlagen für eine Kostenzusage stellen ausdrücklich auf den Befund bei Beginn der Behandlung ab.

Die Kostenzusage müsste daher auch erlassen werden, wenn die Krankenkasse bei dem geänderten Sachverhalt nachträglich über die Kostenzusage entscheiden würde. Auch dann hätte sie feststellen müssen, dass nach den vorgenannten Regularien der Kieferorthopädie-Richtlinie und des BMV-Z, für die Behandlung „bei ihrem Beginn“ ein Behandlungsbedarf gemäß den Voraussetzungen der Kieferorthopädie-Richtlinie festzustellen war.

Diese Sichtweise findet ihre Grundlage darin, dass es sich auch bei der Planung der Behandlung um eine zukunftsbezogene Prognoseentscheidung bei Behandlungsbeginn handelt. Diese bleibe, so das Landessozialgericht, auch dann richtig, wenn sich unter der geplanten und genehmigten Behandlungsplanung der Behandlungsverlauf anders auswirke.

Das Gericht ließ es auch nicht ausreichen, dass die Krankenkasse bei der Genehmigung des Behandlungsplans darauf hingewiesen hatte, dass sie für den Fall, dass aus medizinischen Gründen keine OP-Indikation mehr gegeben sei, keine weiteren Kosten übernehmen werde. Unabhängig davon, dass das Gericht die Frage aufwarf, ob es sich überhaupt um einen hinreichend bestimmten Widerrufsvorbehalt handelte, kam auch hier zum Tragen, dass die Voraussetzungen für einen Leistungsanspruch bei Beginn der Behandlung erfüllt waren.

### Die Folgen für die Praxis

Das Urteil des LSG Berlin trägt auch für andere Fälle zur Rechtsklarheit bei, löst aber nicht alle Probleme, die in solchen Konstellationen eintreten können.

Für die Praxis ist zunächst die klare Positionierung wichtig, dass ohne eine Aufhebung der ursprünglichen Plan genehmigung der Anspruch des Patienten fortbesteht, da die Kostenzusage Dauerwirkung hat. Dies wiederum bedeutet, dass allein der Wegfall der OP-Indikation keine Pflicht des Kieferorthopäden auslöst, die Behandlung unverzüglich abzubrechen.

Ein bloßes „Weiter so!“ darf es aber auch nicht geben, da mit dem Wegfall der OP-Indikation eine Abweichung vom Behandlungsplan vorliegt, die der Krankenkasse angezeigt werden muss. Dies gilt insbesondere, wenn für die Fortführung der Behandlung Therapieänderungen erforderlich sind. Die Anzeige des unplanmäßigen Behandlungsverlaufs versetzt die Krankenkasse auch in die Lage, eine Aufhebung der Kostenzusage zu prüfen und ggf. den Versicherten entsprechend zu bescheiden.

Legt der Versicherte gegen diese Aufhebungsentscheidung keinen Widerspruch ein, endet die Leistungspflicht der Krankenkasse unabhängig davon, ob die Aufhebungsentscheidung – wie im hier entschiedenen Fall – rechtswidrig war. In diesem Fall können auch durch den Kieferorthopäden keine weiteren Leistungen zulasten der GKV erbracht wer-

den. Das Enddatum dürfte die Krankenkasse in einem Datensatz gem. § 14 Nr. 8 Anlage 15 zum BMV-Z anzeigen. Es sollte aber darauf geachtet werden, ob der Patient Widerspruch einlegt und auch dies von der Krankenkasse mitgeteilt wird.

Es sollte in diesem nicht übersehen werden, dass die Krankenkassen in solchen Fällen die Neigung haben dürften, die Behandlungshonorare ggf. auch von dem Vertragszahnarzt zurückzufordern. Ein Ansatzpunkt dürfte insoweit eine Verletzung der Informationspflichten sein, die zu einem Regress wegen eines sonstigen Schadens führen könnte.

Ein größeres Regressrisiko dürfte jedoch dann bestehen, wenn die Krankenkasse die Ansicht vertritt, eine OP sei von Anfang an entweder nicht erforderlich oder nicht geplant gewesen. Zwar weist das Landessozialgericht darauf hin, dass ein Widerruf der Genehmigung aus Vertrauensschutzgründen ausgeschlossen sei, auch wenn die behandelnden Ärzte und der von der Beklagten beauftragte Gutachter unter Verkennung des medizinischen Sachverhaltes zu einer falschen Therapieprognose gekommen wären.

Dies gilt aber natürlich nicht, wenn entweder die mitgeteilten Befunde unzutreffend waren oder – dann könnten wir uns bereits im Bereich des Vorsatzes bewegen – der Patient bereits vor Behandlungsbeginn mitgeteilt hat, er wolle ohnehin keine OP durchführen.

Das Urteil des Landessozialgerichts Berlin-Brandenburg stärkt also die Ansprüche der Versicherten insbesondere bei unerwarteten Behandlungserfolgen, ändert aber keinesfalls die engen Voraussetzungen, unter denen erwachsene Patienten einen Anspruch auf eine kieferorthopädische Behandlung zulasten der GKV haben. Voraussetzung ist stets, dass bei Beginn der Behandlung aus medizinischen Gründen ein kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgisches Behandlungskonzept indiziert ist und dieses bei prognostischer Betrachtung auch umgesetzt werden kann und soll. ■

**KONTAKT**

**RA Stephan Gierthmühlen**

Fachanwalt für Medizinrecht

Geschäftsführer und

Syndikusrechtsanwalt des BDK

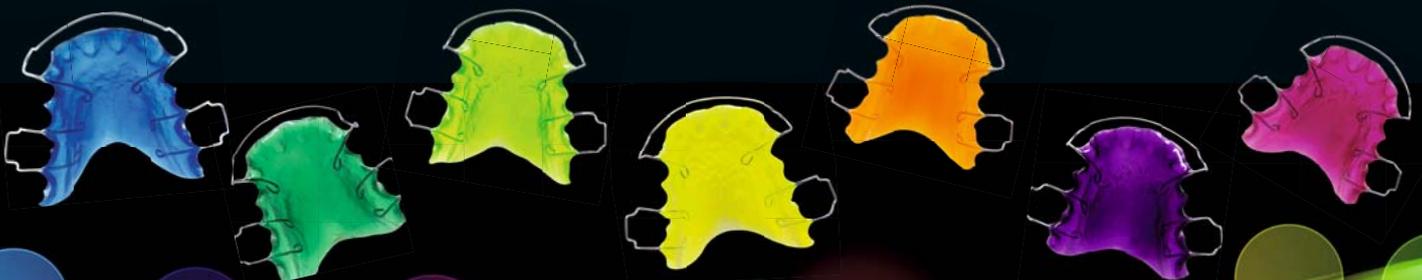
D  
DENTAURUM  
1886



## EIN FEST VOLLER FARBEN!

Wir feiern sechs Jahrzehnte mit einem starken Produkt, das den Markt revolutioniert hat! Es wurden Millionen **Zahnspangen aus Orthocryl®** auf der ganzen Welt gefertigt. Mit unseren bunten Farben und Ihrer Kreativität wird jede Zahnspange zu einem einzigartigen Kunstwerk. Doch das Wichtigste sind die Kinderlachen, die uns Tag für Tag begleiten und uns zeigen, dass wir mit unserer Arbeit nicht nur Zähne, sondern auch Herzen erreichen.

Feiern Sie mit uns **60 Jahre Orthocryl®** und lassen Sie uns gemeinsam weiterhin für strahlende Gesichter sorgen!



[WWW.DENTAURUM.COM/ORTHOCRYL](http://WWW.DENTAURUM.COM/ORTHOCRYL)

Im Rahmen des 28. GBO-Jahreskongresses am 24. und 25. März 2023 stellte der Autor als Teil der Erfüllung des GBO-Qualitäts- und Zertifizierungsprogramms eine komplexe kieferorthopädische Behandlungssituation eines zum damaligen Zeitpunkt zehn Jahre alten Jungen vor (Abb. 1a-d), welche exemplarisch die therapeutischen Einsatzmöglichkeiten von Alignern bei Kindern und Jugendlichen zeigt.

# EINE FALLSTUDIE ZUM KIEFERORTHOPÄDISCHEN LÜCKENSCHLUSS

## MITTELS ALIGNERN BEI EINEM JUGENDLICHEN PATIENTEN

Ein Beitrag von Dr. Thomas Drechsler

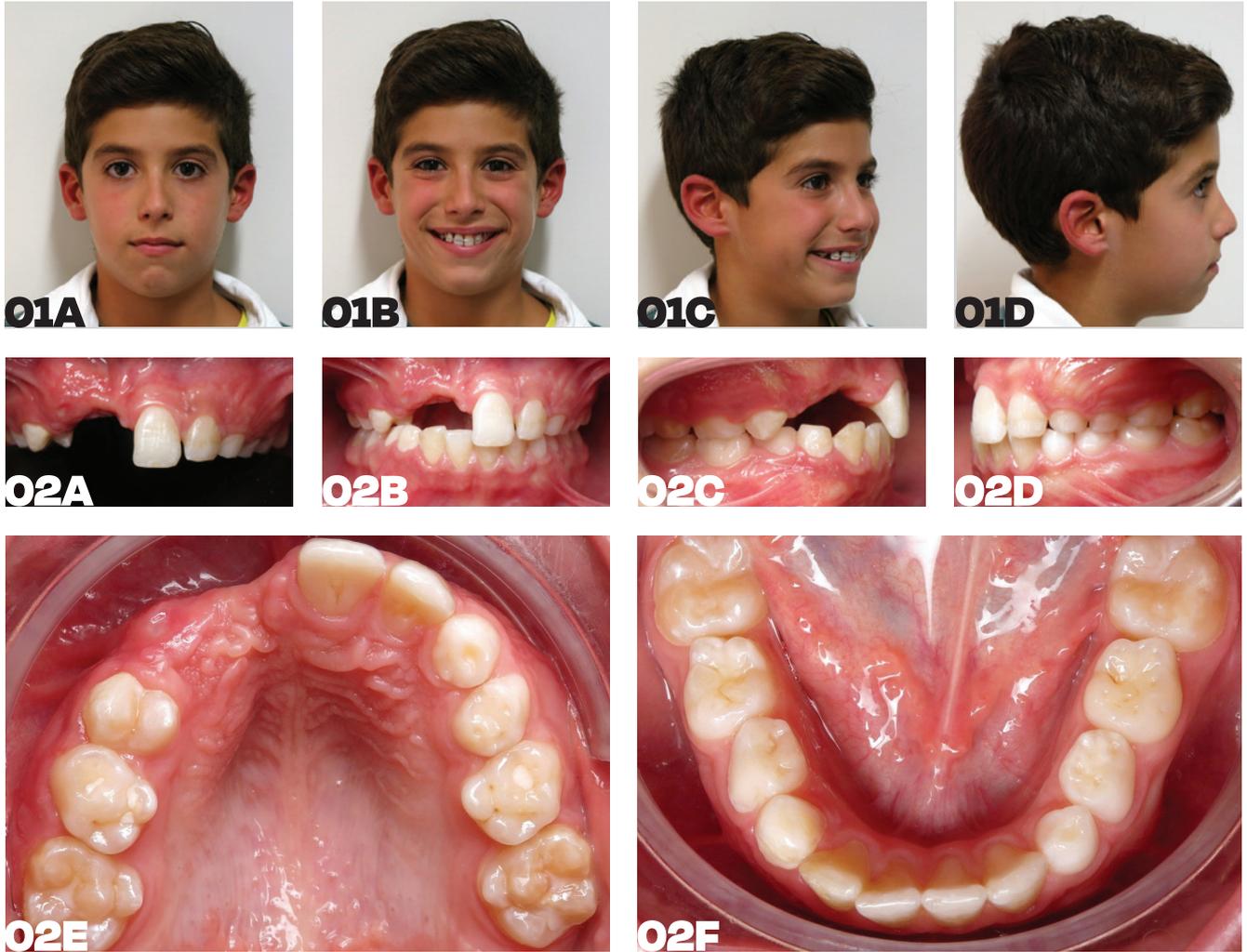
**A**usgehend von einer weitgehend orthognathen Gebisskonstellation in der ersten Wechselgebissphase kam es bei dem Jungen zwei Jahre zuvor infolge eines Traumas zur Avulsion des rechten, zentralen und lateralen Schneidezahns des Oberkiefers (Abb. 2a-f).

Die Fernröntgenseitenaufnahme zeigt bei skelettaler und dentaler Angle-Klasse I eine neutrale Gesichtskonfiguration (Abb. 3a). Anamnestisch wurde nach dem Sturz des Buben auf eine Bordsteinkante im Ausland kein Versuch einer Repositionierung oder Reimplantation unternommen. Die direkt nach dem Unfall im August 2014 angefertigte Panoramaschichtaufnahme eines kieferorthopädischen Kollegen lässt den Totalverlust der Frontzähne 11, 12 sowie das Fehlen des Milchzahns 53 bei ansonsten vollständig angelegter Dentition erkennen (Abb. 3b). Die kieferorthopädische Erstversorgung erfolgte durch den Kollegen mittels einer Interimsprothese in Form einer Oberkieferplatte zum provisorischen Ersatz der fehlenden oberen Schneidezähne (Abb. 4a und b).

Bei dieser Situation blieb es unverändert zwei Jahre lang, bis die Eltern im September 2016 mit dem Jungen in der Praxis des Autors vorstellig wurden. Die daraufhin angefertigte OPG-Rekonstruktion lässt die langsame Eruption des rechten oberen Canini und eine zunehmend fortschreitende vertikale Reduktion des Alveolarfortsatzes in Regio 11, 12 erkennen (Abb. 5a). Bis zu diesem Zeitpunkt lag noch keine abschließende Entscheidung über ein zu erfolgendes Be-

handlungskonzept vor. Es sollte zunächst abgewartet werden mit Offenhaltung der Lücken, um zu einem späteren Zeitpunkt die Eingliederung eines prothetischen Zahnersatzes vorzunehmen.

Dies sollte entweder in Form einer Maryland-Klebe- oder einer konventionellen Brücke erfolgen. Hierbei hätte auf jeden Fall zunächst der vollständige Durchbruch des nach mesial erupierenden Eckzahns erfolgen müssen, um dann eine mehr oder weniger invasive Präparation der Brückengeißelzähne 13 und 21 durchführen zu können. Auch wenn die Haltbarkeit von einflügelig befestigten Adhäsivbrücken je nach Untersuchung in der Literatur zwischen 94,4 Prozent und 98,2 Prozent Überlebensrate nach zehn Jahren angegeben wird,<sup>1-4</sup> bleibt immer noch die Frage nach einer stabilen, ästhetisch vertretbaren Interimsversorgung bei gleichzeitigem Knochenerhalt während der Wartezeit offen. Noch später, frühestens nach Abschluss des Wachstums zwischen dem 18. und 25. Lebensjahre, käme alternativ eine implantologische Versorgung in Betracht, sofern es zu diesem Zeitpunkt die anatomische Entwicklung in Bezug auf das sagittale und vertikale Knochenangebot zugelassen hätte. Dabei ist auch zu beachten, dass dentale Implantate in der anterioren Maxilla immer eine besondere kieferchirurgische und zahntechnische/zahnärztliche Herausforderung darstellen,<sup>5,6</sup> bei denen es auch nach Abschluss des suturalen Wachstums zu vertikalen Veränderungen mit ungünstiger Infrapositionen der Implantate kommen kann.<sup>7-10</sup>



Differenzialtherapeutisch käme noch die Autotransplantation des Zahns 25 in Regio 11 in Betracht, sobald sich das Wurzelwachstum des zu transplantierenden Zahns im idealen Zeitfenster zwischen  $\frac{2}{3}$  und  $\frac{3}{4}$  der Wurzellänge befindet. Da es sich bei dem zweiten Prämolaren um einen relativ breiten, zweiwurzigen Zahn handelt, würde neben dem im Anschluss erforderlichen kieferorthopädischen Lückenschluss im zweiten Quadranten insbesondere die koronale Umgestaltung später eine gewisse Anforderung für ein ästhetisch und funktionell befriedigendes Ergebnis darstellen. Auch wenn die mittel- und langfristigen Überlebens- und Erfolgsraten autotransplanteder Zähne bei richtiger Indikation bei etwa über 80 Prozent liegen,<sup>11,12</sup> gilt es auch, eine solche Entscheidung mit dem Patienten und den Eltern gründlich abzuwägen.

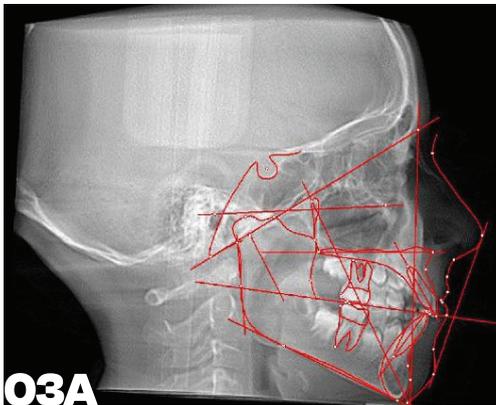
Als im Januar 2017 eine weitere Panoramaschichtaufnahme zur definitiven Behandlungsentscheidung angefertigt wurde, stellte sich der schon in der Voraufnahme erkennbare vertikale Knochenverlust in der Traumaregion innerhalb nur kurzer Zeit bereits deutlich ausgeprägter da, wie die rot eingezeichnete Linie an der Knochengrenze im OPG zeigt (Abb. 5b).

Zur Erreichung einer langfristigen funktionellen und ästhetischen Rehabilitation wurde unter differenzierter Abwägung der oben genannten Therapieoptionen eines prothetischen oder autologen Zahnersatzes die Entscheidung zugunsten eines alternativ durchzuführenden kieferorthopädischen Lückenschlusses getroffen.

Ausschlaggebend für diesen Entschluss waren hierbei neben den Vorbehalten der Eltern gegenüber einer operativen Autotransplantation vor allem der progredient fortschreitende Knochenabbau im Traumbereich der anterioren Maxilla. Dabei waren aber auch Gründe zur dringlich notwendigen Verbesserung des ästhetischen Erscheinungsbildes des Patienten bei Beginn der zweiten Wechselgebissphase maßgebend (Abb. 6 und 7a) sowie in dem Fall der sich begünstigend auswirkende, mesial orientierte Durchbruch des Zahns 13 (Abb. 7b und c).

In Anbetracht des jungen Alters des Patienten von gerade elf Jahren hätte eine Zahnersatzlösung bis zu einer möglichen Implantation bei sich vermutlich weiter reduzierendem Knochenangebot eine Übergangszeit von zunächst mindestens zehn Jahren bedeutet. Im Anschluss daraufhin müsste dann eine definitive prothetische Versorgung bei einer statis-

**„Zur Erreichung einer langfristigen funktionellen und ästhetischen Rehabilitation wurde unter differenzierter Abwägung der oben genannten Therapieoptionen eines prothetischen oder autologen Zahnersatzes die Entscheidung zugunsten eines alternativ durchzuführenden kieferorthopädischen Lückenschlusses getroffen.“**



tischen Lebenserwartung von im Jahr 2010 geborenen Männern mit 77,6 Jahren für viele Lebensdekaden im sichtbaren Bereich verbleiben.<sup>13</sup>

Um dabei den angestrebten vollständigen Lückenschluss um zwei Frontzähne zu verwirklichen, bedarf es auf der rechten Seite einer Mesialisation des gerade erupierenden oberen rechten Eckzahns, auf der linken Seite hingegen einer möglichst translatorischen Bewegung des linken zentralen Schneidezahns über die Mittellinie hinweg zur rechten Seite bei gleichzeitiger Mesialisation der Seitenzahnsegmente. Dabei stellt zum einen die Sutura palatina mediana der Maxilla eine gewisse „natürliche Grenze“ dar, zum anderen reduziert sich um den Betrag der mesiodistalen Breite des mittleren und seitlichen Schneidezahns auch die Zahnbogenlänge im Oberkiefer. Dies führt wiederum zu einer deutlichen Verringerung der sagittalen Stufe, was bei einer ursprünglich neutralen Okklusion mit skelettaler Angle-Klasse I-Relation als eher unerwünschte Nebenwirkung anzusehen ist.

In der Literatur wird mehrfach berichtet, dass die Bewegung von Zähnen über die Mittellinie auch eine Verschiebung des vorderen Anteils der Sutura palatina mediana, des Frenulums tectolabiale und der Papilla incisiva in Richtung der Zahnbewegung zur Folge hat.<sup>14-18</sup>



Die größte Herausforderung zur Durchführung dieser komplexen Behandlungsaufgabe stellt dabei die Herstellung und Wahrung einer adäquaten Verankerungssituation dar. Dies gilt sowohl für die umfangreiche dentoalveoläre, möglichst körperliche Bewegung als auch für das Erreichen einer akzeptablen, weitgehenden Neutralbisslage bei Behandlungsabschluss. Zum Zeitpunkt des Behandlungsbeginns befindet sich der Patient gerade am Anfang der zweiten Wechselgebissphase mit noch sieben Milchzähnen in situ, was die Eingliederung einer vollständigen Multiband-Apparatur von bukkal oder lingual in dieser Phase ausschließt oder zumindest deutlich erschwert (Abb. 7b-f).

Der Einsatz einer skelettal getragenen Verankerung mittels palatinaler, median oder paramedian inserierter Minipins, kombiniert mit einer sukzessive zu erweiternden Multiband-(Teil-)Apparatur hätte hier sicherlich eine mögliche effiziente und weitgehend Compliance-unabhängige Behandlungsoption dargestellt.<sup>19,20</sup>

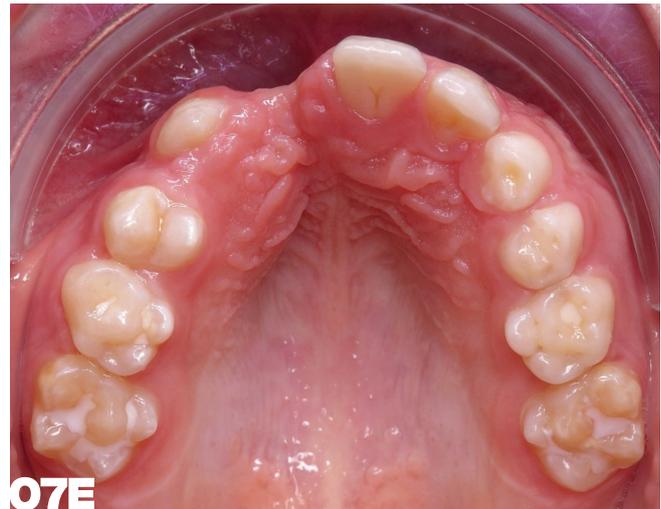
Invisalign Teen. Neben den Vorteilen der Ästhetik und Herausnehmbarkeit der Apparatur für den Patienten mit der damit verbundenen grundsätzlich günstigeren Hygienefähigkeit war für den Behandler ein wesentlicher Aspekt die Möglichkeit der Einbeziehung auch von Milchzähnen in die aktive Behandlungseinheit. Dies leistet bei Übertragung der erforderlichen Kraft- und Drehmomente sowohl intramaxillär als auch durch die Applikation von intermaxillären Elastics bei entsprechender anterior-posterioren Ausrichtung einen wichtigen Beitrag zur notwendigen Verankerung bei gleichzeitig niedrig dosierter, sequenzieller Kraftapplikation. Dies bedeutet bei der geplanten Zahnbewegung über eine weitere Stecke und vor allem über die Gaumensutur hinweg bei einem gleichzeitig voraussichtlich längeren Behandlungszeitraum im Allgemeinen ein vermindertes Risiko möglicher Wurzelresorptionen.<sup>14</sup>



Grundsätzlich bei einer so weitreichenden Entscheidung über die Therapieart einzubeziehen ist dabei nicht nur die persönliche, klinische Expertise des Behandlers, da skelettal angebrachte Verankerungen meist mit einem gewissen invasiven und konstruktiven Aufwand verbunden sind, welcher entsprechende Erfahrung benötigt, sondern auch die oft sehr unterschiedlichen Persönlichkeiten unserer einzelnen Patienten. So gibt es Kinder und deren Eltern, die mehr für „striktere“ Behandlungsmittel aufgeschlossen sind, und andere, die in der Therapie eher vorsichtiger und „sanfter“ vorgehen möchten. Daher sollte eine aufwendige, komplexe Behandlung immer sehr individuell und passend im beiderseitigen Vertrauensverhältnis mit allen daran beteiligten Menschen abgestimmt sein. Bei dieser Kasuistik bestand einerseits ein sehr großer Leidensdruck vonseiten des eher ängstlichen Jungen und seinen besorgten Eltern, andererseits sollte ein invasives Vorgehen möglichst vermieden werden.

Unter vorheriger Abstimmung und Zusage einer unabdingbaren und absolut zuverlässigen Mitarbeit fiel daher die Wahl des in dieser Situation geeigneten Behandlungsmittels auf die ausschließliche Anwendung serieller Miniplastschienen des Herstellers Align Technology mit dem Produkt

**„Die größte Herausforderung zur Durchführung dieser komplexen Behandlungsaufgabe stellt dabei die Herstellung und Wahrung einer adäquaten Verankerungssituation dar.“**



So erfolgte auf Basis des ersten Intraoralscans die primäre Behandlungssimulation mit der ClinCheck-Software (Abb. 8a). In der Ausgangssituation ist für den noch durchzubrechenden oberen rechten Eckzahn ein in hellgrau dargestellter Eruptionskompensator vorgesehen, der dunkelgraue Bereich in Regio 11 zeigt die Aussparung für ein Pontic, welches zur Verkleidung mit einem zahnfarbenen Material ausgefüllt werden kann. So lässt sich bereits mit dem Einsetzen des ersten Aligners die große Lücke von Anbeginn optisch leicht kaschieren und wird bei fortschreitender Lückenverkleinerung sukzessive reduziert (Abb. 8b).

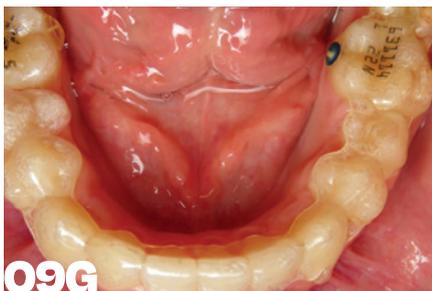
Die Behandlungsplanung sieht zum Lückenschluss dabei die mesialisierende Ausrichtung des linken zentralen Schneidezahns um fast eine Zahnbreite über die Mittellinie nach rechts vor, bei gleichzeitiger Einordnung des rechten Eckzahns anstelle des ursprünglichen lateralen Inzisiven. Dabei sind aufgrund der fortschreitenden Dentition mehrere Aligner-Sets mit jeweils etwa 30 bis 35 Aligner-Paaren erforderlich. Anders als bei Erwachsenen, bei denen üblicherweise ein Aligner-Wechsel alle sieben bis vierzehn Tage stattfindet, kann bei Kindern aufgrund der beschleunigten Gewebsreaktion in der Wachstumsphase ein Wechselrhythmus

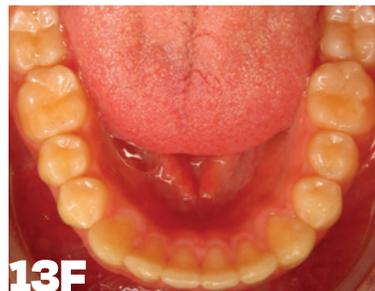
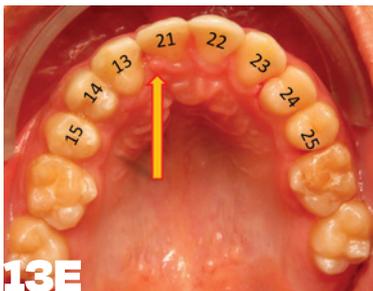
von jeweils drei bis fünf Tagen vorgenommen werden. Dabei verwenden wir als Schrittprotokoll 0,1 mm bei translatorischer Intrusions- und Extrusionsbewegung und jeweils 1° bei Torque- und Rotationsbewegung pro Aligner.

Der Behandlungsverlauf zeigt nach 18 Monaten mit dem vierten ClinCheck eine deutliche Lückenreduktion unter Anwendung von intermaxillären Gummizügen zur Verankerung auf der rechten Seite im Sinne einer Klasse II- und linksseitig einer Klasse III-Korrektur, um die weitere Ausrichtung im Oberkiefer nach rechts fortzuführen (Abb. 9a).

Die eingesetzten Aligner lassen auch mit eingehängten Elastics ein unauffälliges Erscheinungsbild erkennen (Abb. 9b), sodass diese zusammen auch tagsüber sehr gut getragen werden können.

Klinisch hat bereits eine sichtbare Reduktion des Lückenbereichs stattgefunden, allerdings ist noch eine deutliche Mittellinienabweichung vorhanden. Zu diesem Behandlungszeitpunkt zeigt sich an der gingivalen Aufwerfung zwischen der Lücke des Zahns 13 und 21 hier deutlich, wie sich das Frenulum labii superioris zusammen mit dem linken zentralen Schneidezahn bereits nach rechts verlagert hat (Abb. 9c). Auch in der Oberkiefer-Okklusalanalansicht weicht die Papilla in-







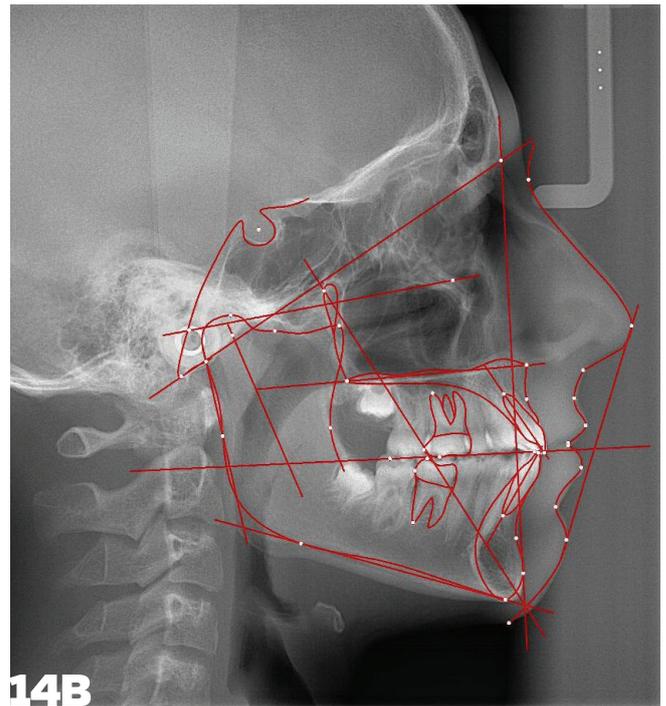
cisiva deutlich sichtbar rechtsseitig von der Raphe palatina media ab (Abb. 9d). Im Unterkiefer ist nach 18 Monaten Behandlungszeit der Zahnwechsel weitgehend abgeschlossen und der Zahnbogen ausgeformt (Abb. 9e), während in beiden Kiefern der vierte Satz von Alignern verwendet wurde (Abb. 9f und g).

Auf beiden Seiten hat bereits eine Mesialisation der Molaren stattgefunden, wobei die oberen Frontzähne bei einer knappen sagittalen Stufe als unerwünschte Nebenwirkung sichtbar rekliniert wurden, sodass auch ein seitlich offener Biss temporär entstand (Abb. 9h und i). Dies unterstreicht die biomechanische Notwendigkeit der sagittalen Verankerung durch intermaxilläre Gummizüge (Abb. 9j und k) während der Behandlung einerseits sowie die Einplanung einer adäquaten - um bis zu 20° überkorrigierten - Frontzahninklination andererseits.

Aufgrund des immer apikal liegenden Widerstandszentrums eines Zahns ist es in der Kieferorthopädie prinzipiell herausfordernd, eine rein körperliche, translatorisch gesteuerte Zahnbewegung zu realisieren. Dies trifft bekanntermaßen ganz besonders in der Aligner-Orthodontie zu, da hier die Kraftapplikation durch das ausgelenkte (Kunststoff-)Material aufgrund seiner Herausnehmbarkeit nicht so starr übertragen werden kann wie bei der Anwendung konventioneller, fest installierter Kraftsysteme mit Bogenführung. Daher ist auch auf der Panoramaschichtaufnahme (Abb. 10) zu diesem Zeitpunkt noch eine Molarenklippung insbesondere während der rechtsseitigen Mesialisationsphase deutlich zu erkennen. Auch die Wurzelangulation des rechten oberen Caninus in Richtung Knochendefekt-Areal weist trotz klinisch erscheinenden Lückenschlusses noch eine starke Abweichung nach distal auf.

Die Ergebnisse der klinisch und radiologischen Zwischenuntersuchung wurden bei den noch folgenden Clin-Check-Planungen zur zusätzlichen Aligner-Applikation mit entsprechend modifizierter Attachment- und Cuts/Button-Platzierung in dem Sinne berücksichtigt (Abb. 11a und b), dass sowohl die axiale Aufrichtung der Zähne als auch die weitere Ausrichtung der Oberkiefermittellinie bei vollständigem Lückenschluss weiter umgesetzt werden kann.

Durch beidseitige Verwendung von Klasse III-Gummizügen in der finalen Behandlungsphase konnte nach bis



dahin 48 Monaten Behandlungszeit dabei einerseits die sagittale Relation, andererseits auch die notwendige Verankerung effizient kontrolliert werden (Abb. 12a und b).

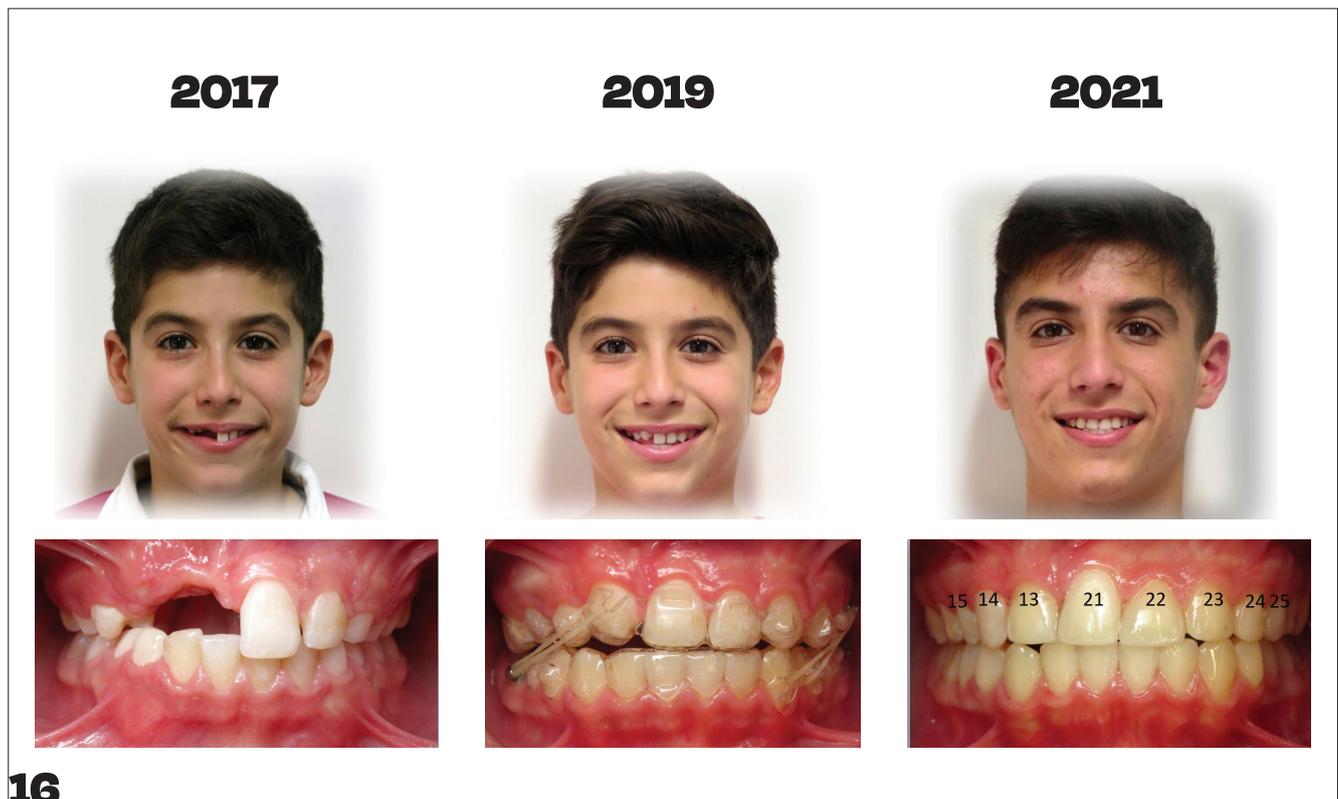
Das Endergebnis zeigt nach insgesamt viereinhalb Jahren Aligner-Behandlung den vollständigen Lückenschluss im Oberkiefer über die vorherige Mittellinie hinweg bei gleichzeitiger Übereinstimmung mit der dentalen Unterkiefermitte (Abb. 13a). Das Ligamentum tectolabiale ist dabei nach rechts abgelenkt worden. Auf der rechten Seite wurde eine weitgehend neutrale Mesialokklusion im Molarenbereich erzielt und der temporär seitlich offene Biss geschlossen (Abb. 13b). Die linke Seite hingegen weist bei übereinstimmender Mittellinie eine 1/3 PB-Mesialverzahnung auf, wodurch auch die vertikale Dimension nach wie vor eine Tendenz zum seitlich offenen Biss zeigt. Aus dieser Perspektive lässt sich auch eine mittelgradige Abweichung der Inklination zwischen den seitlichen und mittleren linken Frontzähnen erkennen (Abb. 13c). Die Oberkieferaufsicht stellt die Deviation der Papilla incisiva in Relation zur Sutura palatina mediana gut sichtbar dar (Abb. 13d und e).



Während im Unterkiefer lediglich die Zahnbogenausformung begleitend zur zweiten Dentitionsphase mittels Aligner stattfand (Abb. 13f), waren im Oberkiefer neben dem Lückenschluss zur Kompensation der beiden verloren gegangenen Schneidezähne 11 und 12 auch umfangreichere Zahnumformungen notwendig. Hierzu wurde zum Erreichen eines kosmetisch vertretbaren Erscheinungsbildes vom Autor zunächst ausschließlich Kompositmaterial (Venus® Diamant Flow, Kulzer) verwendet, um die beiden Eckzähne der Form von seitlichen Schneidezähnen anzupassen und die Zähne 21 und 22 symmetrischer erscheinen zu lassen. Die Zahnbezeichnungen dienen hierbei der besseren Orientierung (Abb. 13e und g). Mittel- und langfristig sollten aber die

semiprovisorischen Kompositrekonstruktionen vom Hauszahnarzt durch laborseitig gefertigte Keramik-Veneers ersetzt werden. In diesem Zuge könnte auch der noch unregelmäßige Gingivaverlauf, insbesondere an den Zähnen 21 und 22 parodontalchirurgisch korrigiert werden (Abb. 13a und g). Der asymmetrische Randverlauf ist allerdings aufgrund der Lippenposition auch beim Lächeln hier nicht in besonderem Maße ästhetisch wahrnehmbar, wie die Frontalansichten zeigen (Abb. 13h und 15b).

Auf der finalen Panoramaschichtaufnahme (Abb. 14a) erkennt man weitgehend orthoaxial, parallel ausgerichtete Wurzelangulationen in beiden Kiefern. Lediglich der über die obere Mitte bewegte Zahn 21 zeigt eine Distoangulation ent-



lang der nach rechts gekrümmten Spina nasalis anterior auf. Dabei lassen sich an den Wurzeln radiologisch keine gravierenden Resorptionserscheinungen nachweisen, doch die Zähne 14, 13, 22 weisen leichte Wurzelrundungen auf und an der distalen Fläche der Wurzel von 21 ist eine gerade noch tolerierbare laterale Radix-Veränderung sichtbar.

Positiv fällt auf, dass sich der zu Behandlungsbeginn deutlich vorhandene vertikale Knochendefekt im Bereich der Traumazone zwischen 13 und 21 bis auf eine Restvertiefung deutlich reduziert und regeneriert hat. Hier sollte während der Retentionsphase eine regelmäßige radiologische Verlaufskontrolle stattfinden, um eventuell bei ungünstiger Entwicklung mit lokal begrenzten parodontalchirurgischen Maßnahmen intervenieren zu können. Auch die Entwicklung der Weisheitszähne sollte entsprechend beobachtet werden.

Die abschließende Fernröntgenseitenaufnahme weist zusammen mit der kephalometrischen Auswertung ein harmonisch wirkendes Gesichtprofil bei weitgehend regelrechter Inklination der Frontzähne im Ober- und Unterkiefer (Abb. 14b) auf. Auch die extraoralen Frontal- und Seitenaufnahmen des jetzt Fünfzehnjährigen zeigen ausgewogene Proportionen in Bezug auf die Breite des Zahnbogens, der Lippenposition und des Profilverlaufes (Abb. 15a-d). Die Gesichtsentwicklung vom Kind zum Jugendlichen während des kieferorthopädischen Lückenschlusses mittels Aligner ist in der frontalen Übersichtsaufnahme gut erkennbar (Abb. 16).

## Zusammenfassung

Die gesamte Behandlungszeit zum vollständigen, rein kieferorthopädischen Lückenschluss der zwei durch Trauma verloren gegangenen Schneidezähne 12 und 11 hat 54 Monate in Anspruch genommen. In Anbetracht des frühen Therapiebeginns, dem Ausmaß der Zahnbewegung und der Komplexität der Kasuistik ist diese Dauer durchaus als akzeptabel anzusehen, zumal vonseiten der Krankenversicherungen bereits eine vierjährige Behandlungsdauer vorgesehen wird. Da es sich bei Alignern um eine herausnehmbare Apparatur handelt, stellte dies auch während der gesamten Therapiezeit keine Einschränkung in der Hygienefähigkeit der Zähne dar.

Es wurden zwölf Intraoralscans genommen, die zur Herstellung von insgesamt 329 Aligner-Paaren dienten. Der Aligner-Wechsel erfolgte dabei alle drei bis fünf Tage selbstständig durch den Patienten. Die kieferorthopädischen Kontrolltermine fanden dabei in der Regel in sechs bis achtwöchigen Abständen statt. Als Therapiemittel kamen während der gesamten Behandlung ausschließlich Aligner der Firma Align Technology, Knöpfe für Elastics und Kompositfüllungsmaterial zur Zahnformumgestaltung zum Einsatz. Es wurden keine Brackets, (Teil-)Bögen, Pins oder andere festsitzende Tools als zusätzliche therapeutische Hilfsmittel verwendet.

Zur Retention kommen im Ober- und Unterkiefer Lingualretainer kombiniert mit Schienenpositioner für nächtliches Tragen zum Einsatz, womit auch langfristig die Stabilität einer solchen mittellinienübergreifenden Behandlung gewährleistet werden sollte.<sup>14</sup>

## Schlussfolgerung

Nach über 20 Jahren technologischer Entwicklung und klinischer Erfahrung können, wie an diesem Einzelbeispiel dargestellt, auch komplexe Zahnbewegungen oder Korrekturen von Kieferfehlstellungen bei fachgerechter Planung und Führung des Kieferorthopäden und entsprechender Eignung des Patienten bei verlässlicher Compliance grundsätzlich mit Alignern gewebeschonend und zielorientiert durchgeführt werden. Translatorische Zahnverschiebungen bleiben dabei herausfordernd, wobei gilt, dass bei entsprechenden Voraussetzungen die Erfolgsaussichten durchaus günstig sein können. Wesentliche Komponenten sind dabei neben der sorgfältigen Planung auf Grundlage umfassender Diagnostik die besondere Berücksichtigung der biomechanischen Grundregeln, welche eine adäquate Verankerung und eine funktionierende Kraft- und Drehmoment-Applikation beinhalten. Dies lässt sich beispielsweise durch eine geeignete Platzierung von Attachments und der richtigen Auswahl des Aligner-Materials realisieren. Dabei spielt aber auch das Alter, die Knochen- und Gewebsstruktur sowie eine unbedingte, zuverlässige Compliance des Patienten eine tragende Rolle.

So lassen sich beispielsweise Behandlungen wie in der hier beschriebenen Kasuistik eines vollständigen orthodontischen Lückenschlusses nach Verlust von zwei Frontzähnen über die Mittellinie des Oberkiefers mit einem akzeptablen Ergebnis durchführen.

Dabei scheint es, dass sich die Aligner-Therapie für geeignete Patienten, was mögliche Nebenwirkungen wie Wurzelresorptionen oder Kariesanfälligkeit betrifft, als die insgesamt schonendere und angenehmere Behandlungsmethode bei gleichzeitig ästhetischen Vorteilen gegenüber konventionellen, bukkal oder lingual fest angebrachten Apparaturen erweist.<sup>21-23</sup> ■

**KONTAKT**

**Dr. Thomas Drechsler**

[dr.drechsler@kfo-wiesbaden.de](mailto:dr.drechsler@kfo-wiesbaden.de)

<https://www.kfo-wiesbaden.de>

Literatur



# EXPERT IN ALIGNER TECHNIQUES:

## ORMCO HOLT DR. ENZO PASCIUTI NACH HAMBURG – NOCH WENIGE PLÄTZE VERFÜGBAR



**M**it der ELEVATE-Reihe hat Ormco im vergangenen Jahr eine internationale Veranstaltungsserie gestartet, die erfahrene Aligner-Anwender in die „MasterClass“ holt: Speaker-Größen wie Dr. Ivan Malagon, Dr. Diego Pedro und Dr. André El Zoghbi teilen ihr Wissen, diskutieren Teilnehmerfälle und bieten drei Tage Aligner-Deep-Dive auf höchstem Niveau. Vom 20. bis zum 22. September setzt Dr. Enzo Pasciuti den fulminanten Schlusspunkt hinter die ELEVATE-Veranstaltungen 2024 – und noch gibt es einige wenige Plätze des bewusst begrenzt gehaltenen Angebots. In drei intensiven Tagen spannt Dr. Pasciuti den thematischen Bogen von einer verbesserten Planung des Approver-Set-ups über die richtigen Attachments zur Kontrolle schwieriger Bewegungen bis hin zu Tipps & Tricks für die Kommunikation mit dem Techniker – für zuverlässig erfolgreiche Behandlungsergebnisse. Anhand zahlreicher Fallpräsentationen wird er sein persönliches „5-Schritte-Programm“ vorstellen, Sicherheit im Umgang mit komplexen biomechanischen Situationen vermitteln und Behandlungsprotokolle teilen. Im Nachgang der Veranstaltung laden Dr. Pasciuti und Ormco die Teilnehmer ein, eigene Fälle einzusenden und mit dem Referenten Schritt für Schritt zu besprechen. Nachhaltige Wissensvermittlung, wie sie heute nur selten angeboten wird.

„Diese Veranstaltungsreihe wendet sich exklusiv und ausdrücklich an erfahrene Kieferorthopädinnen und Kieferorthopäden, die bereits mindestens 50 Aligner-Fälle behandelt haben und ihre klinische Expertise erweitern wollen“, fasst Andreas Gruber, Regional Sales Director DACH bei Ormco, den Teilnehmerkreis zusammen. Man habe sich auch bewusst für eine Teilnahmebegrenzung entschieden, um den Wissenstransfer im direkten Austausch mit dem Referenten möglich zu machen und zu intensivieren. Der Erfolg der Reihe gibt Ormco hier recht – sämtliche ELEVATE-Fortbildungen laufen sehr erfolgreich – in Deutschland, aber auch bei den europäischen Nachbarn.

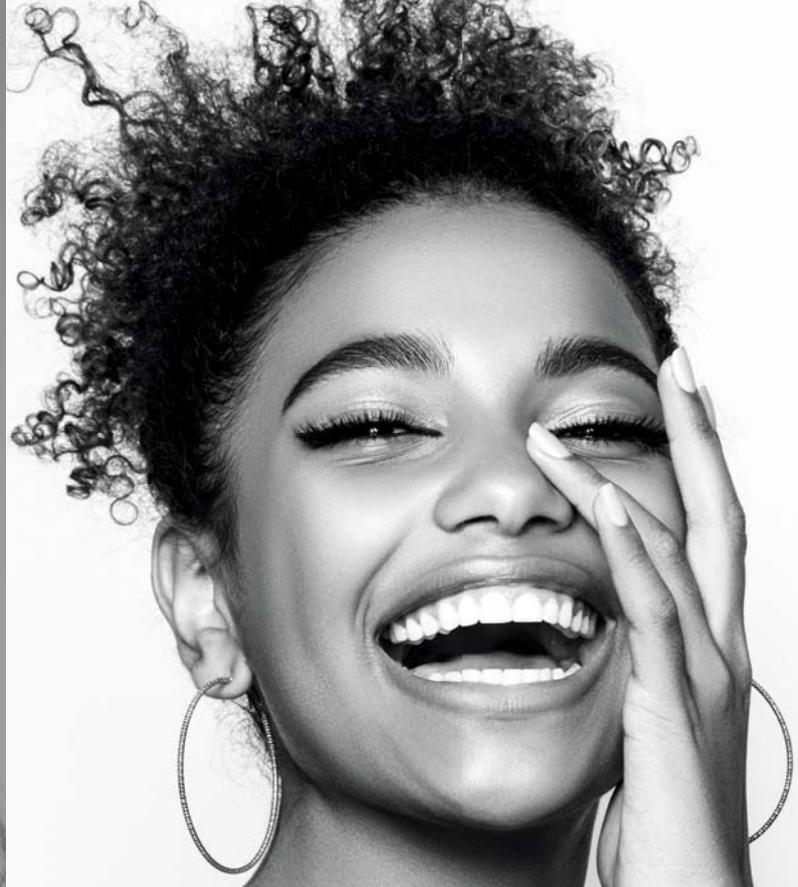
„Expert in Aligner Techniques“ findet vom 20. bis 22. September 2024 in Hamburg statt, Informationen und Direktanmeldung unter <https://ormco.de/kurse-und-veranstaltungen/> ■

### KONTAKT

**Ormco B. V.**

[ormcoeuropeCS@ormco.com](mailto:ormcoeuropeCS@ormco.com)

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



## 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)



 angel aligner **KiD**



Die Lösung für die Behandlung im Wechselgebiss, mit Einfluss auf die Entwicklung der facialen Strukturen und Prävention von Zahnfehlstellungen.

 angel aligner **Pro™**



Präzise Zahnbewegungen für die Behandlung mit der innovativen masterMulti-Technologie und der „7 + 3“ Dual-Aligner-Lösung.

[angelaligner.com](https://angelaligner.com)

 angel aligner™

# DENTAURUMS FORT- BILDUNGSPROGRAMM

## HATS IN SICH!

Dentaurum bietet zahlreiche Kursthemen für Fortbildungswillige an.



**S**owohl international als auch digital werden Kurse und Veranstaltungen präsenter. Von einem digitalen Angebot in der Orthodontie bis hin zu einem interaktiven Keramik-Hybrid-Workshop bietet Dentaurum ein ganzheitliches Programm, das sein Kurswesen einmalig macht.

### Implantologische Weiterbildung

Die Weiterbildung im Bereich der Implantologie hat unter der Verschmelzung von Dentaurum Implants mit Dentaurum an Rückhalt gewonnen. Das spiegelt sich u. a. im 8. Fachtag Implantologie an der Universität Jena wider. Dieser findet am 9. November 2024 statt. Aber auch die Implantationskurse an Humanpräparaten und die modularen Kursreihen sind sehr gefragt.

### Neue Kursthemen für Kieferorthopäden und Zahnmedizinische Fachangestellte

Ein besonderes Highlight ist der Kurs „Digital Workflow“ von Dr. Brämswig vom 16. bis 19. Oktober 2024 im Dentaurum Fortbildungszentrum in Ispringen. Indirekte und direkte Verfahren zur Erstellung digitaler Kiefermodelle und die Möglichkeiten der digitalen Modellanalyse mit der Software OnyxCeph<sup>3™</sup> werden in diesem Kurs demonstriert. Durch den intensiven theoretischen und praktischen Kontakt mit der digitalen kieferorthopädischen Welt wird der Einstieg in die neuen Möglichkeiten erleichtert, die sich hieraus ergeben. Das Angebot des Abrechnungs- und Praxismanagements wurde um die Aligner Abrechnungsbesonderheiten ergänzt.



Das Arbeiten am Modell festigt das Gelernte nachhaltig.

### Neuheiten in der Zahntechnik und Keramik

In der Zahntechnik finden sich Kurse für Praktiker und Ästhetiker. Praktische Kurse, bei denen das Erlernete sofort umsetzbar ist, sind Dentaurum sehr wichtig. Modellguss und Laserschweißen, die Klassiker im Kursprogramm, werden ergänzt durch neue optimierte Kurse. Ein Highlight ist dabei der interaktive Keramik-Hybrid-Workshop und ein Kurs, der seinen Schwerpunkt auf das natürliche Verblenden der ceraMotion® Bleaching Farben setzt.

### Digital. Analog. International.

Ein hochkarätiges stetig wachsendes Netzwerk an Referenten vermittelt Wissen weltweit in Präsenz oder digital in zahlreichen Sprachen. Erweitern Sie mit Dentaurum Ihren Horizont: Informieren Sie sich über die neuesten, weltweiten Entwicklungen und Erkenntnisse in der Orthodontie, Implantologie, Zahntechnik und Keramik. Neu an Bord ist ein Twin Block Kurs, der im September 2024 in East Yorkshire, England, stattfindet.

Freuen Sie sich auf ein facettenreiches Weiterbildungsangebot - im Dentaurum Kurskalender unter <https://www.dentaurum.de/deu/fortbildungen-messen-40763.aspx> sind alle Termine rund um Kurse, Veranstaltungen und Webinare ersichtlich. Weitere Informationen unter: [www.dentaurum.de/kurse](http://www.dentaurum.de/kurse) oder bei:

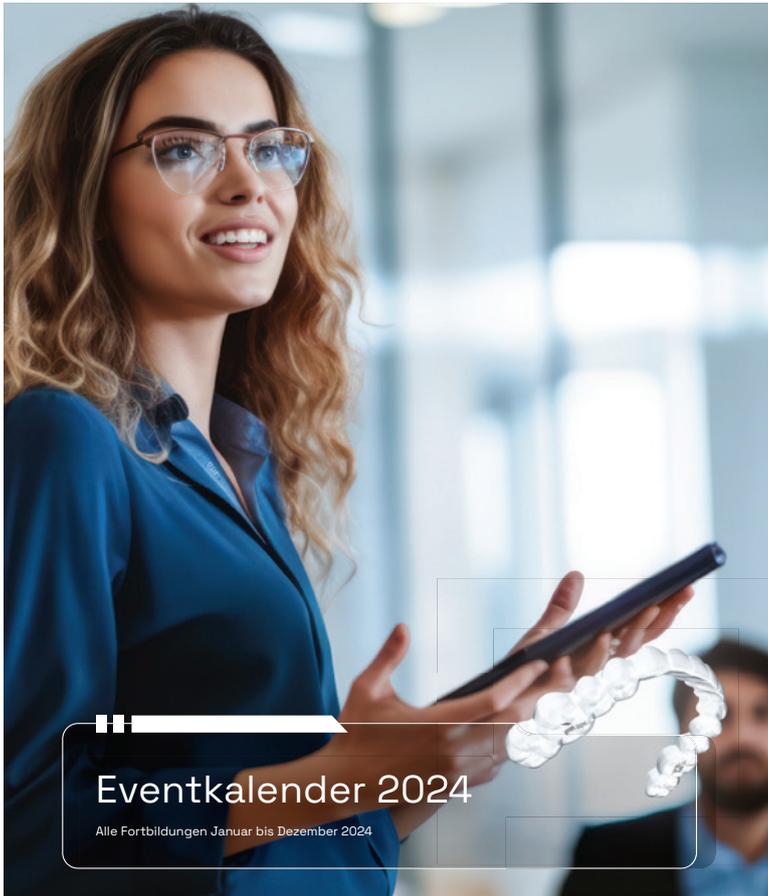
**KONTAKT**



**DENTAURUM GmbH & Co. KG**

Centrum Dentale  
Kommunikation  
[kurse@dentaurum.de](mailto:kurse@dentaurum.de)  
[www.dentaurum.de](http://www.dentaurum.de)

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



## 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)

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

#### Events, Fortbildungskurse und Kongressteilnahmen:

**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

**Münster** | 28. August 2024, 18:00-21:00 Uhr: Round Table, Einführung in die innovativen Behandlungsmöglichkeiten mit dem Angel Aligner™ System. Referent ZT Florian Gau

**Zürich** | 30. August 2024, 11:00-16:00 Uhr: Angel Aligner™ Fortbildungskurs 1, Einführung in die innovativen Behandlungsmöglichkeiten mit dem Angel Aligner™ System. Referent Dr. Dietmar Zuran

**Webinar** | 4. September 2024, 12:00-13:00 Uhr: Online Academy Webinar Innovative Solutions within the Angel Aligner™ iOrtho System. Referent DT Florian Gau

**Wien** | 13. September 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

**Berlin** | 18. September 2024, 18:00-21:00 Uhr: Angel Aligner™ Fortbildungskurs 2, Klinische Erfahrungen mit dem Angel Aligner™ System - im Milch-, Wechsel- oder permanenten Gebiss. Referent Dr. Dietmar Zuran

**Freiburg im Breisgau** | 25.-28. September 2024, DGKFO Jahreskongress, Kongressteilnahme Angel Aligner™

**Olten** | 26. September 2024, 14:30-18:30 Uhr: SGAO Jahrestagung, Kongressteilnahme Angel Aligner™

**Vösendorf** | 26.-28. September 2024: Österreichischer Kongress für Zahnmedizin, Referent Dr. Dietmar Zuran



**Angelalign Technology (Germany) GmbH**

[education\\_dach\\_nl@angelaligner.com](mailto:education_dach_nl@angelaligner.com)  
[www.angelaligner.com](http://www.angelaligner.com)

# GBO KONGRESSBERICHT

## 2024

von Dr. Magdalena Schöne und Dr. Maizam Khoschdell



**D**er diesjährige 19. Jahreskongress des German Board of Orthodontics and Orofacial Orthopedics fand am 26. und 27. April in Bonn statt. Nach der Eröffnung durch die erste Vorsitzende Dr. Gundi Mindermann hielt der Tagungspräsident Prof. Dr. Philipp Meyer-Marcotty das Eröffnungsplädoyer. In diesem unterstrich er, dass der Jahreskongress unabhängig von Sponsoren ausgerichtet sei - ein Merkmal autonomen wissenschaftlichen Interesses, welches bei den meisten Veranstaltungen heutzutage fehle. Im Vordergrund der Veranstaltung stehe der fachliche kollegiale Austausch, in diesem Jahr insbesondere die interdisziplinäre Kommunikation mit anderen (zahn-)medizinischen Fachdisziplinen.

### PA-KFO-Interdisziplinär

Den ersten Vortrag hielten Prof. Dr. James Deschner und Prof. Dr. Andreas Jäger im Rahmen eines Doppelreferats zur interdisziplinären Therapie von PA-Patienten aus parodontologischer und kieferorthopädischer Perspektive.

Pathologische Zahnwanderungen zählen mit einer Prävalenz zwischen 30,03 und 55,8 Prozent bei mittelschweren Parodontitiden zu den häufigsten Komplikationen, so Prof. Jäger initial. Die Wahr-

**„Neben Genetik und Lebensstil (insb. Rauchen, Diabetes) sind biomechanische Kräfte ein wichtiger Co-Faktor für das Voranschreiten einer Parodontitis.“**

Prof. Dr. James Deschner

scheinlichkeit für pathologische Zahnwanderungen erhöhe sich bei zunehmendem Alveolarknochenverlust um einen Faktor von bis zu 7,9. Auf psychosozialer Ebene stelle insbesondere die Angst vor Zahnverlust für betroffene Patienten eine Belastung dar.

Bei der Entstehung einer Parodontitis komme es gemäß der „Keystone-Pathogen-Plauehypothese“ initial zu einer Dysbiose, der Biofilm kippe um, so Prof. Deschner. Neben Genetik und Lebensstil (insb. Rauchen, Diabetes) seien biomechanische Kräfte ein wichtiger Co-Faktor für das Voranschreiten einer Parodontitis. Schlussendlich entledige der Körper sich des dysbiotischen Milieus durch Exfoliation der Zähne. Um dies zu verhindern, seien Patienten ab einem PSI Stadium III kombiniert kieferorthopädisch-parodontologisch zu behandeln.

Bei einer Auffächerung der Frontzähne seien die Patienten automatisch in Stadium IV einzustufen.

Problematisch sei, dass in der aktuellen deutschen S3-Leitlinie „Die Behandlung von Parodontitis Stadium I bis III“ Hinweise auf kieferorthopädische Interventionsmöglichkeiten fehlen, so Prof. Jäger. Die internationale Leitlinie „Treatment of stage IV periodontitis: The EFP S3 level clinical practice guideline“ beinhalte hingegen eine ausführliche Berücksichtigung der Kieferorthopädie.

Häufig stelle sich die Frage der Vereinbarkeit der kieferorthopädischen Zahnbewegung mit der parodontalen Gesundheit der Patienten. Das Risiko, degenerative parodontale Umbauprozesse im entzündeten Gewebe durch kieferorthopädische Einflussnahme zu beschleunigen, sei durchaus vorhanden, so Prof. Jäger. Gemäß einer aktuellen Publikation von Papageorgiou et al. (2024) überwiege der Nutzen einer korrekt applizierten kieferorthopädisch-biomechanischen Einflussnahme jedoch eindeutig die potenziellen Schäden. In Bezug auf die Wahl der kieferorthopädischen Apparatur sei auf Basis der vorliegenden Literatur aktuell keine abschließende Beurteilung möglich. Bei der Anwendung von Alignern sah Prof. Jäger die auftretenden Abzugskräfte an den Attachments als potenziell problematisch an. Die Segmentbogentechnik biete aufgrund ihrer vektorialen Bestimmtheit sicherlich Vorteile.

Bezüglich des Beginns der kieferorthopädischen Behandlung sei es sinnvoll, das Ergebnis der nichtchirurgischen PA-Therapie abzuwarten, bis keine Bereiche mit einer Taschensondierungstiefe über 5 mm und Blutung auf Sondierung sowie generell keine Sondierungstiefen über 6 mm vorliegen. Nach chirurgisch-regenerativer Therapie ergebe es gemäß einer prospektiven randomisierten Studie von Jepsen et al. (2021) bezüglich des Behandlungsergebnisses keine Vorteile, länger als einen Monat mit dem kieferorthopädischen Behandlungsbeginn zu warten.



Bezüglich mukogingivaler Rezessionen stelle sich im Rahmen der Kommunikation mit den Parodontologen und Chirurgen häufig die Frage des Zeitpunkts und der Notwendigkeit der Applikation eines Transplantats. Abschließende Evidenz bezüglich des Zeitpunkts der Weichgewebekonstruktion bestehe zwar nicht, jedoch mache es Sinn, sich an der Bewegungsrichtung der Zähne zu orientieren. Wenn die Zähne in Richtung der Rezession bewegt werden müssen, mache ggf. eine Weichgewebeaugmentation vor der Behandlung Sinn. Bei Vorliegen einer bukkalen Rezession und

**„Häufig stellt sich die Frage der Vereinbarkeit der kieferorthopädischen Zahnbewegung mit der parodontalen Gesundheit der Patienten. Das Risiko, degenerative parodontale Umbauprozesse im entzündeten Gewebe durch kieferorthopädische Einflussnahme zu beschleunigen, ist durchaus vorhanden.“**

Prof. Dr. Andreas Jäger



der Möglichkeit der Applikation eines lingualen Wurzeltores sei die Notwendigkeit der Geweberekonstruktion insbesondere durch das „Creeping attachment“-Phänomen häufig erst nach der Therapie abzuschätzen.

#### **Wen interessiert heute noch Biomechanik? Ein Nothilfepaket für die Praxis**

Den darauffolgenden Vortrag eröffnete Dr. Franz-Peter Schwindling mit dem Statement, dass die Biomechanik mit ihren Pfeilen und Vektoren einem manchmal das Gefühl der Unzulänglichkeit geben könne. Es stelle sich die Frage, ob eine „Keep-it-simple“-Vorgehensweise mit durchlaufenden

Bögen oder Alignern als biomechanisches Konzept eine Alternative zu definierter Kraftapplikation sei. Laut dem Referenten ist dies klar zu verneinen. Man müsse die Dinge zwar so einfach wie möglich machen, aber eben nicht einfacher.

Darauffolgend stellte Dr. Schwindling seine Topprinzipien der Biomechanik vor: Die Statik der Zahnbewegung sei vereinfacht vergleichbar mit einer durch einen Finger am Henkel bewegten Tasse (Kraftansatz am Henkel, Widerstandszentrum mittig). Das Widerstandszentrum habe eine für jeden Zahn spezifische individuelle Lage. Je nach Kraft, Ansatz und Versetzungsmoment ergeben sich unterschiedliche Bewegungsrichtungen: Rotation, Kippung oder Torque. Die Zahnbewegung sei durch statische Unbestimmtheit definiert. Eine applizierte Kraft führe als ungebundener Vektor zunächst lediglich zu einer Kippung (z. B. koronal ansetzende Kräfte bei Aligner-Therapien). Auch unter Zuhilfenahme von „Temporary Anchorage Devices“ können keine Drehmomente im Bereich der Wurzeln erzeugt werden, solange das „TAD“ oder der an ihm angebrachte Hebelarm koronal des Widerstandszentrums liege. Ein solcher Hebelarm müsste also für eine Torquebewegung der Wurzeln tief in die Umschlagfalte drücken. Insbesondere auf sozialen Medien würden häufig Fotos TAD-unterstützter Torquekonstrukte gezeigt, die physikalisch schlichtweg nicht funktionieren. Außerdem solle man bei der Planung der Zahnbewegung stets die individuelle Bewegungsgeschwindigkeit im Blick behalten – so verlaufen Extrusionen zum Beispiel schneller als Intrusionen. Bezüglich Kronen- versus Wurzelbewegungen sei es wichtig, stets an das Prinzip „Crown first“, also den Ruderbooteffekt, zu denken. Für manche Zahnbewegungen sei ein „Single-Point-Contact“ des Bogens am Zahn bereits ausreichend. Beispielfür hierfür nannte der Referent im Außenstand durchgebrochene 2. Molaren, welche durch einen Einpunktkontakt unter Zuhilfenahme einer V-Biegung in den Zahnbogen bewegt werden können.

## Leitliniengerechte Therapie der obstruktiven Schlafapnoe (OSA) mit Unterkieferprotrusionsschienen (UPS)

Nach einer kurzen Pause hielt Horst Kares einen Vortrag zum Thema Schlafapnoe. Er gehöre in Deutschland zu den Pionieren der zahnärztlichen Schlafmedizin, denn er habe bereits 1997 an Unterkieferprotrusionsschienen gearbeitet.

Ein gestörter Schlafrhythmus habe extrem negative Auswirkungen auf den ganzen Körper, schließlich liege die Funktion des Schlafes u. a. darin, dass das lymphatische System das Gehirn im Tiefschlaf reinige. Auswirkungen von Schlafstörungen umfassen u. a. Tagesmüdigkeit, Konzentrationsstörungen, ein erhöhtes Risiko für arterielle Hypertonie, eine erhöhte Insulinresistenz sowie eine erhöhte Unfallgefahr. Aufgabe der zahnärztlichen Schlafmedizin sei insbesondere eine Verbesserung der Belüftung der oberen Atemwege.

Als präventive zahnmedizinische Maßnahme für OSA seien somit insbesondere kieferorthopädische Maßnahmen anzusehen, denn diese können das Wachstum in eine positive Richtung beeinflussen (z. B. durch KFO-Geräte, Herbst-Scharnier etc.).

Die OSA kennzeichne sich durch die Trias Bruxismus, Apnoe und Reflux und führe zu einer Fragmentierung des Schlafes und einer Verkürzung der Schlafphasen (Leichtschlaf, Tiefschlaf, Traumschlaf). Häufig entfalle der Tiefschlaf infolge einer OSA fast komplett.

Vor dem Einsatz einer UPS müsse jeder Patient zwingend zum Schlafmediziner und ins Schlaflabor überwiesen werden, u. a. um eine Schlafapnoe ohne Verlegung der Atem-

wege auszuschließen (z. B. zentrale Schlafapnoe oder schlafbezogene Hypoventilations- und Hypoxiesyndrome). Insbesondere der Apnoe-Hypopnoe-Index (AHI) spiele eine zentrale Rolle im Rahmen der Diagnostik. Apnoen seien als Atempausen von > 10 Sekunden, Hypopnoen als Reduktion des Atemflusses um > 30 Prozent für > 10 Sekunden kombiniert mit Sauerstoffsättigungsabfall > 3 Prozent oder einer Weckreaktion (Arousal) definiert. Der AHI ergebe sich aus einer Addition von Apnoen und Hypopnoen pro Stunde Schlafzeit. Hier sei der Einsatz einer UPS bereits ab einem AHI von 5/h indiziert. In einer Studie von Stauffer et al. (2018) werde die Prävalenz der OSA mit einem AHI > 5 bei 84 Prozent der Männer und 61 Prozent der Frauen sowie 1-4 Prozent der Kinder beschrieben. Gemäß AWMF-S3-Leitlinie (2017) liege eine OSA ab einem AHI > 15/h oder einem AHI > 5/h in Kombination mit typischer klinischer Symptomatik vor. Die Klinik der OSA bestehe häufig aus lautem Schnarchen, bekannten nächtlichen Atempausen, sowie einem plötzlichen Gefühl des Erstickens im Schlaf und Tagesschläfrigkeit. Generell gelte, dass wenn Kinder laut atmen, bei diesen oft eine Form der Schlafapnoe vorliege. Hier sei eine Überweisung zum Facharzt für HNO indiziert mit dem Vermerk Schlafmedizin, denn bei vielen dieser Kinder müssen die Tonsillen entfernt werden, so der Referent. Bezüglich der Therapie mit Unterkieferprotrusionsschienen favorisiere er den Begriff Stabilisierungsschiene statt UPS. Man wolle damit eigentlich eher den Mundschluss stabilisieren als den Unterkiefer protrudieren. Gemäß einer Studie von Fleury et al. (2004) sei die Therapie mittelschwerer bis schwerer OSA mittels UPS in über 60 Prozent der Fälle wirksam. Die durchschnittliche Endtitra-





tion habe bei ca. 11,6 mm gelegen. Problematisch sei das Auftreten okklusaler Veränderungen durch Einsatz der Schienen, jedoch nehme man in Kauf, dass die Zähne sich verschieben, weil der Nutzen überwiege. Im Rahmen der darauffolgenden Fragerunde wurden insbesondere die möglichen Langzeitauswirkungen der okklusalen Veränderungen kritisch mit dem Auditorium diskutiert.

### Dysgnathitherapie

Im nächsten Vortrag beleuchtete Prof. Dr. Thomas Stamm Kontroversen im Bereich der Therapie von Kreuzbissen. Als erste Kontroverse thematisierte er die Gaumennahterweiterung. Hier gebe es einen Trend, der die MARPE (Miniscrew assisted rapid palatal expansion) der SARPE (Surgical assisted rapid palatal expansion) vorziehe. Die vermeintlichen Vorteile des minimalinvasiveren Vorgehens werden insbesondere auf sozialen Medien propagiert, so der Referent. Wichtig sei es, die Anatomie des Oberkiefers im Blick zu behalten, insbesondere im Hinblick auf die Resistenzzentren, welche sich aus primären (zygomaticomaxilläre Region und pterygomaxilläre Region) und sekundären Resistenzzentren (Sutura palatina mediana und laterale Apertura piriformis) zusammensetzen. Eines der schwierigsten zu überwindenden Resistenzzentren sei der Proc. pterygoideus. Daraufhin zeigte der Professor ein Video einer subtotalen Le Fort I-Osteotomie und verwies insbesondere auf die während der Teilung der Pfeilerstrukturen auftretende Geräuschkulisse. Eine Frage, die man sich bezüglich der MARPE stellen müsse, sei, ob man die o. g. Pfeilerstrukturen überwinden könne, wenn man lediglich die palatinale Sutur schwäche. Außerdem sei beachtenswert, wie die Kraft sich während der Expansion im Schädel verteile und welche Komplikation dadurch gegebenenfalls auftreten könne. Gemäß einer FE-Studie von Rudzki et al. (2007) entstünden u. a. ausgeprägte Spannungen im Bereich der Schädelbasis, insbesondere oberhalb des Siebbeins.

Laut einer Studie von Kraditis et al. (2016) seien cerebrospinale Liquoristeln als selten auftretende, aber dafür sehr schwerwiegende Komplikation zu nennen. Als nächste Kontroverse thematisierte der Referent das Schraubprotokoll nach chirurgisch unterstützter GNE. Bezüglich der Frequenz des Schraubens (langsam = 0,5 mm pro Woche oder schnell = 0,5-1 mm pro Tag) gebe es bezüglich der totalen finalen Expansion gemäß Proffit et al. (2013) keinen Unterschied. Ein wichtiger Unterschied ergebe sich jedoch bezüglich der Qualität des kreierte Bindegewebes. So sei für eine optimale Stressverteilung im Gewebe ein individuelles, dynamisches Schraubprotokoll sinnvoll. Dies könne man beispielsweise mit dem „Distraction Calculator“ nach Zieburg berechnen. Hier sei bei initial kleinem Osteotomiespalt ein langsames Schraubprotokoll sinnvoll, welches nach Vergrößerung des Spalts schrittweise beschleunigt werden solle. Durch dieses Vorgehen entstehen mehr Knorpel und Prä-Knochen und in Relation weniger fibröses Bindegewebe. Dadurch ergebe sich ein hohes Knochenlevel und somit werde das Entstehen schwarzer Dreiecke verringert. Bezüglich der Wahl der Apparatur biete die knochengetragene gegenüber der zahngetragenen GNE den Vorteil, dass die Kronen der Seitenzähne während der Expansion nach palatinal kippen und somit die knöchernen Expansion die final gemessene Expansion sogar übersteige. So verbliebe postexpansiv mehr Spielraum für die finale transversale Einstellung der Okklusion. Als weitere Kontroverse thematisierte Prof. Stamm die Möglichkeiten der dentoalveolären Kompensation von Kreuzbissen bei erwachsenen Patienten. Insbesondere durch das von Prof. Dr. Wiechmann vorangetriebene Konzept der Kombination aus dentoalveolärer Expansion im Oberkiefer und paralleler Kompression im Unterkiefer können viele chirurgische Eingriffe vermieden werden, so Prof. Stamm. Bezüglich der patientenindividuellen Breite des Unterkieferzahnbogens sei insbesondere das Bonwill-Hawley-Konzept beachtenswert. Am Abend ging es für die Kongressteilnehmer dann zum Kri-

# **„Bruxismus hat zwei Entitäten: Schlafbruxismus und Wachbruxismus. Beide Formen definieren sich durch eine Kaumuskelaktivität während des Schlafes, die jedoch keine Bewegungsstörung bei ansonsten gesunden Patienten darstellt.“**

Olaf Bernhardt

midinner auf die Godesburg. Den nächsten Kongresstag eröffnete Prof. Dr. Axel Bumann mit seinem Vortrag zum Thema dentale Volumetomografie.

## **Spezielle Aspekte der Bildgebung in der Erwachsenenkieferorthopädie**

Prof. Bumann referierte über die speziellen Aspekte der Bildgebung in der Erwachsenenkieferorthopädie. Zu Beginn seiner Ausführungen ging er auf die rechtfertigende Indikation gemäß §83 Abs. 3 StrlSchG ein. Diese besagt, dass bei Anwendungen im Rahmen einer medizinischen Exposition die Feststellung erforderlich ist, dass der gesundheitliche Nutzen der Anwendung den Strahlenschutz überwiegt. Ergänzend betonte er, dass ein Beratungsarzt die Indikation nicht stellen dürfe, da der Arzt persönlich vor Ort sein müsse.

Im weiteren Verlauf wurden die Limitationen der konventionellen Röntgentechnik erörtert. So könne man palatinal verlagerte Eckzähne in Aufbissaufnahmen in 37 Prozent der Fälle nicht korrekt beurteilen (Armstrong et al., 2003). Zudem sei die Beurteilung der Achsenstellung der Zähne im Orthopantomogramm (OPG) absolut unzuverlässig (McKee et al., 2002; Peck et al., 2007). Auch apikale Veränderungen seien im OPG nicht sicher beurteilbar, da 34 Prozent nicht erkannt würden (Low et al., 2008). Eine zuverlässige Beurteilung der Kiefergelenke sei im OPG ebenfalls nicht möglich (Honey et al., 2007).

Hier könne die 3D-Diagnostik Abhilfe schaffen. Ein wesentlicher Aspekt sei hierbei das Field of View (FOV). In der Kieferorthopädie habe sich ein FOV von 16x19 cm als geeignet erwiesen, so Prof. Bumann. Anschließend erläuterte er die fehlerhafte Dosismessung. Dabei seien 70 Prozent der wissenschaftlichen Literatur zur Dosismessung nicht ICRP-konform. Es sei wichtig zu erwähnen, ob ICRP 1990 oder ICRP 2007 in der jeweiligen Studie angewandt wurde. Um eine Reduktion der effektiven Dosis zu erreichen, sei ein großes FOV von Vorteil. Digitale Volumetomografien (DVTs) führen zu mehr klinisch rele-

vanten Detailinformationen als konventionelle digitale 2D-Röntgenaufnahmen. Deshalb sei ein DVT unter anderem für die Diagnostik dentoalveolärer Läsionen besser geeignet (Colleen et al., 2019). Der Ausschluss eines reduzierten peridentalischen Knochenangebotes sei die Nummer-eins-Indikation für ein DVT im Rahmen der kieferorthopädischen Behandlungsplanung. Dabei sei die Strahlenbelastung geringer als bei konventionellen 2D-Aufnahmen, sofern ALADA-IP-konforme Protokolle angewandt werden und die effektive Dosis kleiner als 36 µSv ist. Auch sei nach der S2k-Leitlinie zur Diagnostik erosiver kondylärer Veränderungen und degenerativer knöcherner Kiefergelenkerkrankungen das DVT das diagnostische Hilfsmittel erster Wahl (Hussain et al., 2008; Kakitani et al., 2018; Ikeda et al., 2011; Marques et al., 2010).

## **Bruxismus und Zahnhartsubstanzerluste - ein Update zum Management**

Als nächstes gab Olaf Bernhardt aus Greifswald ein Update zum Thema Bruxismustherapie. Bruxismus habe zwei Entitäten: Schlafbruxismus und Wachbruxismus. Beide Formen definieren sich durch eine Kaumuskelaktivität während des Schlafes, die jedoch keine Bewegungsstörung bei ansonsten gesunden Patienten darstelle, so der Referent. So müsse man Normo-Bruxismus von Patho-Bruxismus unterscheiden und erkennen, ob es sich um eine primäre Form, ohne erkennbare Ursache, oder eine sekundäre Form als Folge einer Erkrankung handle. Man unterscheide tonische Muskelkontraktionen von phasischen Kontraktionen, außerdem gebe es Bruxismusformen mit Kombinationen aus beiden Kontraktionsarten. Wachbruxismus trete häufig in Kombination mit weiteren oralen Parafunktionen und emotionalen Anspannungssituationen auf. Schlafbruxismus trete häufig in Kombination mit Schlafatemstörungen auf, so Bernhardt. Bezüglich der Risikofaktoren für Schlafbruxismus führe Reflux beispielsweise zu vermehrter mastikatorischer Aktivität,

**„Durch eine feststehende Apparatur mit einer guten vertikalen Kontrolle können die Frontzähne sowohl bezüglich ihrer Angulation aufgerichtet als auch in- und extrudiert werden, sodass ein harmonischer Gingivaverlauf kreiert wird.“**

Prof. Dr. Michael Wolf

da die Magensäure im Mund dadurch wieder verdünnt werde. Von einer Erkrankung spreche man, wenn polysomnographisch mindestens zwei Bruxismus-Episoden pro Nacht à 25 „Knirscher“/h auftreten. Bezüglich des zahnärztlichen Bruxismusmanagements empfahl der Referent den Multiple-P-Approach nach Manfredini (2017) bestehend aus: Pep-talk (Beratung), Plate (Okklusionsschiene), Pills (Medikamente) und Psychology (Management psychogener Störungen). Zur Verbesserung der Wahrnehmung und zum Selbstmanagement gebe es technische Hilfen für betroffene Patienten, wie Erinnerungsapps mit Vibrationsfunktion und Selbsthilfevideos auf You Tube (z. B. Orale Physiotherapie 2014). Bezüglich des Wirkmechanismus von Schienen sei eine intermittierende Anwendung zu empfehlen. Außerdem würden bimaxilläre Schienen gemäß einer systematischen Übersichtsarbeit von Jokubauskas et al. (2017) zu einer größeren Reduktion von Schlafbruxismusepisoden führen als monomaxilläre Schienen.

### Lingualtechnik 3.0. Was ist heute anders?

Prof. Dr. Dirk Wiechmann stellte im Rahmen seines Vortrags das Thema „Lingualtechnik 3.0: Was ist heute anders?“ vor. Dieses Thema weckte besonders bei jungen Kieferorthopäden großes Interesse, da es die Entwicklung der Lingualtechnik von ihren Anfängen bis zur heutigen Form beleuchtete. Prof. Wiechmann erläuterte eindrucksvoll den Fortschritt von der Lingualtechnik 1.0 (7<sup>th</sup> Generation) über die Lingualtechnik 2.0 (Incognito) bis hin zur aktuellen Lingualtechnik 3.0 (WIN).

Zu Beginn unterstrich der Professor die exklusive Verfügbarkeit der WIN-Apparatur für Fachzahnärzte für Kieferorthopädie. Dies verleiht den Anwendern ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber anderen Behandlungsmethoden. Prof. Wiechmann betonte, dass die WIN-Apparatur nur an Kieferorthopäden vertrieben wird.

Die fortschreitende Entwicklung der Lingualtechnik und der Herbst-Apparatur ermöglicht heute eine effektive Behandlung von Lückenschlussfällen. Prof. Wiechmann führte aus, dass in Kombination mit der Herbst-Apparatur ein Lückenschluss von 0,5 mm pro Monat erreicht werden kann (Wiechmann et al., 2015). Zudem bieten interradikuläre Minischrauben

im Oberkiefer Vorteile bei der En-masse-Distalisation in Kombination mit der WIN-Apparatur (Beyling et al., 2021).

Im Vergleich zur Lingualtechnik 1.0, bei der im Oberkiefer Prämolaren extrahiert und der Lückenschluss durch Klasse II-Gummizüge erreicht wurde, zeigt die WIN-Apparatur mit Minischrauben und Expansionsbögen beeindruckende Ergebnisse. Anhand eines Patientenfalls demonstrierte Prof. Wiechmann, dass mit der Verwendung von Expansionsbögen mit 13° Extratorque eine effiziente En-masse-Distalisation möglich ist.

Die Weiterentwicklung der Lingualtechnik hat auch die Behandlung von Kreuzbissen revolutioniert. Während vor 30 Jahren häufig Gaumennahtweiterungen (GNE) oder chirurgisch unterstützte Gaumennahtweiterungen in Kombination mit Lingualapparaturen verwendet wurden, können heute mit der WIN-Apparatur und entsprechenden Expansions- und Kompressionsbögen sehr gute Ergebnisse erzielt werden. Laut Prof. Wiechmann sind bis zu 6 mm und mehr transversale Korrekturen möglich. Als Retentionskonzept empfiehlt Prof. Wiechmann neben festen Retainern auch modifizierte Platten für den Unterkiefer (Labialplatte).

Auch extreme Klasse III-Fälle können heute mit der Lingualtechnik 3.0 behandelt werden, z. B. durch die Extraktion der Prämolaren im Unterkiefer und die Verwendung von Extratorque-Bögen, ohne dass eine dentoalveoläre Kompensation sichtbar wird.

Die beeindruckenden Behandlungserfolge von Prof. Dr. Dirk Wiechmann verdeutlichen die erheblichen Fortschritte der Lingualtechnik. Sein Vortrag wurde mit großer Begeisterung aufgenommen, wie man an den Gesichtern des Auditoriums sehen konnte. Wie Bill Proffit 2015 treffend bemerkte: „When I see Dirk's cases, I must say that the dento-alveolar envelope is obviously bigger than I thought.“

### Was muss die Kieferorthopädie wissen, damit die Prothetik gut wird – eine Frage für die Zahnprof(i)s

Als nächstes folgte ein Doppelvortrag aus Aachen: Prof. Dr. Michael Wolf und Prof. Dr. Stefan Wohlfart zeigten dem Auditorium, wie gut interdisziplinäre Zusammenarbeit funktionieren kann. Auf ihrem gemeinsamen You-Tube-Channel



„Die Zahnprof(i)s“ greifen die beiden Referenten bereits seit geraumer Zeit unterschiedliche Themen auf und beleuchten und erklären diese patientenverständlich aus interdisziplinärer Sicht. Insgesamt haben sie auf ihrem Kanal bisher circa 30 verschiedene Themen bearbeitet. Insbesondere bezüglich der finalen Einstellung der Rot-Weiß-Grenze, der Zahnform, der Gesamtsymmetrie, der Lachlinie und des Papillenverlaufs sei eine gute Abstimmung zwischen Kieferorthopäden und Prothetikern entscheidend. Die erste Fallvorstellung betraf das Thema Frontzahnavulsion und Ankylose multipler Zähne eines Patienten nach einem E-Bike-Unfall. Bezüglich der prothetischen Versorgung eines solchen Patienten sei es häufig hilfreich, wenn eine kieferorthopädische Vorbehandlung stattfindet. So könne man im Falle einer späteren Implantatversorgung eine Wurzelparallelität neben der Insertionsstelle herstellen. Im Falle einer Versorgung mittels Adhäsivbrücke sei es hilfreich, wenn kieferorthopädisch ein okklusaler Freiraum zur Kompensation der Flügelüberkonturierung geschaffen werden könne. Im weiteren Verlauf des Vortrags wurden mehrere Patientenfälle interdisziplinär beleuchtet und die Ergebnisse diskutiert. Bei einem Patienten lag eine einseitige Nichtanlage eines zweiten Inzisiven im Oberkiefer mit Mittellinienüberwanderung und Angulation der restlichen Inzisiven in Richtung der Lücke vor. Bezüglich der Adhäsivbrückenversorgung im Bereich der Nichtanlage und der Einstellung des Gingivaverlaufs würden Prothetiker häufig zunächst ein modellbasiertes Wax-up herstellen, dieses dann in ein Kunststoffprovisorium überführen und intraoral einsetzen. Damit könne man die Gingiva in eine Richtung „drücken“ und so den Gingivaverlauf ein wenig verändern. Kieferorthopädisch würde man den Fall zunächst etwas anders angehen, so Prof. Wolf. Gegebenenfalls mache zunächst eine kieferorthopädische Mittellinienkorrektur Sinn. Durch eine festsitzende Apparatur mit einer guten vertikalen Kontrolle könnten die Frontzähne sowohl bezüglich ihrer Angulation aufgerichtet als auch in- und extrudiert werden, sodass ein harmonischer Gingivaverlauf kreierte werde. Insbesondere bei der Einstellung eines guten Emergenzprofils würden Set-up-basierte Apparaturen gute Ergebnisse ermöglichen. Zahnavulsionen treten insbesondere bei Kindern und Jugendlichen als Folge eines Spiel- oder Sportunfalls auf. Hier sei die beste Strategie: lange Klebebrücke und später dann Implantatversorgung. Man müsse diese Patienten

kieferorthopädisch also für beide Versorgungen vorbereiten. Beim Einsatz von Adhäsivbrücken sei die korrekte Präparation entscheidend, so Prof. Wohlfart. Die Haltbarkeit sei in der Regel gut, wenn man die Brücke einflügelig gestalte und den Pfeilerzahn palatinal um nur 0,3 mm vorpräpariere. Es sei wichtig, im Schmelzbereich zu bleiben, da somit der beste adhäsive Haftverbund ermöglicht werde. Zusammenfassend seien persönliche Absprachen unter Kollegen immer der beste Weg der Kommunikation. Wichtig sei es, „Flüsterpost“ über die Eltern bezüglich der Behandlungsplanung zu vermeiden.

### **Interprofessionelle Zusammenarbeit – Die Verbindung von theoretischem Wissen und praktischem Handeln in der Kieferorthopädie – Praktische Tipps für das adulte Gebiss**

Prof. Dr. Philipp Meyer-Marcotty hielt den abschließenden Vortrag des Kongresses. Dabei hob er die Bedeutung der Integration von theoretischem Wissen und praktischem Handeln in der Kieferorthopädie hervor und gab dem Publikum praktische Hinweise zur Behandlung des erwachsenen Gebisses.

Ein zentraler Punkt seines Vortrags war die präzise Diagnostik. Der Referent betonte, wie wichtig es sei, genau hinzusehen, da Studien zeigen, dass es bis zu 1.500 Nebenfunde geben kann, von denen über 30 Prozent von hoher Relevanz seien (Klenke et al., 2022). Anhand eines Fallbeispiels einer Fernröntgenseitenaufnahme (FRS) erläuterte er eine Sella-Vergrößerung, die sich letztlich als Liquorabflussstörung herausstellte. Weiterhin wurde eine sklerotische Plaque im Orthopantomogramm (OPG) gezeigt. Solch ein Befund sollte direkt zur Überweisung an einen Internisten führen. Eine weitere Studie zeigte, dass nur 40 Prozent der Nebenfunde von Fachleuten erkannt werden, wobei die Anzahl der erkannten Nebenfunde mit den Berufsjahren ansteigt. Der Referent appellierte daher an seine Kollegen: „Raus aus dem detaillierten Fokus! Und mehr über den Tellerand hinausblicken.“

Der Vortrag beinhaltete auch interessante Aspekte zur operativen Entfernung von Weisheitszähnen. Longitudinale Studien zeigen, dass etwa 30 Prozent der Weisheitszähne, die um das 18. Lebensjahr zur Entfernung vorgesehen sind, sich bis zum 30. Lebensjahr regulär in die Zahnreihe einfügen (Kruger et al., 2001). Der Referent wies darauf hin, dass der Nutzen der Weisheitszahnentfernung zur Vermeidung eines tertiären Engstandes der Unterkieferfrontzähne nicht abschließend geklärt ist (Lindqvist, Thilander, 1982; Ades et al., 1990). Bei Resorption an der distalen Wurzel des 12-Jahr-Molaren könnte eine Entfernung oder gegebenenfalls kieferorthopädische Einstellung des ursächlichen Weisheitszahnes erforderlich sein. Eine adäquate Bewertung solcher Fälle sei durch die erweiterte Anwendung der digitalen Volumentomografie (DVT) möglich. Insgesamt betonte Meyer-Marcotty die Notwendigkeit einer gemeinsamen Entscheidungsfindung mit dem Patienten unter Berücksichtigung klinischer Erfahrungen bei der Entfernung von Weisheitszähnen. ■

## MITGLIEDERVERSAMMLUNG GBO

Im Rahmen des 29. Kongresses des German Board fand die Mitgliederversammlung mit Wahlen zum Vorstand des GBO statt.

Der diesjährige Kongress traf mit seinen Themen genau das Interesse der Kolleginnen und Kollegen. Der Kongress war ausgebucht und zeichnete sich durch beste Stimmung bei allen Teilnehmern und Referenten aus. Im vergangenen Jahr wurden wieder erfolgreich Zertifizierungen durchgeführt und eine Fallpräsentation veröffentlicht. Die Möglichkeit der Onlinezertifizierung wurde erfolgreich genutzt.

Besonders hervorzuheben war die Präsentation des GBO im Rahmen der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie. Unter Leitung von Prof. Meyer-Marcotti wurden Behandlungsfälle des GBO von Kollegen vorgestellt und diskutiert. Aufgrund der hohen Nachfrage wird diese Veranstaltung voraussichtlich auch in diesem Jahr in Freiburg im Breisgau am Freitag, dem 27.09.2024, von 13.00 bis 14.00 Uhr stattfinden.

Die internationale Vertretung des GBO wurde durch Frau Prof. Kahl-Nieke wahrgenommen.

Nach über zwanzigjähriger Tätigkeit für das GBO wurde Frau Dr. Blum verabschiedet, sie stand im Rahmen der Vorstandswahlen nicht mehr zur Verfügung.

Die Wahlen zum Vorstand des GBO ergaben einstimmige Ergebnisse der zu wählenden Vorstandsmitglieder Frau Dr. Tiefengraber und Herr Kollege Pies. Neu gewählt wurden auch die Kassenprüfer Frau FZÄ Steding und Herr Dr. Försch mit einstimmigen Voten.

Der Vorstand wird getragen durch die zu entsendenden Mitglieder des BDK und der DGKFO. Die DGKFO hat erneut Frau Prof. Kahl-Nieke und Herrn Prof. Meyer-Marcotti entsandt, der BDK Frau Dr. Mindermann und Herrn Dr. Sostmann. Der Vorstand wählte aus seiner Mitte die ersten Vorsitzenden, 1. Vorsitzende Frau Dr. Mindermann. 2. Vorsitzende Frau Prof. Kahl-Nieke.

Im nächsten Jahr feiert das GBO Jubiläum: 30 Jahre intensive Zusammenarbeit der niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen mit den Hochschulen mit dem Ziel eine qualitätsorientierte Kieferorthopädie für die Patientinnen und Patienten darzustellen und zu sichern. ■



V.l.n.r.: Dr. Christian Thaller (Fachbeirat), Dr. Michael Sostmann (Vorstand), Dr. Stefan Pies (Vorstand), Prof. Dr. Bärbel Kahl-Nieke (2. Vorsitzende Delegierte zum internationalen Boardtreffen), Prof. Thomas Stamm (Vorstand), Dr. Gundi Mindermann (1. Vorsitzende), Dr. Julia Tiefengraber (Vorstand), Prof. Philipp Meyer-Marcotti (Vorstand), Prof. DR. Rainer Schweska-Polly (Fachbeirat). Nicht auf dem Foto abgebildet ist Frau Prof. Dr. Heike Korbmacher-Steiner, die Präsidentin des Fachbeirates.

## 30 JAHRE GBO IN 2025

... darauf können wir stolz sein. Das werden wir zum Anlass nehmen, im bewährten Umfeld in Bonn Expertinnen und Experten auf der Bühne zu haben, die uns ein Update geben zu den KFO-Themen 2025. Bewährtes und Neues wird unter die Lupe genommen und Ihnen als Reflektion des State of the Art präsentiert. Auch der Jubiläumskongress am 21. und 22. März 2025 wird die Qualität Ihres täglichen Tuns beflügeln. Save the Date und Early Bird wird empfohlen.

Ihre Tagungspräsidentin Bärbel Kahl-Nieke

**WE  
LOVE  
WHAT  
WE  
DO.**

Wir feiern  
**30 Jahre**  
Dentalmarkt-Power.  
**Feiern  
Sie mit.**



welovewhatwedo.org



# KINDER-ZAHN- SPANGE 2024

Ein Nachbericht von Dr. Magdalena Schöne und Dr. Maizam Khoschdell

**D**er diesjährige Kongress Kinder-Zahn-Spange 2024: „Mund zu!? Atmung bei Kindern“ fand am 4. Mai 2024 erneut im geschichtsträchtigen Rheinhotel Dreesen in Bonn statt.

Dr. Gundi Mindermann eröffnete die Veranstaltung im Namen des BDK mit der Aussage, dass Kieferorthopädie mehr sei, als nur die „social six“ einzustellen. Die Interdisziplinarität der diesjährigen Referenten spiegele die Komplexität der Gesichtsentwicklung und -therapie eindeutig wider. Das Wissen bzgl. Atmung und Atemfunktionsstörungen sei essenziell für die Behandlung von Patienten jeden Alters. Die Einführung in das Kongressthema folgte durch die Tagungspräsidentin Prof. Dr. Heike Korbmacher-Steiner. Sie zeigte Ausschnitte aus einem kürzlich erschienenen Impulspapier: Die Zukunft der Zahnmedizin (2024). Die gesamte Zahnmedizin entwickle sich in Richtung einer Oralmedizin, im Rahmen derer die Therapie oraler Manifestationen lokaler und systemi-

scher Erkrankungen eine immer größer werdende Rolle spiele. Die Salutogenese der Patienten solle durch den ganzheitlichen Ansatz gefördert werden. Atemfunktionsstörungen seien immer interdisziplinär zu betrachten. Im Rahmen der Vorträge des diesjährigen Kongresses würden insbesondere Themen aus der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Phoniatrie, Neonatologie, Schlafmedizin, Sozialpädiatrie, pädiatrischen Neurologie, Pädiatrie, Notfallmedizin, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Allergologie, Sportzahnmedizin und Kieferorthopädie aufgegriffen werden.

## So funktioniert Atmung - Das biofunktionelle Modell

Der erste Referent des Tages, Prof. Dr. Dr. Wilfried Engelke, verknüpfte das Fachwissen verschiedener Disziplinen miteinander, denn er ist sowohl Facharzt für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Facharzt für Phoniatrie und Pädaudiologie als auch Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Der Referent arbeitet derzeit an der Universidad de la Frontera in Chile, wo er gemeinsam mit seinen Kollegen Videos mit gesundheitlichen Hinweisen zum Schluckvorgang produziert, die insbesondere für ältere Menschen von Bedeutung seien. Viele Logopäden würden heute noch nach dem Konzept der myofunktionellen Therapie nach Garliner arbeiten, gemäß dem die Zunge mit der Spitze an der Papilla inzisiva zum Liegen kommen solle. Vielmehr sei die Zungenposition jedoch eine Frage der Fluidmechanik in der Mundhöhle. Donders habe bereits im Jahre 1873, Fränkel später im Jahre 1962 die Druckverhältnisse in der Mundhöhle untersucht. Das biofunktionelle Modell nach Prof. Engelke (2010) betone die Rolle von Ventilen im Mund, die als fluidmechanische Verschlusszonen fungieren: Ventil 1: Lippen, Ventil 2: Zungen-Gaumen-Kontakt am vorderen Gaumen, Ventil 3: Zone zwischen Weichgaumen und Zunge (bekannt als A-Linie beim Zahnarzt, wo der Kontakt zwischen Zunge und Velum die Nase vom Mundraum trennt), Ventil 4: Velopharyngealer Verschluss (besonders bei Kindern mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten häufig problematisch), Ventil 5: Kehlkopfeingang, Ventil 6: Ösophagus, Ventil 7: Naseneingang. Insbesondere eine ausgeprägte Mundatmung führe häufig zu Problemen, denn werde das erste Ventil (V1) nicht geschlossen, könne die Zunge sich nicht an den Gaumen saugen und müsse ständig gegen die Schwerkraft arbeiten. Bereits John Mew habe die Notwen-





digkeit des Zungenkontakts am Gaumen für optimales Kieferwachstum betont. Der Unterdruck im Donders-Raum ermögliche diesen Kontakt, vergleichbar mit einem Saugnapf. Diese sog. Up-lock-Position beschreibe die Normalposition der Zunge in Ruhe. Die durch Logopäden häufig angestrebte Ruheposition der Zunge könne hingegen mit einer Hochhaltung der Hände in der Luft verglichen werden, was langfristig aufgrund muskulärer Erschöpfung nicht durchgehalten werden könne. Im Up-lock-Zustand benötige man keine aktive Muskelkraft, da die Zunge sich passiv durch den Sog am Gaumen halte. Durch sog. Up-lock-Übungen könne man die Ventilfunktionen verbessern und den Sog der Zunge an den Gaumen trainieren. Bei Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe sei es oft hilfreich, diese in Up-lock-Position zu versetzen und aus dieser Position die Mandibula protrudieren zu lassen. Wenn dann eine bessere Atmung möglich sei, stünden die Chancen gut, dass eine Therapie mit Unterkieferprotrusionsschienen funktioniere, so der Referent. Die Übung des Up-lock-Manövers verhindere außerdem das freie Schwingen des Velums und helfe Patienten mit Schnarchproblemen. Im Ausdauersport spare der Zungensog am Gaumen Energie. Up-lock-Übungen würden bei verschiedenen Formen der kindlichen Dysphagie helfen und die Kombination von Protrusion und Up-lock biete häufig einen additiven Effekt. Darauf folgend demonstrierte Prof. Engelke das Training mit dem Up-locker, einem von ihm entwickelten Gerät zur Kontrolle und zum Training des entstehenden Unterdrucks im Mund. Besonders Kinder mit Down-Syndrom würden durch spielerische Entwicklung des Mundschlusses durch den Up-locker profitieren, so der passionierte Arzt und Wissenschaftler.



**„Die durch Logopäden häufig angestrebte Ruheposition der Zunge könne hingegen mit einer Hochhaltung der Hände in der Luft verglichen werden, was langfristig aufgrund muskulärer Erschöpfung nicht durchgehalten werden könne.“**



Diese Ergebnisse würden darauf hinweisen, dass die Physiognomie als Indikator für die Korrelation von Form und Funktion diene. Durch die Interaktion von oronasalen Funktionen und kraniofazialen Strukturen im Verlauf von Wachstum und Entwicklung könnten oronasale Dysfunktionen zu kraniofazialen Anomalien führen, die eine obere Atemwegsobstruktion begünstigen können. Weiterhin erklärte Dr. Wiater, dass die Konfiguration der oberen Luftwege altersabhängig sei. Neugeborene und Säuglinge hätten engere Atemwege, eine kranialere Lage von Kehlkopf und Halswirbelkörpern, eine relativ große, weiche und hoch pharyngeal gelegene Epiglottis sowie eine verhältnismäßig große Zunge. Aus diesem Grund würden Neugeborene und Säuglinge in der Regel durch die



### **Atmung und Atmungsstörungen bei Kindern**

Dr. Wiater, Kinder- und Jugendarzt sowie Kinderschlafmediziner, hielt den nächsten Vortrag auf dem Kongress. Er war von 2012 bis 2018 Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e.V. (DGSM). Dr. Wiater präsentierte eine Studie von Miller et al. aus dem Jahr 1981, in der Affen über einen Zeitraum von drei Jahren Silikon-Pads in die Nase eingesetzt wurden, um eine Mundatmung zu erzwingen. Diese Maßnahme führte zu einer Long-face-Physiognomie, einem permanent offenstehenden Mund, Kieferokklusionsstörungen, Veränderungen der Mund- und Gesichtsmuskulatur sowie neuromuskulären Veränderungen.



Nase atmen, obwohl sie auch durch den Mund atmen können, jedoch weniger effizient als ältere Kinder. Während der ersten zwei Lebensjahre verlagere sich der Larynx kaudalwärts unter die Zunge, was die Mundatmung und Sprachentwicklung erleichtere. Nach der Nase sei der Larynx die engste Stelle der oberen Luftwege, wobei beim Säugling das Krikoid die größte Enge darstelle. Beim älteren Kind und Erwachsenen sei dies dann die Glottisöffnung (Stimmbänder). Die normale Atmungsfunktion der Nase sei essenziell für das ausgewogene Wachstum kraniofazialer Strukturen. Mundatmer könnten verschiedene Arten von abnormalem Gesichtsschädelwachstum und Malokklusion aufweisen. Mundatmung trete häufig aufgrund einer Obstruktion der oberen Atemwege auf. Wenn diese Obstruktion nicht rechtzeitig beseitigt werde oder wenn die Mundatmung nach der Entfernung der Obstruktion persistiere, habe dies negative Auswirkungen auf die normale Entwicklung und Funktion des dentofazialen Komplexes sowie auf die allgemeine Gesundheit. Die adenotonsilläre Hyperplasie sei die häufigste Ursache für Mundatmung bei Kindern. Dr. Wiater betonte, dass ein Problem darin bestehe, dass Ärzte und Zahnärzte bei den Vorsorgeuntersuchungen oft nicht früh genug reagierten und die Patienten nicht zum Logopäden oder Kieferorthopäden überweisen. Insbesondere die Arbeit „From oral facial dysfunction to dysmorphism and the onset of pediatric OSA“ von Guilleminault und Huang (2018) enthalte wichtige Informationen für den

praktischen Umgang mit betroffenen Patienten. Bei der obstruktiven Schlafapnoe im Kindesalter liege meist ein Ungleichgewicht zwischen neuromuskulären Faktoren für das Offenhalten und anatomischen Faktoren für den Verschluss der oberen Atemwege vor. Anatomische Faktoren seien bei Früh- und Neugeborenen häufig Laryngo-Tracheomalazien oder angeborene kraniofaziale Anomalien. Bei Säuglingen und Kleinkindern kämen noch Makroglossien sowie adenotonsilläre Hyperplasien hinzu. Im Schulkind- und Erwachsenenalter sei Adipositas ein entscheidender Faktor. 60 bis 80 Prozent der Kinder mit Down-Syndrom hätten obstruktive Schlafapnoe.

Die altersabhängigen Symptome der OSA äußerten sich bei Säuglingen in Saug-Schluck-Koordinationsstörungen, Gedeihstörungen infolge erhöhter Atemanstrengungen, Wachstumsretardierung infolge unzureichender nächtlicher Wachstumshormonsekretion sowie vermehrten Infekten durch Aspiration. Bei Kleinkindern treten häufig Hypermobilität, Untergewicht, Mundatmung, verzögerte Sprachentwicklung, Schnarchen, sekundäre Enuresis und Verformungen des Thoraxskeletts wie die Entwicklung eines Pectus excavatum auf. Bei Schulkindern seien Tagesmüdigkeit, Lernschwächen und Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen, sozialer Rückzug sowie aggressives oder hyperaktives Verhalten häufig. Zusätzlich könnten Hypertonus und Rechtsherzbelastung auftreten. Die Therapie der obstruktiven Schlafapnoe umfasse Adenotomie/



Tonsillotomie, die nasale Applikation topischer Steroide, Gewichtsreduktion sowie die Überbrückung der Obstruktion verursachenden Strukturen. Vorsicht sei bei der PAP-Therapie geboten, da die PAP-Maske bei Kindern paranasal zu einem Druck führen und möglicherweise eine Mittelgesichtshypoplasie verursachen könne. Weitere Maßnahmen seien die Vergrößerung des pharyngealen Raumes durch die Tübinger Gaumenplatte mit Sporn, kieferorthopädische Funktionsregulation, myofunktionelle Therapie sowie kieferchirurgische Distraktionsbehandlungen.

### Atmung - Ansätze aus kieferorthopädischer Sicht

Prof. Korbmacher-Steiner präsentierte zunächst eine Studie von Sardenberg et al. (2017), die sich mit der Lebensqualität bei brasilianischen Schulkindern und den Auswirkungen von orofazialen Dysfunktionen auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität beschäftigte. Die Ergebnisse hätten gezeigt, dass Kinder mit orofazialen Dysfunktionen eine signifikant reduzierte Mundgesundheit aufwiesen, wobei insbesondere Kinder aus einkommensschwachen Familien stärker betroffen seien. Ziel einer (kieferorthopädischen) Behandlung sei laut Horowitz das Rezidiv zur Gesundheit und die Etablierung einer eugnathen Gebissfunktion. Weltweit seien etwa eine Milliarde Menschen im Alter von 30 bis 69 Jahren von OSA betroffen (mit einem AHI > 5), was zehnmal höher sei als die von der WHO 2007 angenommenen Zahlen. Fast eine halbe Milliarde Menschen hätten einen AHI > 15, was auf eine moderate bis schwere OSA hinweise. In Deutschland seien etwa 26 Millionen Menschen betroffen. Es bestehe ein linearer Zusammenhang zwischen der Häufigkeit von OSA und Alter sowie BMI. Neben ethnologischen, genetischen und kraniofazialen Merkmalen spiele auch der Le-

**„Weltweit seien etwa eine Milliarde Menschen im Alter von 30 bis 69 Jahren von OSA betroffen (mit einem AHI > 5), was zehnmal höher sei als die von der WHO 2007 angenommenen Zahlen.“**



bensstil, insbesondere der Medienkonsum, eine wichtige Rolle. Bezüglich der schlechten Haltung bei hohem Medienkonsum sei bereits in Studien untersucht worden, dass Veränderungen am Hinterkopf entstünden. Das Interaktive Funktionslogensystem wurde als Erklärungsmodell für Form- und Funktionsrelationen und Kompensationsmechanismen in Abhängigkeit von Resilienz vorgestellt. Es bestünden große interindividuelle Unterschiede, und langfristige dysfunktionelle Logen führen zu formgebenden Wachstumsveränderungen, so die Referentin. Zum Thema Atemmodus und kraniofaziale Entwicklung wurde das Beispiel der Facies adenoidea genannt, bei der es zur Entwicklung eines Long-face-Syndroms komme. Dies führe zu einer kaudalen Zungenlage, offener Mundhaltung, inkompetentem Mundschluss, mikrorhiner Dysplasie, verlängertem Untergesicht, oberem Schmaliefer, frontoffenem Biss und protrudierten Frontzähnen, was durch ein koordiniertes Wechselspiel zwischen Kiefergelenk, Masseter, Mundschluss und Muskulatur entstehe. Bezüglich effektiven myofunktionellen Trainings wurde besonders das Erlernen eines kompetenten Mundschlusses hervorgehoben. Eine Studie von Korbmacher et al. (2004) habe gezeigt, dass bei Kindern mit kieferorthopädisch-apparativ unter-

**„Prof. Dr. Dr. Christine Joisten betonte in ihrem Vortrag, wie wichtig Bewegung zur Prävention und Therapie chronischer Erkrankungen sei. Zusätzlich steigere Bewegung das Selbstwertgefühl und die soziale Kompetenz. Empfehlungen für die Bewegungszeiten von Kindern seien altersabhängig. Säuglinge und Kleinkinder sollten sich so viel wie möglich bewegen.“**

stütztem myofunktionellen Training die Funktion schneller verbessert werden könne als durch myofunktionelles Training allein. Eine aktuelle, prospektive Studie von Sambale et al. (2024) habe die initiale Lippenkompetenz als Prädiktor für mögliche mandibuläre Nachentwicklung im Rahmen einer kieferorthopädischen Intervention identifiziert. Patienten mit initialer Lippeneinlagerung hätten mehr von Funktionskieferor-

den sollten. Ein interdisziplinärer Diagnostikbogen für Kinder mit Verdacht auf schlafbezogene Atmungsstörungen sei gerade zur Publikation eingereicht worden. Dieser Befundbogen optimiere die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Pädiatern. Besondere Aufmerksamkeit solle der Ankyloglossie geschenkt und Zungenbändchen frühzeitig durchtrennt werden. Hinsichtlich der Wirkung einer Gaumennahterweiterung sei festgestellt worden, dass die pharyngeale Kollapsibilität eine Rolle spiele. Eine Studie von Motro et al. (2016) habe ergeben, dass eine GNE zu einer signifikanten Expansion des Naso- und Oropharynx führe, jedoch keinen signifikanten Effekt auf den Laryngopharynx habe. In der darauffolgenden Fragerunde mit den Kongressteilnehmern wurde die Stillzeit intensiv diskutiert. Die Referenten empfahlen eine Stillzeit von etwa sechs Monaten, danach solle mit Beikost begonnen werden. Prof. Engelke betonte, dass sich die Anatomie mit dem Durchbruch der Zähne verändere und das Stillen dann beendet werden solle. Dr. Wiater wies darauf hin, dass der Eisengehalt der Muttermilch nach sechs Monaten für die Kinder nicht mehr ausreiche. Zur Frage, ob Flaschenernährung genauso gut wie Stillen sei, erklärte Prof. Engelke, dass es auf die Flasche ankomme. Besonders der Durchmesser der Austrittsöffnung sei entscheidend, da das Gaumensegel beim Stillen trainiert werde, während der Kompartimentschluss bei der Flaschenernährung nicht so suffizient trainiert werde. Es wurde angemerkt, dass weltweit Kinder im Durchschnitt drei Jahre gestillt werden. Dr. Wiater äußerte jedoch Zweifel, ob es sinnvoll sei, das Kind weit über das erste Lebensjahr hinaus zu stillen, da dies möglicherweise zu einer überzogenen Abhängigkeit zwischen Mutter und Kind führen könne. Zum Abschluss wurde die Frage erörtert, ob OSA die am häufigsten mit ADHS und Restless-Legs-Syndrom fehldiagnostizierte Erkrankung sei. Es gebe Untersuchungen zu neurobiologischen Verbindungen zwischen Schlafstörungen und auffälligem Verhalten. Bei ADHS-Kindern solle eine Abklärung von OSA zwingend erfolgen. Anschließend begann die Mittagspause.



thopädie profitiert als Patienten mit initial gutem Lippenschluss. Eine interdisziplinäre Studie von Bokov et al. (2024) habe gezeigt, dass eine moderate bis schwere OSA bei Kindern häufig mit einem pathologischen Schluckmuster, erhöhter pharyngealer Kollapsibilität, kaudalerer Position des Os hyoideum und verlängerter unterer Gesichtshöhe korreliere. Die Autoren empfehlen eine frühe Intervention durch myofunktionelle Therapie. Prof. Korbmacher-Steiner betonte die Bedeutung einer frühen funktionellen Harmonisierung und regte dazu an, dass Zahnärzte und Kieferorthopäden stärker in die Erforschung und Therapie der OSA eingebunden wer-

## Störung der Atmung und Motorik bei Kindern

Dr. Ines Wallot, Leiterin des Bereichs Neonatologische Intensivstation am Universitätsklinikum Gießen und Marburg, referierte über Störungen der Atemmotorik bei Neugeborenen und Kleinkindern. Sie erläuterte, dass solche Störungen durch verschiedene Bewegungsstörungen wie hypotone, spastische und dystone Bewegungsstörungen sowie durch assoziierte und skelettale Fehlbildungen verursacht werden können.

Die Ursachen der motorischen Atemstörungen gliederte Dr. Wallot in mehrere Kategorien.

**Neuronale Erkrankungen:** Dazu gehören periphere und zentrale neuronale Erkrankungen, spinale Muskelatrophie, Poly-/Neuropathien, das Postpolio-Syndrom sowie cerebrale Fehlbildungen. **Muskuläre Erkrankungen:** Hierzu zählen Muskeldystrophien, Myopathien, Myositis, Myasthenia gravis und myotone Dystrophie. **Syndromale Erkrankungen:** Beispiele hierfür seien Morbus Down, Prader-Willi-Syndrom, CATCH 22, Charge-Syndrom und KCNQ2.

**Traumata:** Diese umfassen Hypoxie, Asphyxie, cerebrale Blutungen und Ischämien.

**Stoffwechselerkrankungen/Mitochondriopathien:** Zu diesen Erkrankungen zählen Morbus Pompe, Morbus Leigh und Mucopolysaccharidosen. Sie betonte, dass assoziierte Fehlbildungen und Folgeschäden, die mit Atemmotorikstörungen einhergehen können, ebenfalls berücksichtigt werden müssen. Dazu gehören Störungen des Schluckaktes, der Kaubewegung, der Zungen- und Mundmotorik sowie orale Fehlbildungen und Fehlstellungen wie ein hoher Gaumen, Zahnfehlstellungen und fehlender Mundschluss. Haltungsanomalien wie thorakale Asymmetrien, Skoliose, Kyphose und Schiefhals

**„Die Eltern von Kindern mit obstruktiver Schlafapnoe hätten häufig Angst, dass ihre Kinder im Schlaf ersticken könnten, so der Referent. Der Hirnstamm leitet jedoch bei Apopnoen ein sog. Arousal (Weckruf) ein.“**

seien ebenfalls häufig. Anschließend stellte Dr. Wallot verschiedene Krankheitsbilder anhand von Patientenfallvorstellungen vor. Dazu zählten Patienten mit der Pierre-Robin-Sequenz, dem Prader-Willi-Syndrom, Trisomie 21, einer konnatalen CMV-Infektion, infantiler Cerebralparese und spinaler Muskelatrophie.

## Atmung und Bewegung – die Rolle der körperlichen Aktivität bei Kindern und Jugendlichen

Der nächste Vortrag wurde von Prof. Dr. Dr. Christine Joisten, Fachärztin für Allgemeinmedizin, Sportmedizin und Ernährungsmedizin, gehalten. Die Referentin betonte in ihrem Vortrag, wie wichtig Bewegung zur Prävention und Therapie chronischer Erkrankungen sei. Als Leiterin der Abteilung für Bewegungs- und Gesundheitsförderung am Institut für Bewegungs- und Neurowissenschaft der Deutschen Sporthochschule Köln widmet sich Prof. Joisten seit 2008 intensiv dem Thema „Körperliche Aktivität im Kindes- und Jugendalter“. Zudem sei sie seit 18 Jahren in der Arbeitsgemeinschaft „Adipositas im Kindes- und Jugendalter“ der Deutschen Adipositas-Gesellschaft aktiv. Prof. Joisten erläuterte, dass Bewegung zu zahlreichen positiven Effekten führe. Diese umfassen die Verbesserung der motorischen und körperlichen Leistungsfähigkeit, der kognitiven Leistungsfähigkeit sowie der Unfallprävention durch eine bessere Auge-Fuß-Koordination. Zusätzlich steigere Bewegung das Selbstwertgefühl und die soziale Kompetenz. Empfehlungen für die Bewegungszeiten von Kindern seien altersabhängig. Säuglinge und Kleinkinder sollten sich so viel wie möglich bewegen. Für Kinder unter 3 Jahren werde 0 Minuten Medienzeit empfohlen, um vermeidbare Sitzzeiten mit audiovisuellen Medien zu vermeiden. Kindergartenkinder (4–6 Jahre) sollten mindestens 180 Minuten am Tag aktiv sein. Grundschulkindern und Jugendliche (6–18 Jahre) sollten mindestens 90 Minuten Bewegungszeit pro Tag erreichen, was mindestens 12.000 Schritten entspreche. Sie wies darauf hin, dass die Ausdauerleistungsfähigkeit von Kindern derzeit um ca. 1–2 Prozent pro Jahr abnehme. Laut Walker et al. (2023) habe die Medienzeit in der Freizeit während der Pandemie im Durchschnitt um 84 Minuten zugenommen. Prof. Joisten wies auch auf die weltweiten und nationalen Herausforderungen durch Adipositas hin. Die globale Zahl von 40 Milliarden Fällen von Adipositas sei dieses Jahr überschritten worden. In Deutschland seien etwa 2 Millionen Kinder und Jugendliche von Adipositas betroffen. An Gymnasien betrage der Anteil 10 Prozent, an Hauptschulen sogar 40 Prozent der Kinder und Jugendlichen. Etwa 7 Prozent der adipösen Kinder hätten eine obstruktive Schlafapnoe. Sie betonte, dass Gewichtsreduktion und Fitnesssteigerung wichtige Themen seien und bei der ganzheitlichen Behandlung der Patienten eine immense Rolle spielten.

## Schlaf, Kind, schlaf! – Warum das keine Zeitverschwendung ist und was ich als Kieferorthopäde damit zu tun habe

Der letzte Vortrag des Kongresses wurde von Prof. Dr. Sebastian Kerzel, Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin,

Kinderpneumologe, Allergologe und Notfallmediziner aus Regensburg, gehalten. In seinem Vortrag wurde darauf hingewiesen, dass der Schlaf in verschiedenen Phasen, also im Non-REM-Schlaf (Tiefschlaf) und im REM-Schlaf, unterschiedliche Funktionen erfülle. Er erklärte, dass im Tiefschlaf Gedächtnisinhalte in den Gedächtnisspeicher geladen würden, während im REM-Schlaf motorische Bewegungsabläufe erlernt würden. Etwa ein Zehntel aller Kinder leide an Atemstörungen, wobei die meisten respiratorischen Erkrankungen sich nachts zeigten. Insbesondere der REM-Schlaf sei mit Problemen der Atmung verbunden, da in dieser Phase der Muskeltonus ohnehin reduziert sei, um das Ausführen erlernter Bewegungsabläufe im Schlaf zu verhindern. Eine Studie von Cousins et al. (2018) habe ergeben, dass die Gedächtnisbildung durch partielle Schlafreduktion beeinträchtigt sein könne. Ein weiterer Aspekt des Vortrags war die Vorstellung einer Fallpräsentation eines 9-jährigen Mädchens mit Trisomie 21, dessen Eltern angaben, dass das Kind stark schnarche. Der Referent betonte, dass Schnarchen auch bei Kindern mit Down-Syndrom nicht normal sei. Bezüglich des Vorgehens bei schnarchenden Kindern verwies er auf ein Flussdiagramm nach Urschitz et al. (2014): „Schnarchen bei Kindern: Algorithmus zum diagnostischen Vorgehen“. Generell gelte, dass wenn Kinder mit kraniofazialen Fehlbildungen

schnarchen, man sie auf jeden Fall ins Schlaflabor überweisen solle. Die Eltern von Kindern mit obstruktiver Schlafapnoe hätten häufig Angst, dass ihre Kinder im Schlaf ersticken könnten, so der Referent. Der Hirnstamm leite jedoch bei Apnoen ein sog. Arousal (Weckruf) ein. Bei Kindern führe die verminderte Schlafqualität statt zu Übermüdung häufig eher zu Überdrehung. Etwa 10 Prozent der Kinder schnarchen, ca. 3 Prozent davon hätten eine obstruktive Schlafapnoe, so Prof. Kerzel. Während der Apnoe-Phasen würden die Herzfrequenz und der Cortisolspiegel steigen – das sei purer Stress für die Kinder.

Zudem wurden Therapiemöglichkeiten für Kleinkinder mit Atemstörungen vorgestellt, wie zum Beispiel die High-Flow-Therapie. Prof. Kerzel erwähnte außerdem, dass bei Kindern mit Franceschetti-Syndrom die Verwendung von CPAP-Masken die Mittelgesichtsentwicklung beeinträchtigen könne, weshalb individuell angefertigte und 3D-gedruckte Masken eine alternative Option darstellen würden.

Abschließend betonte Prof. Korbmacher-Steiner in ihrem Schlusswort die Bedeutung einer funktionsorientierten Betrachtung unserer kieferorthopädischen Patienten. Es sei wichtig, nicht nur dentale Aspekte wie den Kreuzbiss zu berücksichtigen, sondern die ganzheitliche Gesundheit der Kinder in den Fokus zu nehmen. ■

ANZEIGE



### Zertifizierungskurse

für Einsteiger  
mit praktischen Übungen am Typodonten



**05. – 06. Oktober 2024**



Paris



Französisch



**25. – 26. Oktober 2024**



Frankfurt am Main



Deutsch

### 10. französisches Anwendertreffen

für zertifizierte Kieferorthopädinnen/-en  
und Weiterbildungsassistentinnen/-en



**07. Dezember 2024**



Paris



Französisch

### Kurse auf Anfrage:

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

für 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)

☎ 05472 95444 - 251

DW Lingual Systems GmbH

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

Lindenstraße 44 | 49152 Bad Essen | Deutschland | Tel. +49 5472 95444-251 | Fax +49 5472 95444-294 | [course@lingualsystems.de](mailto:course@lingualsystems.de)

Das Angenehme mit dem Nützlichen verbinden, großartige Referenten mit spannenden Themen rund um die Kieferorthopädie - und das in atemberaubender Atmosphäre: Das ist die Idee des SEA LOVE KFO-Kongresses, zu dem das ABZ - Kompetenzzentrum Kieferorthopädie vom 11. bis 14. April bereits zum dritten Mal einlud. Man habe sich, so ABZ-Geschäftsführer Tassilo Richter, das Feedback der Teilnehmer aus den Vorjahren genau angesehen und basierend darauf das Konzept etwas angepasst: mehr Zeit für die Vorträge, mehr Zeit für kollegialen Austausch. Beides setzte SEA LOVE KFO 2024 um - mit einem zusätzlichen Tag im umwerfenden Ambiente des Tegernsees im Frühling.

# SEA LOVE KFO 2024 - EXTENDED VERSION

## KFO-KONGRESS DER ABZ AM TEGERNSEE MIT EINEM ZUSÄTZLICHEN TAG UND NEU ÜBER- ARBEITETEM KONZEPT

**B**ereits der Blick ins Tagungsprogramm machte neugierig: „Stammreferenten“ wie Prof. Dr. Dr. Collin Jacobs oder Abrechnungsexpertin Heike Herrmann fanden sich hier ebenso wie Dr. Sachin Chhatwani oder Dr. Michael Visse, die zum ersten Mal dabei waren. Moderiert wurde SEA LOVE KFO erneut von Mitinitiator und Tagungsleiter Dr. Moritz Förtsch.

### **Klare Entscheidungen - vom Spielfeld in die Praxis**

Los ging bereits am Donnerstagabend, wo nach einem Get-together Bundesligaschiedsrichter und Speaker Patrick Ittrich mit seiner Keynote den Kongress eröffnete. Er beschrieb, wie es ist, unter enormem Druck innerhalb von Sekunden Entscheidungen großer Tragweite treffen zu müssen. Eine klare Kommunikation sei hier ebenso grundlegend wie eine bestechende innere Klarheit - sowie die Fähigkeit, gefällte Entscheidungen als solche stehen zu lassen. Er analysiere Situationen, um daraus zu lernen - jedoch niemals, um zu hadern. Die Teilnehmer zeigten sich beeindruckt von Ittrichs Offenheit und davon, wie er es schaffte, die Brücke von der Bundesliga in die KFO-Praxis zu schlagen.



**Abb. 1:** Gastgeber Tassilo Richter (links) Geschäftsführer der ABZ mit dem Keynote Speaker von SEA LOVE KFO 2024, Patrick Ittrich.



## „Begeisterte Mitarbeiter erzeugen begeisterte Patienten“

Tassilo Pollmeier, Geschäftsführer des Deutschen bKV-Service, zeigte anschließend unter dem Titel „Mitarbeiterbindung ist das neue Recruiting“, wie Inhaber mithilfe einer betrieblichen Krankenversicherung das eigene Team noch besser an die Praxis binden können. „Begeisterte Mitarbeiter erzeugen begeisterte Patienten“, schloss Pollmeier den Vortrag - und gab so eine perfekte Überleitung zum Beitrag von Dr. Michael Visse, Kieferorthopäde und Gründer von iie-systems. In seiner gewohnt temporeichen Vortragsweise gewann er das Publikum für digitale Patientenservices - „ein Must-have“ für die KFO-Praxis der Zukunft, das schon heute für den Unterschied gegenüber dem Wettbewerb sorgen könne.



## Neue Schnittstelle iie-systems zur ABZ

Abschließend stellte Dr. Visse die aktuell programmierte Schnittstelle zur ABZ vor - ab sofort sei eine direkte Anbindung in die Abrechnungssoftware der ABZ möglich. Warum eine solche Schnittstelle nicht auch andere Abrechnungsunternehmen anbieten? „Ein derart hoher Invest in eine reine KFO-Schnittstelle will gut überlegt sein“, so Tassilo Richter, Geschäftsführer der ABZ. „Wir verstehen uns als KFO-Kompetenzzentrum, deshalb war es für uns nur logisch, diese Schnittstelle für die digitalen Patientenservices für KFO-Praxen schaffen zu wollen. Für uns ist das ein klares Bekenntnis zur weiteren umfassenden Unterstützung unserer KFO-Kunden.“ ■

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

**Abb. 2 und 3:** Dr. Moritz Förch, Mitglied des BDK-Bundesvorstands (Abb. 2), ist Mitinitiator von SEA LOVE KFO - und damit ebenso lange am Tegernsee dabei wie Prof. Dr. Dr. Collin Jacobs (Abb. 3).

## Digitalisierung in der KFO-Praxis

Dem gelungenen Auftakt folgte eine erste fachliche Session am Freitagvormittag: Prof. Dr. Anton Demling und Dr. Michael Berthold beschäftigten sich mit der digitalen KFO-Praxis. Professor Demling stellte die Bedeutung des Intraoralscanners und der Aligner-Therapie „als Herzstück der kieferorthopädischen Praxis“ in den Fokus. Dr. Berthold, der als Oralchirurg in München in einer interdisziplinären Praxis niedergelassen ist, sprach über die „Zahntransposition im digitalen Workflow“. Die Digitalisierung erleichtere die interdisziplinäre Zusammenarbeit enorm, insbesondere bei der Diskussion gemeinsamer Behandlungs- und Therapieansätze. Auch hier käme es, nahm Dr. Berthold den Faden des Vorabends auf, auf eine klare Kommunikation und hochpräzise Abstimmung an.

# DANKE

■ Die ABZ-ZR GmbH bedankt sich bei allen Referenten :

Patrick Ittrich, Prof. Dr. Anton Demling,  
Dr. Michael Berthold, Tassilo Pollmeier,  
Dr. Michael Visse, Prof. Dr. Dr. Collin  
Jacobs, Prof. Dr. Benedict Wilmes,  
Dr. Gabriele Gündel, Dr. Sachin  
Chhatwani, Heike Herrmann,  
Alexander Drauz, Wilma Mildner

Lesen Sie diesen Beitrag online weiter. ▶



Video der Veranstaltung



# KONTAKT

**ABZ-ZR GmbH**

kontakt@abz-zr.de

<http://www.abz-zr.de/kfo>



Niedersachsen

# NIEDERSACHSEN MIT NEUER FÜHRUNG

**N**ach 26 Jahren im Dienst des BDK traten die Vorsitzende Gundi Mindermann und das Vorstandsmitglied Heinz Möhrke nicht mehr zur Wiederwahl an. In einem Rückblick auf ihre „Arbeitszeit“ im BDK zeichnete Kollegin Mindermann ihren Werdegang in der Berufspolitik auf und verwies dabei auf die absolute Notwendigkeit, dass kieferorthopädische Interessen ausschließlich durch Kieferorthopäden in den Gremien und in der Politik vertreten werden.

Die intensivste Arbeitsphase in der Amtszeit von Gundi Mindermann begann 2004 mit der Verweigerung der Mehrkostenregelung für gesetzlich versicherte Patientinnen und Patienten und der sogenannten „Umrelationierung“ des BEMA und dem Versuch der Übernahme dieser Umrelationierung in die geplante neue GOZ. Die seinerzeit mit der Neufassung der GOZ geplante Übernahme des BEMA in die neue GOZ konnte dank der intensiven Unterstützung und Zusammenarbeit seitens der DGKFO, und hier vor allem Frau Prof. Kahl-Nieke als damaliger Präsidentin, verhindert werden.

Einen weitaus längeren Kampf gab es für die Rechtssicherheit im Bereich der Mehrleistungsmöglichkeit für gesetzlich krankenversicherte Patientinnen und Patienten. Dort habe es über zwanzig Jahre gedauert, diese sicher zu verankern. Berufspolitik brauche Geduld, Beharrlichkeit, Kampfgeist und verlässliche Freunde, so das Fazit von Gundi Mindermann.

In der Zusammenarbeit mit den niedersächsischen Hochschulen war das Verhältnis stets hervorragend. Beginnend mit der Abwehr von Bestrebungen, die Abteilung Kieferorthopädie der Medizinischen Hochschule Hannover nach der Emeritierung von Herrn Prof. Tränkemann mit dem Rotstift zu streichen, war es eine große Freude, dass Prof. Rainer Schwestka-Polly den Ruf nach Hannover erhielt und die Kieferorthopädie in Hannover gesichert war. Es entstand



**Abb. 1:** Der neue Vorstand: (v. l. n. r.) Dr. Filiz Su, Dr. Christoph Mauck, FZÄ Sabine Steding, Prof. Dr. Marc Dittmer, Dr. Josefina Freiesleben.



**Abb. 2:** FZÄ Sabine Steding, Prof. Dr. Dr. Christian Scherer, Prof. Dr. Rainer Schwestka-Polly.

eine jahrelange verlässliche und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit der MHH. Kollegin Mindermann machte in ihrem Vortrag deutlich, dass alle Erfolge ohne Hilfe aus dem Landesverband nicht möglich gewesen wären, der auch auf Bundesebene bei schwierigen Entscheidungen immer in großer Zahl seinen Vorstand und seine Vorsitzende unterstützt hat. Besonderer Dank ging hier an den Kollegen Scherer und Kollegin Steding für die stets und immer gewährte Unterstützung. Ganz besonders dankte Frau Kollegin Mindermann für die über Jahre gewachsene Freundschaft, weit über die Berufspolitik hinaus.

Herr Prof. Schwestka-Polly hielt überraschend für die Vorsitzende eine Laudatio und betonte die loyale und persönlich verbundene Zusammenarbeit und die erreichten Erfolge nicht nur national, sondern auch international. Beispielhaft nannte er das erfolgreiche Network of Erasmus Based European Orthodontic Programmes (NEBEOP) und den mit Alleinstellung in Hannover angesiedelten Master of Lingual Orthodontics. Die Besonderheit ist die Verpflichtung der am NEBEOP-Programm teilnehmenden Praxen, sich auch in die Ausbildung vor Ort in der MHH einzubringen und so die intensive Verbindung von Praxis und Wissenschaft zu leben.

Im Anschluss berichtete der Referent für Kieferorthopädie, Herr Kollege Mauck, über den HVM und aus der Gutachtertätigkeit.

Die anschließenden Wahlen unter der Leitung von Herrn RA Stephan Gierthmühlen ergaben für alle Kandidatinnen und Kandidaten einstimmige Voten bei Enthaltung der zu Wählenden. Somit geht Niedersachsen mit einem jungen Vorstand in die Zukunft.

Mit großem Beifall wurde Frau Kollegin Steding zur ersten Vorsitzenden gewählt. Das von ihr gewünschte Vorstandsteam wurde auf allen Positionen gewählt.

Der neue Vorstand besteht aus Sabine Steding (1. Vorsitzende), Dr. Christoph Mauck (2. Vorsitzender), Prof. Dr. Marc Dittmer (Beisitzer); Dr. Philipp Allrath (Beisitzer) und Dr. Filiz Su (Kassenwart). Als Kassenprüferin wurde Dr. Josefine Freiesleben gewählt. ■

**CGM Z1.PRO KFO**  
- Meine Zukunft.  
Mein Weg.  
[cgm-dentalsysteme.de](http://cgm-dentalsysteme.de)

ZAHNARZTSOFTWARE

“Meine Praxissoftware sollte mir mein Berufsleben durch eine einfache und intuitive Bedienbarkeit leichter machen. Und das macht CGM Z1.PRO KFO.”



CompuGroup  
Medical



Thüringen

# **MITGLIEDER- VERSAMMLUNG**

## **DES BERUFSVERBANDES DER DEUTSCHEN KIEFERORTHOPÄDEN IN ARNSTADT**

In Arnstadt versammelten sich am 19. April 2024 33 Kolleginnen und Kollegen zur jährlichen Mitgliederversammlung des Landesverbandes Thüringen des Berufsverbandes der Deutschen Kieferorthopäden (BDK). Diese beeindruckende Anzahl entspricht mehr als der Hälfte aller aktiven Mitglieder des Verbandes in Thüringen. Besonders erfreulich war die zahlreiche Teilnahme junger Kolleginnen und Kollegen, die dem Treffen eine dynamische Atmosphäre verliehen.

Zu den Gästen zählten Herr Dr. Hans-Jürgen Köning, Bundesvorsitzender des BDK, Herr RA Stephan Gierthmühlen, Geschäftsführer des BDK, sowie Frau Dr. Conny Langenhan, stellvertretende Vorsitzende der Kassenzahnärztlichen Vereinigung Thüringen (KZV Thüringen).

Die Agenda der Versammlung umfasste eine Vielzahl von Themen, darunter die kurz- und mittelfristigen Auswirkungen des GKV-Finanzstabilisierungsgesetzes.

Ein Konsens bestand darin, dass die EBZ-Kürzel aus fachlicher Sicht in vielen Fällen unzureichend sind. Es gab jedoch unterschiedliche Meinungen darüber, wie dieser Zustand verbessert werden kann.

Besondere Kritik wurde am Einsatz des elektronischen Beantragungs- und Genehmigungsverfahrens (EBZ) laut, welches die Praxen dazu zwingt, die „Mitgliederverwaltung“ der Krankenkassen zu übernehmen, beispielsweise beim Wechsel der Kasse oder des Behandlers. Die Rolle der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) in diesem Zusammenhang wurde ebenfalls kritisch hinterfragt, insbesondere angesichts der scheinbar kritiklosen Übernahme der neuesten Version des Bundesmantelvertrages.

Ein weiteres wichtiges Thema war der Stand der Novellierung der Musterweiterbildungsordnung. Herr Dr. Axel Eismann, Referent für Weiterbildung der Landes Zahnärztekammer Thüringen (LZKTh), gab einen Überblick über die Nachwuchssituation in der Kieferorthopädie und stellte fest, dass sich die Situation seit Einführung des Substitutionsjahres verbessert hat.

Dennoch bleibt die Sicherstellung der kieferorthopädischen Versorgung eine zukünftige Herausforderung.

Frau Dr. Langenhan sprach über die Honorarsituation in den Thüringer Praxen in den Jahren 2023 und 2024. Im Gegensatz zu anderen Bereichen gab es bisher keine Honorar einbehalte. Ein Ausblick auf das Jahr 2025 gestaltet sich jedoch schwierig, da bisher keine rechtliche Grundlage besteht.

Die Veranstaltung endete mit einem herzlichen gemeinsamen Abendessen, das intensiv für den kollegialen Gedankenaustausch genutzt wurde.

Aus organisatorischen Gründen musste der traditionelle Fortbildungsteil in diesem Jahr ausfallen. ■

**„Die Agenda der  
Versammlung um-  
fasste eine Vielzahl  
von Themen, da-  
runter die kurz- und  
mittelfristigen Aus-  
wirkungen des  
GKV-Finanzstabilis-  
ierungsgesetzes.“**



# ABSCHIEDSVORLESUNG PROF. RALF JOHANNES RADLANSKI



**D**ie Abschiedsvorlesung von Herrn Prof. Dr. Ralf J. Radlanski fand in einem voll besetzten Hörsaal statt. Weggeführten, Freunde, Familie, Kolleginnen und Kollegen waren in großer Zahl gekommen, um gemeinsam mit Prof. Radlanski den Abschied aus dem aktiven Dienst der Universitätsmedizin der Charité zu feiern. Denn eine Feier wurde es.

Die musikalische Begleitung fand durch ein Streichorchester mit vier Celli statt, Musik, die alle Anwesenden begeisterte, nicht nur durch ihre Professionalität, sondern vor allem durch die Mitwirkenden wohnte den vorgetragenen Stücken ein besonderer Zauber inne. Es spielten Martin Riedel, Melanie Gärtner, Marilena Pläcking und Ralf J. Radlanski.

Die Abschiedsvorlesung wurde durch Frau Prof. Becker und Herrn Prof. Paris moderiert. Prof. Becker würdigte in ihrer Ansprache nicht nur die fachlichen Verdienste von Prof. Radlanski, sondern vor allem beschrieb sie Prof. Radlanski als einen Menschen, der sich seinen Freigeist erhalten konnte; er sei Professor, Lehrer und Mentor, ein vielseitig interessierter Mensch, vor allem in der Kunst und der Musik.

Für eine umfassende fachliche Würdigung reichte die Zeit nicht aus, aber besonders die Schaffung und Erhaltung der größten embryologischen Sammlung, die internationalen Leistungen in der Grundlagenforschung und die ideale Verbindung von Praxis und Wissenschaft zeichneten ihn aus. Die Gastprofessur in Indien sei nur eine von vielen Anerkennungen international.

Prof. Paris sprach ein sehr persönliches Dankeschön an Prof. Radlanski. Dieses Danke komme aus der Studienzeit und dauere bis heute an. Er habe bei ihm promoviert, und Prof. Radlanski habe ihn bis heute freundschaftlich begleitet. Besonders bewundert habe er ihn für den Erhalt des übergreifenden Blickes und seinen stetigen Kampf gegen die Ökonomisierung des wissenschaftlichen Betriebes.

Der Dekan, Herr Prof. Sprange, hob nach dieser Würdigung hervor, dass, wenn ein Doktorand noch nach so vielen Jahren Positives berichtet, dann muss die Zusammenarbeit gut gewesen sein. Ihn habe immer die Frage bewegt, welche Eigenschaften man mitbringen müsse, um 32 Jahre an der Charité zu arbeiten. Prof. Radlanski habe jedem vermittelt,

dass er für sein Fach brennt, und eine enge Verbundenheit zum Standort und vor allem auch zu den Menschen habe ihn ausgezeichnet.

Die Vertreterin der Studierenden, Frau ZÄ Dogan, gab die Begeisterung weiter, die Prof. Radlanski seinen Studierenden immer für das Fach und vor allem für die Forschung vermittelte. Die Studierenden haben sich immer auf seine Vorlesung gefreut. Herr Prof. Radlanski habe nicht nur Wissen für das Fach vermittelt, sondern auch Weisheiten für das Leben. Er sei ein Lehrer und Freund gewesen und kein anderer Professor sei so nahbar gewesen. Er habe bei allen Studierenden die Faszination für das Fach geweckt.

Herr Dr. Ammann bedankte sich für die jahrelange, verlässliche Zusammenarbeit mit Herrn Prof. Radlanski. Es sei auch sein Perfektionismus gewesen, der zahlreiche von ihm verfasste Bücher und Veröffentlichungen zu Welterfolgen gemacht habe. Sein literarisches Talent habe man in seinem Buch über die Männerfreundschaft mit seinem Pferd Poseidon gesehen. Er bedankte sich nochmals für das überdurchschnittliche Engagement von Prof. Radlanski.

Frau Prof. Knabe vermittelte die Faszination und die enge Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Grundlagenforschung mit Herrn Prof. Radlanski. Bis heute habe sie seine Unterlagen zur Darstellung komplexer wissenschaftlicher Zusammenhänge auf einfache, verständliche Weise. Als Beispiel nannte sie die Darstellung der Schmelzprismen anhand eines Bündels Spaghetti in einem Kaffeefilter. In der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit sei es allerdings unmöglich, alle Forschungsarbeiten aus der Abteilung für Orale Struktur- und Entwicklungsbiologie vorzustellen. Die sehr persönliche Ansprache von Herrn Prof. Proff als Vertreter der DGKFO machte deut-



**„Prof. Radlanski habe jedem vermittelt, dass er für sein Fach brennt, und eine enge Verbundenheit zum Standort und vor allem auch zu den Menschen habe ihn ausgezeichnet.“**



**„Die sehr persönliche Ansprache von Herrn Prof. Proff als Vertreter der DGKFO machte deutlich, wie hoch die Anerkennung von Herrn Prof. Radlanski in der Wissenschaft ist, vor allem aber auch die persönliche Wertschätzung.“**



lich, wie hoch die Anerkennung von Herrn Prof. Radlanski in der Wissenschaft ist, vor allem aber auch die persönliche Wertschätzung. Prof. Radlanski erhielt mit gerade einmal 33 Jahren im Jahr 1992 den Ruf als Direktor des Institutes für klinisch-theoretische Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde an der Freien Universität zu Berlin. Prof. Proff lernte Prof. Radlanski seinerzeit erst durch die Literatur während seines eigenen Studiums kennen. Später dann im Rahmen der Fachzahnarzt Ausbildung und Habilitation von Kollegen durch die enge wissenschaftliche Verbindung zwischen der Anatomie an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität zu Greifswald mit der Poliklinik für Kieferorthopädie der Georgia Augusta zu Göttingen.

Prof. Proff hob hervor, dass Prof. Radlanski aufgrund seiner Begeisterung und Leidenschaft für die Wissenschaft in kürzester Zeit das Institut in Berlin zu einer national und international renommierten Forschungseinrichtung für Orale Strukturbio logie und vorgeburtliche Gesichts- und Schädelentwicklung mit kontinuierlicher Finanzierung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft entwickelt hat. Ein besonderes Ereignis sei der Vorsitz von Prof. Radlanski in der Arbeitsgemeinschaft für Grundlagenforschung der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde gewesen, und



hier vor allem der Ausrichtung der 50. Jubiläumstagung, welche die gesamte wissenschaftliche Gemeinde der deutschen Zahnheilkunde in beeindruckender Zahl zusammenführte.

Auf europäischer Ebene hat Herr Prof. Radlanski über ein Jahrzehnt die Forschung auf dem Gebiet Odontogenese und Gesichtsentwicklung koordiniert. Zwei Weltkongresse fanden unter der Leitung von Prof. Radlanski in Berlin statt.

Eine weitere Anerkennung seiner Leistung habe Prof. Radlanski im letzten Jahr erhalten, als ihm der Doctor honoris causa des „Coorg Institute of Dental Science“ verliehen wurde.

Prof. Proff betonte, dass aber nicht nur das herausragende Engagement für die Wissenschaft, die Vermittlung der Begeisterung für das Fach, sondern auch die praktische Tätigkeit als Kieferorthopädie ihn zu einem Wanderer zwischen den Welten gemacht hat.

Prof. Proff folgerte, dass die Vita von Herrn Prof. Radlanski beispielhaft dafür stehe, was der Immunologe Gustav Nossel formuliert hat:

„Es kann keine rationale Diagnose geben, ohne dass als wesentliche Grundlage ein detailliertes Wissen davon vorhanden ist, wie die Dinge funktionieren, bevor sie in Unordnung geraten.“

Diese Erkenntnis gelte auch für die Kieferorthopädie. Prof. Proff hob noch einmal die zahlreichen Verdienste in der Wissenschaft hervor und beendete seine Laudatio mit dem Hinweis auf die zahlreichen sonstigen Talente von Herrn Prof. Radlanski, hier sei beispielhaft seine Begeisterung und Begabung als Cellist im Berliner Ärzte-Orchester und im World Doctors Orchestra genannt.

Dr. Raimann schilderte mit einem Augenzwinkern, dass er Prof. Radlanski seit 50 Jahren kenne, schon aus der Studienzeit. In dieser Zeit lerne man sich auf eine andere und besondere Art und Weise kennen, als wenn man sich später im Leben begegnet.



Er schilderte die jahrelange freundschaftliche Zusammenarbeit, vor allem in der EurAsian Association of Orthodontists (EAO). Er ließ die gemeinsamen Aktivitäten Revue passieren und bedankte sich von Herzen bei Herrn Prof. Radlanski als Freund, Wissenschaftler und beliebtem Lehrer. Er hob abschließend noch einmal den großen Einfluss von Herrn Prof. Radlanski auf die nachfolgenden Generationen durch seine Begeisterung für das Fach hervor. ■

## **ANFORDERUNGEN AN HERSTELLER** **VON MEDIZINPRODUKTEN SIND** **WELTWEIT GEWACHSEN**



■ Nicht nur die Umsetzung der geänderten europäischen Verordnung über Medizinprodukte ist derzeit eine Herausforderung für die Medizinproduktehersteller. Wir verzeichnen weltweit einen Anstieg der Dokumentationsforderungen, welche belegen sollen, dass unsere Produkte sicher in der Anwendung sind.

Diese Zulassungsanforderungen gelten auch für Bestandsprodukte, die seit vielen Jahren problemlos in den weltweiten Märkten verfügbar sind, und hinterfragen, ob sie dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Dazu führen wir Nachweise, welche von Spezialisten der Zulassungsstellen vor deren Genehmigung geprüft werden. Erst nach der erfolgreichen Prüfung ist der Marktzugang möglich.

Nach erfolgreicher Prüfung kamen die neuen Zertifikate zum 50-jährigen Jubiläums des Eintritts der Firma in die Kieferorthopädie.

1974 trat die Marke FORESTADENT zum ersten Mal öffentlich bei der Internationalen Dental-Schau in Hamburg auf. Der nicht einfache Einstieg in die Kieferorthopädie erforderte viel Mut und Hartnäckigkeit. Ohne dies 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. Für uns ist es wichtig, dass wir unsere Produkte mit der geforderten Qualität herstellen und sie sicher angewendet werden können. Dafür beschreibt das Qualitätsmanagementsystem die erforderlichen Unternehmensprozesse, wie zum Beispiel umfangreiche Prüfungen nach anerkannten Standards, und muss alle Aspekte der länderspezifischen Anforderungen berücksichtigen, die sich je nach Zielland unterscheiden.

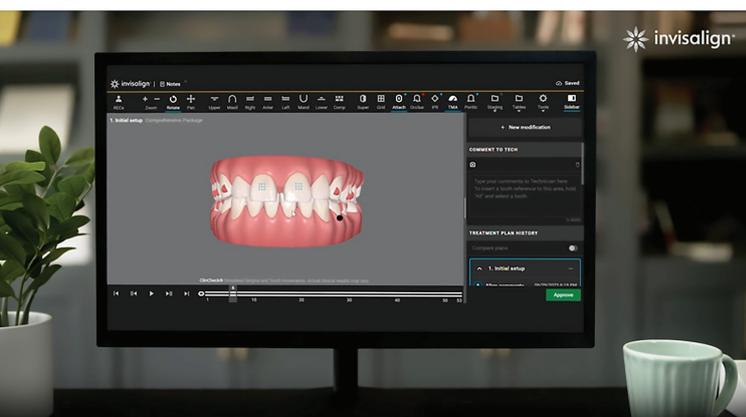
Um all dem gerecht zu werden, wurde über mehrere Jahre das QM-System der Firma Bernhard Förster GmbH angepasst und neu ausgerichtet. Produktstrukturen wurden neu gruppiert, Entwicklungs- und Testmethoden wurden geändert, modernste Prüfgeräte beschafft und Verfahren erarbeitet; selbst biologische Bewertungen wurden nach den neuesten Standards wiederholt und zur Dokumentation ein spezielles EDV-gestütztes Dokumentenmanagementsystem weiterentwickelt.

Um dies zu leisten, haben alle Bereiche des Unternehmens einen Teil dazu beigetragen. Da sich im Verlauf des Projektes immer wieder die gesetzlichen Anforderungen änderten, wurden insbesondere die Entwicklungsabteilung und das QM-Team mit den Dokumentationsanforderungen an die Grenze der Belastbarkeit gebracht. Letztlich wurde das QM-System der Firma Bernhard Förster GmbH im Dezember 2023 durch die behördlich überwachte Stelle (Notified Body) geprüft. Dabei wurde neben der geänderten Europäischen Medizinprodukteverordnung (MDR) auch die Einhaltung der ISO 13485 nach dem MDSAP-Verfahren gültig für fünf Länder, USA, Kanada, Brasilien, Japan und Australien, und die Erfüllung der TCPIII für den Markt in Taiwan geprüft. Im Januar war on top noch ein Audit durch die koreanische Behörde.

Das QM-Team der Firma ist stolz, dass wir die Zertifizierung des Qualitätsmanagementsystems mit den europäischen und allen internationalen Anforderungen erfüllen und hat am 30.4.2024 die Zertifikate der Geschäftsleitung übergeben.

**FORESTADENT Bernhard Förster GmbH**  
www.forestadent.de

## **NEUE INNOVATIVE SMARTFORCE™ FUNKTION: REDUZIERTER EINSATZ VON ATTACHMENTS**



■ Die neue SmartForce® Funktion zur Aligner-Aktivierung ohne Attachments, die in die ClinCheck® Behandlungsplanungssoftware von Align integriert wurde, nutzt die grundlegende Biomechanik von Alignern und die Datenbasis von mehr als 17 Millionen Invisalign Patienten, um Zahnbewegungen zu optimieren.

Die innovativen Funktionen ermöglichen 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.

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.<sup>1</sup> Diese konturieren speziell ausgewählte Bereiche der Aligner-Oberfläche, um eine optimale Kraftverteilung auf der Zahnoberfläche zu gewährleisten.

„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.“

<sup>1</sup> Daten bei Align Technology gespeichert

**Align Technology**  
[www.aligntech.com](http://www.aligntech.com)

## **NUTZEN SIE IHRE ZEIT**

■ Sie möchten Ihr Personal entlasten? Dann schauen Sie sich den eTimer an. Anpassbares Praxislayout und eine moderne SQL-Datenbank ergeben eine ansprechende und ergonomische Oberfläche. Die Anwendung macht einfach viel Spaß. Das grafische Wartezimmer zeigt Ihnen, welcher Patient in der Praxis ist, seit wann, wo und wie lange.

Smarte optionale Features wie CheckIn/CheckOut per QR-Code sparen Ihre Zeit und entlasten Ihre Rezeption: Der Patient checkt per QR-Code selber ein und wird elektronisch durch die Praxis geführt. Nach Behandlung wählt er per QR-Code den neuen Termin online aus. Auch der Terminzettel ist für den QR-Code geeignet.

Die Ressourcenplanung berücksichtigt Ärzte, Mitarbeiter, Räume und Geräte der Praxis. So kann es nicht mehr passieren, dass ein Termin vergeben wird, wenn Räume, Mitarbeiter oder Geräte zu dem geplanten Termin nicht verfügbar sind.

Besuchen Sie uns auf der DGKFO-Jahrestagung in Freiburg im Breisgau, Stand-Nr. A15.



**Computer Forum GmbH**  
[www.cf-computerforum.de](http://www.cf-computerforum.de)



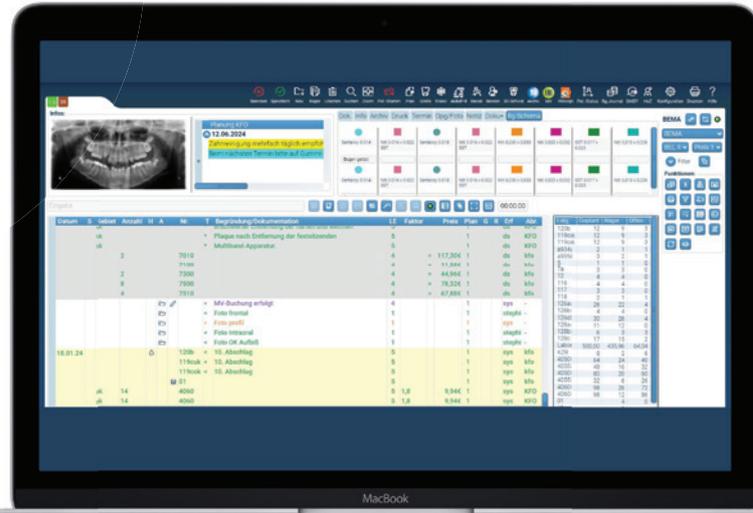
## SO EINFACH IST KIEFERORTHOPÄDIE MIT CGM Z1.PRO KFO

■ Kennen Sie schon CGM Z1.PRO KFO oder arbeiten Sie noch mit CGM Z1 KFO? Wir möchten Ihnen heute einige der vielen Vorteile der Software anhand der KFO-Karteikarte (Leistungserfassung) vorstellen.

Die Ansicht der Karteikarte wurde speziell auf die Kieferorthopädie abgestimmt und kann auf Wunsch – je nach Praxisanforderung und arbeitsplatzbezogen – weiter individualisiert werden.

Aufbau und weitere Funktionen der CGM Z1.PRO KFO-Karteikarte:

1. Das zuletzt erstellte OPG wird in der Karteikarte gezeigt.
2. Informationen und Notizen aus der Patienteninformation finden Sie im mittleren Bereich unter „Planung KFO“. Diese können hier bearbeitet und ergänzt werden.
3. Oben rechts in der Ansicht werden im Dokumentenfenster alle Dokumente (wie Pläne, Rechnungen usw.) oder alternativ ein Bogenschema angezeigt.
4. Im Leistungsbereich können – speziell die Dokumentationen – individuell mit Farben belegt und dadurch gezielt gekennzeichnet werden.
5. Die Ansicht der Karteikarte kann von einer klassischen Ansicht mit Überblick über die Leistungen mit nur einem Klick auf eine Ansicht umgeschaltet werden, die ausschließlich die Dokumentation und Kommentare beinhaltet.
6. Mit Klick auf den KFO-Plan – der auch gleich aus der Karteikarte heraus erstellt und später immer wieder aufgerufen



werden kann – können die geplanten, die bereits in der Karteikarte erfassten und die noch abrechenbaren Leistungen zugeschaltet werden. So haben Sie alle abrechnungsrelevanten Informationen gleich zur Hand.

7. Zusätzlich kann auch noch ein Abrechnungsjournal aufgerufen werden.
8. Alle zur Patientin oder zum Patienten hinterlegten Daten aus der Patienteninformation (aus einem speziell für die KFO-Praxis eingerichteten Reiter) werden direkt in die Karteikarte und in den Behandlungsmanager, der gleich mit Aufruf einer Patientin oder eines Patienten geöffnet wird, zur weiteren Verwendung übergeben.

Weitere wichtige Informationen und Maßnahmen können gezielt ergänzt werden.

### CGM Dentalsysteme GmbH

info.cgm-dentalsysteme@compugroup.com

<http://www.cgm-dentalsysteme.de>

ANZEIGE



**ZWP ONLINE**  
www.zwp-online.info

**15 JAHRE**  
**ZWP ONLINE**



#innovativ  
#kreativ  
#einzigartig

## IMPRESSUM

### BDK.INFO

32. Jahrgang - Ausgabe 2/2024  
Erscheinungsweise 4 x jährlich,  
Auflage 3.250 Exemplare

### HERAUSGEBER

Berufsverband der  
Deutschen Kieferorthopäden e.V.

1. Bundesvorsitzender:

Dr. Hans-Jürgen Köning

2. Bundesvorsitzende:

Sabine Steding

BDK-Bundesgeschäftsstelle,  
Mauerstraße 83-84, 10117 Berlin

Tel.: +49 30 275948-43

Fax: +49 30 275948-44

info@bdk-online.org

### CHEFREDAKTION

Dr. Hans-Jürgen Köning (V.i.S.d.P.)

Dr. Gundi Mindermann

### REDAKTION

Lisa Heinemann

Stephan Gierthmühlen

### REDAKTIONSANSCHRIFT

OEMUS MEDIA AG

BDK.info

Holbeinstraße 29

04229 Leipzig

### VERLAG

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29

04229 Leipzig

Tel.: +49 341 48474-0

Fax: +49 341 48474-290

info@oemus-media.de

www.oemus.com

Vorstand:

Ingolf Döbbbecke

Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

Torsten R. Oemus

### DRUCK

Silber Druck GmbH & Co. KG

Otto-Hahn-Straße 25

34253 Lohfelden

### ANZEIGEN

OEMUS MEDIA AG

Stefan Reichardt

Tel.: +49 341 48474-222

reichardt@oemus-media.de

### ANZEIGENDISPOSITION

OEMUS MEDIA AG

Lysann Reichardt

Tel.: +49 341 48474-208

l.reichardt@oemus-media.de

Es gelten die Preise der Mediadaten 2024.

### ART DIRECTION/GRAFIK

OEMUS MEDIA AG

Dipl.-Des. (FH) Alexander Jahn

Tel.: +49 341 48474-139

a.jahn@oemus-media.de

## INSERENTEN

ABZ-ZR	<b>4</b>
Align	<b>17</b>
Angelalign	<b>41</b>
Computer konkret	<b>2</b>
Dentaurum	<b>29</b>
DW Lingual Systems	<b>61</b>
FORESTADENT	<b>21</b>
Mikrona	<b>76</b>
OEMUS MEDIA	<b>53, 73</b>
Ormco	<b>75</b>
Straumann	<b>25</b>

### Nutzungsrecht:

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. 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 Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfassernamen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. 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.

20.-22. September 2024 | Hamburg, Deutschland  
Dr. Enzo Pasciuti

# Expertenkurs Aligner-Techniken



Ormco™



## IHRE VORTEILE

22 Fortbildungspunkte

45% Rabatt durch den Sapphire Elite Status, auch für Kunden,  
die diesen Status bereits erhalten haben



Melden Sie sich noch  
heute an unter  
<https://cvent.me/bQrXA5>

# Neues für Altes mit Cashback-Vorteil!

Ersetzen Sie Ihre alte Orthora 200 Behandlungseinheit und profitieren Sie von zwei exklusiven Angeboten.

## Angebot 1

### Hygiene Upgrade

Eintauschangebot beim Ersatz einer bestehenden Behandlungseinheit **3'000 Euro**

Gratis CleanHub™ für die automatische Instrumentenspülung im Wert von **900 Euro**

---

**Cashback-Vorteil\* 3'900 Euro**

## Angebot 2

### Digital Upgrade

Eintauschangebot beim Ersatz einer bestehenden Behandlungseinheit **3'000 Euro**

Gratis CleanHub™ für die automatische Instrumentenspülung im Wert von **900 Euro**

Beim Kauf eines RetainerHub™ PRO schenken wir Ihnen **2'000 Euro**

---

**Cashback-Vorteil\* 5'900 Euro**



**Cashback-Vorteil bis Juni 2024 sichern!**