

AJ

ALIGNER JOURNAL 1/25

Wissenschaft | Praxis | Ästhetik

Fachbeitrag

ASR als Schlüsseltechnik
in der Aligner-Therapie

Seite 17

Fachbeitrag

Digitale Ganzheitlichkeit:
Vom Schmerzpatienten zum
strahlenden Lächeln

Seite 24

Praxisdesign

Kunst trifft Kieferorthopädie

Seite 42



demm

UNSER 3D-RETAINER PASST GENAU

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



Mehr Informationen

Von kleinen Korrekturen zu großen Möglichkeiten



Liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Leserinnen und Leser,

mit großer Freude und auch ein wenig stolz darf ich Sie heute zur ersten Ausgabe des neuen *Aligner Journal* begrüßen. Diese Fachzeitschrift widmet sich ausschließlich der faszinierenden Welt der transparenten Zahnschienen. Hier entsteht ein Magazin, das unseren Fachbereich auf ein neues Level hebt und den Nerv der Zeit trifft. Es ist mir eine Ehre, nicht nur das Editorial zur Auftaktausgabe beisteuern, sondern künftig auch als Mitglied des Editorial Boards meine Erfahrungen, mein Wissen und mein Netzwerk einzubringen.

Meine eigene Reise in die Kieferorthopädie begann, wie bei vielen, nicht mit komplexen Multi-bracketfällen, sondern mit kleinen Aligner-Korrekturen. Präprothetische Frontzahnkorrekturen mit wenigen Schienen ließen sich effizient und schonend durchführen. Diese frühen Behandlungen waren der Auslöser meiner Begeisterung für die Aligner-Therapie und der Grundstein für meinen weiteren Weg in die Kieferorthopädie. Genau darin liegt das Potenzial: Aligner sind längst kein exklusives Feld der spezialisierten Kieferorthopädie mehr, sondern eine Bereicherung für jede Praxis. Sie sind aus der modernen Zahnmedizin nicht wegzudenken und bieten enorme Vorteile, für Behandler wie für Patientinnen und Patienten. Dabei geht es um mehr als gerade Zähne: Engstände können vor minimalinvasiven Versorgungen gelöst, die Funktion verbessert und die Eckzahnführung wiederhergestellt werden. Auch vor chirurgischen Eingriffen lässt sich die Ausgangssituation durch Aufrichtung oder Lückenschluss optimieren. Das eigene Behandlungsspektrum wird so deutlich erweitert. Daher möchte ich alle Leserinnen und Leser ermutigen, Aligner in den Praxisalltag zu integrieren. Die Einstiegshürden sind gering, die Systeme ausgereift, die Fortbildungsmöglichkeiten vielfältig.

Mit diesem Magazin schaffen wir eine Plattform für Wissen, Erfahrungen, spannende Fälle und Innovationen rund um die Aligner-Therapie. Ich lade Sie herzlich ein, diese Entwicklung mitzugestalten, sich inspirieren zu lassen und mutig neue Wege zu gehen.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen, Inspiration – und vielleicht auch Lust auf neue Herausforderungen.

Alles Liebe,
Dr. Johanna Herzog, M.Sc.

Infos zur Autorin

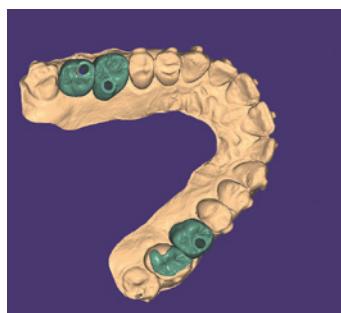


Dr. Johanna Herzog, M.Sc.
Niedergelassene Zahnärztin,
Mitglied des Editorial Boards
Aligner Journal

► Seite 17



► Seite 24



ASR als Schlüsseltechnik in der Aligner-Therapie

Dr. Roland Schmidt

Die interproximale bzw. approximale Schmelzreduktion (IPR/ASR) gehört zu den Methoden, die in der modernen Kieferorthopädie immer wieder kontrovers diskutiert werden.

Digitale Ganzheitlichkeit: Vom Schmerzpatienten zum strahlenden Lächeln

Michaela A. Sehnert

Digitale Zahnmedizin entfaltet ihr Potenzial besonders dann, wenn verschiedene Disziplinen nahtlos ineinander greifen.

Sie möchten gerne einem breiten Fachpublikum interessante Techniken und besondere Fälle präsentieren?

Nehmen Sie jetzt
Kontakt mit unserer
Redaktion auf.

Teilen Sie Ihr
Wissen und
werden Sie
Autor/-in.



Katja Kupfer
Fachredaktion
Zahnmedizin/Klinik/Anwender
kupfer@oemus-media.de



OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland · Tel.: +49 341 48474-0 · www.oemus.com



Mit freundlicher Unterstützung:
FORESTADENT Bernhard Förster GmbH

Weitere
Informationen:



▼ INHALT

03 Editorial

Dr. Johanna Herzog, M.Sc.

Fachbeitrag

06 Vermeintlich komplexe Zahnbewegungen trotz Aligner gut umsetzbar Dr. Johanna Herzog, M.Sc.

17 ASR als Schlüsseltechnik in der Aligner-Therapie Dr. Roland Schmidt

24 Digitale Ganzheitlichkeit:
Vom Schmerzpatienten zum strahlenden Lächeln Michaela A. Sehnert

28 Sprechauftätigkeiten im Rahmen einer kieferorthopädischen Therapie Dr. Sandra Riemekasten

Praxisbericht

34 Die vertikale Dimension im Fokus

36 Markt/News

Recht

40 Berufswidrige und anpreisende Fremdwerbung mit Aligner-System RA Michael Lennartz

Praxisdesign

42 Kunst trifft Kieferorthopädie Friederike Heidenreich

46 Events

50 Termine/Impressum

TRIOCLEAR®

DAS SMARTE ALIGNER-SYSTEM
FÜR DIE MODERNE PRAXIS

- Einfacher und schneller Einstieg
- Mehr Kontrolle in jedem Schritt
- Beeindruckende Ergebnisse

INNOVATIV – »ALIGN & RESTORE«
MIT TRIOCLEAR® OPTIMIERT

Zähne präprothetisch ausrichten –
anschließend optimal versorgen:

- minimalinvasiv
- funktional und stabil
- hochästhetisch

KOMFORTABEL – FÜR PATIENT &
PRAXIS: ALLES AUS EINER HAND

- Digitale Planung
- Umfassende Patientenbetreuung
- Effizientes Fallmanagement



50 %

RABATT FÜR AJ-LESER

auf den ersten eingereichten Patientenfall

Jetzt unverbindlich registrieren und direkt
als TrioClear®-Anwender starten:

Mehr erfahren:

www.permadental.de/trioclear-aj



TRIO
CLEAR®

ALIGN
RESTORE

POWERED BY PERMADENTAL

Vermeintlich komplexe Zahnbewegungen trotz Aligner gut umsetzbar

Seit mehr als 20 Jahren ist die Aligner-Therapie ein fester Bestandteil der modernen Kieferorthopädie. In dieser Zeit hat sie sich von einer zunächst belächelten Behandlungsmethode zu einer ernst zu nehmenden Alternative zur festsitzenden Apparatur entwickelt. Dennoch hält sich vor allem unter Kolleginnen und Kollegen, die wenig praktische Erfahrung mit Schienentherapien gesammelt haben, hartnäckig das Vorurteil, dass Aligner nur für die Korrektur kleinerer Engstände oder für rein ästhetische Verbesserungen geeignet seien.

Dr. Johanna Herzog, M.Sc.



Abb. 1: Intraorale Ausgangssituation.

Abb. 2: Extraorale Situation und Display.

Komplexe Zahnbewegungen wie die Korrektur eines frontalen Kreuzbisses, die Steuerung von Torquebewegungen oder die Reklination stark proklinierter Frontzähne gelten dagegen vielfach noch immer als Domäne der klassischen Multibracketapparatur. Dabei hat die Aligner-Therapie in den letzten Jahren durch stetige Forschung, durch klinische Studien und durch die Weiterentwicklung des Schienenmaterials entscheidende Fortschritte erzielt.

Besonders das stetig weiterentwickelte Schienenmaterial spielt eine Schlüsselrolle: Es zeichnet sich durch hohe Rückstellkräfte bei gleichzeitig flexibler Anpassung an die Zahnoberfläche aus. Diese Materialeigenschaften ermöglichen eine präzise, aber dennoch schonende Kraftübertragung. In Kombination mit modernen Attachmentdesigns, detaillierter digitaler Planung und einem strukturierten Staging-Protokoll lassen sich heute Bewegungen realisieren, die früher kaum für möglich gehalten wurden.

Der folgende Patientenfall demonstriert eindrücklich, wie ein vermeintlich komplexes Problem, ein frontaler Kreuzbiss mit funktioneller Zwangsbisslage, ausschließlich mit Alignern behandelt werden konnte.



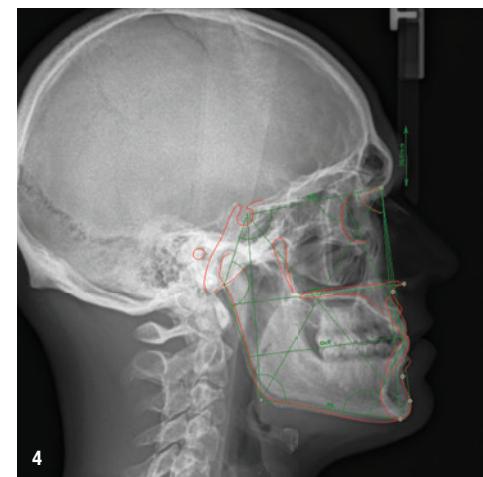
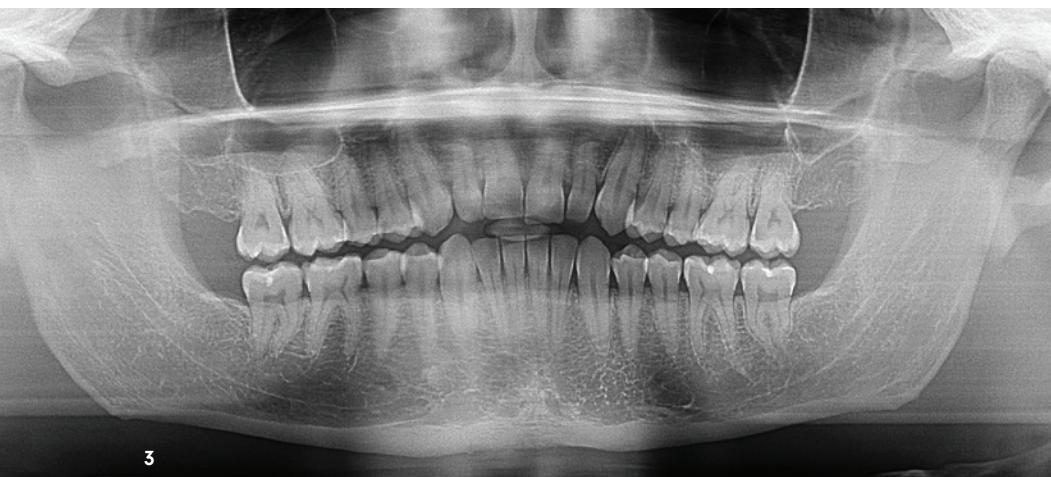


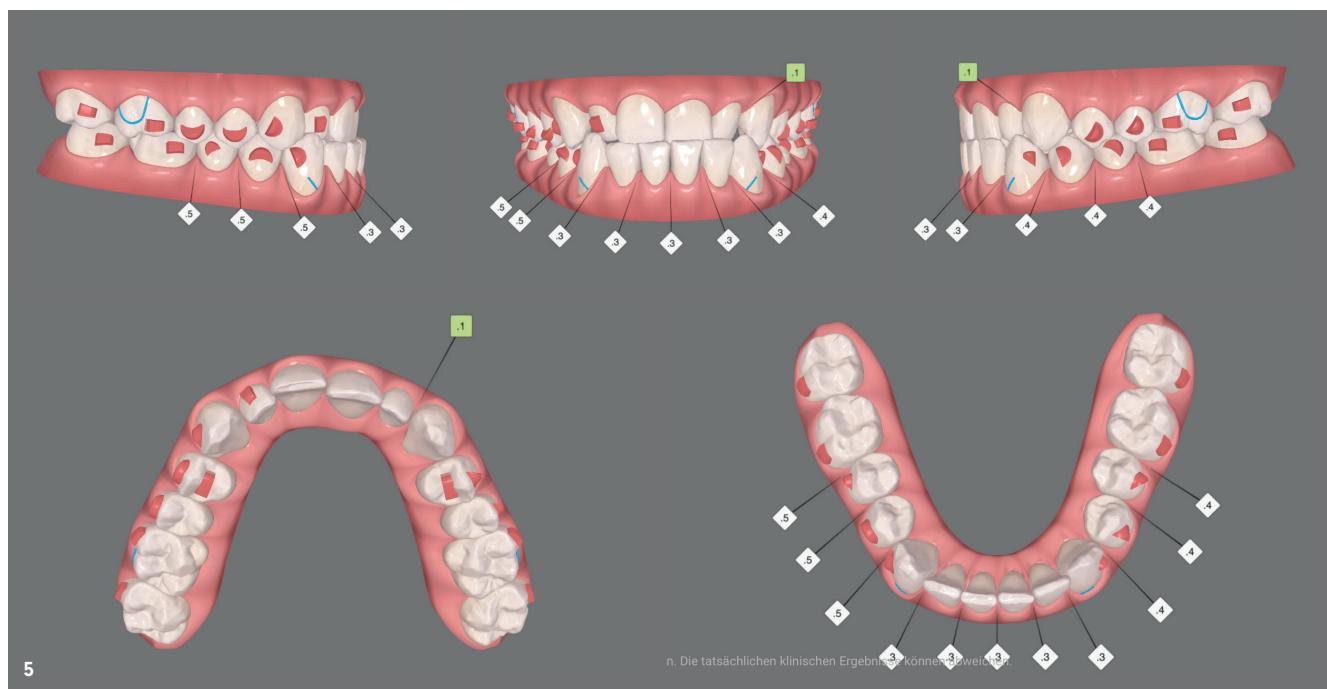
Abb. 3: Ausgangsbefund OPG. – **Abb. 4:** Ausgangsbefund FRS mit Analyse. – **Abb. 5:** Digitale Modellplanung und Set-up der Attachments.

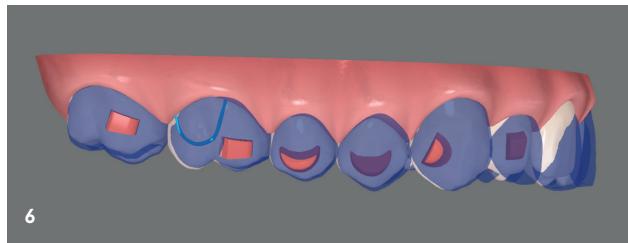
Fallbeispiel

Der 28-jährige Patient stellte sich mit dem Wunsch nach einer Verbesserung seiner Frontästhetik in unserer Praxis vor. Bei der klinischen Untersuchung fiel ein negativer frontaler Kreuzbiss von ca. -0,5 mm auf, der sich von Zahn 12 bis Zahn 23 erstreckte. Zusätzlich bestand ein Verdacht auf eine funktionelle Zwangsbisslage:

In entspannter, zentrischer Position (registriert nach 20-minütiger Deprogrammierung) zeigte der Patient einen reinen Kopfbiss der Front mit einem lateral offenen Biss. Im Alltag allerdings verlagerte der Patient seinen Unterkiefer nach vorne, um stabile Seitenzahnkontakte zu erzielen. Dadurch

resultierte ein vermeintlicher Zwangsbiss im Frontzahnbereich. Trotz dieser Befundlage wies der Patient keine Symptome einer craniomandibulären Dysfunktion auf: keine Schmerzen, keine Gelenkeräusche und keine auffälligen Verspannungen der Muskulatur. Funktionell war die Situation damit stabil, ästhetisch jedoch deutlich beeinträchtigt. Zusätzlich waren die Oberkieferfrontzähne bereits durch den Kreuzbiss stark abgenutzt; es zeigten sich deutliche Attritionen und Schmelzverluste im Bereich der Zähne 12 bis 22. Nach ausführlicher Beratung entschied sich der Patient für eine Aligner-Therapie. Er wurde über die Komplexität der Bewegung, die Möglichkeit zusätzlicher Refinements und die Notwendigkeit konsequenter Mitarbeit informiert.





Planung und biomechanisches Konzept

Unterkiefer

- Proklinierte Unterkieferfront durch interproximale Schmelzreduktion (ASR) und gezielte Reklination zurückführen
- Platzgewinn zur Vergrößerung des Overjets und Ermöglichung der Überstellung der Oberkieferfront

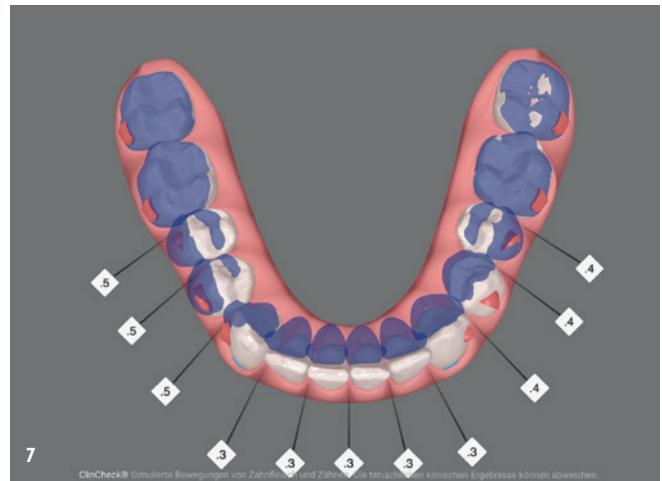


Abb. 6+7: Überlagerungsansicht der Zahnbewegung (blau Zielposition, weiß Ursprungsposition).

Abb. 8-11: Intra- und extraorale Situation nach erfolgter Aligner-Therapie und Kompositaufbau.

Oberkiefer

- Proklation der reklinierten Oberkieferfront mit vestibulärem Kronentorque
- Ziel: norminklinierte Position der Zähne und harmonische Erweiterung des Zahnbogens
- Kein ASR notwendig

Attachments und Bisssperrung

- Okklusale Attachments im Seitenzahnbereich zur temporären Bisshebung
- Vermeidung eines Blockierens der Oberkieferfront durch die unteren Schneidezähne
- Sicherung der biomechanischen Effizienz während der Kreuzbissüberstellung



FAS® ALIGNER

BESUCHEN SIE UNS:
TPAO CONGRESS, KÖLN
28. - 29. NOVEMBER 2025



**NICHT DASSELBE
IN GRÜN.
WIR PLANEN RICHTIG.**



forestadent.com

 FORESTADENT®

**Staging-Protokoll**

- Umsetzung der Bewegungen in kleinen, kontrollierten Schritten
- Moderate Überkorrektur bei Torqueveränderungen eingeplant
- Empfehlung: 20 Stunden tägliche Tragezeit, in kritischen Phasen auch während kurzer Essenspausen

Behandlungsergebnisse

- Aktive Hauptbehandlung erfolgreich abgeschlossen
- Zwei Refinements zur Präzisierung
- Frontalkreuzbiss vollständig überstellt

Retention

- Festsitzende Retainer im Ober- und Unterkiefer
- Nächtliche Retentionsschienen (Vivera-Aligner) zur zusätzlichen Stabilisierung

Ästhetische Rehabilitation

- Bleaching nach Abschluss der Behandlung
- Wiederaufbau der abgenutzten Schneidekanten der Oberkieferfrontzähne mit Komposit
- Kombination aus funktioneller und ästhetischer Optimierung

Diskussion

Der Fall verdeutlicht, dass die Aligner-Therapie auch bei komplexeren Zahnbewegungen eine zuverlässige Behandlungsoption darstellt. Entscheidend sind drei Faktoren:

1. Planung – präzise digitale Planung mit klarer Zieldefinition und Einbezug von Überkorrekturen
2. Biomechanik – gezielter Einsatz von Attachments, Biss sperren und kontrolliertem Staging
3. Compliance – konsequente Tragezeit, insbesondere in kritischen Phasen

Besonders hervorzuheben ist die Bedeutung von okklusalen Attachments: Sie machen biomechanisch komplexe Bewegungen wie Kreuzbissüberstellungen erst möglich. Zudem zeigt der Fall, dass Refinements integraler Bestandteil kom-

plexer Behandlungen sind und nicht als Fehler gelten, sondern als notwendige Ergänzung zur Präzisierung.

Fazit

Der Fall zeigt eindrücklich, dass vermeintlich komplexe Zahnbewegungen wie die Korrektur eines frontalen Kreuzbisses ausschließlich mit Alignern erfolgreich durchführbar sind. Sorgfältige Planung, gezieltes biomechanisches Vorgehen, realistische Erwartungen und die Mitarbeit des Patienten führen zu funktionell und ästhetisch überzeugenden Ergebnissen.

Bilder: © Dr. Johanna Herzog, M.Sc.

kontakt.

Dr. Johanna Herzog, M.Sc.

edel & weiss

Zahnärzte am Ludwigsplatz

Ludwigsplatz 1A

90403 Nürnberg

herzog@edelweiss-praxis.de

www.edelweiss-praxis.de

Infos zur
Autorin



Literatur



ICX-ALIGNER[®]-LAB

Was bisher nur Großkonzerne verdient haben, können Sie jetzt selbst erwirtschaften.

Der Aligner-Markt wächst um 7–15 Prozent pro Jahr –
die wahren Gewinner sind die,
die selbst produzieren.

Mit dem ICX-ALIGNER-LAB bringen Sie die Aligner-Produktion dorthin,
wo der Gewinn entsteht – in Ihr eigenes Labor oder Ihre Praxis.



ICX-ALIGNER-LAB SYSTEM ANGEBOT

Sofort-Kauf:

→ **36.900 €***

*inkl. 1 Hochleistungs-3D-Drucker
- ein Lichthärtegerät
- eine Zentrifuge
- eine digitale Planungssoftware
- Schulung und Zertifizierung
- Originalmaterial & technischen
Support.

MONATLICHE RATE:

694,66 €*

*Bei einer Laufzeit von
60 Monaten, 4,9 % p. a..

ONE VISION. ICX.



medentis[®]
medical

ICX-ALIGNER[®]-LAB

Was bisher nur Großkonzerne verdient haben, können Sie jetzt selbst erwirtschaften.

IHRE ALIGNER. IHR GEWINN. IHRE ENTSCHEIDUNG.

Mit dem ICX-ALIGNER-LAB bringen Sie die Aligner-Produktion dorthin, wo der Gewinn entsteht – in Ihr eigenes Labor oder Ihre Praxis.

Statt teure Fremdproduktionen zu bezahlen, produzieren Sie selbst – schnell, präzise, mit geprüften ICX-Materialien und Schulung durch medentis medical.

Das Ergebnis: Volle Kontrolle, volle Marge, volles Einkommen!

DIE WAHRHEIT IN ZAHLEN

Kosten & Ersparnis für die Praxis/das Labor

- Kosten pro Patientenfall in-house:
 $26 \times 5,39 \text{ €} = 140,14 \text{ €}$
- Ersparnis pro Patientenfall:
 $1.000 \text{ €} - 140,14 \text{ €} = 859,86 \text{ €}$

Investitions-Betrachtung (zwei Varianten)

A) Drucker und Maschinen (27.000 €)

- Payback in Fällen:
 $27.000 \text{ €} / 859,86 \text{ €} \approx 31,4$ Patientenfälle
- Beispiel: bei 10 Fällen/Monat
→ ~3,1 Monate bis Amortisation

B) Leasing (60 Monate, 4,9 % p. a.)

- Monatsrate: $\approx 508,29 \text{ €}$
- Break-even pro Monat:
 $508,29 \text{ €} / 859,86 \text{ €} \approx 0,59$ Fälle
→ ab 1 Fall/Monat Rate gedeckt
- Ab dem 2. Fall/Monat entsteht laufender Überschuss

Alle hier aufgeführten Zahlen sind beispielhaft und müssen individuell berechnet werden.

JAHRESWIRKUNG

(Extra-Gewinn durch Inhouse statt Outsourcing)

Dieser Gewinn ist zusätzlich zum bestehenden Praxis-/Laborgewinn, weil keine Fälle mehr an große Anbieter (z. B. Invisalign/AngelAlign) abgegeben werden.

Mögliche zusätzliche Einnahmen

- **120 Fälle/Jahr: $\approx 97.083,75 \text{ €}$**
- **250 Fälle/Jahr: $\approx 208.865,55 \text{ €}$**
- **500 Fälle/Jahr: $\approx 423.830,55 \text{ €}$**
- **750 Fälle/Jahr: $\approx 638.795,55 \text{ €}$**

RUFEN SIE UNS AN –
WIR BERECHNEN MIT
IHNEN GEMEINSAM, IHRE
ZUSÄTZLICH ERREICHBAREN
PRAXIS- UND LABOR EINNAHMEN!

SERVICE-TEL.:

+49 (0)2641 9110-0

ICX-ALIGNER[®]-LAB

ICX-ALIGNER[®]-LAB

Was bisher nur Großkonzerne verdient haben, können Sie jetzt selbst erwirtschaften.



ICX-ALIGNER-LAB SYSTEM ANGEBOT

Sofort-Kauf:

→ **36.900 €***

*inkl. 1 Hochleistungs-3D-Drucker

- ein Lichthärtegerät
- eine Zentrifuge
- eine digitale Planungssoftware
- Schulung und Zertifizierung
- Originalmaterial & technischen Support.

MONATLICHE RATE:

694,66 €*

*Bei einer Laufzeit von 60 Monaten, 4,9 % p. a.

IHR WERKZEUG ZUM GELDVERDIENEN

Das ICX-ALIGNER-LAB System enthält:

- einen Hochleistungs-3D-Drucker
- ein Lichthärtegerät
- eine Zentrifuge
- eine digitale Planungssoftware
- Schulung und Zertifizierung
- Originalmaterial und technischen Support

Die Gesamtinvestition beträgt bei einem
Sofort-Kauf 36.900 Euro.

Bei einem **Ratenkauf** mit einer Laufzeit von 60 Monaten und einem Zinssatz von 4,9 Prozent ergibt sich eine Rate von 694,66 Euro pro Monat.



ICX-ALIGNER[®]-LAB

ICX-ALIGNER[®]-LAB

Was bisher nur Großkonzerne verdient haben, können Sie jetzt selbst erwirtschaften.

BEISPIELRECHNUNG: WIE SCHNELL SIE GEWINN MACHEN

Die monatlichen Fixkosten setzen sich wie folgt zusammen:

- Leasingrate 694,66 Euro,
- ein Techniker mit 4.500 Euro brutto zuzüglich 30 Prozent Nebenkosten ergibt 5.850 Euro,
- und hinzu kommen etwa 1.000 Euro Raumkosten.

Das ergibt Gesamtkosten von rund 7.544,66 Euro pro Monat.

Da die Ersparnis pro Patientenfall bei etwa 859,86 Euro liegt, ist bereits ein Fall pro Monat ausreichend, um sämtliche Kosten zu decken. Ab dem 2. Fall/Monat entsteht laufender Überschuss.

Bei 250 Fällen pro Jahr könnte sich damit ein jährlicher zusätzlicher Profit von etwa 214.000 Euro ergeben.

Bereits zwei bis drei Patientenfälle pro Woche machen Ihr Labor rentabel – alles, was darüber hinausgeht, bedeutet reinen Gewinn, Monat für Monat.

EIN MARKT, DER EXPLODIERT – UND SIE KÖNNEN MITTEN DRIN VERDIENEN

Der weltweite Markt für Aligner-Therapien wächst rasant. Führende Analysten prognostizieren jährliche Wachstumsraten zwischen sieben und fünfzehn Prozent. Immer mehr Patienten entscheiden sich für transparente Schienen – die Nachfrage nach schnellen, kostengünstigen In-House-Lösungen steigt sprunghaft.

Was bisher nur Großkonzerne verdient haben, können Sie jetzt selbst erwirtschaften:

Jede Schiene, die Sie selbst produzieren, steigert Ihren Gewinn. Steigern Sie Ihren Ertrag mit jedem Patientenfall, indem Sie von teuren Fremdproduktionen auf die Eigenproduktion mit dem ICX-ALIGNER-LAB umsteigen.

So sichern Sie sich dauerhafte Margen, maximale Kontrolle und eine führende Position in einem Markt, der gerade erst richtig Fahrt aufnimmt.



ICX-ALIGNER[®]-LAB

ICX-ALIGNER[®]-LAB

Was bisher nur Großkonzerne verdient haben, können Sie jetzt selbst erwirtschaften.

DAS "TESLA"-LABOR UNTER DEN ALIGNER-SYSTEMEN

medentis medical ist ein sehr innovatives Unternehmen in der Branche – ständig am Limit des Machbaren. Wir verfeinern kontinuierlich unsere Druck- und Planungsverfahren, optimieren Materialien und sichern durch laufende Tests eine gleichbleibend überlegene Qualität in jedem ICX-ALIGNER.

Als Partnerlabor profitieren Sie direkt von dieser Entwicklung:

Wir sind Ihr „Tesla-Labor“ – Sie fahren die Technologie, wir liefern das Update. Jede Software-, Material- und Prozessverbesserung fließt automatisch in Ihr System ein. So produzieren alle ICX-ALIGNER-LABS nach denselben Hochleistungsstandards – in Planung, Druck und Qualitätssicherung.

DIE FRANCHISE-IDEE FÜR IHREN GEWINN

Das ICX-ALIGNER-LAB funktioniert wie eine Franchise-Lösung im Dentalmarkt:

- ➡ Sie produzieren unter dem geschützten Markennamen ICX-ALIGNER,
- ➡ Wir liefern Technologie, Material, Software und Training.
- ➡ Sie profitieren von unserer Markenstärke, während wir die gleichbleibend hohe Qualität über alle Partner sichern.
- ➡ Jede Schiene aus einem ICX-ALIGNER-LAB steht für dieselbe Präzision, Passung und Sicherheit – egal, wo sie produziert wurde.

Einheitliche Marke. Einheitliche Qualität. Einheitlicher Erfolg.

FÜR WEN IST DAS SYSTEM GEMACHT?

- ➡ Für Dentallabore, die mit KFO-Produktion echtes Geld verdienen wollen.
- ➡ Für KFO-Zentren, die ihre Marge und Kontrolle maximieren möchten.
- ➡ Für Zahnärzte, die unternehmerisch denken und selbst entscheiden wollen.

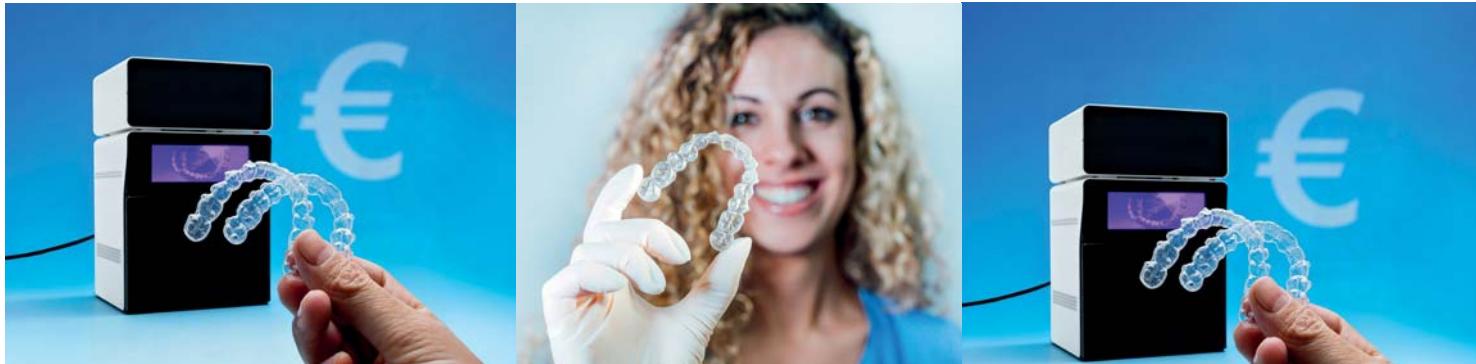
ICX-ALIGNER-LAB – DAS SYSTEM FÜR UNTERNEHMER, NICHT FÜR MITLÄUFER.

**Produzieren Sie selbst. Verdienen Sie selbst.
Denken Sie unternehmerisch.**

ICX-ALIGNER[®]-LAB

ICX-ALIGNER[®]-LAB

Was bisher nur Großkonzerne verdient haben, können Sie jetzt selbst erwirtschaften.



UNSER ICX-ALIGNER-LAB SYSTEM-ANGEBOT!

Zeitlich begrenztes Angebot – greifen Sie daher jetzt schon zu!

FAX-BESTELLUNG · AN +49 (0)2641 9110-120

Auswahl ankreuzen	Anzahl	ICX-ALIGNER-LAB SYSTEM Angebot ICX-ALIGNER-LAB System + Software +Weiterbildung	Gesamtpreis für alles in €*
		Das ICX-ALIGNER-LAB System enthält: <ul style="list-style-type: none">– einen Hochleistungs-3D-Drucker– ein Lichthärtegerät– eine Zentrifuge– eine digitale Planungssoftware– Schulung und Zertifizierung– Originalmaterial und technischen Support	Listenpreis: 37.700 € Sofort-Kauf: 36.900 €
		MONATLICHER RATENKAUF: <small>**Bei einer Laufzeit von 60 Monaten und einem Zinssatz von 4,9 Prozent.</small>	Rate 694,66 €**

*Alle Preise zzgl. MwSt. Dieses Angebot ist gültig bis auf Widerruf.

Name

Kd.-Nr.

Datum, Unterschrift

*Alle Preise in Euro zzgl. gesetzl. Mehrwertsteuer, bis auf Widerruf (Stand 01.02.25)

Praxis Stempel



1



2

ASR als Schlüsseltechnik in der Aligner-Therapie

Evidenz, Methoden, Grenzen

Die interproximale bzw. approximale Schmelzreduktion (IPR/ASR) gehört zu den Methoden, die in der modernen Kieferorthopädie immer wieder kontrovers diskutiert werden. Während sie für viele Behandlerinnen und Behandler ein fester Bestandteil der Aligner-Therapie ist, begegnen andere ihr nach wie vor mit Skepsis. Der folgende Beitrag beleuchtet Hintergründe, Indikationen und praktische Aspekte der Methode und zeigt, wie sie evidenzbasiert und patientenschonend eingesetzt werden kann.

Dr. Roland Schmidt

Bei Hands-on-Kursen, die ASR zum Thema haben, stelle ich immer wieder großes Interesse an den Kursen, aber auch große Skepsis am Verfahren fest. Das liegt natürlich daran, dass wir Zahnärzte dazu ausgebildet werden, Substanz zu erhalten und nicht unbedingt zu entfernen.

Die moderne Kieferorthopädie, insbesondere bei der Aligner-Therapie für Erwachsene, wo es keine Wachstumsoption der Kiefer mehr gibt, sucht nach möglichst schonenden Methoden, um Zahnfehlstellungen zu korrigieren. Eine effektive Maßnahme zur Platzgewinnung ist die interproximale Schmelzreduktion, kurz IPR, oder auch approximale Schmelzreduktion, kurz ASR. Dabei werden geringe Mengen Zahnschmelz an den Kontaktflächen zwischen benachbarten Zähnen entfernt. Diese Technik ist minimalinvasiv, präzise und bewährt sich besonders bei leichten bis mittelschweren Engständen – sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen. Sie ermöglicht Zahnbewegungen ohne die Notwendigkeit von Zahnextraktionen.

Historisches

Bereits 1944 gab es in den USA durch Murray Ballard, in der Fachzeitschrift *The Angle Orthodontist* veröffentlicht, erste Empfehlungen, Unterschiede in der Breite der Zähne durch das Abtragen von Zahnschmelz vorzunehmen.

Der Durchbruch und breitere Akzeptanz erfolgte durch den bekannten, im Jahre 1985 veröffentlichten Artikel: „Air-rotor-stripping“ von J.J. Sheridan.

Was ist IPR/ASR?

IPR steht für „interproximal/approximal reduction“ und bedeutet die gezielte Abtragung von Zahnschmelz an den Seitenflächen der Zähne, meist im Frontzahnbereich, aber auch im Bereich der Prämolaren. Dabei wird in kleinen Schritten, in der Regel zwischen 0,2 und 0,6 mm pro Zahnzwischenraum, gearbeitet. Das bedeutet pro Zahn 0,1 bis



3

„Die Verwendung von Schleifkörpern in schnelllaufenden Winkelstücken erfordert Übung und Erfahrung.“

0,3 mm Abtrag. Insgesamt können so bis zu 2 bis 4 mm Platz im Zahnbogen geschaffen werden. Diese Maßnahme erlaubt es, Zähne neu zu positionieren, ohne das natürliche Zahnsystem wesentlich zu beeinträchtigen.

Indikationen für IPR

IPR eignet sich vor allem für:

- leichte bis mittelschwere Engstände
- Ausgleich von Zahnformasymmetrien
- Verbesserung der Okklusion und Kontaktpunkte
- Reduktion schwarzer Dreiecke (Black Triangles)

Besonders häufig wird IPR bei Aligner-Therapien aller Anbieter eingesetzt. Diese digitalen Systeme beinhalten eine genaue Planung der nötigen Reduktionsmengen.

Durchführung von IPR

Zur Durchführung stehen mehrere Werkzeuge zur Verfügung:

- manuelle abrasive Streifen
- rotierende diamantierte Scheiben
- speziell geformte, im roten Winkelstück oder der Turbine einsetzbare Schleifkörper
- oszillierende Systeme

1. Abrasive Streifen (Abb. 1)

Sind schon lange in der Zahnheilkunde in Verwendung. Es gibt sie mit geschlossener oder (wabenförmig) gelochter Oberfläche. Geeignet sind sie zur gelegentlichen Kontaktöffnung oder vereinzelter IPR. Sie sind aber unhand-

lich und da sie im Lingual- oder Palatalraum meist mit zwei Fingern gehalten und geführt werden für den Patienten auch unangenehm.

2. Diamantierte rotierende Scheiben (Abb. 2)

Diamantierte Scheiben sind ungeeignet für die IPR, da sie ein sehr hohes Verletzungsrisiko sowohl für Weichgewebe als auch besonders für die Zahnsubstanz durch Einschleifen von Kerben und Stufen bedeuten.

3. Schleifkörper für Winkelstück oder Turbine (Abb. 3)

Die Verwendung von Schleifkörpern in schnelllaufenden Winkelstücken erfordert Übung und Erfahrung. Der Mosquito Diamond Bur von Komet wird von erfahrenen Kollegen bei 0,3 mm ASR häufiger eingesetzt, wie mir in persönlichen Gesprächen mitgeteilt wurde. Das Risiko, ungleichmäßigen Abrieb und Stufen zu erzeugen, ist allerdings groß, daher ist diese Methode nicht unbedingt oder nur bei großer Erfahrung mit diesen Schleifkörpern zu empfehlen.

4. Stripping-Bögen (Abb. 4)

Es gibt Hersteller wie Dentsply Sirona, Ipro, Dentasonic, Intensiv und weitere, die manuell zu verwendende Bögen in verschiedenen Abrasionsstufen wie auch Öffner für den Kontaktpunkt anbieten. Einige davon lassen sich auch in oscillierenden Winkelstücken (Kavo Expertmatic E61 C oder Intensiv Swingle Ortho) einsetzen, manche sind nur für den manuellen Gebrauch.

5. Oszillierende Segmentscheiben (Komet; Abb. 5)

Diese wurden in Zusammenarbeit zwischen der Charité (Prof. Dr. Jost-Brinkmann) und der Firma Komet entwickelt. Sie besitzen einen Arbeitsbogen von 60 Grad, schwingen um 30 Grad und können ausschließlich im Winkelstück OS30 der Firma Komet betrieben werden.

In unseren Praxen kamen sowohl Systeme von Komet als auch von Intensiv zum Einsatz. Für die routinemäßige Anwen-



4



modern clear

High Quality Aligners since 2017

Wir produzieren 100% in Deutschland!



**Vertrauen Sie den
Experten für
Zahnschienen**

Aligner, Retainer, Knirscher- &
Bleachingschienen



Schreiben Sie uns
Stichwort "INFOS"



Partner werden
Anmeldung Ortho-Portal



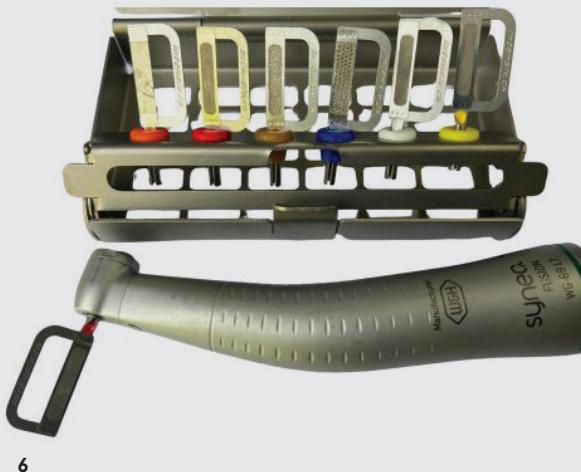
**„Wichtig ist eine gleichmäßige,
kontrollierte Reduktion, gefolgt
von sorgfältiger Politur.“**

nung haben wir uns schließlich auf die Intensivsysteme konzentriert, da unsere Patientinnen und Patienten diese als angenehmer empfanden. Ein Unterschied liegt unter anderem in der Gestaltung der Scheiben: Bei Komet reicht die Diamantierung bis zum Rand, während andere Systeme nur im zentralen Bereich beschichtet sind. Diese Konstruktionsweise kann sich je nach Situation unterschiedlich auf die Handhabung und das Behandlungsempfinden auswirken. Wir haben zwei Intensiv Swingel angeschafft und verwenden die Winkelstücke mit den nur zentral beschichteten Bögen. Die Diamantierung geht dort nicht bis zu den Kanten, wie bei den anderen Herstellern. Dieses ermöglicht eine Führungsfunktion des unbelegten Anteils, ohne das Risiko von nicht gewollten Verletzungen des Schmelzes in Kauf

nehmen zu müssen. Diese Art der Beschichtung ist patentrechtlich geschützt und wird von keinem anderen Hersteller angeboten. Der unbeschichtete Teil hat eine Dicke von 0,05 mm, was das leichte Einbringen in den Interdentalraum ermöglicht. Es gibt einen Kontakt-Point-Opener mit einer gezahnten Kante und einer Beschichtung von 8 µm sowie Beschichtungen in 60 und 40 µm zur Reduktion und in 25 und 15 µm zum Finishing und zur Politur. Das Winkelstück (Swingle) macht bei einer Motordrehzahl von 40.000/min 20.000 oszillierende Bewegungen um 0,9 mm. Diese minimale Bewegung wird als deutlich weniger unangenehm empfunden, bedeutet aber auch, dass man das Instrument langsam längs der belegten Fläche hin und her bewegen muss. Ein wesentlicher Vorteil dieses Winkelstücks

	zentral		seitlich		Eckzahn		erster Prämolar		zweiter Prämolar		erster Molar		gesamt pro Bogen
	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M		
oberer Bogen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	10,2
Reduktion pro Kontaktstelle	0,6	0,6		0,6		1,2		1,2		1,2			
unterer Bogen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	8,4
Reduktion pro Kontaktstelle	0,4	0,4		0,4		0,8		1,2		1,2			

Maximal zu entfernende Zahnschmelzmenge (mm) bei approximaler Reduktion. (Adaptiert von Fillion 1993.)



6



7

„Eine Studie von Juni 2024 belegt den positiven Effekt von Hydroxylapatit, der der Fluoridierung überlegen ist.“

ist auch, dass die Rotation um die Schaftachse freigegeben werden kann, sodass sich die Feile durch die unbelegte Zone den Weg durch den Interdentalraum druckfrei suchen kann.

Bis auf den Opener können alle Bögen verformt werden, also nach rechts und links gebogen werden, um keine flächigen Kontakte an den bearbeiteten Zähnen zu erzeugen, sondern bogenförmige Kontaktpunkte zu erhalten (Abb. 6–8).

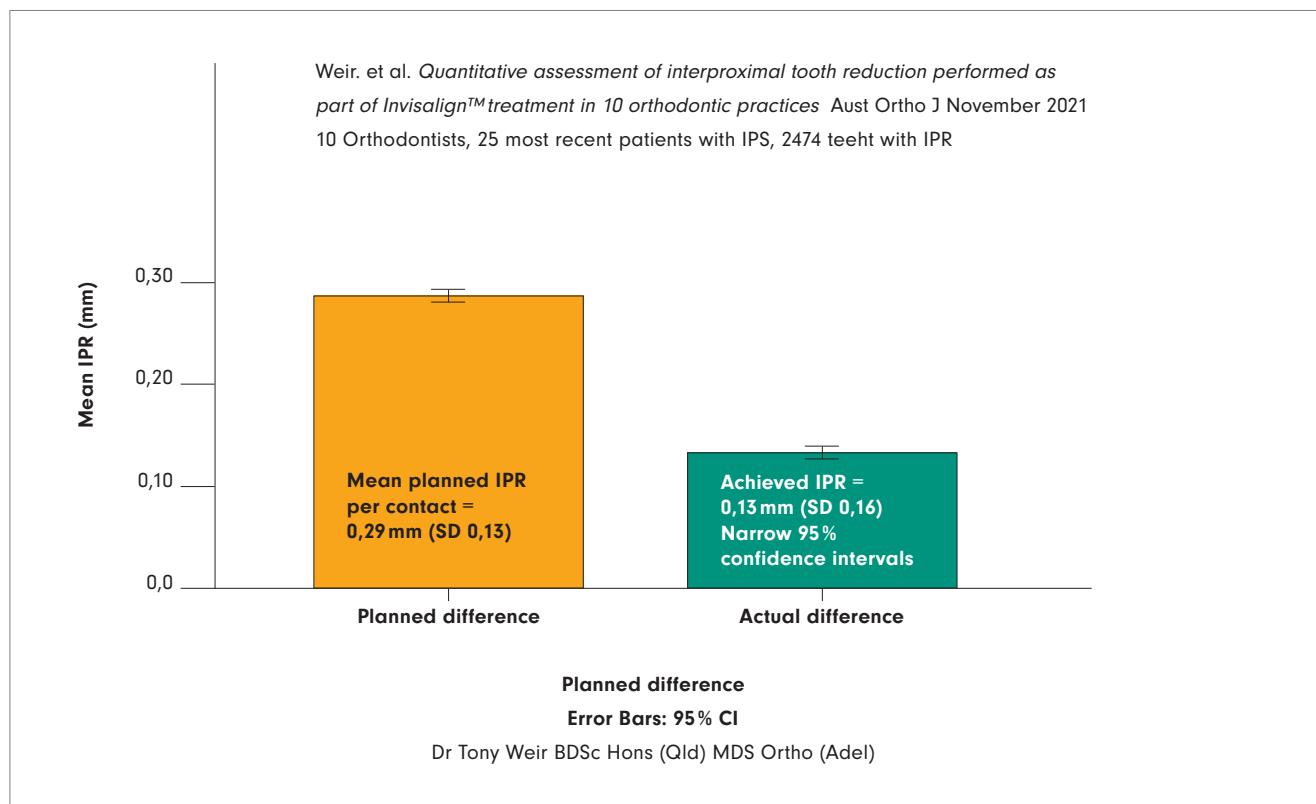
Je nach Ausmaß und Position wird das geeignete Instrument gewählt. Wichtig ist eine gleichmäßige, kontrollierte Reduktion, gefolgt von sorgfältiger Politur. Der Zahnschmelz wird dadurch geglättet, was das Risiko für Karies und Plaqueansammlungen reduziert.

Im Anschluss der ASR erhalten unsere Patienten zum häuslichen Gebrauch ein Hydroxylapatit-Gel (APA-Gel, Cundente), das sie vor den täglichen Säureattacken durch den Verzehr von Obst oder Fruchtsäften schützt bzw. Mikroläsionen auffüllen kann. Eine Studie von Juni 2024 belegt den positiven Effekt von Hydroxylapatit, der der Fluoridierung überlegen ist (Bussa et al. 2024). Dieses Gel wird mit einem Wattestäbchen dünn in die Aligner appliziert und kann täglich (über Nacht) angewendet werden. Trotz der guten Studienlage bezüglich nHAP empfehlen wir unseren Patienten nach der ASR und bei der Aligner-



8

9



Therapie die regelmäßige Anwendung von Fluorid-Gel in der Schiene. Die Erzeugung einer Fluorapatitoberfläche hemmt bekanntermaßen die Säurelöslichkeit des Zahnschmelzes und fördert die Wiederaufnahme von Mineralien wie Kalzium und Phosphat in den Zahnschmelz, was zur Remineralisation kleinerer Schäden beiträgt. Wenn die Aligner-Patienten gegen den Rat dennoch nicht auf säurehaltige Getränke verzichten, wirkt Fluorid als Schutzbarriere aus Fluorapatit, die den Schmelz vor Schadwirkungen schützt.

Wie viel Zahnschmelz darf entfernt werden?

Der Zahnschmelz ist durchschnittlich etwa 1 bis 1,5 mm dick. Um die Zahnsubstanz zu schützen, sollte pro Kontaktfläche je nach Zahn nicht mehr als 0,6 mm abgetragen werden. Moderne kieferorthopädische Software berechnet diese Werte automatisch, berücksichtigt Grenzwerte und unterstützt Behandler bei der Entscheidung.

Die Tabelle aus der Veröffentlichung von Didier Fillion zeigt sichere Grenzwerte (1993).

Es gibt eine interessante Studie von Weir et al. (2021), die an 2.474 Zähnen belegte, dass circa die Hälfte der ASR-Vorgänge weniger als die Hälfte der geplanten ASR-Menge erreichte. Somit konnten Engstände nicht aufgelöst werden, und es wurden Refinements erforderlich, die die Behandlung unnötig verlängern und Kosten erzeugen.

Es ist also wichtig, dass das Ergebnis durch Messung überprüft wird. Wir benutzen dazu die Fühlerlehre von Intensiv (Abb. 8).

Diese muss mit geringer Reibung in den Spalt gehen. Ist zu starker Druck erforderlich werden die Zähne durch die elastischen Desmodontalfasern inzisal auseinander gedrängt, was eine vermeintliche Passung suggeriert, obwohl der gewünschte Abtrag noch nicht erreicht wurde.

Vorteile von IPR

- Vermeidung von Zahnektaktionen
- minimale Belastung für den Patienten
- schnelle, effiziente Umsetzung
- engeres Zusammenrücken der Zähne, was bei bereits bestehendem Verlust oder Reduktion der Papillen zu einer Verkleinerung der schwarzen Dreiecke führt.
- Verbesserung der Ästhetik (z.B. bei asymmetrischen Zahnformen)
- Stabilisierung des Behandlungsergebnisses

Grenzen und Risiken

Risiken bestehen bei unsachgemäßer Durchführung:

- übermäßige Reduktion kann Dentin freilegen und Empfindlichkeiten hervorrufen
- unzureichende oder unterlassene Politur erhöht das Kariesrisiko
- unsymmetrische Ergebnisse bei ungenauer Arbeit oder ungeeigneten Instrumenten

Daher ist IPR eine Maßnahme, die Fachwissen, Erfahrung und sorgfältige Planung voraussetzt.

**Vergleich mit anderen
Methoden zur Platzgewinnung**

Methode	Invasivität	Platzgewinn (max.)	Besonderheiten
Zahnextraktion	hoch	>6 mm	Verlust eines Zahns, längere Behandlung
Zahnbogenweiterung	mittel	2–4 mm	nur bedingt bei Erwachsenen möglich
IPR	gering	2–4 mm	zahnerhaltend, minimalinvasiv

Langzeitergebnisse und Evidenz

Zahlreiche Studien belegen die langfristige Sicherheit von IPR. Bei korrekter Durchführung zeigt sich kein erhöhtes Risiko für Karies, Parodontitis oder Empfindlichkeiten. Auch die Stabilität der Behandlungsergebnisse profitiert häufig von IPR, da die korrigierten Zahnstellungen besser gehalten werden können.

Fazit

IPR ist eine etablierte Methode zur Platzgewinnung in der Kieferorthopädie ohne Zahnextraktionen oder exzessive Bogenerweiterung. Sie ist effektiv, sicher, schmerzfrei und patientenfreundlich. Besonders in Kombination mit Aligner-Systemen ist die Anwendung unumgänglich. Entscheidend sind jedoch präzise Planung, die in der Regel durch die Planungssoftware erfolgt, technisches Wissen und eine angemessen vorsichtige Durchführung. Die Kontrolle mit der Fühlerlehre erspart unnötige Revisionen in der Aligner-Therapie. Bei richtiger Anwendung stellt IPR eine hervorragende Option dar, um kieferorthopädische Behandlungsziele schonend und nachhaltig zu erreichen.

Der Autor hat für die Nennung von Produkten oder Unternehmen keinerlei finanzielle Unterstützung erhalten. Die Auswahl erfolgte ausschließlich auf fachlicher Grundlage.

© Abbildungen, Grafiken, Tabellen: Dr. Roland Schmidt

kontakt.

Dr. Roland Schmidt

Excellence-Center für
Aligner-Therapie
Gieschenhagen 2b
23795 Bad Segeberg
www.dr-schmidt.com

Infos
zum Autor



**INVISALIGN® DIGITAL
MENTORING
PROGRAM**

**Unser neues
Angebot
für Zahnärzte.**



**Erschließen Sie das Potenzial digitaler
Tools für Ihre Zahnarztpraxis.**

Wir begleiten Sie Schritt für Schritt auf Ihrem Weg zum Invisalign® Anwender:

- Wertvolle Tipps von Fachkollegen und Experten
- Live- und On-Demand-Schulungen
- Individuelles Training für Ihr Praxisteam



Jetzt informieren

align

© 2025 Align Technology, Inc. Align, Invisalign
are trademarks of Align Technology Inc.

 **invisalign** |  **iTero**

Digitale Ganzheitlichkeit: Vom Schmerzpatienten zum strahlenden Lächeln

Ein interdisziplinärer Behandlungserfolg

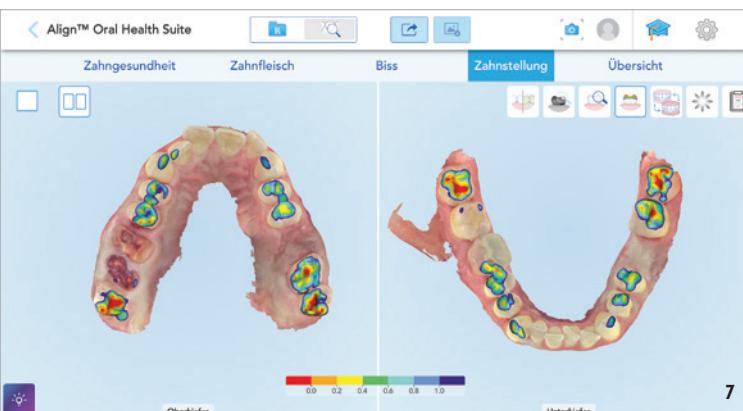
Digitale Zahnmedizin entfaltet ihr Potenzial besonders dann, wenn verschiedene Disziplinen nahtlos ineinander greifen. Der hier vorgestellte Fall zeigt, wie Sofortimplantationen, Aligner-Therapie und ästhetische Rehabilitation in einem durchgängig digitalen Workflow zusammenwirken. Von der ersten Diagnostik über KI-gestützte Bildgebung bis hin zu finalen keramischen Restaurierungen wird deutlich, wie präzise, effizient und patientenorientiert moderne Behandlungskonzepte heute gestaltet werden können.

Michaela A. Sehnert



Ein 41-jähriger männlicher Patient stellte sich mit multiplen funktionellen und ästhetischen Problemen vor. Dieser Fallbericht beschreibt einen vollständig digitalen Workflow, der Sofortimplantationen, Aligner-Therapie und ästhetische Rehabilitation integriert. Bereits am ersten Tag erfolgte eine umfassende Diagnostik mit intra-/extraoraler Fotodokumentation, 3D-Scan (iTero 5D Plus, Align Technology), OPG sowie KI-gestützter Röntgenanalyse (X-Ray Insights, Align Technology). Die Therapie beinhaltete Sofortimplantationen (Straumann BLX), Aligner-Therapie (Invisalign, Attachments, ASR), In-Office-Bleaching (Philips Zoom), festsitzende Retention, definitive keramische Restaurierungen (Empress, Ivoclar, exocad, VHF R5, vhf), direkte Kompositaufbauten (13–23, Tetric EvoFlow, Ivoclar) sowie Vivera-Retentionsschienen (Align Technology). Im Vergleich zum klassischen Workflow führte der digitale Ansatz zu präziserer Diagnostik, effizienteren Abläufen, höherer Patientenzufriedenheit und deutlich gesteigerter Compliance.





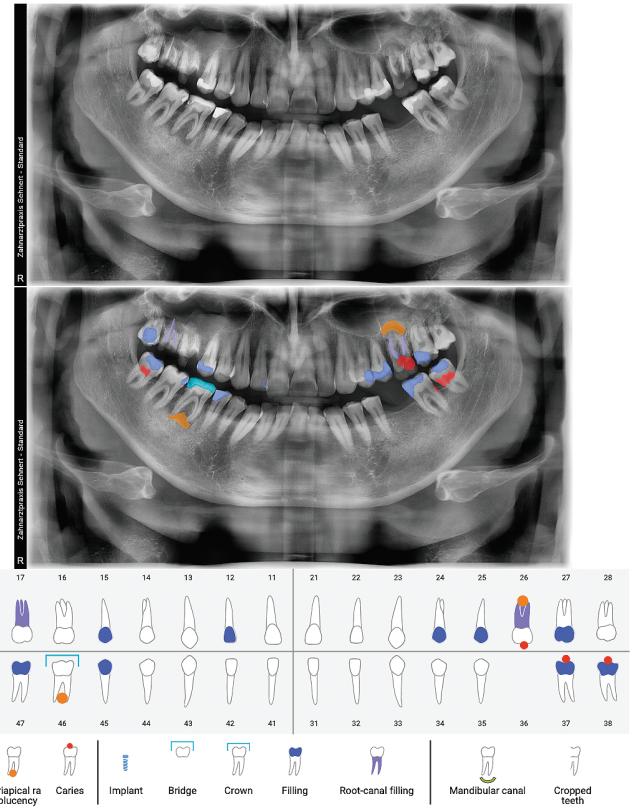
Ausgangssituation und Problemstellung

Ein 41-jähriger Patient wies multiple peripherale Läsionen, insuffiziente Füllungen, Abrasionen im Frontzahnbereich, Kreuzbiss (12/43), generalisierten Engstand sowie Abfrakturen im Zahnhalsbereich auf. Mehrere Zähne (17, 16, 26) waren nicht erhaltungsfähig und -würdig, Zahn 36 fehlte vollständig. Neben funktionellen Einschränkungen bestand auch ein deutlicher ästhetischer Leidensdruck.



x-ray insights

Dentist name: Michaela Sehnert
Date of radiograph creation: 2024-10-23
Date of report creation: 2024-10-23



8 Page 1 / 2

Diagnostik und Therapieplanung

Die initiale Diagnostik umfasste intra- und extraorale Fotodokumentation, 3D-Scanning und Analyse in der Align Oral Health Suite (iTero 5D Plus), eine orthopantomografische Aufnahme sowie die KI-gestützte Analyse durch X-Ray Insights. Damit war es möglich, Patient und Behandlerteam gleichermaßen ein anschauliches Bild der Situation zu vermitteln.

Auf Basis der Befunde wurde ein integrativer Therapieplan mithilfe der ClinCheck-Software und dem Smile Architect entwickelt: Extraktionen mit Sofortimplantationen (17, 16, 26, 36), parallele Aligner-Therapie (Invisalign comprehensive 1 set mit 20 aktiven Alignern für den Oberkiefer sowie 25 aktiven Alignern für den Unterkiefer), ein anschließendes In-Office-

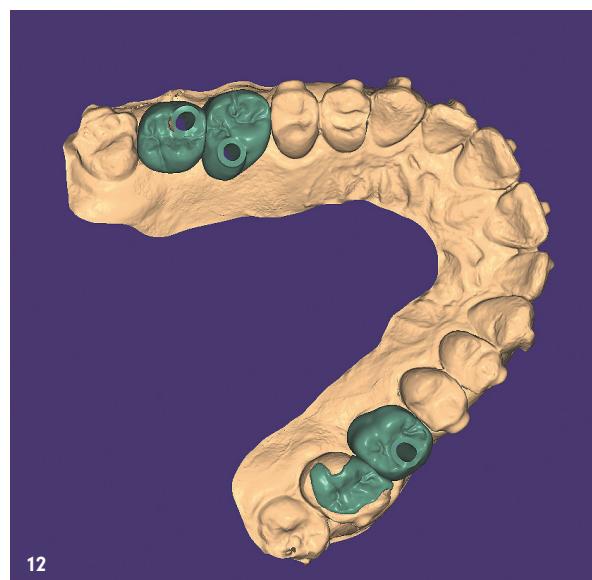
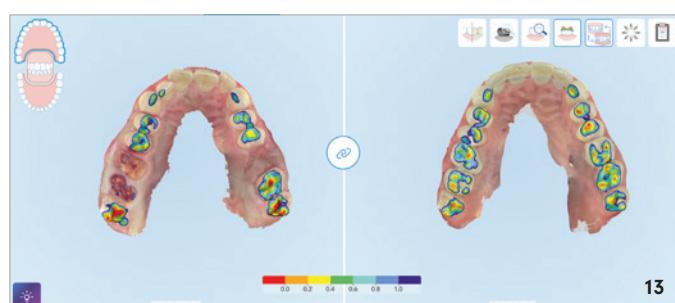
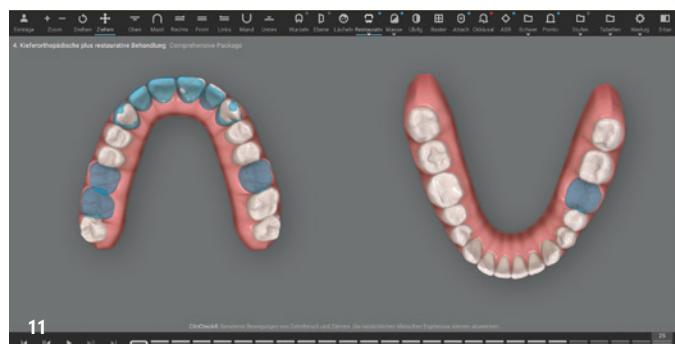


Bleaching (Philips Zoom), Retention durch Flat-Retainer, Freilegung der Implantate, definitive vollkeramische Kronen (Empress) hergestellt im praxis-eigenen Labor mittels der exocad-Software, direkte Frontzahnaufbauten (13–23, Tetric EvoFlow) sowie Vivera-Retentionsschienen zur doppelten Stabilisierung.

Operatives Vorgehen, Material und Methode

In einer Sitzung wurden die Zähne 17, 16, 26 und 36 extrahiert und sofort mit BLX-Implantaten (Straumann) versorgt. Zeitgleich startete die Aligner-Therapie mit dem Einsetzen der ersten Schienen, Attachment-Bonding und ASR. Ergänzend wurde eine Vitamin-D-Bestimmung (botiss biomaterials) durchgeführt und anschließend eine Vitamin-D-Supplementierung empfohlen.

Nach der aktiven kieferorthopädischen Phase (25 Wochen) erfolgte ein In-Office-Bleaching (Philips Zoom) sowie die Eingliederung festsitzender Flat-Retainer (Dentaurum). Anschließend wurden die Implantate freigelegt und mit definitiven Empress-Kronen versorgt, die mithilfe von exocad geplant und auf einer VHF R5 Fräsmaschine gefertigt wurden. Direkt darauf wurden die Frontzähne 13–23 mit Tetric EvoFlow aufgebaut. Den Abschluss bildete ein intraoraler Scan für Vivera-Retentionsschienen.



„Neben der Evidenz ist auch der psychologische Aspekt zentral: Patienten profitieren von Transparenz, Ängste werden reduziert, Compliance steigt.“

Versorgung, Verlauf

Der Heilungsverlauf war komplikationslos. Der Patient zeigte durchgehend hohe Compliance und konnte durch die digitale Visualisierung die Behandlungsschritte nachvollziehen. Nach Abschluss war die Funktion vollständig wiederhergestellt, die Ästhetik deutlich verbessert und die Stabilität durch die doppelte Retention langfristig gesichert.

Diskussion und Resümee

Im Vergleich zu klassischen Workflows – mit konventionellen Abdrücken, rein 2D-basierter Diagnostik und sequenziell getrennten Behandlungsphasen – bietet der digitale Ansatz entscheidende Vorteile. 3D-Scans und Simulationen steigern nachweislich das Patientenverständnis.¹ BLX-Implantate überzeugen mit hoher Primärstabilität und Vorhersagbarkeit.² Vitamin-D-Supplementierung fördert die Osseointegration.³ Flow-Komposite wie Tetric EvoFlow haben sich in klinischen Studien über drei Jahre als zuverlässig erwiesen.⁴ Attachments zeigen in vitro stabile Retentionskräfte über Monate.⁵ KI-gestützte Röntgendiagnostik verbessert die Sensitivität bei periapikal Läsionen im Vergleich zur manuellen Befundung.⁶ Neben der Evidenz ist auch der psychologische Aspekt zentral: Patienten profitieren von Transparenz, Ängste werden reduziert, Compliance steigt. Der Patient erlebt seine Transformation von Beginn an visuell und fühlt sich aktiv beteiligt. So entsteht eine neue Form der Zahnmedizin, die digitale Präzision, Funktionalität, Ästhetik und Patientenzufriedenheit vereint.



Die Autorin hat für die Nennung von Produkten oder Unternehmen keinerlei finanzielle Unterstützung erhalten. Die Auswahl erfolgte ausschließlich auf fachlicher Grundlage.

© Abbildungen: ZÄ Michaela A. Sehnert

kontakt.

ZÄ Michaela A. Sehnert

Praxis gesundesweiss

Merseburger Straße 265

06130 Halle (Saale)

zahnarztpraxis@gesundesweiss.de

www.gesundesweiss.de

instagram.com/gesundesweiss

Infos zur
Autorin



Literatur



Sprechauffälligkeiten im Rahmen einer kieferorthopädischen Therapie

Dr. Sandra Riemekasten

Die Sprachentwicklung stellt einen Meilenstein der kindlichen Entwicklung dar. Im Rahmen der Überwachung der Kiefer- und Gebissentwicklung sollten Störungen in diesem Bereich festgestellt und therapiert werden. Kiefer- und Zahnfehlstellungen können genauso wie myofunktionelle Störungen, Stimme und Haltung die Sprache beeinflussen. Häufig sind Zahn- oder Kieferfehlstellungen mit anderen Störungen im orofazialen Bereich vergesellschaftet. Hierbei steht natürlich die Entwicklung der Sprache im Vordergrund, jedoch auch der Blick auf myofunktionelle Störungen, Stimme, Haltung und das Schluckmuster.

In diesem Übersichtsartikel werden Störungen der Entwicklung der Sprache, sogenannte Dyslalien oder Artikulationsstörungen, thematisiert.

Wichtig zu wissen: Zahn- und Kieferfehlstellungen können mit Beeinträchtigungen der Sprachentwicklung und damit Auswirkungen auf die Lautbildung assoziiert sein. Da es hierbei eine Vielzahl an Auffälligkeiten gibt, werden in diesem Artikel nur die am häufigsten auftretenden Formen beschrieben.

Was versteht man unter der Sprachentwicklung?

Das Erlernen der Sprache ist ein wichtiger Prozess, welcher verschiedene Etappen durchläuft (Fox-Boyer 2003). Dabei lernen Kinder Sprache zu verstehen und auch zu produzieren. Um diese Fähigkeiten auszubauen, ist insbesondere die Interaktion mit Bezugspersonen und der Umgebung der Kinder von enormer Bedeutung.

Für die Diagnosestellung sprachlicher Beeinträchtigungen sind Kenntnisse über die Entwicklung der kindlichen Sprache notwendig. Daher werden im Folgenden Etappen der kindlichen Sprachentwicklung in Kurzform dargestellt. Grundsätzlich werden bei der Sprachentwicklung mehrere Ebenen – sogenannte sprachsystematische Ebenen – beurteilt. Hierbei handelt es sich um die phonetisch-phonologische, semantisch-lexikalische, morphologisch-syntaktische und pragmatisch-kommunikative Ebene, welche hier vereinfachend zusammengefasst dargestellt werden.

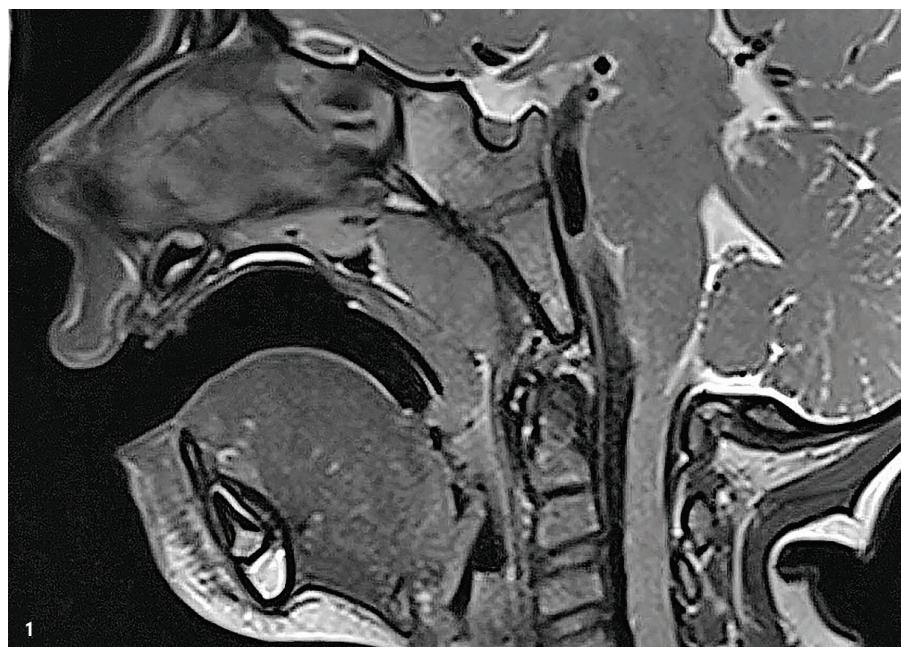
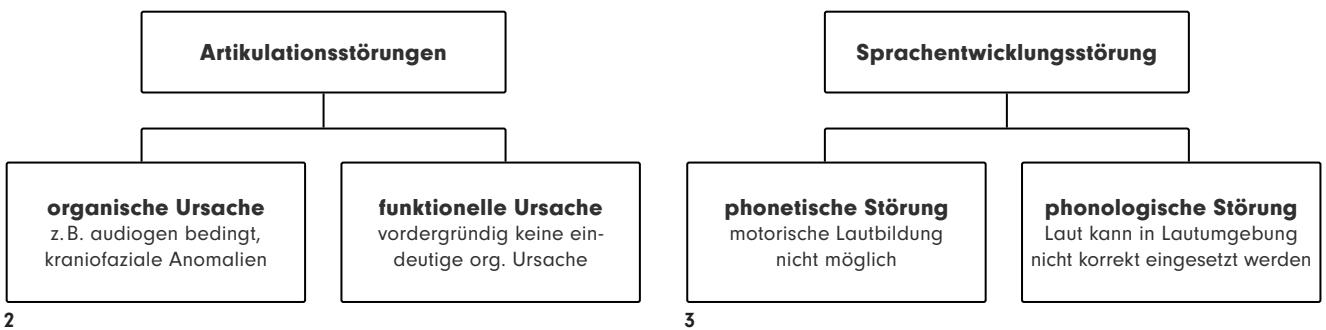


Abb. 1: MRT einer submukösen Gaumenspalte.



Die Meilensteine der Sprachentwicklung

Die erste Lallphase

In dieser Phase werden Schreien, Gurren und Lachen geäußert. Die Stimme startet mit einem Funktionsspiel, Gurgel-, Schmatz- und Vokallaute werden produziert.

Die Kontrolle über das eigene Gehör spielt in diesem Zeitraum eine untergeordnete Rolle, Kinder mit Hörschädigung durchlaufen diese Phase ebenso.

Als Zeitspanne hierfür werden die ersten Lebensmonate bis zum sechsten Lebensmonat angegeben.

Die zweite Lallphase

In dieser Phase spielt das Hören eine große Rolle, die Bildung der Laute und Betonungsmuster ähnelt langsam der Muttersprache. Es ist nun möglich, die Akustik zu kontrollieren. Die ersten Lallmonologe und Silbenketten in Muttersprache wie „dadada“ sowie erste Wörter werden produziert, zum Beispiel „Wauwau“.

Bis zum zweiten Lebensjahr werden bilabiale Laute gebildet, hierzu gehören /m/, /b/, /d/, /t/, /n/, /p/, /f/, /w/, /l/.

Es besteht ein Wortschatz von ca. 50 Wörtern. Ansonsten werden die Kinder als „late talker“ bezeichnet, wobei zur Bewertung Elternfragebögen genutzt werden sollen. Auch können Einwortsätze gebildet werden, d.h. ein Kind kann bitten, fragen, antworten und alles in einem Wort. Zum Beispiel „Sonne“ – „Da ist die Sonne“. Anfangs werden auch Zwei- und Dreiwortsätze gebildet: „Mama da.“

Bis zu drei Jahren können nun auch Konsonantenverbindungen benannt werden (/bl/, /fl/). Der Wortschatz umfasst inzwischen ca. 450 Worte, die gesprochen werden können, beispielsweise „Mama hat Hunger“. Außerdem können Verbzweitstellungen gebildet werden und einfache Konjunktionen genutzt sowie Drei- bis Fünfwortsätze gebildet werden. Vergangenheits- und Zukunftsformen werden genutzt.

Bis zu vier Jahren sollten bis auf /s/ und /sch/ alle Laute korrekt gesprochen werden können, die Verbzweitstellung und -reflexion sind vorwiegend korrekt. Verse und Reime werden gesprochen.

Bis zu fünf Jahren können außer dem S-Laut alle Laute gesprochen werden, Oberbegriffe und abstrakte Begriffe wie z.B. Pech werden verwendet; das Kind sollte bis „zehn“ zählen.

len und Aufträge erfüllen können. („Nimm deinen Teller und leg ihn auf den Tisch.“)

Pluralformen werden benutzt, und es können kurze Geschichten nacherzählt werden.

Bis zum sechsten Lebensjahr wird der Wortschatz weiter ausdifferenziert, auch der S-Laut wird in diesem Alter meist normgerecht gebildet.

Natürlich sind diese „Normen“ individuell zu betrachten, und Abweichungen können physiologisch sein. Dennoch sollten starke Verzögerungen auch hinsichtlich organischer Auffälligkeiten genauer untersucht und hinterfragt werden.

Sicherlich findet eine kieferorthopädische Behandlung meist im höheren Lebensalter statt. Dennoch ist das Wissen über die Grundabläufe der Sprachentwicklung auch für den Zahnarzt und Kieferorthopäden wichtig. Auffälligkeiten in der Sprachbildung bleiben dabei nicht selten bestehen, und eine logopädische Behandlung durch den Zahnarzt oder Kieferorthopäden sollte ausgelöst werden.

Was ist eine Sprachentwicklungsstörung (SES)?

Wenn es zu Beeinträchtigungen der Entwicklung der Sprache und Kommunikation bei Kindern kommt, liegen zeitliche oder inhaltliche Abweichungen auf den oben beschriebenen Ebenen vor, und es existieren Altersabweichungen von der Altersnorm nach unten (Meilinger 1999, Böhme 2003). Grundsätzlich kann diese Störung einzeln, also isoliert auftreten, jedoch kann sie auch in Zusammenhang mit Erkrankungen stehen. Beispiele für ursächliche Grunderkrankungen, die eine Störung der Sprachentwicklung hervorrufen können, sind:

- Entwicklungsstörungen wie Autismus oder Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) usw.
- Hörstörungen, Hörschädigungen oder Hörverlust
- in Verbindung mit genetischen Störungen auftretende, z.B. Downsyndrom
- Neurologische Erkrankungen
- Störungen der motorischen Funktionen

Eine SES liegt vor, wenn es Abweichungen in der Entwicklung der Sprache nach unten gibt. Eine frühzeitige Diagnosestellung ist enorm wichtig, um Kinder zu unterstützen, ihre sprachlichen Fähigkeiten zu etablieren und zu verbessern.

Hinweise auf eine SES können sein:

- Später Sprachbeginn erst ab zwei Jahren und langsamer Spracherwerb
- Sprachverständnis > Sprachproduktion
- Komorbiditäten, welche eine Grunderkrankung einer SES sein könnten

In Bezugnahme auf Zahn- und Kieferfehlstellungen sollte zudem eine Prüfung auf das Vorliegen von adenoiden Vegetationen und submukösen Gaumenspalten erfolgen.

- **Adenoide Vegetationen:** auch Polypen/Rachenmandel genannt. Können zu einer Behinderung der Nasenatmung und zum Entstehen myofunktioneller Störungen führen. Wichtige Symptome sind häufige Infektionen, Schnarchen, Fehlbelüftung des Mittelohres mit Tubenmittelohrkatarrh und Paukenerguss bis hin zu Schallleitungsschwerhörigkeiten. Eine Hals-Nasen-Ohrenärztliche Abklärung ist indiziert.
- **Submuköse Gaumenspalten:** Hierbei handelt es sich um angeborene Fehlbildungen im Bereich des Gaumens, welche häufig sehr spät erkannt werden. Unter der Mundschleimhaut bilden hierbei fehlgebildete Muskeln eine vollständige oder teilweise offene Spalte. Charakteristisch ist ein bestehendes offenes Näseln, d. h. eine Rhinophonia aperta. Trotz logopädischer Begleittherapie kommt es dabei zu keiner Besserung. Eine gespaltene Uvula, eine Tubenfunktionsstörung oder reduzierte Gaumenkontraktionen sind Beispiele für mögliche vorliegende Symptome. Vor allem velare Laute sind hiervon beeinflusst, z.B. /g/, /k/, /ng/, /r/.

Diagnostik von Sprachentwicklungsstörungen

Die Abklärung kann durch Sprachtherapeuten erfolgen sowie auch durch eine fachliche Untersuchung durch einen HNO-Arzt, Phoniater oder Pädaudiologen.

Abb. 4: Patientenfall: schmaler Oberkiefer, frontal offener Biss mit infantilem Schluckmuster und Sigmatismus.

Abb. 5a+b: Vergrößerte sagittale Stufe.

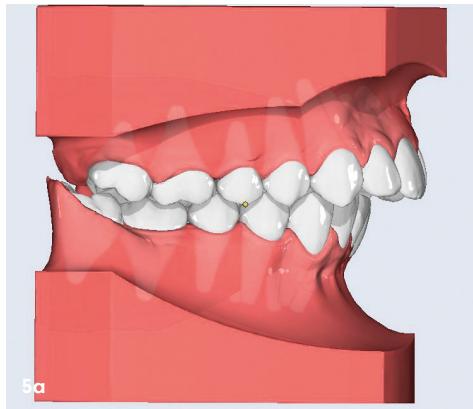




Abb. 6: Patientenfall: Rezidiv nach kieferorthopädischer Behandlung: frontal offener Biss bei Sigmatismus und nicht therapiertem infantilen Schluckmuster.

Im klinischen Alltag werden Sprachtherapeuten oder Logopäden häufig Kinder zur Untersuchung der Sprachentwicklung, Artikulation und möglichen myofunktionellen Störungen überwiesen. Dabei ist es notwendig, zu unterscheiden, ob es sich um eine Störung der Artikulation (phonetische Störung) oder eine Störung der Lautverwendung (phonologische Störung) handelt (Böhme 2003).

Phonetische Störung

Als phonetische Störungen werden Artikulationsstörungen beschrieben. Hierbei ist es nicht möglich, die Laute motorisch zu bilden. Die Sprechmotorik ist hierbei eingeschränkt.

Artikulation meint die Formung der Laute im Ansatzrohr, durch die Bewegung der Artikulationsorgane zu den Artikulationsorten. Der Vokaltrakt, auch Ansatzrohr genannt, besteht hierbei um den Pharynxraum, Mundhohlraum und die Nasenhöhle. Artikulationsorgane, d.h. bewegliche Anteile, sind die Lippen, der Unterkiefer, Zunge, Gaumensegel und Rachen (Wirth 2000). Grundsätzlich spielen organische oder funktionelle Ursachen eine Rolle (Abb. 2).

Phonologische Störung

Im Gegensatz zu phonetischen Störungen ist hier die Lautverwendung betroffen. Dabei kann also der Laut in seiner Umgebung nicht korrekt eingesetzt werden, wobei er jedoch motorisch, also phonetisch, gebildet werden kann.

Im Rahmen der Entwicklung der Kinder kann dies ein normgerechter Prozess der Sprachentwicklung sein, z.B. wenn das /sch/ vorverlagert wird, also /sch/ durch ein /s/ ersetzt wird, was oft interdental geschieht, z.B.: „Schuhe“ – „Suhe“. Dieser Prozess sollte ungefähr bis zum sechsten Lebensjahr überwunden sein.

Im Rahmen der Diagnostik muss abgeklärt werden, ob ein Laut bereits in einer anderen Lautposition abgebildet werden konnte, was auch durch Vor- und Nachsprechen getestet werden kann (Fox-Boyer 2003)



**Kfo
& aligner**

**Jetzt bewerben!
Semesterbeginn September 2026**

Tanken Sie Treibstoff für Ihre berufliche Karriere

mit unserem berufsbegleitenden Studiengang Kieferorthopädie & Alignertherapie – und einem schiffähigen M.Sc.-Abschluss.

Masterstudium Kieferorthopädie & Alignertherapie

Das berufsbegleitende Masterstudium mit dem Abschluss M.Sc. im Bereich „Kieferorthopädie & Alignertherapie“ ist einzigartig in Deutschland. Es ist ein Angebot für Zahnmediziner:innen, die ihr Wissen auf diesen Gebieten erweitern und akademisch-wissenschaftlich absichern und präsentieren möchten.



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



★★★★★
Top-Referierende

Keyfacts

€ 1.250
Studiengebühr
pro Monat

4
Semester
Studiendauer

M. Sc.
Abschluss

09/26
Studienstart

DE
Sprache

Themen im Studium

- ④ Ätiologie und Morphogenese
- ④ Diagnostik in der Kieferorthopädie
- ④ Kieferorthopädische Planung & Behandlungsmittel
- ④ Frühbehandlung und Prävention
- ④ Kieferorthopädisch-chirurgische Therapie
- ④ Digitale Alignertherapie
- ④ Multidisziplinäre zahnmedizinische Kompetenzen
- ④ Digitale Aspekte in Theorie und Praxis
- ④ Managementkompetenzen
- ④ Fallbesprechungen

www.ibiz-academy.eu



- ist der Patient in der Lage, entsprechende Laute zu bilden, liegt eine phonologische Störung vor (Abb. 3).

Phonetische Störung: Sigmatismen

Sigmatismen sind die häufigste Artikulationsstörung im Deutschen. Hierbei fällt die Fehlbildung der S- und Zischlaute akustisch auf (Kahl-Nieke 2009). Diese Störung kann sowohl bei Kindern als auch Erwachsenen auftreten. Es gibt verschiedene Formen des Sigmatismus. Häufig kommt die interdentale Form vor, bei welcher die Zungenspitze durch die geöffneten Zahnräume gestreckt wird – ein flächiges Reibegeräusch entsteht. Dies ist sowohl akustisch als auch visuell gut erkennbar. Häufig tritt dies bei frontal offenen Bissen auf (Abb. 4), die Patienten weisen oft einen sehr schmalen Oberkiefer und einen frontal offenen Biss mit oft bestehendem infantilen Schluckmuster auf. Somit wird deutlich, dass Kiefer- und Zahnfehlstellungen Sprachauffälligkeiten bedingen können (Kahl-Nieke 2009).

Bei der addentalen Form des Sigmatismus stößt die Zunge gegen die geschlossene Zahnräume. Der Ziellaut klingt „dumpf“ oder „unscharf“. Vor allem bei in der Sagittale auffälligen

Wichtig: Wie im Text beschrieben, durchläuft die Sprachentwicklung mehrere Etappen. So kann eine noch nicht kompetente Aussprache, z. B. von S-Lauten im Kleinkindalter, durchaus noch der Norm entsprechen, ohne therapiert werden zu müssen. Bei Anzeichen auf länger bestehende Sigmatismen sollte eine logopädische bzw. sprachtherapeutische Evaluation in Betracht gezogen werden.

Zahn- und Kieferfehlstellungen ist diese Form anzutreffen (Abb. 5).

Es ist auch möglich, dass (interdentale) Sigmatismen neu oder zeitweise auftreten. So ist dies beispielsweise bei Rezidiven nach kieferorthopädischer Therapie (Abb. 6). Häufig weisen Patienten ein bis dato unerkanntes infantiles Schluckmuster auf, welches die frontale Bissöffnung im Sinne eines dentalen Rezidives bewirkt. Den Patienten fällt dann nicht selten eine Problematik bei der Aussprache von Zischlauten (/s/, /ch/, /sch/) im Sinne einer Artikulationsstörung auf.

Auch im Wechselgebiss, v. a. in der ersten Phase im Rahmen des Frontzahnwechsels, können kurzzeitig Sprachauffälligkeiten entstehen, welche sich häufig nach vollständigem Durchbruch der Zähne abstellen.

Therapeutische Ansatzpunkte

Wie bereits angesprochen, sollte – falls Abweichungen von der Norm auffallen – eine Überweisung zur entsprechenden Fachgruppe (z. B. HNO-Arzt, Pädaudiologe, Logopäde und Kieferorthopäde) erfolgen.

Bei Indikationsstellung zur Behandlung kann eine Therapie zur Behebung der Fehlstellung vorgenommen werden. Das betrifft beispielsweise sprachtherapeutische bzw. logopädi-

sche Therapien und myofunktionelle Übungen (Kittel 1998, Thiele 1992), kieferorthopädische Korrekturen der Zahn- und Kieferfehlstellung sowie Aufheben der Fehlfunktionen durch Entfernung der Polypen oder Verschluss submuköser Gau-menspalten.

Merke: Durch Zahnärzte und Fachzahnärzte für Kieferorthopädie sind bei Störungen des Sprechens und orofazialen Funktionsstörungen Heilmittelverordnungen für eine Sprech- und Sprachtherapie für zehn Sitzungen angebracht. Folgeverordnungen sind in begründeten Fällen möglich.

Für Kieferorthopäden und Zahnärzte ist seit dem 1.7.2017 die Heilmittelverordnung durch Zahnärzte in eigener Richtlinie geregelt. Dabei existiert ein Heilmittelkatalog, welcher beispielsweise eine Sprech- und Sprachtherapie bei Störungen des Sprechens (SPZ, z. B. durch Zahn- und Kieferfehlstellungen) beinhaltet.

Erstverordnungen können bis zu zehn Sitzungen umfassen und sollten ein- bis dreimal wöchentlich durchgeführt werden. Sprech- und Sprachtherapie erfolgt meist über 30 oder 45 Minuten. Für eine Folgeverordnung sind nochmals zehn Sitzungen verschreibbar. Im Regelfall sollten nicht mehr als 30 Einheiten notwendig sein.

Informationshefte sind beispielsweise bei der Deutschen Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. einsehbar.

Zusammenfassung

Das Erlernen der Sprache ist ein essenzieller Bestandteil kindlicher Entwicklung, da diese ein wichtiges Kommunikationsmittel darstellt. Die Sprache bildet sich in Phasen aus. Störungen des Sprechens können verschiedenste Ursachen haben, beispielsweise diverse Grunderkrankungen. Außerdem können sie auch aufgrund einer Zahnfehlstellung existieren. Grundsätzlich ist es von enormer Bedeutung, die Ursache der Sprechstörung zu erkennen und diese zu therapieren. Dazu sind verschiedenste Fachgruppen wie HNO-Arzt, Pädaudiologe, Logopäde und Kieferorthopäde zu Rate zu ziehen. Ein Zahnarzt oder Fachzahnarzt für Kieferorthopädie kann im Rahmen der Heilmittelverordnung für Zahnärzte Therapiemöglichkeiten im Sinne von logopädischen Behandlungen als Erstverordnungen über zehn Sitzungen à 45 Minuten verschreiben.

kontakt.

Dr. Sandra Riemekasten

Universitätsklinikum Leipzig –
Poliklinik für Kieferorthopädie
Sandra.Riemekasten@
medizin.uni-leipzig.de
www.uniklinikum-leipzig.de



2N Intensiv Fortbildungen

Buchen Sie unsere **Intensiv-Kursreihe Ästhetik, Funktion und Praxiserfolg** und profitieren Sie von einem **Sonderpreis** und einem kostenfreien **Exklusiv-Event bei Buchung aller vier Kurse!**

Inhalte

A-Kurs:

Weiß Ästhetik

17./18. April 2026

B-Kurs:

Rote Ästhetik

03./04. Juli 2026

C-Kurs:

Funktion

02./03. Oktober 2026

D-Kurs:

7 Säulen des Praxiserfolges

14./15. November 2025

13./14. November 2026

Exklusiv-Event:

Airway – atemwegsfokussierte Zahnmedizin

31.10. - 01. November 2025

Normalpreis: 990,-€ zzgl. MwSt.
(inklusive Verpflegung und Abendveranstaltung)

Kostenfrei bei Buchung der gesamten Kursserie!

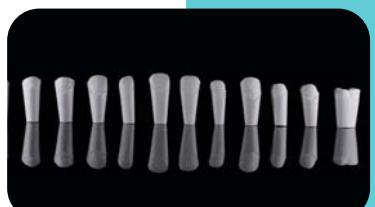


Anmeldung und Termine über unsere Homepage
www.fortbildung-zahnaerzte.de

Ihre Vorteile:

- Praxisnahe Fortbildung auf dem neusten Stand der Wissenschaft
- Netzwerkevent und Abendveranstaltung mit Kollegen
- Live Behandlungen und OP's
- Hands-on Elemente zur praxisnahen Umsetzung in Ihrem Arbeitsalltag
- kostenfreies Exklusiv-Event

60 Fortbildungspunkte nach Konsensus BZÄK und DGZMK



Kurszeiten:

Freitag: 14.00-19.00 Uhr

Samstag: 09.00-16.30 Uhr

Ihre Investition für die gesamte Kursserie:

5.490,-€ (statt 7.590,-€) zzgl. MwSt. (inklusive Verpflegung und Abendveranstaltungen)

Kurse auch einzeln buchbar.

Weitere Infos und Einzelpreise auf unserer Homepage.

Ihre Referenten:

Spezialisten für Ästhetik und Funktion (DGÄZ)

- Dr. Thomas Schwenk
- Dr. Marcus Striegel

Master of Science Orthodontics

- Dr. Johanna Herzog M.Sc.



Die vertikale Dimension im Fokus

Präzise Planung mit dem FAS® Aligner-System – flexibel, individuell und klinisch relevant

Die vertikale Dimension ist ein zentraler Parameter in der kieferorthopädischen Therapieplanung. Sie beeinflusst nicht nur die Okklusion, sondern auch Ästhetik und Langzeitstabilität. Das FAS® Aligner-System von FORESTADENT bietet hierfür eine moderne, digital gestützte Lösung – optional mit 3D-Analyse, aber auch im klassischen Workflow anwendbar. Ein echtes Rundum-sorglos-Paket mit exklusiven Features für jede Art der kieferorthopädischen Behandlung.

Dr. Maria Magallon

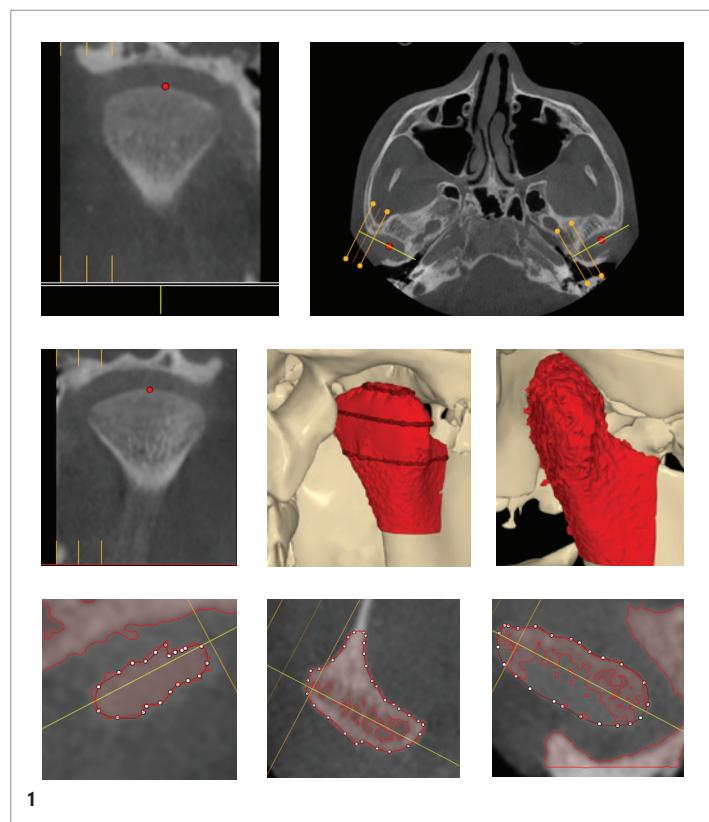


Abb. 1: Dreidimensionale Analyse der realen Kondylenrotationsachse des Patienten.

Ein wesentliches Merkmal von FAS® ist die frei wählbare Planungsstrategie. Die Anwender entscheiden selbst: Konventionelle, bewährte Planung – oder optional die präzise 3D-Analyse mittels DVT und realer Schlussbogenberechnung.

Die 3D-gestützte Planung bietet zusätzliche Sicherheit, ist aber kein Muss. Damit eignet sich FAS® für einfache wie komplexe Fälle gleichermaßen – von der ästhetischen Korrektur bis zur umfassenden interdisziplinären Therapie.

Grenzen konventioneller Analysen

Konventionelle kephalometrische Analysen – z. B. nach McNamara oder Steiner – liefern wichtige Referenzwerte, basieren aber auf Normdaten und einer zweidimensionalen Betrachtung. Die individuelle biomechanische Struktur des Kiefergelenks bleibt dabei meist unberücksichtigt.

In komplexen Fällen mit vertikalen oder sagittalen Abweichungen kann das zu Fehleinschätzungen führen. Hier bietet FAS® mit seiner optionalen Schlussbogenanalyse auf Basis der realen Kondylenrotation einen entscheidenden Vorteil.

Vertikale Dimension gezielt beeinflussen

Besonders bei Patienten mit posterorotiertem Oberkiefer und erhöhter vertikaler Dimension lässt sich mit FAS® eine gezielte mandibuläre Anterorotation erzielen – meist durch posteriore Intrusionen. Die Resultate sind ästhetisch und funktionell relevant:

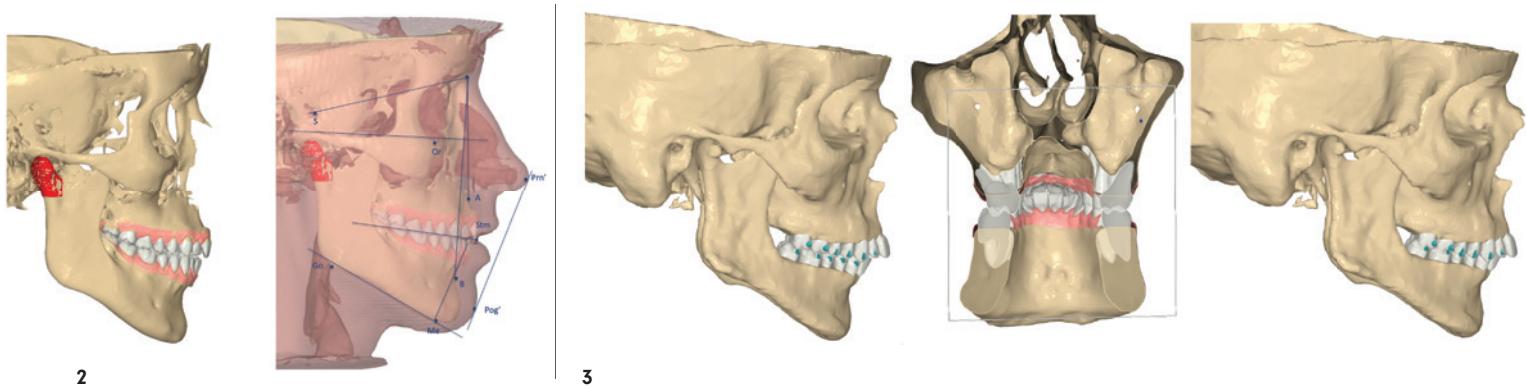


Abb. 2: Dreidimensionale Bewertung der idealen vertikalen Dimension. – **Abb. 3:** Erforderliche Kompensation in der Transversal- und Vertikalebene bei der Anpassung der vertikalen Dimension bei einem Klasse II-Patienten mit posterorotiertem Oberkiefer.



Abb. 4: Erforderliche Kompensation in der Vertikal- und Sagittalebene bei der Anpassung der vertikalen Dimension bei einem Klasse III-Patienten mit posterorotiertem Oberkiefer. – **Abb. 5:** Notwendige Übererweiterung des Oberkiefers zur Kompensation der mandibulären Breite bei einem Klasse III-Patienten mit erhöhter vertikaler Dimension außerhalb der skelettalen Grenzen.

- reduzierte Gingivaexposition
- verbesserte Kieferprojektion
- harmonisches Gesichtsprofil

Insbesondere bei Klasse II-Fällen zeigt sich die Stärke dieser Planung. Bei Klasse III hingegen kann dieselbe Rotation kontraproduktiv sein – präzise Analyse ist daher entscheidend.

Transversale Kompensation früh erkennen

Die Anterorotation verändert nicht nur die sagittale, sondern auch die transversale Beziehung. Häufig wird eine Übererweiterung des Oberkiefers erforderlich, um eine harmonische Okklusion zu erreichen.

Wird dies nicht rechtzeitig berücksichtigt, drohen funktionelle Einschränkungen oder das Überschreiten skelettaler Grenzen. Auch hier zeigt sich: Je genauer die Planung, desto stabiler das Ergebnis.

Ein System für die ganze KFO

FAS® ist nicht nur ein modernes Aligner-System – es ist ein vollwertiges Planungstool für alle Bereiche der Kieferorthopädie. Es verbindet:

- konventionelle oder 3D-basierte Planung
- patientenspezifische Biomechanik
- intelligente digitale Tools zur Steuerung aller Raumebenen

Die vertikale Dimension ist kein statischer Messwert, sondern ein dynamischer Planungsfaktor. Mit dem FAS® Aligner-System lassen sich einfache und komplexe Fälle flexibel und individuell behandeln – mit oder ohne 3D-Analyse. Wer Planungssicherheit, Vorhersagbarkeit und langfristige Stabilität sucht, findet in FAS® einen zuverlässigen Partner für die moderne Kieferorthopädie.

Live erleben: FAS® auf der TPAO in Köln

Interessierte haben auf der TPAO in Köln (28./29.11.2025) Gelegenheit, das FAS® Aligner-System am Stand von FORESTADENT kennenzulernen und sich über seine vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten zu informieren.

kontakt.

FORESTADENT

Bernhard Förster GmbH

Westliche Karl-Friedrich-Straße 151
75172 Pforzheim
Tel.: +49 7231 459-0
info@forestadent.com

Pola For Aligners: Korrigieren und Aufhellen gleichzeitig

SDI Limited präsentiert das neue Pola For Aligners, ein modernes Zahnaufhellungssystem, das die preisgekrönte Aufhellungsformel von Pola mit den im Trend liegenden transparenten kieferorthopädischen Alignern kombiniert.

Da dem Markt für transparente Aligner ein Wachstum von 25 Prozent in den nächsten fünf Jahren prognostiziert wird, werden auch mehr Patienten Zahnaufhellung und kieferorthopädische Behandlung kombinieren wollen. Pola For Aligners ist einfach zu Hause anwendbar und bietet eine positive Patientenerfahrung durch ein helleres, weißeres Lächeln ohne zusätzliche Tragedauer.

Pola For Aligners bietet alle Vorteile der preisgekrönten Aufhellungsformel von Pola. Das pH-neutrale Gel sorgt für den höchsten Patientenkomfort bei einem Zahnaufheller; es enthält zur Minimierung von Empfindlichkeit und Erhöhung der Patientencompliance einen hohen Wasseranteil sowie Kaliumnitrat und Fluorid. Dank hoher Viskosität lässt sich das Gel einfach und sicher in den Aligner einbringen und bleibt an Ort und Stelle. Der angenehme Minzgeschmack verleiht dem Gel eine anhaltende Frische.

Das System ist erhältlich mit Pola Night 10% Carbamidperoxid-Gel, das als idealer Aufheller für jedes Aligner-System sorgfältig ausgewählt wurde. Es erlaubt den Patienten eine individuelle Anwendung, ob nur einige Stunden pro Tag zwischen den Mahlzeiten oder komfortabel über Nacht. Pola Night 10% kann von 1 bis 2 Stunden täglich bis über Nacht angewandt werden. In der Regel erkennen die Patienten bereits nach ein bis zwei Tagen eine Zahnaufhellung. Basierend auf klinischer Forschung ist 10% Carbamid-



peroxid der Goldstandard in der Zahnaufhellung, der optimale Resultate mit Patientensicherheit und -komfort auf höchstem Niveau verbindet.¹ Pola For Aligners hellt nicht nur die Zähne auf, sondern unterstützt die Patienten mit dem Wirkstoff Carbamidperoxid, einem gut erforschten antimikrobiellen Mittel, auch bei der Mundhygiene.² Zu den Vorteilen von 10% Carbamidperoxid im transparenten Aligner gehören bessere Mundhygiene und weniger Karies. In Studien wurde bei Anwendung von 10% Carbamidperoxid eine Verbesserung des Gingiva-Index festgestellt.³

Quellen:

- 1 Efficacy of Pola Night on tooth whitening. 24 months post treatment on Japanese 2006 – Tsubura Shuichi Clinical evaluation of new bleaching product "Pola Night" on Japanese population 2005 – S Tsubura, R. Yamaguchi.
- 2 Whitening, therapeutic aesthetics and oral health improvement: The future – Dr. Linda Greenwall 2013.
- 3 Teeth Bleaching Efficacy During Clear Aligner Orthodontic Treatment – Rhoda J. Sword, DMD; and Van B. Haywood, DMD.



Infos zum Unternehmen

SDI Germany GmbH
Tel.: +49 2203 9255-0 · www.sdi.com.au

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

ZWP Newsletter in frischem Look

Newsletter-
anmeldung



Die ZWP-Newsletter haben eine Layout-Auffrischung bekommen. Das neue Design kombiniert großformatige Bilder, klare Headlines und kompakte Teaser-Texte zu allen wichtigen Themen aus der Zahnmedizin und der Dentalbranche. Ob wöchentlicher News-Überblick, fachspezifische Updates aus Implantologie, Endodontie oder digitaler Zahnmedizin oder gezielte Hinweise auf CME-Fortbildungen: Sie wählen, was zu Ihnen passt. Damit sind Sie immer genau so informiert, wie Sie es für Ihren Arbeitsalltag brauchen.

Quelle: ZWP online

Hintergrund: © alexandertrou- stock.adobe.com

Digitale Zukunft für Zahnärzte: Mit Mentoring zur ersten Aligner-Behandlung

Steigende Patientenbedürfnisse, wirtschaftlicher Druck und Digitalisierung stellen viele Zahnärzte vor Herausforderungen. Das Invisalign® Digital Mentoring Programm von Align Technology richtet sich besonders an Zahnärzte, die noch keine Aligner-Behandlungen anbieten. Das Programm bietet praxisnahe Unterstützung vom Einstieg bis zur erfolgreichen Integration der Aligner-Therapie – auch kombiniert mit restaurativen Behandlungen. Über zwölf Monate begleitet Align gemeinsam mit der Aligner Dental Academy die Teilnehmer mit persönlichem Mentoring, klinischer Schulung und strategischer Beratung. Ein iTero™ Intraoralscanner, gezieltes Training, zertifizierende Workshops und kontinuierlicher Austausch mit erfahrenen Kollegen erleichtern den Start. So werden Unsicherheiten in der digitalen Behandlungsplanung abgebaut und Selbstvertrauen in Patientenkommunikation und Praxisalltag gestärkt. Ziel ist eine digital aufgestellte Praxis mit nachhaltigem Erfolg. Infos und Anmeldung: www.invisalign.de/gp/become-a-provider.

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

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



© Align Technology

TrioClear: Das moderne Aligner-System für ganzheitliche Therapiekonzepte

TrioClear hat sich längst als modernes State-of-the-Art-Aligner-System etabliert und bietet Zahnärzt/-innen eine effiziente Lösung für ästhetische wie funktionelle Korrekturen. Herzstück ist das Konzept „Align & Restore“: Zahnfehlstellungen werden nicht isoliert behandelt, sondern in ein ganzheitliches restauratives Therapiekonzept integriert – für nachhaltige Ergebnisse,

beeindruckend schöne Ästhetik und optimierte Versorgungen. Digitale Prozesse, klare Strukturen und flexible Workflows erleichtern den Praxisalltag und erhöhen die Sicherheit für Praxis und Patient/-innen. Die nahezu unsichtbaren Aligner kombinieren hohen Tragekomfort mit verlässlicher Wirkung und eröffnen neue Möglichkeiten – von ästhetischen Wünschen bis zu komplexen Indikationen. Hervorragender Support und ein unkompliziertes Onboarding sorgen dafür, dass der Einstieg besonders leichtfällt. Mit TrioClear wird Aligner-Therapie jung, digital und praxisnah gedacht – und schafft echten Mehrwert für Behandler/-innen und Patient/-innen.



Permadental GmbH
Tel.: +49 2822 7133-0
www.permadental.de

Der Aligner-Markt ist gut bestückt. Was kann sträight?

Sie müssen keinen Kieferorthopäden einstellen. Die haben wir. Jeder Fall wird vom sträight-eigenen KFO-Team geplant. Durch die konstante Betreuung kann die Behandlung jederzeit auf individuelle Herausforderungen im Sinne der Patienten angepasst werden.

Sie müssen sich um (fast) nichts kümmern. Das tun wir. Von Planung über Kostenvoranschlag bis zur Patienteninformation. Das eigens entwickelte Online-Tool ermöglicht schnellen Upload der Intraoralscans plus einfachen Überblick Ihrer Fälle. 3D-Visualisierung inklusive.

sträight ist 100% made in Germany. Qualität ohne versteckte Kosten. Die komplette Behandlungsplanung ist gratis. Ohne Ihre konkrete Beauftragung zahlen Sie nichts!

Hinter sträight steht bluedenta, Ihr erfahrener Praxis-Partner mit fachkundigem Support für hochwertige Zahnaesthetikprodukte made in Germany.

Lernen Sie uns bei einem kostenlosen Onlinetermin kennen.



bluedenta GmbH

straight@bluedenta.de · www.bluedenta.de

News

Neue Fachgesellschaft: DGiA setzt auf interdisziplinäre Aligner-Therapie

Die Deutsche Gesellschaft für interdisziplinäre Alignertherapie e.V. (DGiA) wurde offiziell gegründet und markiert den Beginn einer spannenden Zukunft in der Aligner-Therapie. Die neue Fachgesellschaft hat sich zum Ziel gesetzt, die Aligner-Therapie weiterzuentwickeln und dabei disziplinübergreifend neue Maßstäbe zu setzen.

Die Aligner-Therapie ist heute weit mehr als eine reine Methode zur Zahnkorrektur. Sie stellt eine innovative Behandlung dar, die Expertenwissen aus verschiedenen Fachbereichen vereint. Die DGiA bietet eine Plattform für den Austausch von Fachkräften aus der Zahnmedizin, Kieferorthopädie, Zahntechnik und weiteren Disziplinen. So schafft die Gesellschaft die Basis für umfassenden Wissentransfer und eine nachhaltige Förderung von Innovationen in der Aligner-Therapie.

„Die moderne Aligner-Therapie kann ihr volles Potenzial nur im Zusammenspiel unterschiedlicher Fachrichtungen entfalten“, so ZÄ Michaela Sehnert, Präsidentin und Gründungsmitglied der DGiA. „Wir bieten zukünftig Raum für Fortbildung, Forschung und praxisorientierten Austausch, um die Behandlungsergebnisse für Patientinnen und Patienten entscheidend zu verbessern.“ Ein umfangreiches Programm ist bereits in Planung: In den nächsten Monaten wird die DGiA eine Reihe von Veranstaltungen, Seminaren und Workshops organisieren, um Fachleute zu vernetzen und aktuelle Entwicklungen in der Aligner-Therapie vorzustellen. Der interdisziplinäre Ansatz soll die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Fachgebieten fördern und die Grundlage für innovative Lösungen schaffen.

Die DGiA richtet sich an alle, die mit Leidenschaft und Innovationsfreude an der Zukunft der Aligner-Therapie arbeiten möchten. Als modernes Netzwerk setzt sie sich für eine praxisnahe, vernetzte und zukunftsorientierte Zahnmedizin ein – mit dem Anspruch, über den Tellerrand hinauszublicken und gemeinsam die Zukunft der Zahnmedizin zu gestalten.

Für Fragen und weitere Informationen: www.dgia.info; mail@dgia.info.



Die revolutionäre Lernplattform für Zahnmedizin



The image shows a group of dental students in white lab coats in the background. In the foreground, a laptop and a smartphone are displayed. The laptop screen shows a navigation menu with categories like "Fächer", "Endodontie", and "Materialien der Endodontie". The smartphone screen shows a detailed diagram of an implant integration process.



14 Tage kostenfrei testen

SCAN ME



www.wizdom.me



WIZDOM

Einfach auf www.wizdom.me registrieren oder
QR-Code scannen und 14 Tage kostenfrei nutzen.

Berufswidrige und anpreisende Fremdwerbung mit Aligner-System

Das Berufsgericht für Heilberufe hat über den Antrag auf gerichtliche Nachprüfung einer Rüge entschieden. Gerügt worden war der Geschäftsführer und Leiter einer Zahnarztpraxis, der im Rahmen des Internetauftrittes seiner Praxis auf Facebook eine Werbeanzeige geschaltet hatte. Beworben wurde ein Aligner-System, also eine kieferorthopädische Behandlungsmethode zur weitgehend unsichtbaren Behandlung von leichteren bis schweren Zahnfehlstellungen

RA Michael Lennartz

Das Berufsgericht für Heilberufe hat über den Antrag auf gerichtliche Nachprüfung einer Rüge entschieden. Gerügt worden war der Geschäftsführer und Leiter einer Zahnarztpraxis, der im Rahmen des Internetauftrittes seiner Praxis auf Facebook eine Werbeanzeige geschaltet hatte. Beworben wurde ein Aligner-System, also eine kieferorthopädische Behandlungsmethode zur weitgehend unsichtbaren Behandlung von leichteren bis schweren Zahnfehlstellungen, des Herstellers „J.“ Dieses nutzt der Zahnarzt bei einer Aligner-Therapie in seiner Praxis. Dabei wurden Werbesprüche wie „Zeig dein schönstes Lächeln“ oder „Die durchsichtige Zahnpfange für dein schönstes Lächeln“ oder „Warum J. bei B1.?“ benutzt.

Die Antragsgegnerin sah darin einen Verstoß gegen berufswidrige Werbung nach § 27 Abs. 3 der Berufsordnung der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe. Die Werbung lockt Patienten auf emotionaler Ebene mit Fotos von leuchtend weißen und gerade sitzenden Zähnen und dem Ausblick auf „dein schönstes Lächeln“, wenn sich die Patienten für die Kooperation von „J. und der Praxis B1.“ entschieden. Dass keine weiteren Anbieter genannt und nur Vorteile der „J.-Schienen gegenüber anderen Vertreibern erwähnt wurden, sei berufswidrig.

Der gerügte Zahnarzt war jedoch der Ansicht, die Wortwahl sei neutral und die Werbung sage lediglich aus, dass die zahnärztliche Leistung der B1. GmbH und die Schienen der Marke „J.“ bei einer Aligner-Therapie in seiner Praxis verwandt würden.

Die Entscheidung

Das Berufsgericht teilte die Ansicht der Antragsgegnerin, dass die Werbeaussagen sich als anpreisende Fremdwer-

bung darstellen. Die Berufsordnung setzt fest, dass insbesondere eine anpreisende, irreführende oder vergleichende Werbung berufswidrig ist. Eine Werbung für eigene oder fremde gewerbliche Tätigkeiten oder Produkte in Zusammenhang mit der ärztlichen Tätigkeit sei unzulässig. Ärztinnen und Ärzte dürfen eine solche Werbung durch andere weder veranlassen noch dulden. Begründet wird dies damit, dass das Werbeverbot eine gesundheitspolitisch unangebrachte Kommerzialisierung des Arztberufs verhindere, die dann erfolge, wenn der Arzt solche Werbemethoden verwendet, die in der gewerblichen Wirtschaft weitverbreitet sind. Im vorliegenden Fall ginge die Werbung über eine bloße Information über die Kooperation zwischen dem Zahnarzt und dem Aligner-Hersteller J. hinaus. Indem dieser lediglich auf den Aligner-Hersteller J. hinweist und durch die genannten zusätzlichen Aussagen allein die Vorzüge dessen Produktes hervorhebt, informiere der Antragsteller nicht in sachlicher Weise über sein Leistungsangebot, sondern preise vor allem ein Fremdprodukt in übermäßiger Weise an.



kontakt.

lennmed.de Rechtsanwälte

RA Michael Lennartz

Kurt-Schumacher-Straße 2 · 53113 Bonn

info@lennmed.de · www.lennmed.de

Infos zum
Autor





© Claudia Nass - stock.adobe.com



58. JAHRESTAGUNG **DGFT**

TAGUNGSTHEMA: BRENNPUNKT OKKLUSION

**21./22. NOVEMBER 2025
RHEINGOLDHALLE MAINZ**



Kunst trifft Kieferorthopädie

Eine Praxis für Zähne, Raum und Seele

Eine aktuelle Studie zeigt: Das Betrachten von visueller Kunst kann das psychische Wohlbefinden stärken – auch in klinischen Kontexten.¹ Über diese Erkenntnisse freut sich Dr. Jürgen M. Roming, niedergelassener Kieferorthopäde in Deggendorf. In seiner artPRAXIS® verbindet er seit vielen Jahren seine Leidenschaft für Kunst aktiv mit der kieferorthopädischen Tätigkeit. Das Praxiskonzept basiert auf den drei Säulen Kieferorthopädie, Kunst und Kultur: In den Praxisräumen werden gleich einer Kunstgalerie wechselnde Ausstellungen präsentiert und kulturelle Events wie Vernissagen und kleine Konzerte veranstaltet. Die treibende Kraft dahinter ist Dr. Roming, der im Interview Einblicke in die artPRAXIS® gibt.

Friederike Heidenreich

In Ihrer Praxis spielt Kunst eine große Rolle – von der Raumgestaltung bis zu wechselnden Ausstellungen. Wie kam es zu dieser ungewöhnlichen Verbindung?

Der entscheidende Impuls kam mit dem Umzug in unsere neuen Räumlichkeiten im Spätsommer 2008. In einer ehemaligen Fabrikantenwohnung ergab sich die Möglichkeit, ein ganz besonderes Raumkonzept zu verwirklichen: die Idee einer artPRAXIS®, in der Kieferorthopädie mit Kunst und Kultur verbunden wird. Seit dem Beginn der Umbau- und Planungsphase hat sich dieses Konzept stetig weiterentwickelt. Immer wieder entstanden neue Ideen, Ansatzpunkte und Ziele im Sinne des Kunstliebhabers und Restaurantgründers Michael Chow:

„In einer Praxis sollte niemals Vollendung herrschen. So wie die Menschen, die darin sind, sollten sich die Räumlichkeiten mit ihnen ändern.“

Können Sie mehr über den „Galeriegang“ und die Kunstausstellungen in Ihrer Praxis erzählen? Welche Künstler stellen dort aus und wie wählen Sie diese aus?

Bis heute konnten wir über 40 Ausstellungen realisieren – je nach Planung zeigen wir zwei bis maximal vier Ausstellungen pro Jahr. Dabei setzen wir bewusst auf eine große Vielfalt ohne stilistische Einschränkungen. Die Künstlerinnen und Künstler kommen aus ganz unterschiedlichen Regionen: aus unserer direkten Umgebung in Niederbayern und dem Bayerischen Wald, aber auch aus Städten wie München, Frankfurt am Main, Augsburg, Landshut oder dem Schwarzwald. Sogar internationale Beiträge aus Prag und Wien konnten wir bereits zeigen. Viele Künstler bewerben sich initiativ, andere kommen über Empfehlungen oder stoßen über unsere Homepage auf uns.

Abb. 1: Stylischer Behandlungsraum: Schwarze Stühle, weißes Interieur. –

Abb. 2+3: Im Wartezimmer sorgen Brunnenanlage und Bilder mit Wasserbezug für ein beruhigend aquatisches Flair.

1 Trupp et al. (2025): The impact of viewing art on well-being – a systematic review of the evidence base and suggested mechanisms. The Journal of Positive Psychology.



Wir möchten ein breites Spektrum abbilden: Vom Schulprojekt eines nahegelegenen Gymnasiums bis zum über 80-jährigen Fotokünstler aus München war alles dabei. Unser Anspruch ist es, Ausdrucksformen, Originalität, Ideenreichtum und die Freude am Gestalten sichtbar zu machen.

Wie reagieren Ihre Patienten auf die künstlerische Gestaltung der Praxisräume?

So vielfältig wie unsere Besucher sind auch die Reaktionen. So könnte man fast von einer „Gaußschen Verteilungskurve“ sprechen: Einige sind begeistert und zeigen das auch offen, manche treten sogar direkt mit den ausstellenden Künstlern in Kontakt. Für viele ist es überraschend, ein solch künstlerisch gestaltetes Ambiente in einer eher ländlichen Region mit rund 35.000 Einwohnern zu erleben.

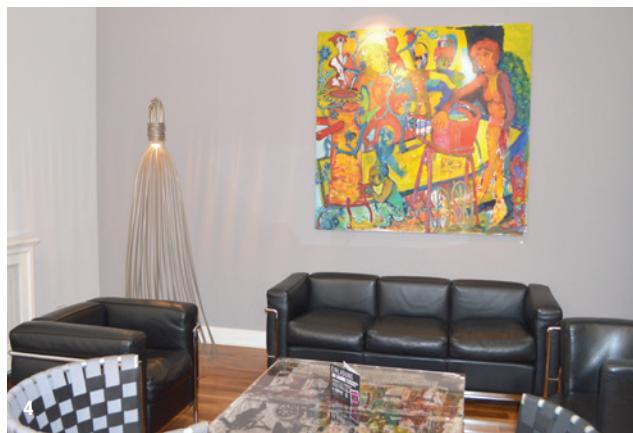
Der Großteil nimmt die wechselnden Eindrücke still und interessiert auf, lässt sie einfach wirken. Und natürlich gibt es auch vereinzelt Stimmen, denen das künstlerische Konzept zu „viel“ für eine Praxis ist.

Wie möchten Sie Ihre Praxis in den nächsten Jahren weiterentwickeln – fachlich, räumlich oder vielleicht auch künstlerisch?

Mittelfristig soll die Praxis an jüngere Hände übergeben werden – idealerweise an jemanden, der den eingeschlagenen Weg fachlich wie künstlerisch weiterführt und weiterentwickelt. Räumlich möchten wir weiterhin das Beste aus unseren Gegebenheiten herausholen.

„In einer Praxis sollte niemals Vollendung herrschen. So wie die Menschen, die darin sind, sollten sich die Räumlichkeiten mit ihnen ändern.“



**Abb. 4:** Im Besprechungsraum herrscht Wohnzimmeratmosphäre.**Abb. 5:** Der Galeriegang in der Praxis beherbergt wechselnde Ausstellungen.**Abb. 6:** Bei Kulturevents wird das Wartezimmer auch mal zum Jazzclub.**Abb. 7:** Eröffnung einer Vernissage mit klassischer Musik und Opernarie.

Künstlerisch planen wir neue Kooperationen, unter anderem mit dem örtlichen Kunstmuseum. Ziel ist es, hybride Ausstellungen zu realisieren, bei denen Werke derselben Künstler an verschiedenen Orten gleichzeitig zu sehen sind. Sie sollten sowohl im Museum als auch in unseren Praxisräumen Anklang finden. Darüber hinaus sind Kunstprojekte mit Schulklassen und Workshops mit Kunstpädagogen in Planung. Die Ergebnisse dieser Projekte sollen dann in der Praxis präsentiert werden. Auch karitative Projekte wie die Zusammenarbeit mit artHELPs aus Stuttgart oder Edenculture in Augsburg liegen uns am Herzen. Veranstaltungen wie Vernissagen zugunsten guter Zwecke möchten wir weiter ausbauen.

Welche Rolle spielt Kunst für Sie persönlich – ist sie Ausgleich, Inspiration oder Kommunikationsmittel?

Für mich ist Kunst all das zugleich: Ausgleich, Inspirationsquelle und ein starkes kommunikatives Medium.

In einer Zeit, die von Umbrüchen, Unsicherheiten und ständigen Wandel geprägt ist, kann Kunst Hoffnung geben, Ablenkung bieten und die Sinne erfrischen. Die Schönheit und Farbenpracht eines Kunstwerks haben die Kraft, Menschen zu berühren. Und mal ehrlich: Wer kann schon sagen, dass er während eines Galeriebesuchs sein schönstes Lächeln „entwickelt“ bekommt? „WE DESIGN YOUR SMILE“ – in einer Umgebung, die nicht nur funktional, sondern auch inspirierend ist.

Was hat Sie dazu bewogen, als Kieferorthopäde Ihr eigenes Magazin MUNDART zu veröffentlichen und welche Rolle spielt MUNDART im Gesamtkonzept Ihrer Praxis?

Die Inspiration kam aus Salzburg, genauer gesagt aus dem ältesten Gasthaus der Stadt in der Getreidegasse, dem artHOTEL Blaue Gans. Dort stieß ich auf das hauseigene Magazin Gänsehaut, das sich mit Themen rund um das Hotel, Kunst und Kultur beschäftigte. Das brachte mich auf die Idee, ein ähnliches Format für unsere Praxis zu schaffen. Denn eine Praxis ist für mich weit mehr als Öffnungszeiten und Behandlungseinheiten, vielmehr ein Ort der Begegnung, ein Raum für Geschichten.

MUNDART ist sozusagen unsere „Praxis to go“, also ein Stück von uns, das wir den Patienten mit nach Hause geben.

Wir gewähren darin einen Blick hinter die Kulissen und erzählen, was uns bewegt, was wir erreicht haben und was wir noch vorhaben. Das Magazin ist damit ein Bindeglied zwischen unserem Team und unseren Patient/-innen, Behandlern, Eltern, Kooperationspartnern sowie allen, die mit uns in Verbindung stehen.



Bilder: © Dr. Jürgen M. Roming
Dr. Jürgen M. Roming
[Infos zur Person]




The future of dentistry **Live in Frankfurt**

26 & 27 June 2026

FRANKFURT AM MAIN, RADISSON BLUE HOTEL



www.dds.world

#ddsworld #digitaldentistry #aligners #dentalai #intraoralscanning #3Dprinting
#cadcam #smartdentistry #futureofdentistry

Masterstudiengang KFO und Alignertherapie eröffnet neue Perspektiven

Die Kieferorthopädie befindet sich im Wandel. Digitale Technologien und vor allem die Aligner-Therapie eröffnen neue Behandlungswege. Für Zahnärztinnen und Zahnärzte, die ihre Therapieangebote weiterentwickeln wollen, bietet der Masterstudiengang KFO und Alignertherapie die passende akademische Qualifizierung – praxisnah, wissenschaftlich fundiert und ausgerichtet auf die Bedürfnisse der Studierenden. Angeboten wird der Studiengang von der IBIZ Academy, einer Bildungseinrichtung in der Zahnmedizin, in Kooperation mit der staatlich anerkannten privaten Hochschule Fresenius.

Redaktion

„Rückblickend erfüllt es mich mit Dankbarkeit und Stolz, diesen Studiengang ins Leben gerufen zu haben“, sagt Dr. Banafsheh Nairizi, niedergelassene Zahnärztin in Weinheim, die den Studiengang initiiert hat. Dieser richtet sich an Zahnmediziner/-innen, die Fachwissen im Bereich der modernen Kieferorthopädie systematisch, strukturiert und umfassend erwerben oder als Fachzahnärzt/-innen für KFO ihr Know-how erweitern wollen.

Ein engagiertes Team hat den Studiengang entwickelt

„Von der Erarbeitung des Curriculums über die Auswahl kompetenter Dozierender aus verschiedenen zahnmedizinischen Bereichen bis hin zur organisatorischen Umsetzung mit der Hochschule – es war ein anspruchsvoller, aber motivierender Prozess“, sagt Dr. Nairizi. Auch der Studiengangsleiter Dr. Udo Windsheimer (Crailsheim) ist überzeugt, dass sich Mühe und Aufwand gelohnt haben. „Die Verbindung von Theorie und Praxis und unser Fokus auf die moderne digitale Kieferorthopädie sind Stärken des Programms“, betont der Kieferorthopäde. „Weil wir diese Aspekte in den Fokus rücken konnten, war der Aufbau des Studiengangs eine spannende Herausforderung, und wir freuen uns zu sehen, wie engagiert und motiviert die Studierenden sind, sich mit diesen Zukunftsthemen auseinanderzusetzen.“

Ein roter Faden führt zum Erfolg

Prof. Dr. iur. Heinrich Hanika, Experte für Hochschulrecht sowie Digital Law, der diesen Studiengang mitentwickelt hat und ihn als Dozent und Berater kontinuierlich rechtswissenschaftlich begleitet, beschreibt das Konzept so: „Wie an einem roten Faden führen die Module die angehenden Master durch alle Themen der modernen KFO und Aligner-Therapie. Sie erleben so kein oberflächliches ‚Wissen-Hopping‘, sondern echten Kompetenzaufbau.“ Es sei sehr ermutigend zu sehen, wie die Studierenden neue Behandlungskonzepte aufnehmen, ihr Therapiespektrum erweitern und damit ganz konkret zur Verbesserung der Patientenversorgung beitragen.



Ein Netzwerk für die Zukunft

Neben den fachlichen Inhalten ist es vor allem das Miteinander, das den Studiengang auszeichnet. „Vernetzung und Austausch werden von allen Kolleginnen und Kollegen als Mehrwert empfunden“, beobachtet Dr. Nairizi. „Die Stimmung in der Gruppe ist sehr gut, wir motivieren uns gegenseitig, teilen auch unsere Erfahrungen in der Praxis“, bestätigt Dr. Peter Getz aus Berlin. Dass sie berufsbegleitend mit Kolleg/-innen aus ganz Deutschland studieren und vom umfangreichen Input aus vielen verschiedenen Fächern wie z.B. auch der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde profitiert, schätzt Dr. Sarah Hammad aus Lippstadt. Dr. Maximilian Morrosch, der zu den Modulen sogar aus Den Haag anreist, betont die Bedeutung der praktischen Module und freut sich über den intensiven Austausch: „Man fühlt sich ein wenig an die alten Unizeiten erinnert“, sagt er schmunzelnd.



Kontinuierliche Weiterentwicklung

Damit das Programm auch in Zukunft den hohen Ansprüchen der Studierenden gerecht wird, arbeitet das Leitungsteam kontinuierlich an Verbesserungen. „Der digitale Anteil des Studiums – insbesondere bei den hybriden Lerneinheiten – wird derzeit technisch und didaktisch weiterentwickelt, um diese noch flexibler und benutzerfreundlicher zu machen“, erklärt Dr. Nairizi. „Zudem möchten wir künftig stärker auf individuelle Vorkenntnisse eingehen, um den Einstieg in komplexe Inhalte zu erleichtern.“

Erfolg von Anfang an

„37 Studierende in der ersten Studiengruppe und 43 Studierende in der zweiten Gruppe, die unlängst das Studium aufnahmen – dieses Interesse zeigt, dass wir auf dem richtigen Weg sind“, sagt Dr. Windsheimer. Gleichwohl werden Strukturen in der Koordination und Kommunikation kontinuierlich optimiert. „Außerdem möchten wir weitere Dozierende gewinnen, die zusätzliche Expertise einbringen“, so der Studiengangsleiter.

Der Studiengang ist schildfähig und ein Treibstoff für die Karriere

„Wer sich heute im dynamischen Gebiet der KFO und Aligner-Therapie qualifiziert, verfügt über eine gefragte und zukunftsfähige Spezialisierung mit hoher Relevanz in der modernen Zahnmedizin und eröffnet sich auch neue berufliche Perspektiven und Netzwerke“, sagt Dr. Nairizi. Dr. Windsheimer ergänzt: „Den Master of Science berufsbegleitend in nur vier Semestern zu erwerben, ist ein Mehrwert für die Studierenden, für die Praxis und nicht zuletzt auch für die Patient/-innen, die von der Expertise ihrer Zahnärztin oder ihres Zahnarztes profitieren.“



Abb. 1: Praxisorientierte Übungen machen den Masterstudiengang lebendig. – **Abb. 2:** Gebannte Blicke – was zeigt der Bildschirm des Intraoralscanners? – **Abb. 3:** Studiengangsleiter Dr. Udo Windsheimer während einer Fallbesprechung.

kontakt.

ibiz academy

Rote Turmstraße 10 · 69469 Weinheim

Tel.: +49 151 18453761

info@ibiz-academy.eu

Die Deutsche Gesellschaft für Sportzahnmedizin (DGSZM)

Wo Präzision auf Leidenschaft trifft

Seit 2016 engagiert sich die Deutsche Gesellschaft Sportzahnmedizin (DGSZM) als anerkannte Fachgesellschaft der DGZMK dafür, die Verbindung zwischen Zahnmedizin und sportlicher Leistungsfähigkeit in Deutschland zu stärken.

Redaktion

Als eine der wissenschaftlich aktiven Institutionen in diesem Bereich arbeitet die DGSZM eng mit Universitäten zusammen, veröffentlicht Studien und vereint damit wissenschaftliche Forschung, praktische Anwendung und klinische Erfahrung – stets mit dem Ziel, Athletinnen und Athleten auf ihrem Weg zur Bestleistung zu unterstützen.

Denn Sportlerinnen und Sportler stellen besondere Anforderungen an ihren Körper – und damit auch an Zähne, Kiefer und Muskulatur. Das Zusammenspiel aus Zahnhalteapparat, myofunktionellen Strukturen und sportlicher Belastung ist komplex. Hier setzt die DGSZM an: Sie sensibilisiert Zahnärztinnen und Zahnärzte dafür, den Mundraum von Athletinnen und Athleten aus einem sportmedizinisch geprägten Blickwinkel zu betrachten.

Um dieses Wissen praxisnah zu vermitteln, hat die DGSZM gemeinsam mit der APW (Akademie Praxis und Wissenschaft) ein Curriculum für Sportzahnmedizin entwickelt. In fünf Modulen – vier Wochenenden und einem Abschlusswochenende – erwerben Teilnehmerinnen und Teilnehmer fundiertes Know-how rund um Leistungsdiagnostik, Prävention,

Aligner-Kurs mit Dr. Johanna Herzog M.Sc.
Nächster Termin 2026 · Kursort: Nürnberg

Aligner-Therapie leicht gemacht
Unter der Leitung von Dr. Johanna Herzog M.Sc. lernst du, wie du mit Alignern präzise und spielerisch Zahnbewegungen in deiner Praxis umsetzen kannst. Erweitere dein Behandlungsspektrum, steigere deinen Praxissumsatz und erlebe, wie sich Wirtschaftlichkeit und Erfolg durch strukturierte Aligner-Therapie vervielfachen lassen.

Kursinhalte:
• Klinisches Know-how und Praxisfälle
• Dos & Don'ts für nachhaltigen Praxiserfolg
• Wirtschaftlichkeits- und Marketingstrategien

Für weitere Informationen oder bei Interesse schreibe uns direkt eine E-Mail an info@2n-kurse.de.

Funktionsanalyse und individuelle Schienentherapie. Jährlich starten zwei Kursreihen, die der wachsenden Nachfrage nach sportzahnmedizinischer Qualifikation gerecht werden.

Ein besonderes Aushängeschild ist die Kooperation mit der Deutschen Sporthilfe unter dem Namen „Sportzahnärzte“. Sie ermöglicht es, Spitzensportlerinnen und -sportler, darunter auch Olympionikinnen und Olympioniken, zahnmedizinisch auf höchstem Niveau zu betreuen – und so aktiv zum Erfolg des deutschen Spitzensports beizutragen. Ein Highlight im Veranstaltungskalender ist der Jahrestagung der DGSZM, der in diesem Jahr gemeinsam mit der European Association for Sports Dentistry (EA4SD) in Düsseldorf stattfindet.

Weitere Informationen und Kontaktmöglichkeiten finden sich unter www.dgszm.de oder per E-Mail an info@dgszm.de.



Brennpunkt Okklusion – ein Kongress mit Weitblick

Unter dem Motto „Brennpunkt Okklusion“ findet am 21. und 22. November 2025 die 58. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT) in Mainz statt.

Redaktion

Durch die in den letzten Jahren wieder stärker aufgekommene Diskussion zu Wesen und Bedeutung der Okklusion in der Zahnmedizin fügt sich das Tagungsthema gut und passgenau in den Diskurs ein, so Prof. Dr. Alfons Hugger, Präsident der DGFDT. Das Anliegen der DGFDT ist es, das in früheren Jahren und Jahrzehnten zum Teil heftig emotional diskutierte Thema Okklusion sachlich, wissenschaftlich fundiert und auf aktuelle Erkenntnisse bezogen zu behandeln. Dabei werden die auf die klinische Praxis ziellenden Konsequenzen besonders im Auge behalten.

Für die diesjährige Jahrestagung konnten ausgewiesene Expert/-innen gewonnen werden, die Hauptvorträge zu folgenden Themen halten:

- **Prof. Dr. Antoon De Laat**, Leuven:
Occlusion and masticatory function,
- **Prof. Dr. Angelika Rauch**, Regensburg:
Okklusion und Funktion im Kontext der verkürzten Zahnrreihe,
- **Prof. Dr. Marc Schmitter**, Würzburg:
Zeitgemäße Okklusionskonzepte,
- **Prof. Dr. Peter Proff**, Regensburg:
Stabilität der Okklusion aus Sicht der Kieferorthopädie,
- **Prof. Dr. Frauke Müller**, Genf: Okklusion im Alter.

Das Tagungsprogramm weist zudem eine Fülle von interessanten Kurzvorträgen auf und wird durch eine Posterausstel-



lung komplettiert. An beiden Tagen werden Round-Table-Diskussionen mit den Teilnehmern stattfinden. Zusätzlich werden am Samstagnachmittag vertiefende Seminare der Hauptreferenten angeboten.

Nutzen Sie den Besuch der DGFDT-Jahrestagung in Mainz nicht nur zur fachtheoretischen Fortbildung, sondern auch zum persönlichen Austausch unter Kollegen während der Pausen und eines Besuches der Industrieausstellung oder auf der traditionellen und beliebten Abendveranstaltung „Rock the Joints“ am Freitagabend.

kontakt.

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig

Tel.: +49 341 48474-308

event@oemus-media.de

www.oemus.com

www.dgfdt-tagung.de

Infos und
Anmeldung



58. Jahrestagung der DGFDT

21./22. November 2025
Mainz
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
www.dgfdt-tagung.de

Badisches Forum für Innovative Zahnmedizin

5./6. Dezember 2025
Baden-Baden
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
www.badisches-forum.de

zahnheilkunde 2026 – Zahnärztetag Rheinland-Pfalz

13./14. März 2026
Mainz
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290

26. EXPERTENSYMPOSIUM Implantologie

8./9. Mai 2026
München
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
www.innovationen-implantologie.de

Ostseekongress

15./16. Mai 2026
Rostock-Warnemünde
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
www.ostseekongress.com

Impressum

Herausgeber:
Torsten R. Oemus

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

Verlag:
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: +49 341 48474-0
Fax: +49 341 48474-290
kontakt@oemus-media.de
www.oemus.com

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

Korrektorat:
Ann-Katrin Paulick
Tel.: +49 341 48474-126
a.paulick@oemus-media.de

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

Sebastian Glinzig
Tel.: +49 341 48474-128
s.glinzig@oemus-media.de

Druckauflage:
4.000 Exemplare

Druck:
Silber Druck GmbH & Co. KG
Otto-Hahn-Straße 25
34253 Lohfelden

Editorial Board:
Dr. Alissa Dreyer, Neumünster; Dr. Johanna Herzog, M.Sc., Nürnberg; Dr. Stéphane Reinhardt, DMD, Brossard (Québec); Dr. Roland Schmidt, Bad Segeberg; ZÄ Michaela Schnert, Halle (Saale)

Erscheinungsweise/Auflage:
Das Aligner Journal erscheint 2025 in einer Druckauflage von 4.000 Exemplaren mit 1 Ausgabe. Es gelten die AGB.

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.

Verlags- und Urheberrecht:
Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlegers und Herausgebers 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. Die Redaktion behält sich vor, eingesandte Beiträge auf Formfehler und fachliche Maßgeblichkeiten zu sichten und gegebenenfalls zu berichtigen. 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.

Aligner Journal 1/25

58. Jahrestagung der DGFDT

21./22. November 2025
Mainz
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
www.dgfdt-tagung.de

Badisches Forum für Innovative Zahnmedizin

5./6. Dezember 2025
Baden-Baden
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
www.badisches-forum.de

Save the date!

zahnheilkunde 2026 – Zahnärztetag Rheinland-Pfalz

13./14. März 2026
Mainz
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290

Save the date!

26. EXPERTENSYMPOSIUM Implantologie

8./9. Mai 2026
München
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
www.innovationen-implantologie.de

Save the date!

Ostseekongress

15./16. Mai 2026
Rostock-Warnemünde
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
www.ostseekongress.com

Mehr Veranstaltungen: oemus.com

Grafik/Layout: Copyright OEMUS MEDIA AG

50

Das neue Aligner Journal.



**Neues Wissen.
Neue Perspektiven.
Neues Journal.**



sträight Aligner

Wir die **Arbeit**,
Sie das **Vergnügen**

- + **Höchste Qualität:** Alle sträight Aligner werden zu 100% in Deutschland hergestellt
- + **KFO statt KI:** Einschätzung und Planung durch echte Fachärzte für Kieferorthopädie
- + **Effizient:** Patientenfall innerhalb von wenigen Minuten digital angelegt
- + **Transparent:** Kosten entstehen erst bei wirklichem Behandlungsbeginn



Online
www.bluedenta.de

Hotline
04644 -
958 90 39

Jetzt
Online-Infotermin
buchen!

 bluedenta

T 04644 - 958 90 39 M info@bluedenta.de
W www.bluedenta.de   