

Aktuelles

Lückenhalter

Dr. Sandra Riemekasten erläutert die Indikationen, Konstruktion und klinische Anwendung herausnehmbarer Lückenhalter.

Wissenschaft & Praxis ➤ Seite 30

Künstliche Intelligenz

Einen Überblick über den Einsatz von künstlicher Intelligenz im Praxisalltag gibt Dr. Gina Marie Georgi.

Wissenschaft & Praxis ➤ Seite 34

Marketing

Richard Cornelius Mantel berichtet über die Wettbewerbs- und berufsrechtlichen Aspekte ärztlicher Werbung.

Wirtschaft & Recht ➤ Seite 44

DGKFO-Jahrestagung

Die Tagungspräsidentin der diesjährigen Jahrestagung der DGKFO, Prof. Dr. Angelika Stellzig-Eisenhauer, gibt unter anderem exklusive Einblicke in das Tagungsprogramm.

Veranstaltung ➤ Seite 52

Kurz notiert

ZWP Designpreis 2026

Erfahren Sie alles zu Wettbewerb und diesjähriger Gewinnerpraxis in der Septemberausgabe des ZWP spezial 9/26.

Aesthetics Follows Function

Extraktionstherapie auch aus ästhetischer Sicht?

Ein Beitrag von Dr. Eva Marie Lessmann und Prof. Dr. Angelika Stellzig-Eisenhauer.



Profilausschnitt einer Patientin vor und nach Extraktionstherapie. (Bilder: © Lessmann/Stellzig-Eisenhauer/UKW)

Kaum ein Thema wird in der Kieferorthopädie so kontrovers und emotional diskutiert wie die Frage: Extraktion oder Nichtextraktion bleibender Zähne? Diese Debatte ist keineswegs neu: Bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts standen zwei konträre Lehrmeinungen gegenüber. Während Edward H. Angle die Auffassung vertrat, dass

der Erhalt der vollständigen Zahnzahl notwendig sei, um eine harmonische Gesichtsästhetik und eine regelrechte Okklusion zu erreichen,¹ sah sein Schüler Charles H. Tweed die Extraktion in 80 Prozent der Fälle⁷ als notwendiges Mittel an, um ein stabiles Ergebnis mit gesundem Parodontium und guter faszialer Ästhetik zu erzielen.⁸

Diese über hundert Jahre alte Kontroverse dauert bis heute an. Während in den 1970er- bis 1990er-Jahren eine Abkehr von dogmatischen Ansichten hin zu einer individualisierten Behandlung gefordert wurde und eine differenzierte Indikationsstellung zur Extraktion unter Berücksichtigung des Gesichtsprofils, des skelettalen Mus-

ters und der dentalen Situation erfolgte, kam es in der Folgezeit zu einer Renaissance der Nichtextraktionstherapie, die bis heute anhält. Grundlage hierfür ist die weitverbreitete, überwiegend subjektive Annahme, dass eine kieferorthopädische Extraktionstherapie

➤ Seite 10

Exzellenz und Evidenz in der Patientenversorgung mit Lingualer Orthodontie

Ein Beitrag von Prof. Dr. Dr. Dirk Wiechmann.

Einleitung

Kaum eine Behandlungsmethode in der Kieferorthopädie hat sich in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten so grundlegend weiterentwickelt wie die Lingualtechnik. Viele der häufig geäußerten Ein-

schätzungen von Kolleginnen und Kollegen, deren Erfahrungen mit lingualen Apparaturen 20 Jahre oder länger zurückliegen, treffen auf die heute verfügbaren vollständig individuellen lingualen Apparaturen (VILAs, oder auch Completely Customized Lingual Appliances, CCLAs) nicht mehr zu (Abb. 1).¹⁻⁴ Kritisch diskutierte Aspekte wie Patientenkomfort, Bracketverluste, schwieriges Finishing sowie das klinisch anspruchsvollere Handling haben im Laufe der Jahre einen Großteil ihrer früheren Brisanz verloren und können heute weitgehend als gelöste Probleme angesehen werden.¹⁻⁵ In ihrer aktuellen Übersichtsarbeit berücksichtigten deshalb Nandakumar et al.⁵ nicht nur Studien zu konventionellen lingualen Apparaturen, sondern beschrieben auch die gegenwärtige Situation bei der Anwendung

➤ Seite 18

ANZEIGE

Dentalline®

DGKFO-Aktion
gültig bis 30.10.2026

Entdecken Sie Top-Angebote und Neuheiten:

Tel.: +49 7231 9781-0 | info@dentalline.de | dentalline.de

ANZEIGE

Ormco® | etchfree®
BONDING

Entdecken Sie die revolutionäre ätzfreie Klebelösung

vom 30.09.-03.10 auf der DGKFO Stand E-50

Neues Aussehen, gleiche Leidenschaft

Der neue Markenauftritt der OEMUS MEDIA AG

Ein Beitrag von Katja Kupfer

Die OEMUS MEDIA AG schlägt ein neues Kapitel ihrer Unternehmensgeschichte auf. Nach mehr als 30 Jahren erhält das Leipziger Medienhaus einen neuen Markenauftritt. Er macht sichtbar, wie sich das Unternehmen vom klassischen Fachverlag zu einem vernetzten Medien-, Event- und Community-Unternehmen entwickelt hat.

Mehr als drei Jahrzehnte lang prägte das bisherige Logo Zeitschriften, Kongresse, Websites, Newsletter und Messeauftritte der OEMUS MEDIA AG. In dieser Zeit hat sich das Unternehmen kontinuierlich weiterentwickelt. Aus dem klassischen Fachverlag ist längst ein vernetztes Medienunternehmen geworden, in dem Print, Online, Event, Study und Corporate ineinandergreifen und gemeinsam die Kommunikation für die Dentalbranche gestalten. Der neue Markenauftritt macht diese Entwicklung nun auch optisch erlebbar. Im Zentrum des neuen Auftritts steht „oemus“. Bewusst kleingeschrieben, reduziert, ganz auf das Wesentliche konzentriert. Sein prägendstes Element ist das neu gestaltete „u“. Es erinnert an ein Lächeln und schlägt damit die Brücke zu den Wurzeln des Unternehmens in der Zahnmedizin. Gleichzeitig steht das „u“ symbolisch für „you“, „us“ und „wir“ und damit für Nähe, Gemeinschaft und den Community-Gedanken, der die OEMUS MEDIA AG seit vielen Jahren prägt. Kurz gesagt: **#welovewhatwedo**.

oemus



Auch farblich hat sich einiges verändert. Mit Deep Viola erhält die Dachmarke eine eigenständige Hauptfarbe, die Professionalität und Kreativität verbindet und sich bewusst vom gewohnten Erscheinungsbild vieler Unternehmen im Gesundheitswesen absetzt. Ergänzt wird sie durch ein modulares Farbsystem. Jeder Unternehmensbereich – Print, Online, Event, Study und Corporate – erhält eine eigene Sekundärfarbe. So entsteht innerhalb der Marke eine klare Orientierung, ohne dass der gemeinsame Auftritt aus dem Blick gerät. Aus dem charakteristischen „u“ leitet sich zudem ein eigener Markenrapport ab. Diese visuelle Sprache zieht sich künftig durch Magazine, Websites, Social-Media-Kanäle, Kongresse, Newsletter und Messeauftritte. Die Marke funktioniert damit nicht mehr allein über ihr Logo, sondern über ein durchgängiges Gestaltungssystem, das auf jedem Touchpoint wiederzuerkennen ist. Der neue Markenauftritt knüpft bewusst an das an, wofür die OEMUS MEDIA AG seit mehr als drei Jahrzehnten steht: Nähe zum Markt, Leidenschaft für dentale Themen und ein starkes Netzwerk aus Menschen, Wissen und Kommunikation. Die visuelle Sprache ist moderner geworden, die Werte dahinter bleiben dieselben. Sie bilden auch künftig die Grundlage für alles, was die Marke „oemus“ ausmacht.

Das modulare Farbsystem schafft eine klare optische Zuordnung für jeden Unternehmensbereich.

Print

Online

Event

Study

Corporate

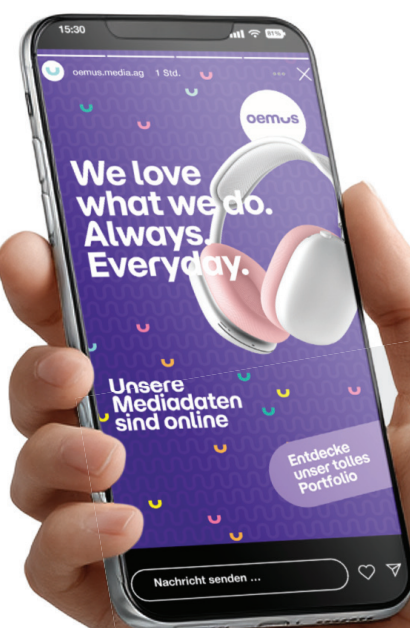


oemus.com



„Starke Marken leben von Kontinuität, aber auch von ihrer Fähigkeit, Entwicklung sichtbar zu machen. Die OEMUS MEDIA AG hat ihr Angebot und ihr Netzwerk in den vergangenen Jahren immer wieder ausgebaut. Mit unserem neuen Markenauftritt übersetzen wir diese Entwicklung nun in eine zeitgemäße visuelle Identität.“

Lutz Hiller, Vorstand
der OEMUS MEDIA AG



#readyfortomorrow

neu

3D Correction Appliance™

Die neue „3D Correction Appliance“ ist eine festsitzende, direkt zu klebende Klasse II-Apparatur zur effizienten Korrektur der Okklusion in Klasse I.

Durch das universelle Design kann die Apparatur auf beiden Seiten des Oberkiefers verwendet werden. Das integrierte Kugelgelenk sorgt dabei für eine leichte Anpassung an fast jede Situation.



pro Fall nur **79⁹⁵ €**

Jetzt online entdecken



zzgl. MwSt.

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

Mehr als **27.000 Artikel**
sensationell günstig!

jetzt bestellen unter

www.orthodepot.de



OrthoDepot®

Krankschreibung ab dem ersten Tag und Wegfall der Telefon-AU

KV RLP kritisiert Pläne der Bundesregierung.

Die Kassenärztliche Vereinigung Rheinland-Pfalz (KV RLP) lehnt die Pläne der Bundesregierung ab, die telefonische Krankschreibung abzuschaffen und eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (AU) bereits ab dem ersten Krankheitstag verpflichtend vorzulegen. Statt zusätzliche Bürokratie und vermeidbare Arztkontakte zu schaffen, fordert die KV RLP, die Krankschreibungsregelungen grundlegend zu reformieren – etwa durch die Einführung eines Karenztags ohne Lohnfortzahlung.

„Die Bundesregierung sendet mit diesen Plänen das völlig falsche Signal. Eine verpflichtende Krankschreibung ab dem ersten Krankheitstag führt zwangsläufig zu mehr Praxisbesuchen – unabhängig davon, ob diese medizinisch notwendig sind oder nicht. Das bedeutet vollere Wartezimmer, mehr Bürokratie, eine höhere Infektionsgefahr und weniger Zeit für jene Patientinnen und Patienten, die tatsächlich ärztliche Behandlung benötigen. Wer die ambulante Versorgung stärken will, darf die Praxen nicht zusätzlich mit vermeidbaren Aufgaben belasten“, warnt der stellvertretende Vorsitzende der KV RLP, Dr. Andreas Bartels.

Arztzeit sinnvoll einsetzen statt Bürokratie ausbauen

Nach Auffassung der KV RLP braucht es Lösungen, die die knappen Ressourcen im Gesundheitswesen effizient nutzen. Als Vorbild nennt sie zum Beispiel Schweden, wo seit Jahren ein unbezahlter erster Krankheitstag gilt. „Angesichts des zunehmenden Fachkräftemangels und der angespannten Finanzlage im Gesundheitswesen braucht es den Mut zu strukturellen Reformen. Die Bundesregierung geht jedoch den entgegengesetzten Weg: Sie schafft neue Bürokratie und zusätzliche Arztkontakte, obwohl die Praxen schon heute an ihrer Belastungsgrenze arbeiten. Arztzeit ist ein knappes Gut und muss

dort eingesetzt werden, wo sie medizinisch erforderlich ist“, erklärt der Vorstandsvorsitzende der KV RLP, San.-Rat Dr. Peter Heinz. Zugleich kritisiert Heinz die widersprüchliche Gesundheitspolitik der Bundesregierung: „Einerseits werden mit dem GKV-Beitragssatzstabilisierungsgesetz die finanziellen Spielräume der Praxen weiter eingeschränkt, andererseits sollen sie zusätzliche Aufgaben übernehmen. Mehr Leistungen bei gleichzeitig geringeren finanziellen Möglichkeiten – diese Rechnung geht nicht auf.“

Telefonische Krankschreibung hat sich bewährt

Auch die geplante Abschaffung der telefonischen Krankschreibung stößt bei der KV RLP auf deutliche Kritik. „Die Telefon-AU hat sich in der ambulanten Versorgung als praxistaugliches und sicheres Instrument etabliert. Gerade bei bekannten Patientinnen und Patienten mit leichten, unkomplizierten Erkrankungen verhindert sie unnötige Praxisbesuche. Sie entlastet die Praxisteams, reduziert Infektionsrisiken und schafft Kapazitäten für Menschen mit akutem Behandlungsbedarf. Ein funktionierendes Instrument ohne Not abzuschaffen, ist weder medizinisch sinnvoll noch gesundheitspolitisch nachvollziehbar“, so Bartels. Die KV RLP appelliert an die Bundesregierung, die geplanten Änderungen zu überdenken und stattdessen Maßnahmen auf den Weg zu bringen, die die ambulante Versorgung tatsächlich stärken, bürokratische Belastungen abbauen und die vorhandenen personellen Ressourcen zielgerichtet einsetzen.

Quelle: Kassenärztliche Vereinigung Rheinland-Pfalz (KV RLP)



© Rawf8 – stock.adobe.com

Dunkle Aussichten für die Patientenversorgung

KZBV zum beschlossenen GKV-Beitragssatzstabilisierungsgesetz.

Die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KZBV) kritisiert scharf, dass die Politik bei der jetzt beschlossenen GKV-Reform einen zwingend notwendigen differenzierten Blick auf die unterschiedlichen Versorgungsbereiche ignoriert und somit nicht die Besonderheiten der zahnärztlichen

weiteren Ausbau von Leistungen für vulnerable Patientengruppen. Den Zahnarztpraxen ist es künftig nicht mehr möglich, die Versorgung für diese Patientinnen und Patienten bedarfsgerecht umzusetzen.

Negative Auswirkungen gibt es auch auf die flächendeckende Patientenversorgung: Aufgrund fehlender Planungssicherheit könnten sich viele ältere Zahnärztinnen und Zahnärzte dazu entscheiden, früher ihren Beruf aufzugeben; zugleich werden Vorbehalte gegenüber einer Praxisniederlassung gestärkt. Versorgungsengpässe speziell in ländlichen Regionen sind dann nicht mehr auszuschließen.

Hierzu erklärt Martin Hendges, KZBV-Vorstandsvorsitzender: „Schon die Budgetierung durch die Ampelregierung hatte schwere Auswirkungen auf den vertragszahnärztlichen Bereich. Die erneuten Sparmaßnahmen sind in keiner Weise sachlich gerechtfertigt und in ihrer Wirkung völlig unverhältnismäßig. Der Zahnärzteschaft ist es als einzigem Versorgungsbereich gelungen, ihren Anteil an den GKV-Gesamtausgaben kontinuierlich (auf aktuell

5,6 Prozent) zu senken und das, obwohl der Leistungskatalog stetig ausgebaut wurde. Während die Leistungsausgaben in der GKV im Vergleich zum Vorjahreszeitraum insgesamt um 8,0 Prozent gestiegen sind, liegt die Entwicklung der Ausgaben für zahnärztliche Behandlung inklusive Zahnersatz bei 4,8 Prozent und damit als einziger relevanter

Versorgungsbereich sogar deutlich unterhalb der Grundlohnsummenentwicklung für 2026 (5,17 Prozent).“

Der seit Jahren sinkende Anteil vertragszahnärztlicher Leistungen an den GKV-Gesamtausgaben ist das Ergebnis einer konsequent präventionsorientierten Versorgung. Damit hat die Zahnärzteschaft gezeigt, wie ein verantwortungsvoller und effizienter Umgang mit den zur Verfügung stehenden Mitteln aussieht; dennoch wird sie jetzt erneut massiv belastet.

Regelungen zur kieferorthopädischen Behandlung teilweise praxisfern

Positiv zu bewerten ist, dass die Politik erkannt hat, welche dramatischen Auswirkungen ein Fachzahnarztvorbehalt im Bereich Kieferorthopädie auf die Versorgung gehabt hätte. Dies zeigt sich vor allem bei der Ausgestaltung der Übergangsregelung und der Einräumung von Handlungsspielräumen für die Selbstverwaltung. Dennoch bleibt abzuwarten, wie sich die kieferorthopädische Versorgung unter den neuen Bedingungen entwickeln wird. Hingegen ist die Einführung von Leistungskomplexen und Pauschalvergütungen für die kieferorthopädische Versorgung völlig verfehlt. Das aktuell etablierte System führt nachweislich weder zu einer Über- noch zu einer Unterversorgung. Laut der Sechsten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS 6) ist der kieferorthopädische Behandlungsbedarf in Deutschland seit Langem stabil geblieben.

Die KZBV teilt nach wie vor das Ziel der Bundesregierung, weitere Beitragssteigerungen in der gesetzlichen Krankenversicherung abzuwenden. Das beschlossene Reformpaket gefährdet aber die Erfolge eines hocheffizienten, präventionsorientierten Versorgungsbereichs.

Quelle: KZBV



Versorgung und ihre Präventionserfolge berücksichtigt hat. Für die KZBV steht zudem fest, dass das GKV-Beitragssatzstabilisierungsgesetz zulasten der Versicherten und auf Kosten der Mundgesundheit in Deutschland geht.

Medizinisch notwendige Leistungsentwicklungen nicht mehr abbildbar

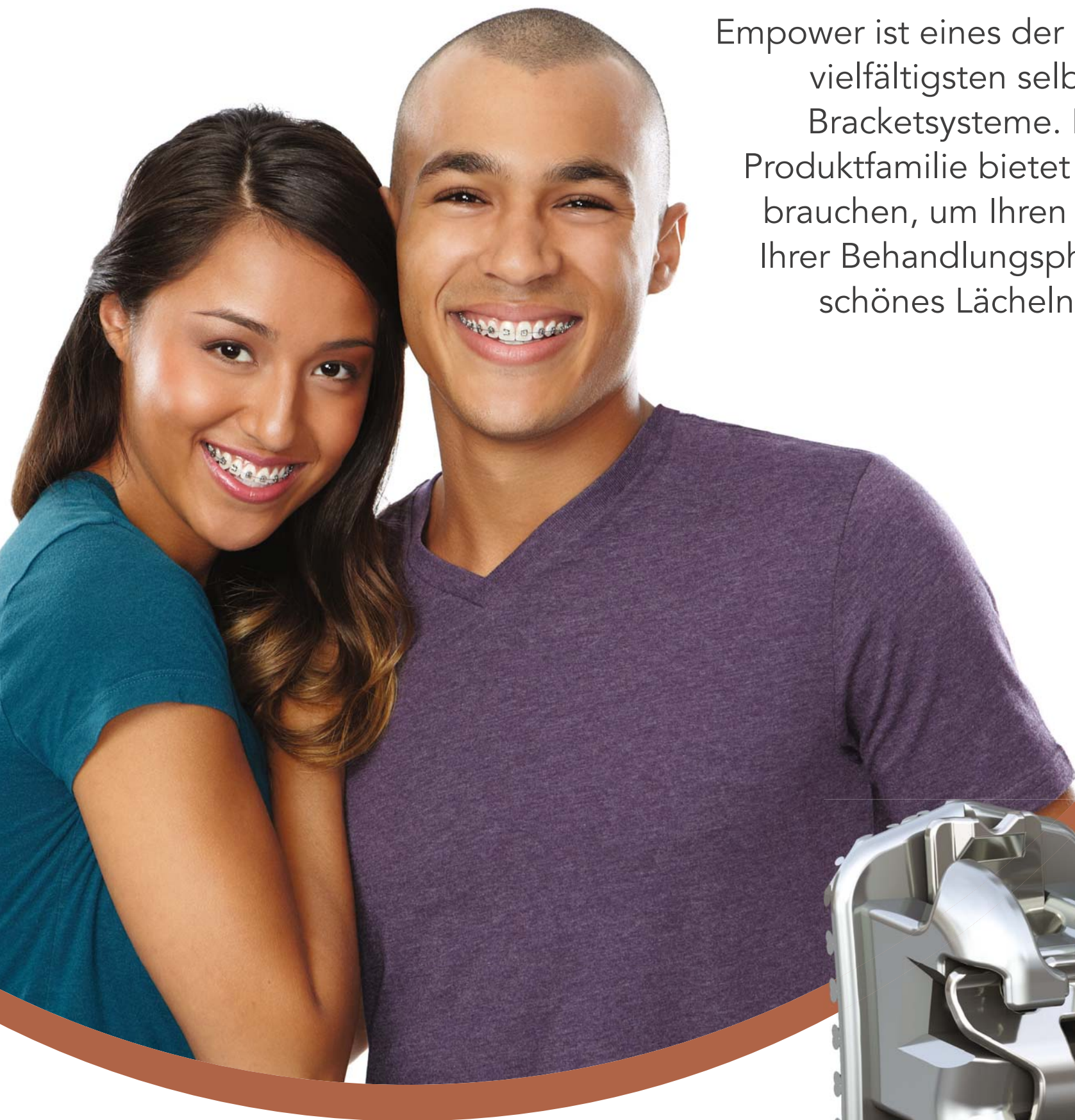
Die beschlossenen Regelungen zur Vergütung von Behandlungen gefährden insbesondere präventionsorientierte Versorgungskonzepte wie die Parodontitistherapie sowie den



© daagreez – stock.adobe.com

Empower[®]

Self Ligating



Empower ist eines der branchenweit vielfältigsten selbstligierenden Bracketsysteme. Die Empower Produktfamilie bietet alles, was Sie brauchen, um Ihren Patienten mit Ihrer Behandlungsphilosophie ein schönes Lächeln zu schenken.



BEHANDLUNGSOPTIONEN

- Rein interaktives System für hervorragende Torque- und Rotationskontrolle während der gesamten Behandlung
- Rein passives System ermöglicht weniger Reibung und geringere mechanische Kräfte im Behandlungsverlauf
- Empower Dual Activation™ kombiniert interaktive Brackets im Frontzahnbereich und passive Brackets im Seitenzahnbereich in einem einzigen System



Das perfekte Lächeln

Wenn perfekte Zähne im Netz am eigenen Lächeln zweifeln lassen.

Wer durch soziale Medien scrollt, begegnet ihnen ständig: weißen, geraden, scheinbar perfekten Zähnen. Was auf den ersten Blick wie ein harmloses Detail digitaler Selbstdarstellung wirkt, kann für Jugendliche offenbar mehr bedeuten als nur ein schönes Lächeln. Eine Studie der University of Otago zeigt, dass dies das Selbstvertrauen Jugendlicher in ihr eigenes Lächeln beeinflussen könnte. Demnach scheint bei besonders aktiver Social-Media-Nutzung die Wahrnehmung des eigenen Lächelns anfälliger für Vergleiche zu sein.

Für die im Fachjournal *Health Marketing Quarterly* veröffentlichte Untersuchung befragten die Forschenden 502 Eltern-Kind-Paare. Im Mittelpunkt stand die Frage, wie Fotos von Menschen mit scheinbar makellosen Zähnen in sozialen Medien und im digitalen Marketing die Wahrnehmung der eigenen Zähne beeinflussen.

Nach Angaben der Autoren ist das Erscheinungsbild der Zähne im digitalen Raum nicht nur ein ästhetisches Merkmal. Es könne auch eine Rolle dabei spielen, wie Jugendliche ihre eigene soziale Akzeptanz, ihr Selbstvertrauen

und ihre Gesundheit wahrnehmen. Ein geringes Vertrauen in das eigene Lächeln könne dazu beitragen, dass sich junge Menschen Gleichaltrigen gegenüber als weniger attraktiv oder weniger akzeptiert empfinden, online

„Die Nutzung sozialer Medien kann reale Konsequenzen für Kinder haben, und es ist wichtig, darüber nachzudenken, wie Kinder mit solchen Medien umgehen.“

Co-Autorin Prof. Lisa McNeill

wie offline. Besonders deutlich zeigte sich der Zusammenhang bei Jugendlichen, die soziale Medien sehr aktiv nutzen, also selbst Fotos posten, kommentieren, liken und

mit Freunden kommunizieren oder Videos und Storys erstellen.

„Die Nutzung sozialer Medien kann reale Konsequenzen für Kinder haben, und es ist wichtig, darüber nachzudenken, wie Kinder mit solchen Medien umgehen“, so Co-Autorin Prof. Lisa McNeill.

Bei eher passiver Nutzung, etwa durch Scrollen, Beobachten oder ohne eigene Beiträge, fiel der Zusammenhang geringer aus. Die Autoren leiten daraus Empfehlungen für die Kommunikation zur Mundgesundheit ab. Sie plädieren dafür, in Kampagnen weniger mit idealisierten Smile-Bildern zu arbeiten und stattdessen realistischere Vorstellungen gesunder und funktioneller Zähne zu vermitteln. Auch digitale Plattformen nehmen sie in den Blick, etwa wenn Inhalte zu kosmetischer Zahnmedizin oder influencergetriebene Lächel-Inszenierungen Minderjährigen algorithmisch verstärkt angezeigt werden.

Quellen: ZWP online; University of Otago; DOI: 10.1080/07359683.2026.2687296

Geburtenzahl sinkt auf historischen Tiefstand

2025 wurden in Deutschland so wenige Kinder geboren wie seit 1946 nicht mehr.

Im Jahr 2025 wurden in Deutschland rund 654.300 Kinder geboren. Das waren 3,4 Prozent weniger als im Vorjahr, in dem noch 677.117 Geburten registriert worden waren. Damit setzte sich der rückläufige Trend der vergangenen Jahre fort: Bereits zum vierten Mal in Folge sank die Zahl der Neugeborenen. Gleichzeitig erreichte sie den niedrigsten Stand seit 1946.

Der Rückgang fällt vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung besonders ins Gewicht. Während die Zahl der Geburten weiter abnimmt, rücken geburtenstarke Jahrgänge zunehmend ins höhere Alter. Dadurch verschiebt sich das Verhältnis zwischen jüngeren und älteren Bevölkerungsgruppen weiter. Die niedrige Geburtenzahl ist damit nicht nur eine statistische Momentaufnahme, sondern ein wichtiger Faktor für die langfristige Bevölkerungsentwicklung in Deutschland.

Für die kommenden Jahre bedeutet die Entwicklung unter anderem, dass die Zahl der Kinder und Jugendlichen tendenziell weiter zurückgehen könnte. Dies betrifft auch Bereiche der Gesundheitsversorgung, die sich auf junge Patientinnen und Patienten konzentrieren. Die demografischen Veränderungen können damit langfristig Auswirkungen auf die Versorgungsstrukturen und die Nachfrage nach entsprechenden medizinischen und zahnmedizinischen Leistungen haben.

Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis)



MOV'ALIGNERS

by GC Orthodontics



Nur das Ergebnis ist sichtbar!

- Schnelle Genehmigung des Behandlungsplans
- Realistische Zahnbewegungen
- Hohe Vorhersagbarkeit und exaktes Tracking der Ergebnisse



Since 1921
100 years of Quality in Dental

Experts in Orthodontics
GC Orthodontics Europe GmbH
<https://www.gc.dental/ortho>



Wasserqualität in Dentaleinheiten

Aktualisierte S2k-Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.

Die AWMF hat die S2k-Leitlinie *Dentaleinheiten, hygienische Anforderungen an das Wasser* aktualisiert. Berücksichtigt wurden dabei veränderte deutsche und europäische gesetzliche Rahmenbedingungen. Auch die Beprobung des Prozesswassers wurde neu bewertet.

Die Leitlinie soll Zahnarztpraxen dabei unterstützen, die Wasserqualität in ihren Dentaleinheiten dauerhaft sicherzustellen und damit Patienten sowie das Praxisteam zu schützen. Eine besondere Rolle spielt die fachliche Einordnung der Empfehlungen. Denn aufgrund der bislang begrenzten Studienlage sind diese konsensbasiert, nicht jedoch evidenzbasiert. Die Bundeszahnärztekammer hat deshalb gemeinsam mit der DGZMK eine ergänzende Handreichung veröffentlicht, die einzelne Empfehlungen der Leitlinie fachlich einordnet. Die Langversion der Leitlinie 2.0 ist im AWMF-Register unter der Nummer 075-002 abrufbar.

Quelle: Klartext der Bundeszahnärztekammer



© Viacheslav Yakobchuk – stock.adobe.com

Miniroboter im Mund

Forschende entwickeln neue Technik für Zahnbehandlung.



Motoren und Steuerung des Dentalroboters befinden sich außerhalb und sind mit dem Roboter über biegsame Antriebswellen, Kabel und Schläuche verbunden.

© Universität Basel, Catherine Weyer

Dentalroboter arbeitet bemerkenswert präzise

Die Forschenden testeten ihren Dentalroboter an Zahnmodellen aus Kunstharz und einer Keramik mit ähnlicher Härte wie Zahnschmelz. Die Präparation führt der Roboter in zwei Schritten durch: Zunächst reduziert er mit einem breiten Bohrer die Zahnoberfläche, trägt also Material von oben ab. Im zweiten Schritt bearbeitet ein längerer, dünner Bohrer die Zahnseiten.

Bemerkenswert ist dabei, wie präzise der Dentalroboter bereits arbeitet, obwohl er bisher keine Sensoren trägt, um seine Position direkt zu messen oder sogar zu korrigieren. In Tests lag der Positionsfehler bei unter 0,2 Millimetern und dürfte sich mit Sensoren und Positionskorrektur noch mal deutlich verringern.

Neben der Präzision messen die Forschenden auch die Kräfte, die beim Fräsen entstehen. Diese blieben in den Versuchen unter fünf Newton – das entspricht ungefähr der Gewichtskraft einer Flasche Wasser von 0,5 Litern. Zudem untersucht das Team die Geräuschentwicklung des Systems, um dessen Praxistauglichkeit besser beurteilen zu können.

Bald mit Sensoren und Kamera

Bis der „MIR“ in Zahnarztpraxen eingesetzt werden kann, sind jedoch weitere Arbeiten nötig. In einem nächsten Schritt wollen die Forschenden Sensoren und eine Kamera in den Roboter einbauen, damit das System seine Position und den Behandlungsverlauf überwachen kann. „Selbst nach einem Stromunterbruch wüsste der ‚MIR‘ anhand der Sensordaten, wo er sich gerade befindet und wo er weitermachen muss“, erklärt Forschungsgruppenleiter Prof. Dr. Georg Rauter. Größer sollte der Miniroboter dadurch nicht werden, so das Ziel.

Rauters Team arbeitet regelmäßig eng mit Ärztinnen und Zahnärzten aus der Praxis zusammen, um Roboter für medizinische

Anwendungen zu entwickeln. Der Dentalroboter entstand im Rahmen eines InnoSuisse-geförderten Projekts in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Zahnmedizin der Universität Zürich, der Firma CAMLOG Biotechnologies GmbH aus Basel und der Universität Bern.

Quelle: Universität Basel

Weiterführende Infos



Forschende der Universität Basel haben einen kleinen Dentalroboter entwickelt, der Zähne künftig automatisiert für eine Krone vorbereiten könnte. Damit ließe sich die Anzahl der Termine pro Zahnbehandlung reduzieren.

Die Kontrolluntersuchung bei der Zahnärztin endet mit einer schlechten Nachricht: Karies hat ein großes Loch in den Zahn gefressen, es braucht eine Krone. Für die Behandlung sind mehrere Folgetermine nötig. Beim ersten entfernt die Zahnärztin die Karies, füllt das Loch auf und schleift den Zahn für die Krone ab. Anschließend nimmt sie einen Abdruck und setzt eine temporäre Krone ein. Anhand des Abdrucks wird die richtige Krone produziert, welche die Zahnärztin erst bei einem weiteren Folgetermin einsetzen kann.

Das könnte zukünftig deutlich schneller gehen: Mit einem kleinen Dentalroboter, den Forschende am Department of Biomedical Engineering der Universität Basel entwickelt haben.

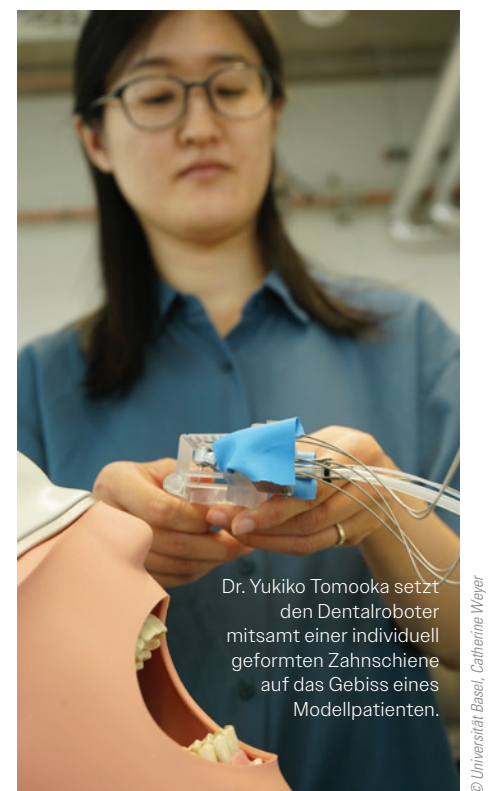
Der Prototyp ist etwa so groß wie ein Weinkorken; er misst nur 43 mal 26 mal 28 Milli-

meter. Motoren und Steuerung befinden sich außerhalb und sind mit dem Roboter über biegsame Antriebswellen, Kabel und Schläuche verbunden. „Die Größe ist so designt, dass er bequem in den geöffneten Mund passt“, erklärt Dr. Yukiko Tomooka, Erstautorin der Publikation in *IEEE Transactions on Medical Robotics and Bionics*, in der das Forschungsteam den Roboter vorstellt.

Weniger Termine beim Zahnarzt

Der Prototyp namens „MIR“ (für „Miniature Intraoral Robot“) soll Zähne künftig exakt nach einem digitalen Plan präparieren. Die Vision: Nach einem Scan beim ersten Termin könnten Zahnärztinnen und -ärzte genau planen, in welcher Form der Roboter das Zahnmaterial abtragen soll, und die Krone direkt bestellen – nicht erst nach dem zweiten Termin.

Der Scan dient nicht nur zur Planung der Krone, sondern auch für eine individuell angepasste Zahnschiene, auf welcher der Miniroboter befestigt wird. „Selbst wenn der Patient den Kopf drehen sollte, bewegt sich der ‚MIR‘ mit“, so Tomooka.



Dr. Yukiko Tomooka setzt den Dentalroboter mitsamt einer individuell geformten Zahnschiene auf das Gebiss eines Modellpatienten.

© Universität Basel, Catherine Weyer

When Tradition

Meets Innovation @DKGFO 2026

Hey!
Es gibt etwas
Neues zu
entdecken!

Scannen Sie den
QR-Code für
erste Einblicke



Since 1921
100 years of Quality in Dental

GC Orthodontics Europe GmbH

Harkortstraße 2 · 58339 Breckerfeld · Germany

Tel +49.2338.801.888 · info.gco.germany@gc.dental · www.gc.dental/ortho



Abb. 1a–h: Extraorale Aufnahmen der Patientin vor Behandlungsübernahme (a–d) und nach Abschluss der Behandlung (e–h).

Aesthetics Follows Function

Extraktionstherapie auch aus ästhetischer Sicht?



← Seite 1

zu einem „eingefallenen“ Profil, schmaleren Zahnbögen und Defiziten der Ästhetik des Lächelns führt. Betrachtet man jedoch die Studienlage, relativiert sich diese Argumentation erheblich. Bereits 1998 veröffentlichten Boley et al. eine

Studie, in der 192 erfahrenen Zahnärzten und Kieferorthopäden Gesichtsfotos von 25 Patienten nach Prämolarenextraktion sowie von 25 Patienten nach Nichtextraktionstherapie gezeigt wurden.² Anschließend wurden sie gefragt, welche Therapie jeweils durchgeführt worden war. Eine richtige Einschätzung erfolgte in nur 54 Prozent, das heißt lediglich vier Prozent häufiger, als dies bei einer zufälligen Auswahl zu erwarten gewesen wäre. Dies wurde damit erklärt, dass die Extraktionsentscheidung darauf beruhte, den unteren Engstand aufzulösen und die Schneidezahninklination ohne Überretraktion zu korrigieren. Eine im Jahr 2017 publizierte systematische Übersichtsarbeit zeigte ebenfalls keine signifikanten Unterschiede zwischen Extraktions- und Nichtextraktionsbehandlungen hinsichtlich der ästhetischen Veränderungen des Gesichtsprofils.⁵ Dabei spielte der prätherapeutische Grad der Lippenprotrusion eine wesentliche Rolle bei der ästhetischen Beurteilung: Bei stärker protrudierten Lippen wurden Extraktionsbehandlungen häufig als ästhetischer bewertet. Eine aktuelle systematische Übersichtsarbeit mit Metaanalyse bestätigt diese Ergebnisse.⁴ Weder hinsichtlich der intercaninen Breite des Oberkiefers noch der posttherapeutischen Ästhetik des Lächelns ließen sich signifikante Unterschiede zwischen Extraktions- und Nichtextraktionspatienten feststellen. Dass eine Extraktionstherapie mit Retrusion der Frontzähne sogar einen profilverbessernden Effekt erzielen kann, zeigte eine randomisiert kontrollierte Studie an Klasse II/1-Patienten.⁶ Die kieferorthopädische Extraktionstherapie führte zu einer signifikanten Verbesserung der Oberlippenposition, der Unterlippenposition und -dicke sowie des gesamten Weichgewebsprofils – bei gleichzeitiger Frontzahnretraktion. Zu diesen Schlussfolgerungen kam auch eine viel zitierte Studie von Bowman und Johnston.³ Darin wurden die Profildurchzeichnungen von 120 Extraktions- bzw. Nichtextraktionspatienten verblindet durch Laien und Zahnärzte bewertet. Zu Behandlungsbeginn unterschieden sich die beiden Patientengruppen kaum. Am Behandlungsende war das Profil der Extraktionspatienten im Mittel um 1,8 mm flacher in Bezug auf die Position der Unterlippe zur Esthetic Line nach Ricketts. Das Interessante hierbei war, dass die flacheren Profile von den Bewertern bevorzugt wurden. Bei Extraktionspatienten war dieser Effekt signifikant mit der anfänglichen Weichteilprotrusion verbunden: Je ausgeprägter die initiale Protrusion, desto größer war die Verbesserung. Anhand dreier Patientenbeispiele soll der Zusammenhang zwischen der Extraktionsentscheidung und den skelettalen, dentalen und ästhetischen Parametern diskutiert werden.

ANZEIGE

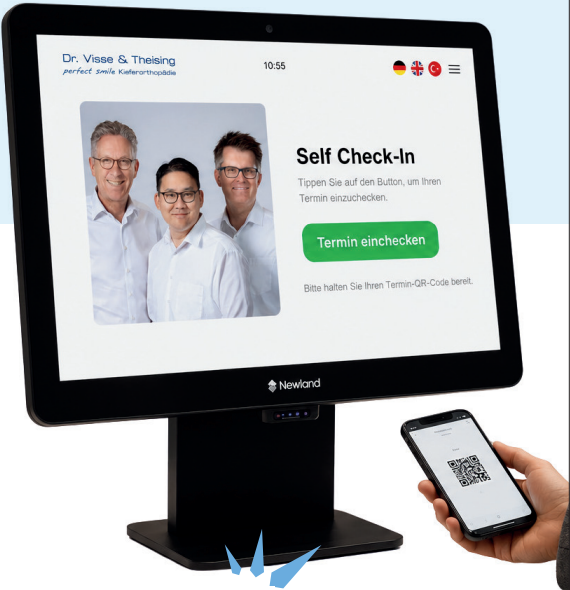
SELF CHECK-IN TERMINAL



**Mehr Zeit für Patienten.
Weniger Stress am Empfang.**
**ii@systems entlastet Ihr Praxisteam.
Patienten checken sich selbst ein.**

ii@systems präsentiert:
Schnellere Anmeldungen, entlastetes Personal und zufriedенere Patienten. Erleben Sie, wie unser System Ihren Praxisalltag einfacher und effizienter macht.

- ✓ **Weniger Wartezeiten:**
Schnelles, selbstständiges Check-In reduziert Patientenwartezeiten.
- ✓ **Entlastung Ihres Teams:**
Mehr Zeit für Ihr Personal, sich auf die Patientenbetreuung zu konzentrieren.
- ✓ **Nahtlose Integration:**
Einfache Anbindung an ivoris, ohne Systembrüche.



JETZT ANFRAGEN

Kostenlose Beratung – live Demo unverbindlich & kostenfrei





Abb. 2a–f: Intraorale Aufnahmen der Patientin vor Behandlungsübernahme (a–c) und nach Abschluss der Behandlung (d–f).

Variable	Durchschnitt (Norm)	prätherapeutisch	posttherapeutisch	Differenz
SNA	81,0±3,5°	78,1°	78,9°	+0,8°
SNB	79,0±2,0°	76,1°	77,0°	+0,9°
ANB	2,0±2,0°	2,0°	1,9°	–0,1°
1-SN	103,0±6,5°	111,4°	98,7°	–12,7°
1-SpP (Schwarz)	70,0±6,0°	59,9°	70,0°	+10,1°
1-MeGo	93,0±6,0°	107,8°	94,4°	–13,4°
NPog-1	6,5±3,5 mm	+10,4 mm	+4,2 mm	–6,2 mm
NPog-1	2,5±3,0 mm	+9,0 mm	+2,5 mm	–6,5 mm
Interinzisalwinkel	135,0±8,0°	108,3°	137,2°	+28,9°
Oberlippe	–2,0±2,0 mm	–1,0 mm	–3,8 mm	–2,8 mm
Unterlippe	–0,5±2,5 mm	+3,0 mm	–2,0 mm	–5,0 mm

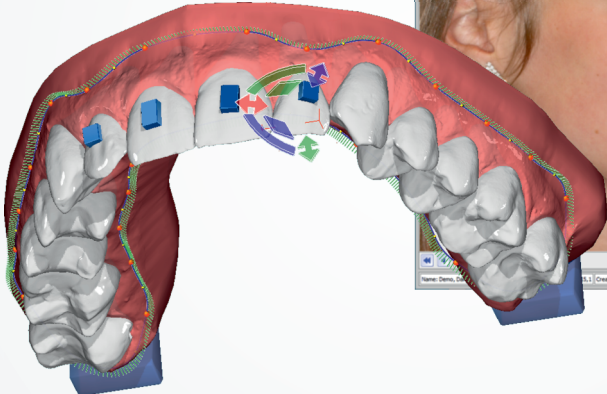
Tab. 1: Kephalmetrische Auswertung prä- und posttherapeutisch. Die Abbildungen 4a+b zeigen die FRS-Bilder.

ANZEIGE

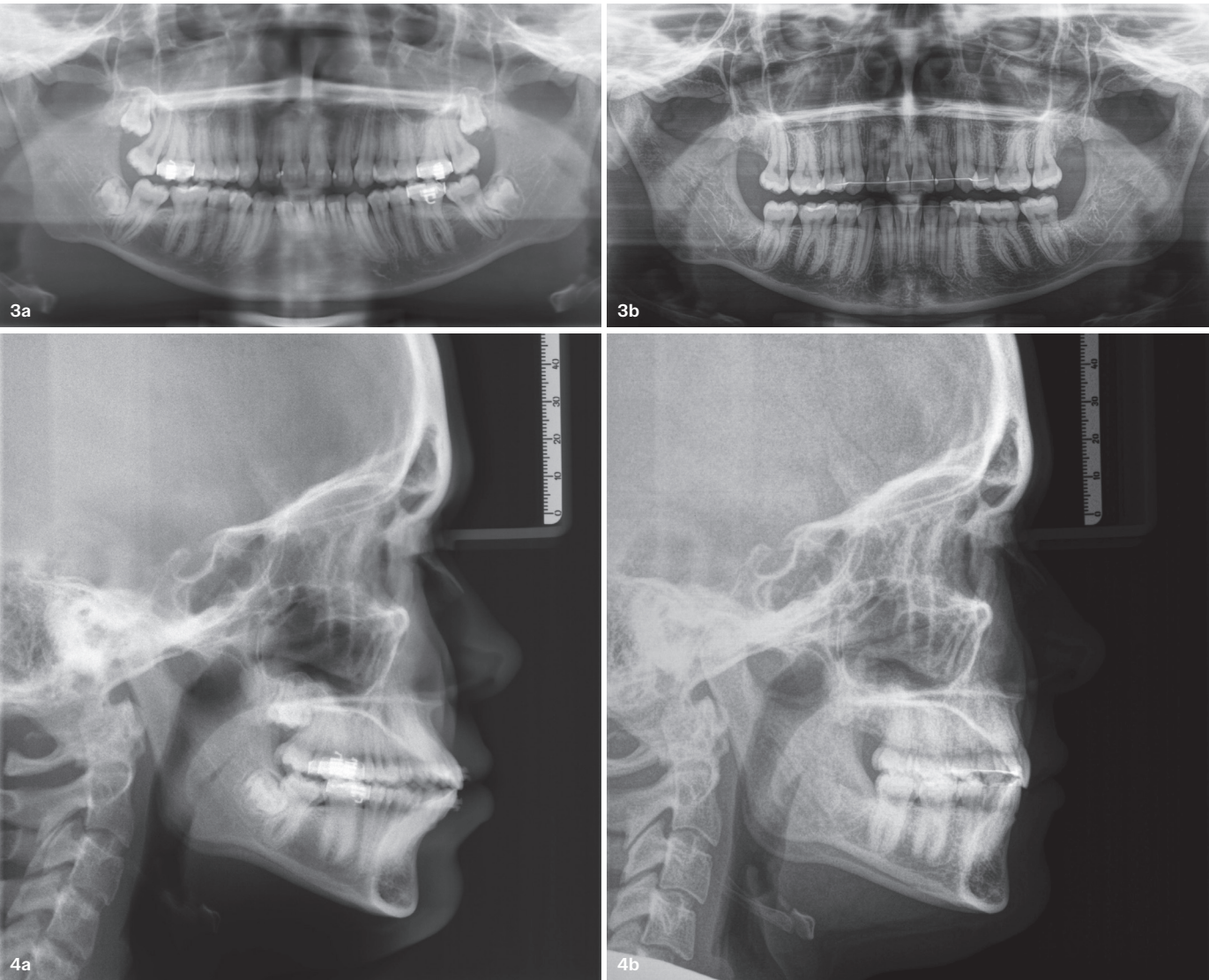


**Diagnostik
Planung
Beratung
Dokumentation**

2D/3D



Infos zu Funktionsumfang und Schulungsangeboten unter www.onyxceph.com



„Eine Extraktionstherapie führt bei sorgfältiger Indikationsstellung nicht zu einer Verschlechterung der Ästhetik. Vielmehr kann sie – bei adäquatem Verankerungsmanagement – sowohl die dentofaziale Ästhetik als auch die Funktion nachhaltig verbessern.“

Abb. 3a+b: Orthopantomogramm der Patientin vor Behandlungsübernahme (a) und nach Abschluss der Behandlung (b). – **Abb. 4a+b:** Fernröntgenseitenbilder der Patientin vor Behandlungsübernahme (a) und nach Abschluss der Behandlung (b). Kephalometrische Auswertung in Tabelle 1.

Patientenfall 1 (Abb. 1–4, Tab. I)

Die 15-jährige, alio loco behandelte Patientin stellte sich zur Behandlungsübernahme vor. Klinisch imponierte ein deutlich konvexes Mundprofil mit protrusiver Unterlippe und erschwertem Lippenschluss. Intraoral zeigte sich eine ausgeprägte bialveoläre Protrusion. Im OPG war die Unterkieferfront aufgrund ihrer starken Proklination außerhalb der Schicht dargestellt. Die kephalometrische Analyse bestätigte den klinischen Befund: Beide Fronten

waren sowohl bezogen auf ihre skelettale Basis als auch auf den Gesichtsschädel stark prokliniert (OK-1 zu SN 111° bzw. 10,4 mm zu NPog, UK-1 zu MeGo 108° bzw. 9,0 mm zu NPog), wobei der Interinzisalwinkel mit 108° deutlich verkleinert war. Die skelettale Klasse war orthobasal bei neutralem Wachstumsmuster. Aufgrund dieser Befunde wurde die Indikation zur Extraktion der ersten Prämolaren gestellt. Die Verankerung war initial maximal, bis die Eckzähne distalisiert waren. Der anschlie-

ßende Lückenschluss erfolgte von distal, um eine übermäßige Abflachung des Profils zu vermeiden. Posttherapeutisch standen Ober- und Unterkieferfront achsengerecht in Orthoposition, der Interinzisalwinkel lag im Normbereich und die Unterlippenprotrusion war korrigiert, wodurch sich eine harmonische Position zur Esthetic Line ergab. Die funktionelle Verbesserung des Lippenschlusses sowie die Harmonisierung des zuvor stark konvexen Profils waren direkte Folgen der korrigierten Frontzahnachsenstellung.



Abb. 5a–h: Extraorale Aufnahmen der Patientin vor Behandlungsbeginn (a–d) und nach Abschluss der Behandlung (e–h).



Angel Aligner™ auf der DGKFO 2026 in Baden-Baden. Neuheiten entdecken!

Besuchen Sie uns vom 30. September bis 3. Oktober 2026 auf der 98. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie im Kongresshaus in Baden-Baden.

Stand 56 | Erdgeschoss im Kongresshaus

Entdecken Sie unsere neuesten Innovationen – darunter innovative Diagnostiktools, mit denen Sie Ihre Behandlungsplanung noch gezielter und effizienter gestalten können. Erfahren Sie mehr über die aktuellen Integrationen in unserer iOrtho™ Software, die Ihren digitalen Workflow optimieren.

Wir freuen uns, Sie am Stand 56 im EG im Kongresshaus begrüßen zu dürfen, um Ihnen die neuesten Angel Aligner™ Tools, Behandlungsoptionen und Produktneuerungen vorzustellen.

Besuchen Sie auch: angelaligner.com/de

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



Jetzt scannen!

angelaligner.com

 **angel aligner™**

Tab. 2: Kephalometrische Auswertung prä- und posttherapeutisch.

Abb. 6a–f: Modelle der Patientin vor Behandlungsbeginn (a–c) und intraorale Fotos nach Abschluss der Behandlung (d–f). – Abb. 7a+b: Fernröntgenseitenbilder der Patientin vor Behandlungsbeginn (a) und nach Abschluss der Behandlung (b).

Variable	Durchschnitt (Norm)	prätherapeutisch	posttherapeutisch	Differenz
SNA	81,0±3,5°	83,2°	80,2°	–3,0°
SNB	79,0±2,0°	75,6°	76,3°	+0,7°
ANB	2,0±2,0°	7,5°	3,9°	–3,6°
1-SN	103,0±6,5°	94,5°	100,2°	–5,7°
1-SpP (Schwarz)	70,0±6,0°	80,0°	72,3°	+7,7°
1-MeGo	93,0±6,0°	98,8°	94,4°	–4,4°
NPog-1	6,5±3,5 mm	+10,2 mm	+6,2 mm	–4,0 mm
NPog-1̄	2,5±3,0 mm	+5,7 mm	+3,0 mm	–2,7 mm
Interinzisalwinkel	135,0±8,0°	129,4°	129,9°	+0,5°
Oberlippe	–2,0±2,0 mm	–1,1 mm	–5,7 mm	–4,6 mm
Unterlippe	–0,5±2,5 mm	+1,9 mm	–2,3 mm	–4,2 mm

Tab. 2



Patientenfall 2 (Abb. 5–7, Tab. II)

Die zehnjährige Patientin stellte sich zur Erstberatung mit potenziell kompetentem Lippenschluss bei ausgeprägter Mentalishyperaktivität vor. Nach A. M. Schwarz lag ein nach hinten schiefes Profil vor. Intraoral zeigten sich moderate Engstände bei einer Distalokklusion von einer halben Prämolarenbreite. Die kephalometrische Analyse ergab eine ausgeprägte distobasale Kieferrelation mit tendenziell prognathem Oberkiefer und retrognathem Unterkiefer bei neutralem Wachstumsmuster. Die

Unterkieferfront war tendenziell prokliniert. Aufgrund der skelettalen Klasse II standen beide Fronten in Anteposition. Ziel der kieferorthopädischen Therapie war die Korrektur der sagittalen Dysgnathie durch eine Bissverschiebung nach anterior sowie die Korrektur des angespannten Lippenschlusses. Dies erforderte die Extraktion der ersten Prämolaren, da andernfalls keine Möglichkeit bestanden hätte, die Unterkieferfront zur Schaffung einer ausreichenden Frontzahnstufe für die Unterkiefervorverlagerung zu retrudieren.

Bei Behandlungsabschluss zeigte sich ein kompetenter Lippenschluss ohne Anspannung des M. mentalis sowie ein harmonisches Profil. Die kephalometrische Auswertung ergab eine Verbesserung der distobasalen Kieferrelation. Trotz Prämolarenextraktion auch im Oberkiefer konnte eine Protrusion der Oberkieferfront erreicht werden. Die Frontzahnachsenstellung im Unterkiefer war korrigiert; beide Fronten standen nach Abschluss der aktiven Behandlung in Orthoposition. Um dies zu erreichen, war die Verankerungssituation im Unterkiefer initial maximal, im Oberkiefer hingegen zunächst reziprok und später minimal.

Tab. 3: Kephalometrische Auswertung prä- und posttherapeutisch. Die Abbildungen 11a+b zeigen die FRS-Bilder.

Variable	Durchschnitt (Norm)	prätherapeutisch	posttherapeutisch	Differenz
SNA	81,0±3,5°	82,4°	81,2°	–1,2°
SNB	79,0±2,0°	76,5°	75,5°	–1,0°
ANB	2,0±2,0°	5,9°	5,7°	–0,2°
1-SN	103,0±6,5°	107,5°	97,3°	–10,2°
1-SpP (Schwarz)	70,0±6,0°	62,4°	73,1°	+10,7°
1-MeGo	93,0±6,0°	107,2°	94,8°	–12,4°
NPog-1	6,5±3,5 mm	+15,8 mm	+10,5 mm	–5,3 mm
NPog-1̄	2,5±3,0 mm	+10,9 mm	+6,3 mm	–4,6 mm
Interinzisalwinkel	135,0±8,0°	107,0°	129,9°	–25,9°
Oberlippe	–2,0±2,0 mm	+0,1 mm	–2,3 mm	–2,4 mm
Unterlippe	–0,5±2,5 mm	+6,4 mm	+2,7 mm	–3,7 mm

Tab. 3



Abb. 8a-j: Extraorale Aufnahmen der Patientin vor Behandlungsbeginn (a-e) und nach Abschluss der Behandlung (f-j).

Patientenfall 3 (Abb. 8–11, Tab. III)

Die 19-jährige Patientin stellte sich zur Erstberatung vor. Extraoral imponierte ein stark nach hinten schiefes Profil bei potenziell kompetentem Lippenchluss und angespanntem M. mentalis. Intraoral fanden sich ausgeprägte Engstände im Bereich der Fronten sowie in der unteren rechten Stützzone und eine Distalokklusion. Im OPG war die Unterkieferfront aufgrund ihrer starken Proklination außerhalb der Schicht dargestellt. Übereinstimmend ergab die kephalometrische Analyse eine disto-basale Kieferrelation mit labial stehender Ober- und

Unterkieferfront. Beide Fronten standen in ausgeprägter Anteposition mit 15,8 mm bzw. 10,9 mm zu N-Pog, bei deutlich verkleinertem Interinzisalwinkel sowie protrusiver Ober- und Unterlippe. Da die Patientin ein kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgisches Vorgehen strikt ablehnte, wurde nach ausführlicher Aufklärung über das Belassen der skelettalen Disharmonie die Extraktion der ersten Prämolaren zur Korrektur der Engstände und der Proklination der Frontzähne vorgeschlagen. Zur Korrektur dieser Fehlstellungen war während der gesamten Multibrackettherapie eine maximale Verankerung erforderlich.

Modular gedacht. Nahtlos integriert.



ivoris[®] ortho

Ihre smarte KFO-Software.

Entdecken Sie die neuen
kostenlosen Add-ons **KARTEI**,
BESTELLBUCH und
ONLINETERMINPLANER

Die neuen Webanwendungen erweitern
Ihre bestehende ivoris[®] Umgebung
–fokussiert, intuitiv und flexibel nutzbar.

Jetzt schon mehr erfahren:

www.ivoris.de/add-ons

Besuchen Sie uns vom
01.10 - 03.10.2026 auf der
DGKFO in Baden-Baden,
1. OG, Stand 75



ivoris.de/messe

Alle Neuigkeiten rund um ivoris[®] gibt es auf
unserer Webseite und auf Social Media.



Abb. 9a–f: Intraorale Aufnahmen der Patientin vor Behandlungsbeginn (a–c) und nach Abschluss der Behandlung (d–f). – **Abb. 10a+b:** Orthopantomogramm der Patientin vor Behandlungsbeginn (a) und nach Abschluss der Behandlung (b). – **Abb. 11a+b:** Fernröntgenseitenbilder der Patientin vor Behandlungsbeginn (a) und nach Abschluss der Behandlung (b). Kephalemtrische Auswertung in Tabelle 3.

(Alle Bilder: © Lessmann/Stellzig-Eisenhauer/UKW)



© Dr. Ludwig Hegele | Dr. Julia Hegele, Fachärztin für Kieferorthopädie

Dr. Eva Lessmann

Poliklinik für Kieferorthopädie
Universitätsklinikum Würzburg
Lessmann_E@ukw.de
www.ukw.de

„Weder hinsichtlich der intercaninen Breite des Oberkiefers noch der posttherapeutischen Ästhetik des Lächelns ließen sich signifikante Unterschiede zwischen Extraktions- und Nichtextraktionspatienten feststellen.“

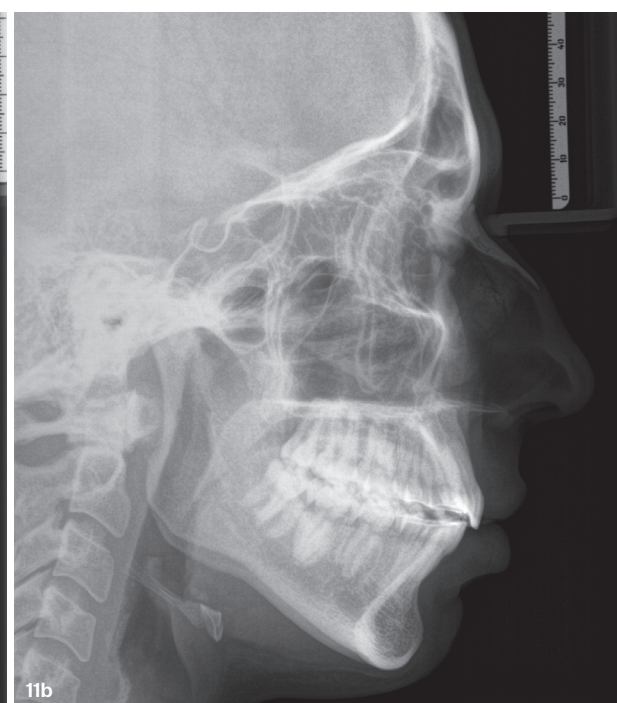
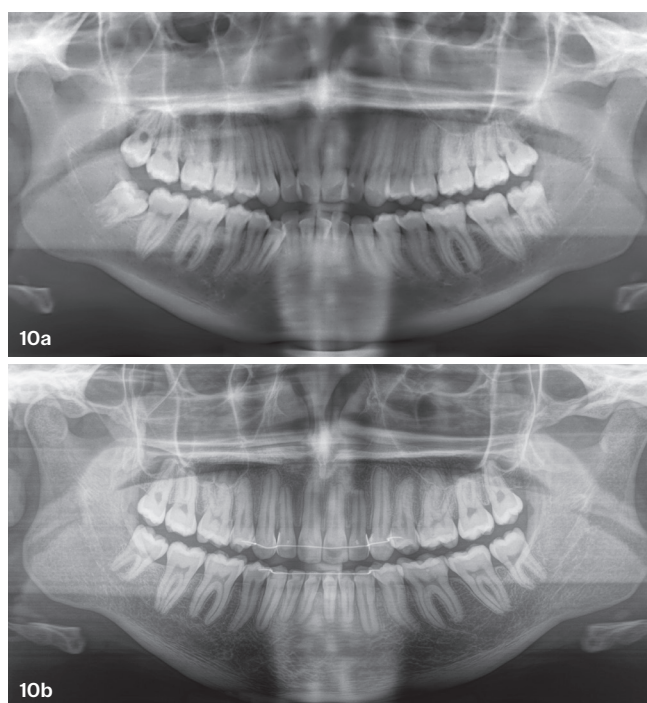
Posttherapeutisch standen Ober- und Unterkieferfront achsengerecht mit deutlich verbesserter Stellung zu N-Pog. Trotz unveränderter distobasaler Kieferrelation verbesserte sich durch die Extraktionstherapie die dentofaziale Ästhetik erheblich: Der Mundschluss war nun ungezwungen, die Lippenposition wirkte durch die Reduktion der Konvexität deutlich harmonischer, und das Pogonion erschien infolge der Entspannung des M. mentalis ausgeprägter.

Fazit

Bei allen drei vorgestellten Patientinnen, bei denen eine Extraktionstherapie der ersten Prämolaren durchgeführt wurde, zeigte sich eine deutliche Verbesserung sowohl der Funktion als auch der dentofazialen Ästhetik. Die Indikation zur Extraktion wurde anhand der Engstände im Unterkiefer, des Proklinationsgrades der Unterkieferfront in Bezug auf deren skelettaler Basis sowie der Unterlippenposition ge-

stellt. Die Behandlung erfolgte entsprechend des prätherapeutisch festgelegten individuellen Verankerungskonzepts.

Nach Bowman und Johnston ist bei Erwachsenen mit einer Profilverschlechterung dann zu rechnen, wenn die Unterlippe prätherapeutisch bereits 2–3 mm hinter der Esthetic Line liegt.³ Bei jugendlichen Patienten sollte die Unterlippe prätherapeutisch nicht weiter als 1,0 mm hinter der Esthetic Line liegen, da das Profil bis zum Erwachsenenalter um weitere 1–1,5 mm abflacht. Werden diese Kriterien bei der Indikationsstellung berücksichtigt, führt eine Extraktionstherapie nicht zu einer Verschlechterung der fazi- alen Ästhetik. Vielmehr kann sie – bei entsprechender Indikation und adäquatem Verankerungsmanagement – sowohl die dentofaziale Ästhetik als auch die Funktion nachhaltig verbessern.



MOVE TO
WIN

ABO | American Board
of Orthodontics®

Set a Higher Standard
For you, for your patients, for our specialty



The American Board of Orthodontics

ABO

CRE-Score Calibration Course

FRANKFURT AM MAIN · 4. DEZEMBER 2026



JETZT HIER
ANMELDEN!

4. Dezember 2026

ABO CRE-Score Kurs für deutsche Hochschulen

mit dem ehemaligen Präsidenten des American Board of Orthodontics
Dr. Patrick Francis Foley DDS, MSD und mit Dr. Yann Janssens

Kostenlos für Mitarbeiter deutscher Hochschulen,
insbesondere für Weiterbildungsassistenten

5. Dezember 2026

internationales **WIN** Anwendertreffen

unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. h.c. Dirk Wiechmann

Aktuelle Entwicklungen und Innovationen rund um die *WIN* Apparatur

www.lingualsystems.de

DW Lingual Systems GmbH

Chancen und Perspektiven der Lingualen Orthodontie im Zeitalter aggressiv vermarkteter Aligner

Exzellenz und Evidenz in der Patientenversorgung

Ein Beitrag von Prof. Dr. Dr. Dirk Wiechmann.

Prof. Dr. Dr.
Dirk Wiechmann



Literatur



Abb. 1a–d: Linguale Apparatur aus dem letzten Jahrtausend: Ormco 7. Generation (Ormco) mit standardisiertem, nicht individualisiertem Behandlungsbogen. Zwischen den Zähnen 12 und 11 wurde manuell eine Finishingbiegung eingebracht (a). Die 3. Generation vollständig individueller lingualer Apparaturen (Completely Customized Lingual Appliances, CCLA; WIN SL, DW Lingual Systems) ist ein selbstligierendes Bracketsystem (b). Der personalisierte 0.016" x 0.024" Edelstahlbogen („ribbon-wise“) verläuft sehr nahe an den Zahnoberflächen (b).¹ Im Vergleich zu älteren lingualen Apparaturen (c) sind aktuelle Systeme sowohl für die Patienten als auch für die Behandler deutlich komfortabler (d).

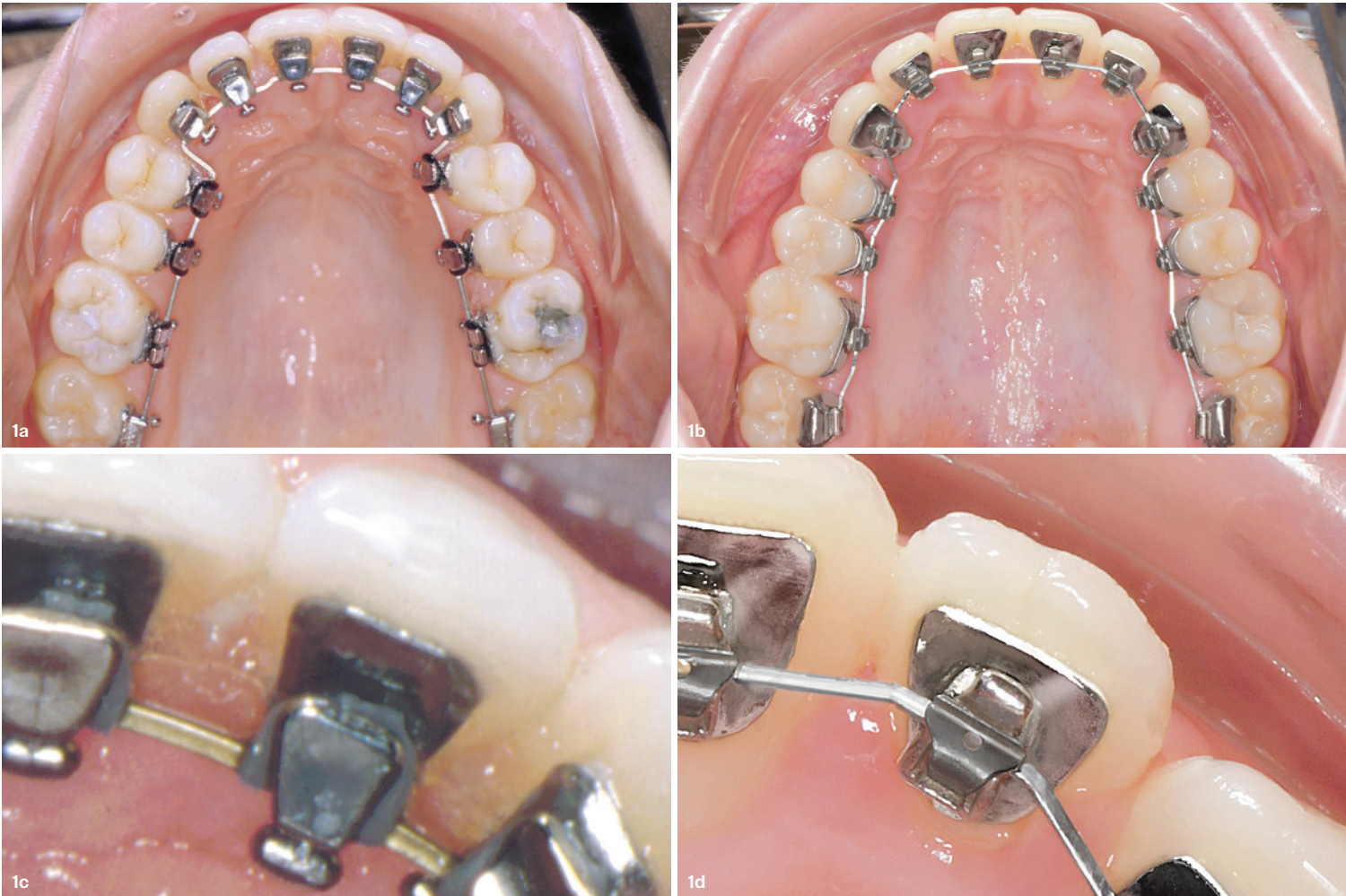


Abb. 2: Das Selective Laser Melting (SLM) ist ein additives Fertigungsverfahren, bei dem das Endprodukt direkt hergestellt wird; die Anfertigung eines analogen Modells aus Wachs oder Kunstharz ist nicht erforderlich. Der Laser wird durch die CAD/CAM-Software gesteuert, was für zukünftige Weiterentwicklungen und Innovationen von erheblichem Vorteil ist.

← Seite 1

moderner, technologisch weiterentwickelter lingualer Systeme. Die weitreichende Individualisierung moderner VILAs – sowohl in der Behandlungsplanung als auch im eigentlichen Herstellungsprozess – hat neue Möglichkeiten eröffnet, die nicht nur der Lingualen Orthodontie, sondern der Kieferorthopädie insgesamt zugutekommen.

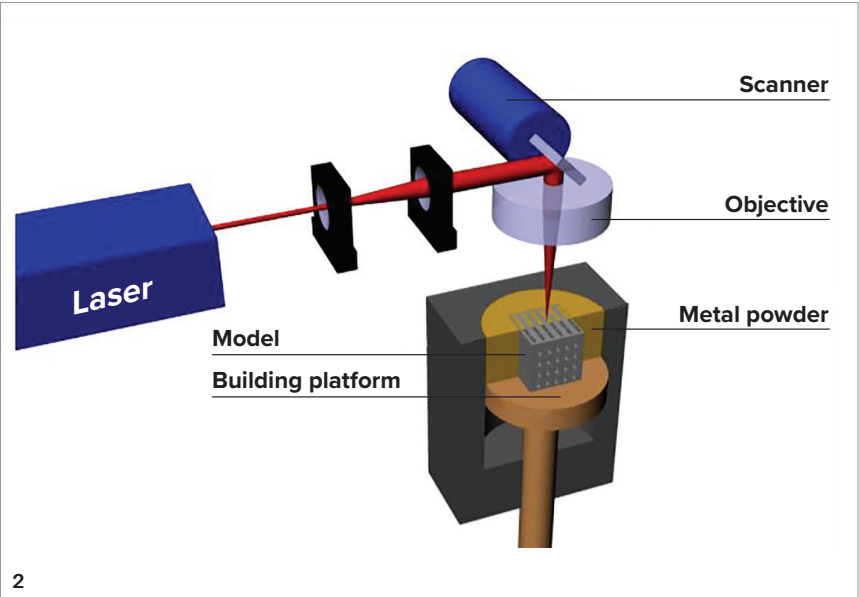
Herstellung personalisierter Brackets und Bögen

Die Fertigung von Bracketkörpern mittels eines Selective Laser Melting (SLM)-Verfahrens unterscheidet sich grundlegend von anderen modernen Herstellungsverfahren wie dem Metal Injection Moulding (MIM) und auch von älteren Techniken wie dem Feinguss oder der Fräsarbeitung (Abb. 2). Im Vergleich zum MIM-Verfahren bietet die Herstellung von Brackets mittels SLM deutlich größere Möglichkeiten einer Personalisierung und Optimierung und sogar einer vollständigen Neugestaltung individueller Bracketserien. Ein wesentlicher Vorteil besteht darin, dass Designänderungen sehr schnell in die klinische Anwendung überführt werden können – ein Aspekt, der den entscheidenden Unterschied zum MIM-Verfahren ausmacht. Darüber hinaus basiert die 3D-Bracketprogrammierung nicht auf Standardwerten, sondern auf einer individuellen Behandlungsplanung unter Verwendung eines personalisierten Ziel-Set-ups. Die klinische Umsetzung dieser personalisierten Planung hat sich, wie zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen belegen, aufgrund der außerordentlichen Präzision vollständig individueller lingualer Apparaturen (VILAs) als äußerst zuverlässig erwiesen.^{5–17} Diese Präzision wird vor allem durch die extrem genauen Bracketslotdimensionen erreicht, die mittels Hochgeschwindigkeitsfräsung mit einem maximalen Übermaß von lediglich 0,1 Prozent gefertigt werden,¹⁸ sowie

durch personalisierte Bögen, die mithilfe computergestützter CAD/CAM-Biegeroboter präzise hergestellt werden.¹⁹ Darüber hinaus gewährleistet ein über viele Jahre kontinuierlich optimiertes indirektes Klebprotokoll die präzise und reproduzierbare Übertragung der lingualen Brackets in den Mund.³ Die erweiterten therapeutischen Möglichkeiten moderner lingualer Apparaturen, die in zahlreichen Studien nachgewiesen wurden, beruhen zum Teil auch auf innovativen Fortschritten bei der Herstellung personalisierter kieferorthopädischer Bögen.^{8, 13, 16, 20–25} So ermöglicht beispielsweise die Integration eines individuell skalierbaren Extratorques im Frontzahnbereich eine gezieltere Kontrolle der Zahnbewegungen in dieser Ebene. Ebenso haben die Einführung von personalisierten Expansionsbögen im Oberkiefer in Kombination mit Kompressionsbögen im Unterkiefer in ausgewählten Fällen Zahnbewegungen ermöglicht, die zuvor nur eingeschränkt oder gar nicht realisierbar waren.^{8, 17, 20–25} Diese Entwicklungen verdeutlichen, dass Fortschritte in der digitalen Planung und personalisierten Fertigung nicht nur die Präzision lingualer Behandlungen verbessert haben, sondern zugleich neue kieferorthopädische Konzepte und therapeutische Optionen eröffnen.

Postgraduale Weiterbildung in der Lingualen Orthodontie

Dennoch stellt die erfolgreiche Integration der Lingualtechnik in den klinischen Alltag auch





NEU!

LIGATURE - TWISTER

EINFACH DREHEN. EINFACH BESSER.

Der Ligature-Twister wurde entwickelt, um Ligaturen effizienter und komfortabler zu fixieren - für eine spürbare Entlastung im Praxisalltag.



Kreuzverzahnung für sicheren Halt der Ligaturendrähte.



Instrumentengeometrie:

- Stiftförmige Bauform zur ergonomischen Drehbewegung zwischen den Fingerspitzen
- Präzise gefertigte Spitzen zum sicheren Einklemmen des Ligaturendrahtes

Schließmechanismus:

- Automatisches Einrasten beim Einklemmen des Drahtes
- Mechanisch zuverlässiges Federsystem
- Einhand-Öffnung über den Handballen

Vorteile:

- Reduzierte Belastung von Hand und Handgelenk
- Minimiertes Risiko von Ermüdung und Schmerzsymptomatik
- Beschleunigter Arbeitsablauf bei hoher Präzision
- Intuitive Bedienung ohne Umgreifen



Besucht unseren Stand auf der **DGKFO** und testet den neuen Twister. **1.OG - 67**



Abb. 3a+b: Zehn erwachsene Patienten aus der Studie von Janssens et al.¹⁷ mit posteriorem Kreuzbiss vor (a) und nach der Korrektur mittels vollständig individueller lingualer Apparaturen (VILAs) sowie CAD/CAM-gefertigter Expansions- und Kompressionsbögen (b).¹⁷

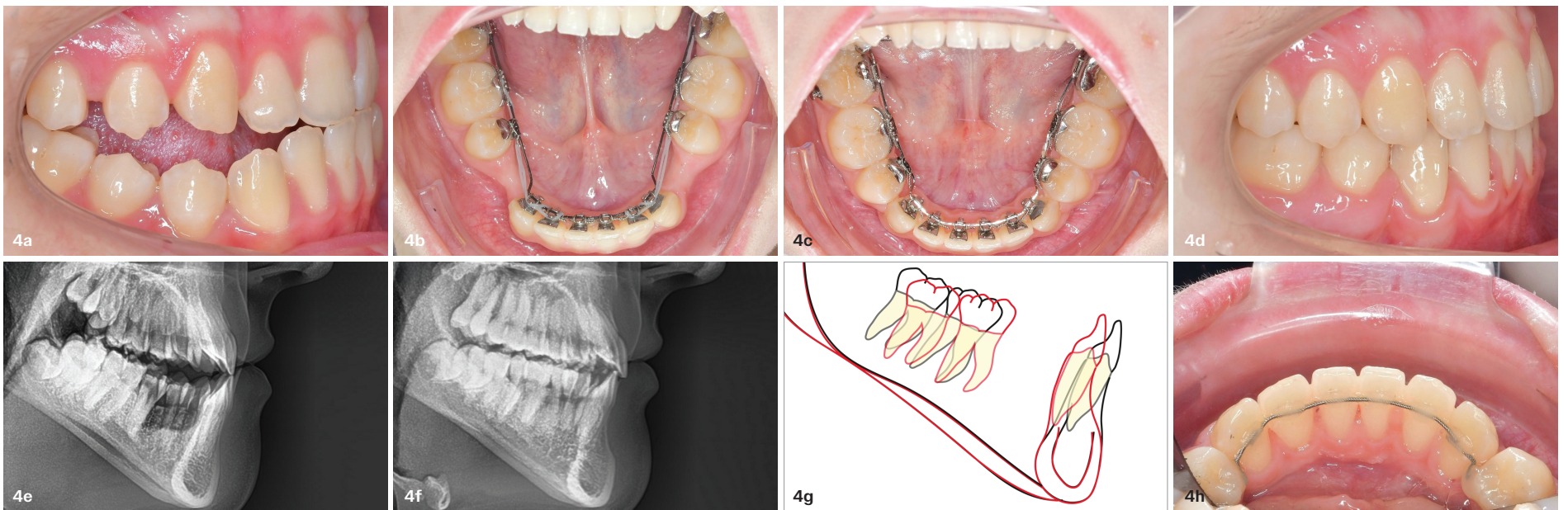
heute noch eine erhebliche Herausforderung dar. Interessanterweise ist insbesondere in Frankreich und Deutschland die Zahl von Behandlungen mit Lingualtechnik in den vergangenen Jahren trotz zahlreicher und kostspieliger Marketinganstrengungen verschiedener Aligner-Hersteller kontinuierlich und deutlich angestiegen. Ein entscheidender Erfolgsfaktor scheint hierbei die Qualität einer universitären Ausbildung zu sein – insbesondere im Rahmen postgradualer Weiterbildungsprogramme wie auch in darauf aufbauenden Fortbildungsseminaren. Eine fundierte und strukturierte, primär universitäre Ausbildung in der Lingualen Orthodontie ermöglicht es selbst kieferorthopädischen Neulingen, auch bei schwierigen Fällen Behandlungsergebnisse mit einer hohen okklusalen Qualität zu erzielen.¹² Diese Beobachtung unterstreicht die zentrale Bedeutung einer qualitätsorientierten Weiterbildung für die erfolgreiche Anwendung lingualer Behandlungskonzepte. Trotz der hohen technischen Anforderungen und der spezifischen biomechanischen Besonderheiten kann die Lingualtechnik bei entsprechender Schulung und Supervision zuverlässig und mit exzellenten klinischen Ergebnissen in die tägliche Praxis integriert werden.

Chancen und Möglichkeiten – was linguale, festsitzende Apparaturen leisten können und Aligner nicht

Mit herausnehmbaren transparenten Schienen lassen sich bei kooperativen Patienten in der Regel vor allem kippende Zahnbewegungen durchführen.²⁶ Daher empfehlen Fachleute ihren primären Einsatz insbesondere bei Klasse I-Malokklusionen mit leichtem bis moderatem Platzmangel.²⁶ Für eine normale kieferorthopädische Praxis in Europa bedeutet dies, dass eine Aligner-Therapie nicht für alle (erwachsenen) Patienten, die eine kieferorthopädische Behandlung wünschen, gleichermaßen optimal geeignet ist. Demgegenüber ermöglichen die nachgewiesene Effektivität und der hohe Grad an Personalisierung beim Einsatz vollständig individualisierter lingualer Apparaturen (VILAs) für jeden einzelnen Behandlungsfall ein optimales, auf die individuellen Bedürfnisse abgestimmtes Ergebnis. Aktuelle klinische Studien konnten zeigen, dass mit VILAs insbesondere solche Zahnbewegungen zuverlässig realisiert werden können, die allgemein als ungewöhnlich, schwierig oder nur eingeschränkt vorhersagbar gelten.^{8, 17, 20–25}

Nichtchirurgische Korrektur posteriorer Kreuzbisse bei Erwachsenen

Bei weniger ausgeprägten posterioren Kreuzbissen werden häufig intermaxilläre Elastics eingesetzt, um eine Korrektur der transversalen Diskrepanz zu erreichen. Diese Hilfsmittel entfalten ihr volles therapeutisches Potenzial jedoch nur bei nahezu kontinuierlichem Tragen, idealerweise 24 Stunden täglich an sieben Tagen pro Woche. Im klinischen Alltag wird ein derart hohes Maß an Mitarbeit bei Erwachsenen jedoch nur selten erreicht, wodurch sich die Korrektur oftmals verzögert. Bei stärker ausgeprägten Fällen kommt in der Regel eine Gaumennahterweiterung (Rapid Palatal Expansion, RPE) zum Einsatz, die bei erwachsenen Patienten meist chirurgisch unterstützt werden muss. Hierzu zählen Verfahren wie die chirurgisch unterstützte Gaumennahterweiterung (Surgically Assisted Rapid Palatal Expansion, SARPE) oder die mittels Miniimplantaten unterstützte Gaumennahterweiterung (Mini-Implant Assisted Rapid Palatal Expansion, MARPE). In diesem Zusammenhang haben sich VILAs aktuell als ein echter „Gamechanger“ in der Kieferorthopädie erwiesen.^{17, 20–22, 25} Die erste Veröffentlichung zu diesem Thema war im Jahr 2024 sogar der am häufigsten aufgerufene Artikel der betreffenden kieferortho-



pädischen Fachzeitschrift.²⁰ In dieser Arbeit wurde erstmals die Möglichkeit beschrieben und klinisch umgesetzt, auch ausgeprägtere Kreuzbisse durch eine koordinierte Expansion des Oberkiefers und gleichzeitige Kompression des Unterkiefers mithilfe von VILAs zu korrigieren. Insgesamt wurden 64 konsekutiv behandelte Patienten mit posterioren Kreuzbissen untersucht (Durchschnittsalter: 25,3 Jahre). Das Behandlungskonzept basierte auf individuell mittels CAD/CAM-Technologie hergestellten Expansionsbögen im Oberkiefer sowie Kompressionsbögen im Unterkiefer. Die damit durchschnittlich erzielte transversale Korrektur betrug 6,9 mm; die maximale Korrektur lag bei 12,8 mm bei einem Patienten mit beidseitigem posterioren Kreuzbiss. Bemerkenswert war, dass die am Ende der aktiven Behandlung erreichten transversalen Veränderungen in beiden Zahnbögen den im digitalen Set-up geplanten Korrekturen weitestgehend entsprachen.²⁰ In einer nachfolgenden Studie verglichen Schmid et al. das Ausmaß der posterioren Kreuzbisskorrektur bei 81 erwachsenen Patienten mit moderaten bis schweren posterioren Kreuzbissen. Dabei wurden 43 Fälle mittels chirurgisch unterstützter Gaumennahterweiterung (SARPE) in Kombination mit vestibulären Multibracketapparaturen und 38 Fälle ausschließlich mit VILAs ohne chirurgische Unterstützung be-

handelt.²¹ Das Ausmaß der transversalen Korrektur nach Abschluss der kieferorthopädischen Behandlung war in beiden Gruppen vergleichbar. Die Autoren kamen daher zu dem Schluss, dass die dentoalveoläre Kompensation mittels VILAs als Kombination aus Oberkieferexpansion und Unterkieferkompression einen klinisch effektiven Ansatz zur Korrektur transversaler Abweichungen ohne chirurgische Unterstützung darstellt.²¹ In einer weiteren Untersuchung derselben Patientenkohorte analysierte die Arbeitsgruppe anhand digitaler Messungen nach dreidimensionaler Überlagerung der Kiefer das Verhältnis von kippenden zu körperlichen Zahnbewegungen während der Kreuzbisskorrektur. Dabei zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Behandlungsgruppen. Die Autoren berichteten, dass sowohl nach SARPE im Oberkiefer als auch bei der dentoalveolären Kompensation mit VILAs in beiden Zahnbögen translatorische Zahnbewegungen beobachtet werden konnten.²² Auch hinsichtlich möglicher gingivaler Rezessionen ergab sich in derselben Patientenkohorte ein klares Bild. Schmid et al. berichteten, dass nach Entfernung der Apparaturen keine statistisch signifikanten Unterschiede in der Häufigkeit gingivaler Rezessionen zwischen beiden Therapieansätzen festgestellt werden konnten.²³

Janssens et al. untersuchten vor Kurzem die Qualität des okklusalen Behandlungsergebnisses bei 40 erwachsenen Patienten, die mittels dieses nichtchirurgischen Behandlungskonzepts therapiert worden waren, und verglichen diese mit einer nach Alter und Geschlecht gematchten Kontrollgruppe von 40 Klasse I-Patienten. Zur Bewertung wurde das American Board of Orthodontics Objective Grading System (ABO-OGS) herangezogen. Die Autoren fanden keinen statistisch signifikanten Unterschied hinsichtlich des Gesamt-ABO-Scores am Ende der aktiven Behandlung (20,7 versus 18,8 Punkte). Daraus schlossen sie, dass die nichtchirurgische Korrektur posteriorer Kreuzbisse nicht zu einer Beeinträchtigung der okklusalen Behandlungsqualität führt.¹⁷ Abbildung 3 zeigt die Ausgangs- und Endsituation der zehn schwersten Fälle innerhalb der nichtchirurgisch behandelten VILA-Gruppe. Die erzielten Endergebnisse vermitteln dabei nicht den Eindruck einer primär kompensatorischen Behandlung.

Nichtchirurgische Klasse III-Korrektur bei Erwachsenen nach Extraktion unterer Prämolaren

Auch für die nichtchirurgische Behandlung von Klasse III-Malokklusionen wurden in jüngster Zeit bemerkenswerte Behandlungsergebnisse

Abb. 4a-h: Erwachsener Patient mit einer Klasse III-Molarenrelation und einem seitlich offenen Biss (a). Die Korrektur wurde nach der von Thiem et al. vorgeschlagenen Methode durchgeführt (b-d).²³ Die Röntgenaufnahmen sowie die strukturellen Überlagerungen zeigen eine körperliche Retraction der unteren Schneidezähne (e-g). Mehr als zwei Jahre nach Abschluss der aktiven kieferorthopädischen Behandlung ist die parodontale Situation im unteren Frontzahnbereich klinisch unauffällig (h).

ANZEIGE

Der Alte nervt? Verlieb' dich neu...

...und ohne Risiko. Teste deinen Euronda Wunsch-Autoklav 14 Tage gratis in deiner Praxis.



Lieferung
in die Praxis



Einweisung
vor Ort



Telefonischer
Support



Triff Euronda
auf der DGKFO:
Stand UG - 12



Euronda | Pro System®



Jetzt anfragen:
www.euronda.de



Abb. 5a–c: Alle Patienten der Studie von Thiem et al.²³ wurden zur Korrektur ihrer Klasse III-Malokklusion mittels Extraktion der unteren Prämolaren behandelt (a: vor der Behandlung; b: nach der Behandlung). Die strukturellen Überlagerungen (c; erstellt von Per Rank) zeigen entweder eine Retraktion der unteren Schneidezähne oder eine Dekompensation der unteren Schneidezähne; beides in Verbindung mit einer Remodellierung des Alveolarfortsatzes.

„In einer Folgestudie an derselben Patientenkohorte konnte gezeigt werden, dass trotz der erheblichen körperlichen (translatorischen) Zahnbewegungen im Unterkieferfrontzahnbereich der gesamte Alveolarfortsatz den Zahnbewegungen folgte, ohne dass es zu einer Reduktion seiner transversalen Dimension kam.“

beschrieben (Abb. 4). Aufbauend auf den Beobachtungen von Lossdörfer et al. zur Torquekontrolle der Unterkieferinzisiven während der dentoalveolären Kompensation bei Klasse III-Patienten konnten Thiem et al. diese präzise Kontrolle in einer Kohorte von 25 Patienten mit ausgeprägteren Klasse III-Fehlbissen bestätigen. Der mittlere Wits-Wert zu Beginn der Behandlung betrug dabei –6,7 mm. Die Behandlung erfolgte nach Extraktion unterer Prämolaren mit VILAs.^{8,23} Abbildung 5 zeigt die klinische Ausgangs- und Endsituation sowie die strukturellen Überlagerungen der zehn schwersten Fälle dieser Patientengruppe (strukturelle Überlagerung von Per Rank).²³ Die dargestellten Ergebnisse verdeutlichen das Ausmaß der erzielten dentoalveolären Korrektur und die gute Kontrolle der körperlichen Zahnbewegungen. In einer Folgestudie an derselben Patientenkohorte

gezeigt werden, dass trotz der erheblichen körperlichen (translatorischen) Zahnbewegungen im Unterkieferfrontzahnbereich der gesamte Alveolarfortsatz den Zahnbewegungen folgte, ohne dass es zu einer Reduktion seiner transversalen Dimension kam.²⁴ Darüber hinaus berichteten von Bremen et al., dass derartige umfangreiche Zahnbewegungen nicht mit einer erhöhten Inzidenz orthodontisch induzierter apikaler Wurzelresorptionen (Orthodontically Induced Apical Root Resorption, OIARR) einhergehen. Die Autoren führten dies auf die kontrollierte biomechanische Umsetzung der geplanten Zahnbewegungen und die erzielte Remodellierung sowohl des kortikalen als auch des spongiosen Knochens zurück. Durch diese biologischen Anpassungsprozesse scheint selbst bei ausgeprägter körperlicher Retraktion der Unterkieferinzisiven die Integrität der Zahnwurzeln erhalten werden zu können.²⁷

Die nichtchirurgische Klasse II-Korrektur als Domäne der Lingualen Orthodontie

Die kieferorthopädische Behandlung von Klasse II-Malokklusionen gehört auch bei erwachsenen Patienten zu den häufigsten therapeutischen Herausforderungen. Aus Sicht der Betroffenen stellt dabei zweifellos der am wenigsten invasive Behandlungsansatz die bevorzugte Option dar. Entsprechend werden nichtchirurgische Therapiekonzepte ohne Zahnextraktionen von der Mehrzahl der Patienten favorisiert. Für eine erfolgreiche Korrektur der sagittalen Diskrepanz müssen kieferorthopädische Apparaturen mehrere zentrale biomechanisch anspruchsvolle Anforderungen erfüllen. Hierzu zählen insbesondere:

1. Die Nivellierung der Spee-Kurve im Unterkiefer, vorzugsweise durch eine kontrollierte körperliche Intrusion der unteren Frontzähne.



DENTAURUM

DEHNSCHRAUBEN

STANDARD

SPEZIAL

Kraft der Vielfalt.
Alle Indikationen.
Die Erfolgsgeschichte.



Standard- und Spezialschrauben
für jede Indikation



Präzise und kontrollierte Aktivierung
für verlässliche Behandlungsergebnisse



Bewährte Dentaureum Qualität und hohe
Funktionssicherheit in der Anwendung



Mehr
Informationen

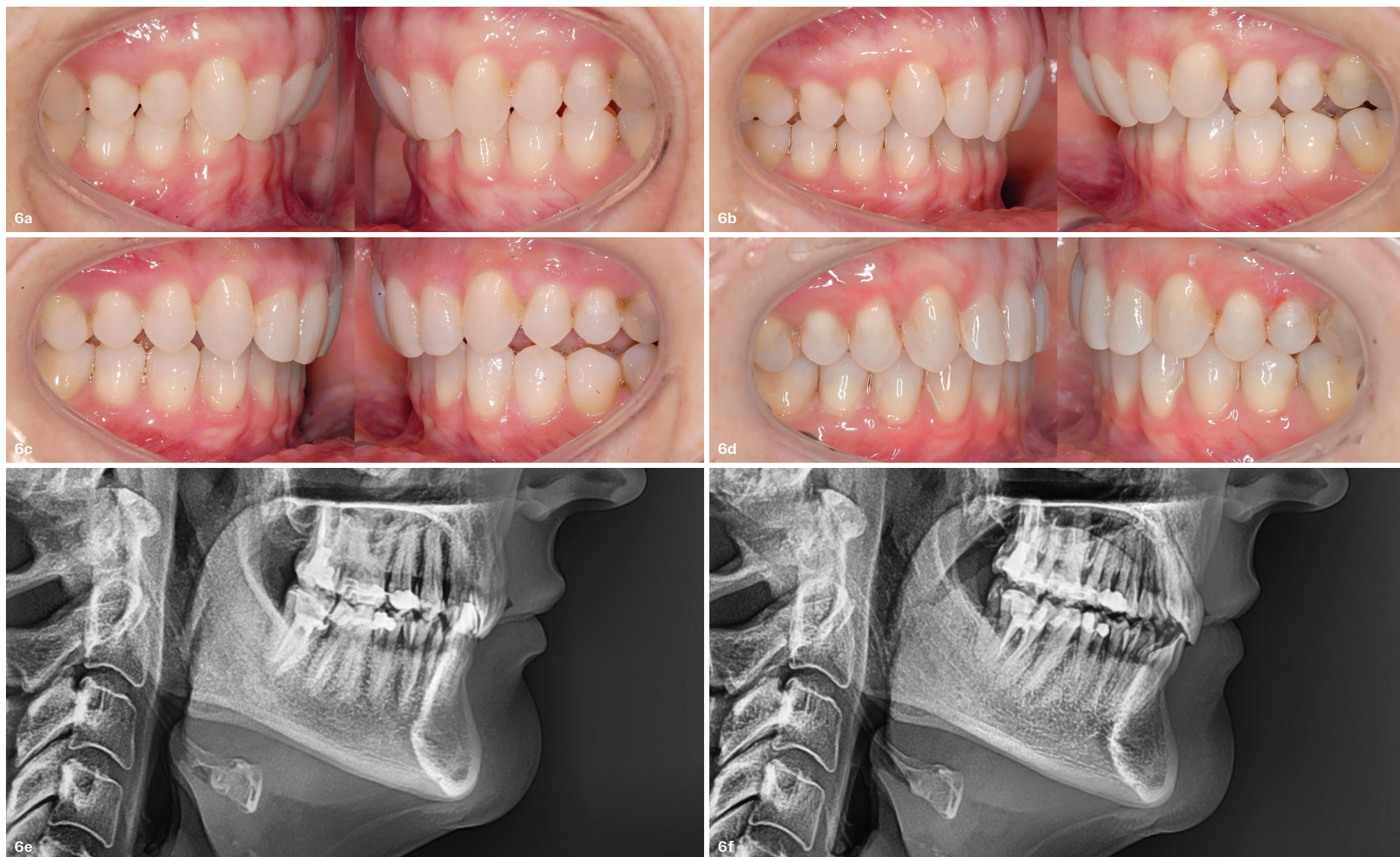


Abb. 6a–f: Erwachsener Patient aus der Studie von Janssens et al.¹⁵ mit einer Klasse II/1-Malokklusion, ausgeprägtem Tiefbiss und frontalem Engstand (a). Nach vollständiger Derotation der oberen Schneidezähne war deren Inklination noch zu negativ, und die Spee-Kurve im Unterkiefer war weiterhin zu ausgeprägt. Zur Torquekontrolle der oberen Frontzähne (palatinaler Wurzelorque) sowie zur Nivellierung der unteren Spee-Kurve wurden Edelstahlbögen mit zusätzlichem Torque im Oberkiefer eingesetzt (b). Durch die weitere Nivellierung und Torquekorrektur wurden die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Klasse II-Korrektur mittels intermaxillärer Gummizüge geschaffen (c). Am Ende der Behandlung mit vollständig individuellen lingualen Apparaturen (VILAs) wurde bei dem sehr kooperativen erwachsenen Patienten ein qualitativ hochwertiges okklusales Ergebnis erreicht (d–f).

2. Die ausgeprägte Expansion des Oberkiefers, um die transversalen Voraussetzungen für eine hochwertige Interkuspitation zu schaffen.
3. Die Realisierung eines palatinalen Wurzeltorques und/oder einer körperlichen Retraktion der Oberkieferinzisiven, um die sagittale Relation zu verbessern und gleichzeitig eine kontrollierte Einstellung der Frontzähne zu gewährleisten.

Alle drei genannten Behandlungsziele lassen sich mit VILAs effektiv und vorhersagbar erreichen.^{11, 14, 15, 17, 18, 20–22, 25, 27–33} Aligner hingegen stoßen bei der Umsetzung dieser komplexen biomechanischen Anforderungen häufig an ihre Grenzen.^{27, 34, 35}

Aufgrund der Vielseitigkeit von VILAs kann die Wahl des optimalen Behandlungskonzepts differenziert an die individuellen klinischen Gegebenheiten angepasst werden. So können Klasse II-Korrekturen sowohl mit höherem als auch mit geringerem Maß an Mitarbeit seitens des Patienten durchgeführt werden. Darüber hinaus kann die Korrektur primär durch eine Distalisierung der Oberkieferzähne, durch eine Mesialisierung der Unterkieferzähne oder durch eine Kombination erfolgen. Im Folgenden werden die drei am häufigsten eingesetzten Konzepte zur Klasse II-Korrektur bei erwachsenen Patienten unter Verwendung von VILAs vorgestellt.

Klasse II-Korrektur mit Klasse II-Gummizügen

Auch bei erwachsenen Patienten kann eine Klasse II-Malokklusion von einer halben Prämolarenbreite oder mehr durch die Kombination einer festsitzenden Apparatur mit intermaxillären Klasse II-Gummizügen erfolgreich korrigiert werden, vorausgesetzt, die Mitarbeit des Patienten ist ausreichend. Bemerkenswerterweise waren Janssens et al. die ersten, die

die Effektivität dieses Behandlungskonzepts speziell bei erwachsenen Patienten systematisch nachuntersucht haben.¹⁵ Frühere Studien zur Klasse II-Korrektur mittels festsitzender Apparaturen und intermaxillärer Gummizüge konzentrierten sich überwiegend auf deutlich jüngere Patientenkollektive.³⁶ Eine umfassende Untersuchung dieses Therapieansatzes bei Erwachsenen mit ausreichender statistischer Aussagekraft lag bis dahin nicht vor. In ihrer Studie orientierten sich Janssens et al. methodisch an der Arbeit von Petterson et al., die die Wirksamkeit von Alignern in Kombination mit intermaxillären Gummizügen zur Klasse II-Korrektur untersucht hatten.³⁴ Dabei zeigte sich, dass Aligner selbst bei kooperativen Patienten nicht in der Lage waren, Klasse II-Malokklusionen zuverlässig zu korrigieren.³⁴ In einer Folgestudie an derselben Patientenkohorte berichtete Leavitt, dass selbst nach durchschnittlich 3,6 Refinements und insgesamt 76 Alignern die mittlere sagittale Korrektur lediglich 1,1 mm betrug.³⁵ Die Autoren beider Studien verglichen die Qualität des abschließenden okklusalen Behandlungsergebnisses mit einer Kontrollgruppe von Klasse I-Patienten. Dabei fanden sie signifikante Unterschiede im Gesamtscore nach dem American Board of Orthodontics Objective Grading System (ABO-OGS), wobei die Qualität der Okklusion der Klasse II-Gruppe am Behandlungsende erheblich schlechter ausfiel.^{34, 35} Im Gegensatz dazu konnten Janssens et al. nachweisen, dass VILAs in Kombination mit Klasse II-Gummizügen eine erfolgreiche Klasse II-Korrektur auch bei erwachsenen Patienten ermöglichen. Darüber hinaus war die Qualität des abschließenden Behandlungsergebnisses mit jener von Klasse I-Patienten vergleichbar (Tabelle 1).¹⁵ Da in allen drei Studien eine gute Mitarbeit der Patienten ein Inklusionskriterium war, lässt sich

daraus schließen, dass Aligner die zuvor beschriebenen drei unverzichtbaren Voraussetzungen für eine erfolgreiche Klasse II-Korrektur offensichtlich nicht erfüllen konnten. Die Abbildung 6 zeigt erwachsene Klasse II-Patienten aus der Studie von Janssens et al. vor und nach der Behandlung mit einer VILA in Kombination mit intermaxillären Gummizügen.¹⁵ In diesem Fall konnten alle drei Voraussetzungen erfüllt werden, was zu einer vollständigen Korrektur der sagittalen Diskrepanz auch aufgrund der guten Mitarbeit führte.

Klasse II-Korrektur mit interradiikulären Minischrauben im Oberkiefer

Bei Patienten mit eingeschränkter Compliance oder bei ausgeprägteren Klasse II-Anomalien können VILAs erfolgreich mit Minischrauben kombiniert werden. Auch in diesen Fällen ist zunächst die vollständige Umsetzung der oben beschriebenen Voraussetzungen von entscheidender Bedeutung, um unerwünschte vorzeitige Frontzahnkontakte während der Distalisierung des gesamten Oberkieferzahnbogens zu vermeiden. Im Jahr 2021 stellten Beyling et al. ein neues Konzept zur Distalisierung des gesamten Oberkieferzahnbogens (Maxillary Total Arch Distalization, MTAD) unter Verwendung interradiikulärer Minischrauben in Kombination mit VILAs vor.³³ Die Autoren untersuchten die Effizienz der Klasse I-Korrektur in 35 klinischen Situationen unter Einsatz von insgesamt 70 Minischrauben. Dabei wurden durchschnittlich 97 Prozent (3,6 mm) der geplanten sagittalen Korrektur erreicht. Am Ende der Behandlung bestand kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen der geplanten und der tatsächlich erzielten Eckzahnrelation. Aufgrund der günstigen Ausgangssituation – insbesondere der erfolgreichen Umsetzung der wichtigsten drei Behandlungsaufgaben vor der sagittalen Korrektur – verlief die Distalisierung des Ober-

kieferzahn Bogens weitgehend komplikationslos. Lediglich zwei der insgesamt 70 Minischrauben wurden überbelastet und gingen vorzeitig verloren; in beiden Fällen war eine Re-Insertion nicht erforderlich.³³

In einer neueren Untersuchung bewerteten Janssens et al. die Qualität der okklusalen Behandlungsergebnisse bei 40 erwachsenen Patienten unter Anwendung der von Patterson beschriebenen Methodik.^{14, 34} Die untersuchten Personen wiesen moderate bis schwere Klasse II-Anomalien (> ½ Prämolarenbreite) auf, die mittels VILAs in Kombination mit interradiikulären Minischrauben zur Distalisierung des gesamten Oberkieferzahn Bogens behandelt wurden. Die geplante sagittale Korrektur von durchschnittlich 4,5 mm im Bereich der ersten Molaren wurde zu 99 Prozent erreicht; die maximale dokumentierte Korrektur betrug 8,6 mm. Der mittlere Score des American Board of Orthodontics Objective Grading System (ABO-OGS) verbesserte sich von 55,8 auf 17,1 Punkte, und 38 der 40 behandelten Patienten erfüllten nach Abschluss der aktiven Therapie die Qualitätsstandards des ABO. Von insgesamt 144 eingesetzten Miniimplantaten gingen lediglich drei vorzeitig aufgrund von Überlastung verloren, was einer Überlebensrate von über 97 Prozent entspricht.¹⁴ Abbildung 7 zeigt die zehn Patienten dieser Studie mit den ausgeprägtesten Ausgangsbefunden. Obwohl die Wirksamkeit von Alignern in Kombination mit Minischrauben zur Klasse II-Korrektur bei Erwachsenen häufig postuliert wird, sind dem Autor bislang keine klinischen Untersuchungen bekannt, die diese Annahmen hinsichtlich der Effektivität oder Effizienz eines Aligner-basierten Behandlungskonzepts wissenschaftlich belegen konnten.

	Patterson et al. ³² Clear Aligner		Leavitt ³³ Clear Aligner		Janssens et al. ¹⁴ CCLA	
	initial	final	initial	final	initial	final
Total ABO	55.98	48.78	60.55	36.77	56.33	17.88
Alignment	21.35	7.13	23.91	6.41	23.25	4.53
Marginal ridges	4.65	5.15	5.68	4.14	4.08	2.73
Buccolingual inclination	2.93	2.50	4.82	3.09	6.20	4.68
Overjet	8.40	9.35	8.50	6.27	6.65	1.60
Occlusal contacts	2.58	12.03	1.77	5.73	2.50	1.50
Occlusal relationship	14.28	13.35	15.41	10.45	12.55	2.85
Interproximal contacts	1.55	0.38	0.68	0.14	1.10	0.00
AP correction achieved	0.25 mm		1.01 mm		3.22 mm	
AP correction achieved versus plan	7%		33%		91%	
ABO exam passed/n	0/40 (0%)		3/22 (13.6%)		38/40 (95%)	

Klasse II-Korrektur mit dem Herbst-Scharnier

Ruf und Panherz konnten bereits vor mehreren Jahren günstige dentoalveoläre Effekte der Herbst-Behandlung in Kombination mit vestibulären Multibracketapparaturen bei jungen Erwachsenen mit ausgeprägteren Klasse II-Malokklusionen nachweisen.³⁷ In den von ihnen beschriebenen Behandlungskonzepten ging die aktive Herbst-Phase der anschließenden Multibracketbehandlung in der Regel voraus. In Kombination mit VILAs können jedoch beide Behandlungsphasen gleichzeitig durchgeführt werden.³⁸ Dies stellt einen wesentlichen Vorteil hinsichtlich der Behandlungseffizienz dar, da die funktionelle Korrektur der sagittalen Dis-

krepanz und die präzise orthodontische Zahnbewegung parallel erfolgen können.³⁸ Neben der Effizienz dieser Kombination ist insbesondere die Inklinationskontrolle der Unterkieferfrontzähne hervorzuheben. Sowohl Mujagic et al. als auch Vu et al. berichteten in ihren klinischen Untersuchungen über eine hohe Effizienz dieses Behandlungskonzepts sowie über die Möglichkeit, qualitativ hochwertige okklusale Endergebnisse zu erzielen.^{11, 32} Die Autoren konnten zeigen, dass auch bei komplexen Klasse II-Anomalien eine zuverlässige Korrektur der sagittalen Relation mit gleichzeitig exzellenter Feineinstellung der Zahnstellung möglich ist. Wenn die gewünschte dentoalveoläre Korrektur überwiegend aus dem Un-

Tab. 1: Vergleich der Behandlungsergebnisse aus drei Untersuchungen zur Klasse II-Korrektur bei Erwachsenen mittels intermaxillärer Gummizüge. Patterson et al. bewerteten das Ergebnis nach dem ersten Aligner-Satz.³⁴ Leavitt dokumentierte die Resultate nach durchschnittlich 76 Alignern und 3,6 Refinements.³⁵ Janssens et al. untersuchten die Situation vor und nach einer Behandlung mit vollständig individualisierten linguale Apparaturen in Kombination mit intermaxillären Klasse II-Gummizügen.¹⁶ Die Ergebnisse verdeutlichen die höhere Effizienz der Behandlung mit festsitzenden Apparaturen im Vergleich zu herausnehmbaren Alignern.

ANZEIGE

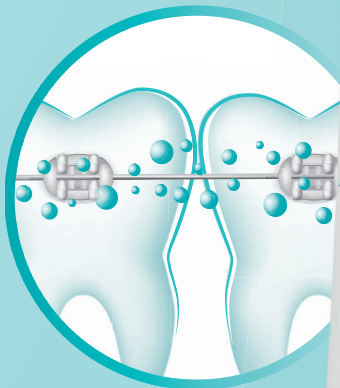
Der perfekte Perleffekt.

Das Natur-Perl-System reinigt hocheffektiv auch an den Spangenträndern und unter den Bögen.

-  86,6 % weniger Plaque
-  sehr niedriger RDA-Wert 28
-  spezielles Doppel-Fluorid-System

Kostenlose Proben anfordern

www.pearls-dents.de/zahnaerzte



NATUR
PERL
SYSTEM



Abb. 7a+b: Erwachsene Klasse II-Patienten aus der Studie von Janssens et al.¹⁴ vor (a) und nach der Behandlung (b). Aufgrund der ausgezeichneten Torquekontrolle wiesen alle Patienten am Ende der Behandlung mit VILAs einen verbesserten Interinzisalwinkel auf. Für die Bisslagekorrektur ist in den meisten Fällen eine effiziente Nivellierung mit einer Intrusion der unteren Schneidezähne zwingend erforderlich. Die durchschnittliche Qualität der Okklusion zum Zeitpunkt der Entbänderung war hoch (ABO Objective Grading System [OGS]: 17,1 Punkte).

terkiefer geplant ist und sich der Patient für eine linguale Apparatur entschieden hat, kann die Kombination aus VILA und Herbst-Schienen die Methode der Wahl für die Behandlung moderater bis schwerer Klasse II-Malokklusionen darstellen. Die Abbildungen 8 und 9 zeigen die verschiedenen Behandlungsphasen einer kombinierten VILA-Herbst-Therapie bei zwei Patienten mit einer ausgeprägten Klasse II-Anomalie.

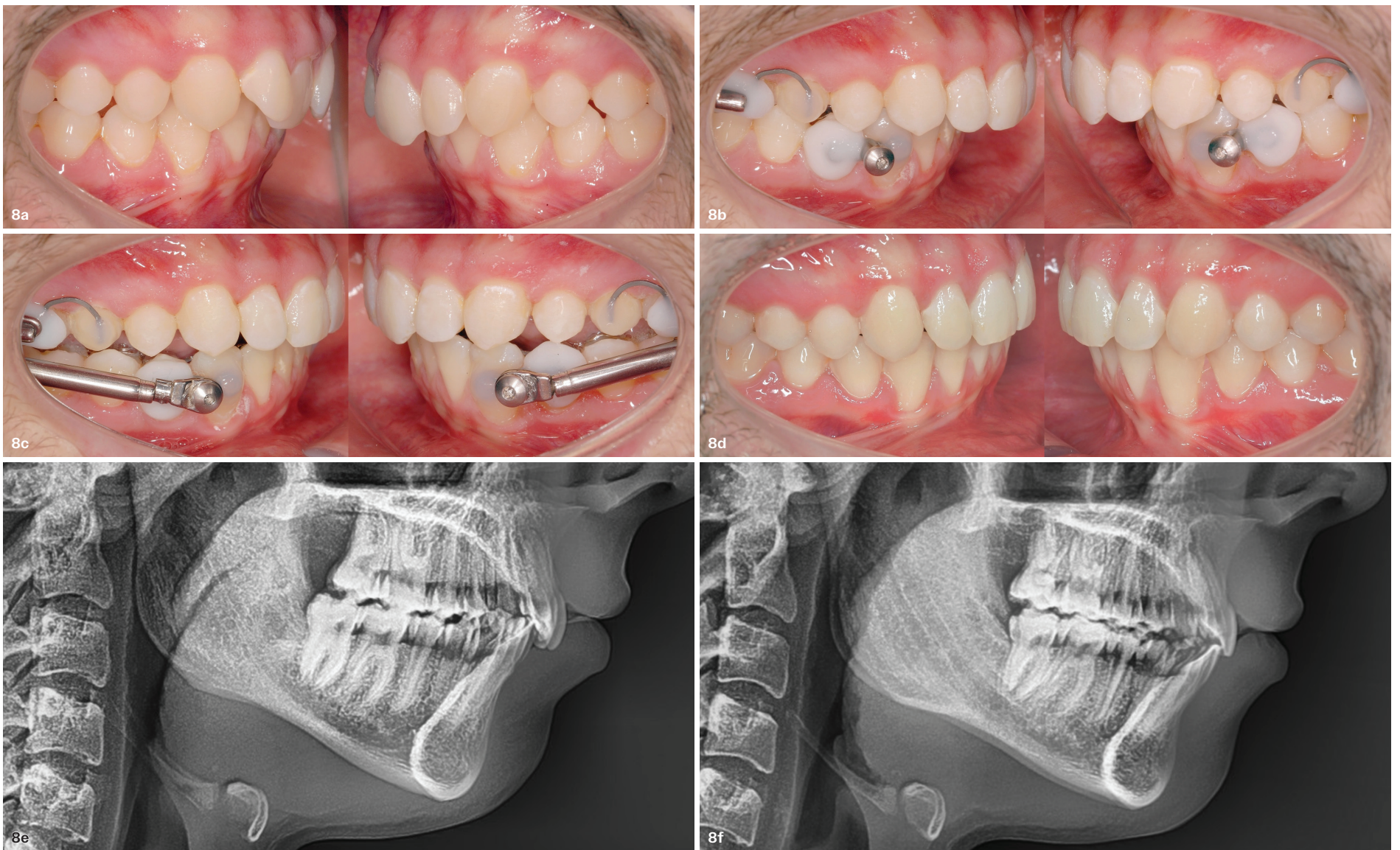
Wenn Marketing auf klinische Wirklichkeit trifft – die Torque-Story

In den vergangenen Jahren haben ästhetisch unauffälligere Behandlungsmethoden in der Erwachsenenkieferorthopädie zunehmend an Akzeptanz gewonnen. Begünstigt durch die umfangreichen Marketingkampagnen großer Aligner-Hersteller ist bei einer wachsenden Zahl potenzieller Patienten das Bewusstsein entstanden, dass Zahnbewegungen auch im Erwachsenenalter möglich und erfolgreich durchführbar sind. Von diesen erheblichen – vor allem finanziellen – Investitionen der Industrie sowie der daraus resultierenden verbesserten öffentlichen Wahrnehmung hat die Kieferorthopädie weltweit profitiert.

Neben einer sorgfältigen diagnosebasierten Behandlungsplanung gehört es jedoch zu den

zentralen Aufgaben der Kieferorthopäden, für den jeweiligen Fall die geeignete Apparatur auszuwählen. Wie bereits dargestellt, erfordert insbesondere die Behandlung einer der häufigsten Fehlbissformen, der Klasse II-Malokklusion, eine exzellente Torquekontrolle im Oberkieferfrontzahnbereich, um ein qualitativ hochwertiges okklusales Ergebnis zu erzielen.^{11, 14, 15, 30, 33, 39} Von entscheidender Bedeutung ist dabei die kontrollierte Positionierung der Oberkieferinzisiven, insbesondere im Bereich des apikalen Wurzeldrittels.³⁰ Die Notwendigkeit einer präzisen Kontrolle der Wurzelposition wird besonders deutlich bei der Behandlung von Klasse II/2-Malokklusionen, ist jedoch ebenso unverzichtbar bei Patienten mit Klasse II/1-Anomalien.^{11, 14, 15, 30, 33, 39} Ohne eine ausreichende Kontrolle der Zahnwurzeln der Oberkieferfrontzähne ist die Einstellung einer prognostisch günstigen Klasse I-Verzahnung im Seitenzahnbereich häufig nicht möglich. In einer der ersten Studien zu diesem Thema berichteten Simon et al. (2014), dass die geplanten Torquebewegungen im Oberkiefer mit Alignern im Durchschnitt zu etwa 50 Prozent umgesetzt werden konnten.⁴⁰ Trotz eines erheblichen Selektionsbias sowie eines offensichtlichen Interessenkonflikts eines der Autoren – der zwar ausdrücklich verneint wurde, zumindest in Deutschland jedoch allgemein

bekannt ist – zählt diese Arbeit bis heute zu den am häufigsten zitierten Publikationen, wenn die Wirksamkeit von Alignern hinsichtlich der Torquekontrolle hervorgehoben werden soll.⁴⁰ Bemerkenswert ist dabei, dass die zitierte Untersuchung in Wirklichkeit keine Torquebewegungen der Wurzeln der Oberkieferinzisiven analysierte, sondern ausschließlich Veränderungen der Inklination. Die verwendete Messmethodik basierte auf digitalen Zahnmodellen und damit auf der Analyse von Zahnkronen. Eine Differenzierung zwischen unkontrollierten Kippbewegungen und kontrollierten Wurzelbewegungen – beispielsweise palatinalen oder vestibulärem Wurzeltorque beziehungsweise bukkolingualer Translation – ist mit einer solchen Methodik grundsätzlich nicht möglich. Vor diesem Hintergrund erscheint die Interpretation der Ergebnisse als Nachweis einer erfolgreichen Torquekontrolle methodisch problematisch. Dennoch werden diese grundlegenden Schwächen einer derartigen Methodik auch in neueren Publikationen zu diesem Themenbereich häufig nicht berücksichtigt.⁴¹ Zunehmend wird deutlich, dass weltweit eine erhebliche begriffliche Uneinheitlichkeit hinsichtlich der Definition des Begriffs Torque in der Kieferorthopädie besteht. Wie bereits dargestellt, hängt der Erfolg einer Klasse II-Korrektur in hohem Maße von der Leistungsfähigkeit



der eingesetzten Apparatur ab, insbesondere von ihrer Fähigkeit, im Oberkieferfrontzahnbereich eine palatinal gerichtete Bewegung der Wurzelspitze bei gleichzeitig möglichst stabiler Position der Schneidekante zu erzeugen. Genau diese Zahnbewegung wird als palatinaler Wurzel torque (palatal root torque) bezeichnet. Demgegenüber werden die Begriffe Root Torque, Crown Torque oder schlicht Torque in der Literatur häufig uneinheitlich verwendet. Sie können entweder eine tatsächliche Zahnbewegung beschreiben oder lediglich die bestehende Neigung eines Zahnes charakterisieren (Root Torque = Wurzelneigung, Crown Torque = Kronenneigung, Torque = Inklination). Diese begriffliche Unschärfe führt nicht selten zu Missverständnissen bei der Interpretation wissenschaftlicher Ergebnisse. Vor diesem Hintergrund sind auch die Ergebnisse einer kürzlich veröffentlichten Modified-Delphi-Konsensusstudie zur Aligner-Therapie kritisch einzuordnen.⁴¹ Im Abschnitt zu Kippbewegungen führen die Autoren aus, dass die hohe Vorhersagbarkeit dieser Zahnbewegungen auf deren einfache Biomechanik zurückzuführen sei, da unkontrollierte Kippbewegungen keine Torquekontrolle erforderten und bereits durch die Einwirkung einer einzelnen Kraft auf die Zahnkrone ausgelöst werden könnten.⁴¹ An anderer Stelle derselben Publikation wird Torque hingegen als eine der schwierigsten mit Alignern zu realisierenden Zahnbewegungen beschrieben. Gleichzeitig berichten die Autoren, dass die Torqueexpression bei Unterkieferinzisiven etwa 40–60 Prozent des geplanten Wertes betrage und die Vorhersagbarkeit des Torque bei Oberkieferinzisiven ungefähr 50 Prozent erreiche.⁴¹ Die als „Torque“ klassifizierten Bewegungen basierten jedoch auf unkontrollierten Kippbewegungen und nicht auf dem Nachweis tatsächlicher kontrollierter Wurzelbewegungen. Genau hierin liegt das zentrale Problem der Interpretation solcher Daten. Die angegebenen Prozentwerte vermitteln dem Leser den Eindruck einer nachgewiesenen Torquekontrolle, obwohl die zugrunde liegenden Bewegungen biomechanisch einer anderen Kategorie zuzuordnen sind. Die in der zuvor genannten Modified-Delphi-Konsensusstudie zitierten Referenzen zur Torquebewegung beruhen ausschließlich auf Untersuchungen, die digitale Zahnmodelle verwendeten und somit lediglich Veränderungen der Zahnneigung, nicht jedoch tatsächliche Wurzelbewegungen erfassten.^{42–44} Darüber hinaus wurden in der einzigen Arbeit, auf die sich die Aussagen zur Torquekontrolle der Oberkieferinzisiven stützen, ausschließlich Unterkieferinzisiven untersucht.⁴³ Diese Kombination aus uneinheitlicher Terminologie und methodischen Einschränkungen erschwert selbst interessierten Lesern die kritische Einordnung der publizierten Ergebnisse. Letztlich bleibt häufig die vereinfachte, jedoch inhaltlich fragwürdige Bot-

Abb. 8a–f: 17-jährige Patientin aus der Studie von Mujagic et al.¹¹ mit einer vollständigen Klasse II-Molarenrelation beidseits (a). Nach der Nivellierung wurde eine Herbst-Apparatur an den labialen Zahnflächen befestigt (b). Zur Verbesserung des Patientenkomforts während der Adaptationsphase erfolgte eine schrittweise Aktivierung der Herbst-Teleskope (c). Das abschließende okklusale Ergebnis weist eine hohe Qualität auf (d). Die Fernröntgenseitenbilder zeigen eine zufriedenstellende Kontrolle der Schneidezahninklination in beiden Kiefern (e, f).

ANZEIGE

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

Hol dir dein
**#insider-
wissen**

Mit dem
**Newsletter
Kieferorthopädie**

ZWP ONLINE

Newsletter
**Kieferorthopädie
Nachrichten**

Ausgabe 06/2026 vom 12.08.2026

#dentalnews #insiderwissen #KFO

**Die „Mini-Mausefalle“ zur
präprothetischen Molarenintrusion**



© custom scene – stock.adobe.com

oemusOEMUS MEDIA AG · Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland · Tel.: +49 341 48474-0 · info@oemus-media.de

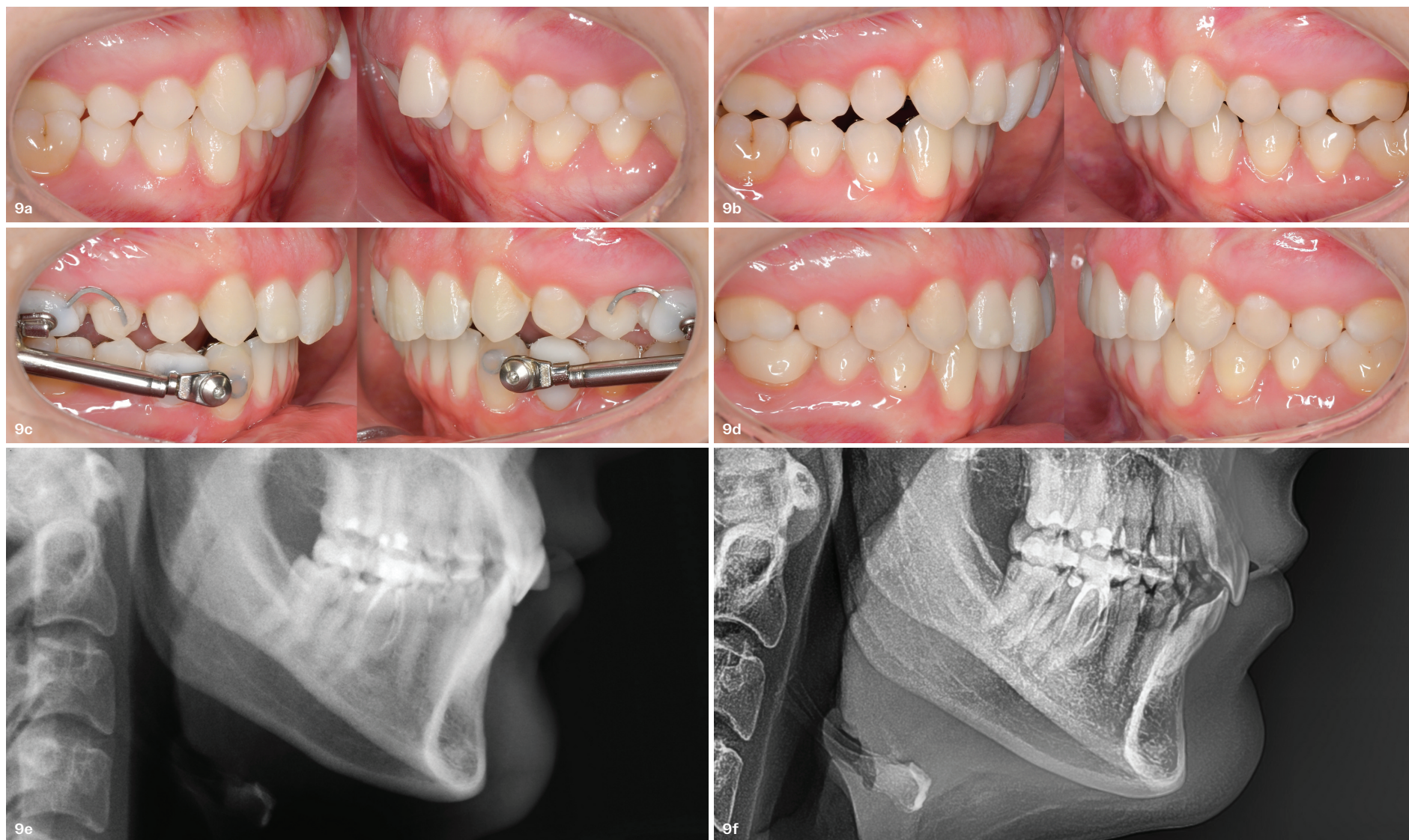


Abb. 9a–f: 34-jährige Patientin mit einer Klasse II/2-Malokklusion und Tiefbiss. Die Klasse II-Anomalie war auf der linken Seite der Patientin stärker ausgeprägt, da der Zahn 36 fehlte (a). Nach der Derotation waren die oberen Schneidezähne weiterhin rekliniert und erforderten einen palatinalen Wurzeltorque. Zudem musste die Spee-Kurve im Unterkiefer weiter nivelliert werden (b). Der Stahlbogen mit zusätzlichem Torque verbesserte während der Herbst-Phase kontinuierlich die Inklination der oberen Schneidezähne (c). Der Interinzisalwinkel am Behandlungsende ist normwertig (d). Die Fernröntgenseitenbilder zeigen eine erfolgreiche Nivellierung der Spee-Kurve sowie einen palatinalen Wurzeltorque der oberen Frontzähne (e, f).

(Alle Bilder: © Prof. Dr. Dr. Dirk Wiechmann)

Erstveröffentlichung: Wiechmann, Dirk: Chances and opportunities of lingual orthodontics in the era of aggressively marketed aligners—Excellence and evidence in care. In: Seminars in Orthodontics 32 (2026), S. 614–622.



Prof. Dr. Dr. Dirk Wiechmann
info@kfo-badessen.de
www.kfo-badessen.de

„Neben einer sorgfältigen diagnosebasierten Behandlungsplanung gehört es jedoch zu den zentralen Aufgaben der Kieferorthopäden, für den jeweiligen Fall die geeignete Apparatur auszuwählen.“

schaft zurück, dass Aligner etwa die Hälfte der geplanten Torquebewegung realisieren könnten und dass eine Überkorrektur dieses Ergebnis zusätzlich verbessern würde. Eine differenzierte Beurteilung tatsächlicher Wurzelbewegungen ist nur auf radiologischer Grundlage möglich. Als Goldstandard für die Analyse kontrollierter Wurzelbewegungen einzelner Inzisiven kann die hochauflösende digitale Volumentomografie (DVT) angesehen werden. Aufgrund strahlenschutzrechtlicher Aspekte stehen entsprechende Datensätze zumindest in Europa nur selten für wissenschaftliche Untersuchungen zur Verfügung. Hong et al. untersuchten die Bewegungen von insgesamt 120 Oberkieferinzisiven erwachsener Patienten anhand von DVT-Aufnahmen vor und nach der Aligner-Behandlung. Geplant war eine mittlere Inklinationskorrektur von 13° durch palatinalen Wurzeltorque.⁴⁵ Die Autoren berichteten, dass 47 Prozent der vorgesehenen Inklinationsänderung erreicht wurden. Die Analyse der tatsächlichen Zahnbewegungen zeigte jedoch, dass es sich ausschließlich um unkontrollierte Kippbewegungen handelte: Die Schneidekante verlagerte sich in die eine Richtung, während sich die Wurzelspitze in vergleichbarem Ausmaß in die entgegengesetzte Richtung bewegte. Damit entsprach das beobachtete Bewegungsmuster nicht einer kontrollierten palatinalen Wurzelbewegung, sondern einer klassischen Kippbewegung um ein Rotationszentrum innerhalb der Zahnwurzel. Dennoch formulierten die Autoren, dass die mit Alignern erzielte Torquebewegung signifikant geringer gewesen sei als die geplante und eine mittlere Effektivität von $46,81 \pm 33,95$ % erreicht habe.⁴⁵ Gerade dieses Beispiel verdeutlicht die Problematik der inkonsistenten

Nomenklatur in der aktuellen Literatur. Wenn unter dem Begriff „Torque“ auch reine Kippbewegungen subsumiert werden, können Prozentangaben zur „Torqueeffizienz“ leicht missverstanden werden. Aus biomechanischer Sicht lag in der genannten Untersuchung überhaupt keine relevante Zahnbewegung im Sinne eines palatinalen Wurzeltorques vor. Da die Wurzelspitzen im Mittel nicht stärker bewegt wurden als die Zahnkronen, wurde der ursprünglich geplante palatinal Wurzeltorque faktisch nicht erreicht.^{45,46}

Diese Studie liefert somit ein anschauliches Beispiel dafür, dass die Beurteilung der Torquekontrolle nicht allein auf Veränderungen der Zahnneigung gestützt werden kann. Für die wissenschaftliche Bewertung entsprechender Behandlungsergebnisse ist vielmehr die direkte Analyse der Wurzelbewegung erforderlich. Nur so lässt sich zuverlässig unterscheiden, ob eine Apparatur tatsächlich kontrollierte Wurzelbewegungen erzeugt oder lediglich unkontrollierte Zahnkippen bewirkt. Diese Unterscheidung hat insbesondere bei der Behandlung sagittaler Fehlbisse eine erhebliche klinische Relevanz, da die Qualität des Behandlungsergebnisses wesentlich von der präzisen dreidimensionalen Positionierung der Zahnwurzeln abhängt.

Der Weg nach vorn – Ethik und wirtschaftlichen Erfolg gemeinsam denken

Fragt man heute Teilnehmer postgradualer Weiterbildungsprogramme, ob sie lieber lernen möchten, Zähne zu kippen oder kontrollierte körperliche Zahnbewegungen durchzuführen, fällt die Antwort in der Regel eindeutig aus. Als

Lehrende und Mentoren dieser hochqualifizierten jungen Kollegen sollten wir vermeiden, den Eindruck zu vermitteln, die Industrie habe die Natur bereits links überholt. Behandlungskonzepte, die auf herausnehmbaren Apparaturen beruhen, können – heute wie auch in Zukunft – nur in begrenztem Umfang kontrollierte Zahnbewegungen generieren. Ihr Wirkungsspektrum konzentriert sich überwiegend auf Kippbewegungen, deren klinischer Erfolg zudem maßgeblich von der Mitarbeit des Patienten abhängt.

Ein fundiertes Verständnis kieferorthopädischer Biomechanik in Kombination mit umfangreicher klinischer Erfahrung bleibt auch beim Einsatz von VILAs daher eine wesentliche Voraussetzung, um optimale Behandlungsergebnisse in möglichst kurzer Zeit zu erzielen. Gleichzeitig bildet dies die Grundlage für den auch wirtschaftlich erfolgreichen Einsatz hochwertiger Behandlungssysteme. Andererseits muss jede bewusste, wirtschaftlich motivierte Absenkung der angestrebten Behandlungsqualität im medizinischen Kontext als Selbstbetrug betrachtet werden, und wie wir alle wissen, geht der Selbstbetrug nicht bis in die letzte Stunde.^{47,48}

Schlussfolgerung

Die Ergebnisse zahlreicher aktueller Untersuchungen zeigen, dass die Linguale Orthodontie in den letzten Jahren einen deutlichen Entwicklungsfortschritt erfahren hat. Durch die Kombination moderner lingualer Behandlungssysteme mit einer fundierten, idealerweise universitären Ausbildung können Kieferorthopäden qualitativ hochwertige Behandlungsergebnisse mit sehr ästhetischen festsitzenden Apparaturen erzielen.



BIOQUICK®

20

YEARS



Click. Done.



DGKFO
2026

01.-03.10.2026
Stand: EG 57

forestadent.com

PRECISION IN ORTHODONTICS

 **FORESTADENT®**

Dr. Sandra Riemekasten



Literatur



Herausnehmbarer Lückenhalter

Indikation, Konstruktion und klinische Anwendung

Ein Beitrag von Dr. Sandra Riemekasten.

Abb. 1: Empfohlene Zangen für die Lückenhalterherstellung. – **Abb. 2:** Alginat-abformung. – **Abb. 3:** Ausgegossenes Modell.



Hintergrund und klinische Relevanz

Der vorzeitige Verlust von Milchzähnen infolge von Karies, Traumata oder anderen ätiologischen Faktoren kann zu unerwünschten Zahnwanderungen sowohl im Milch- als auch im bleibenden Gebiss führen. Die mesiale Migration der ersten bleibenden Molaren bewirkt eine Einengung der aus Eckzahn und Prämolaren bestehenden Stützzone und führt damit zu einer Reduktion der Zahnbogenlänge. Als potenzielle klinische Folgeerscheinungen sind Engstände, ein ekto-pischer Durchbruch bleibender Zähne, Elonga-

tionen antagonistischer Zähne, Impaktionen, Kreuzbissbeziehungen sowie Mittellinienverschiebungen beschrieben.¹⁻³ Zur Prävention dieser Gebissanomalien und zur Stabilisierung der Okklusion können herausnehmbare Lückenhalter im Rahmen einer kieferorthopädischen Frühbehandlung eingesetzt werden, sodass eine spätere kieferorthopädische Extraktions-therapie unter Umständen vermieden werden kann.³⁻⁵

Definition und Indikation

Herausnehmbare Lückenhalter sind kieferorthopädische Apparaturen, die nach vorzeitigem Milchzahnverlust dem Erhalt des vorhandenen Platzangebots in den Stütz-zonen dienen, um den regelrechten Durchbruch der bleibenden Zähne zu sichern und Gebissanomalien vorzu-beugen.

Definitionsgemäß liegt ein vorzeitiger Milch-zahnverlust vor, wenn:

- ein Milchzahn mehr als ein Jahr vor dem klinisch erwarteten Durchbruch seines bleibenden Nachfolgers verloren geht,
- die Knochenstärke über dem permanenten Zahnkeim mehr als 1 mm beträgt oder
- die Wurzelentwicklung des bleibenden Zahnes weniger als 75 Prozent abgeschlossen ist.⁶

Die Indikationsstellung erfolgt gemäß der Stellungnahme der DGZMK bei erhöhtem Risiko einer raschen und ausgeprägten Lückeneinengung nach vorzeitigem Milchzahnverlust. Dieses Risiko ist insbesondere erhöht beim Milch-zahnverlust vor dem Durchbruch der ersten bleibenden Molaren sowie beim vorzeitigen Verlust zweiter Milchmolaren. Als weiterer Risiko-faktor gilt der gleichzeitige Verlust mehrerer Milchzähne in einem Quadranten.⁶ Da gene-

tisch bedingte, interindividuell erheblich varii-ende Lückeneinengungstendenzen bestehen, kann in Einzelfällen auch ein abwartendes Vor-gehen indiziert sein; regelmäßige klinische Kon-trollen zur Quantifizierung der Lückeneinen-gung sind in diesem Fall obligat.¹

„Herausnehmbare Lückenhal-ter sind kieferorthopädische Apparaturen, die nach vorzei-tigem Milchzahnverlust dem Erhalt des vorhandenen Platz-angebots in den Stütz-zonen dienen, um den regelrechten Durchbruch der bleibenden Zähne zu sichern und Gebiss-anomalien vorzubeugen.“

Sofern noch nicht vorhanden, sollte die Anfer-tigung einer Panoramaschichtaufnahme erwo-gen werden, um Aplasien bleibender Nachfol-ger in der betroffenen Region auszuschließen. Bei ausgeprägter Lückeneinengung oder einem bestehenden dentoskelettalen Missverhältnis ist differenzialdiagnostisch eine Extraktions-therapie in Betracht zu ziehen, da in diesem Fall die Versorgung mit einem Lückenhalter kontraindiziert wäre. Vor diesem Hintergrund empfiehlt sich die Indikationsstellung in enger Abstimmung mit einem Fachzahnarzt für Kie-ferorthopädie.

Therapiealternativen

Als Alternative stehen festsitzende Lückenhal-ter in Form von Band- bzw. Stahlkronen-Draht-schlaufen-Kombinationen zur Verfügung. Diese weisen gegenüber herausnehmbaren Lücken-haltern den Vorteil der Complianceunabhän-gigkeit auf. Ein wesentlicher Nachteil liegt je-doch in der erschwerten Mundhygiene, was insbesondere angesichts des bei vorzeitigem Milchzahnverlust häufig erhöhten Kariesrisikos von Bedeutung ist. Herausnehmbare Lücken-halter bieten darüber hinaus die Möglichkeit einer antagonistischen Abstützung, die einer Elongation bleibender Zähne im Gegenkiefer entgegenwirkt.

Instrumente und Materialien

Für das Biegen der Halteelemente kommen in der Regel Flachspitz-, Hohlkehl-, Dreipunkt- und Kramponzangen zum Einsatz (Abb. 1). Die Biegungen werden überwiegend über die Fin-ger ausgeführt, während die Zangen primär zum Halten des Drahtes dienen. Zangen mit scharfen Kanten sind zur Vermeidung von Drahtirritationen weitgehend zu meiden. Zur Fixierung der Drahtelemente auf dem Modell wird ein Wachsmesser benötigt. Die Ausarbei-tung der Plattenbasis erfolgt mit rotierenden Fräsen; für die abschließende Politur stehen Sandpapiere mit sukzessiv feinerer Körnung sowie die Nutzung einer Poliermaschine zur Verfügung.

ANZEIGE

KFO-Abrechnung mit Gütesiegel

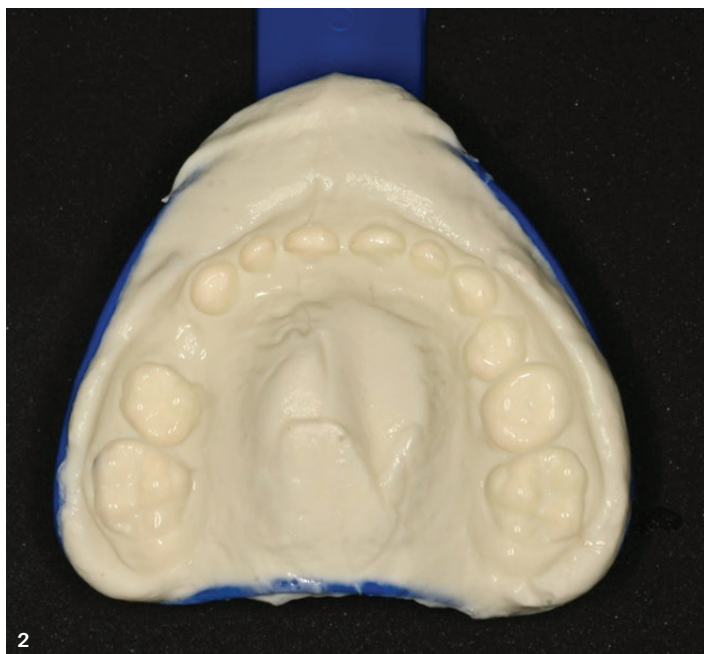
oprímO

- Qualifizierte Personalauswahl
- Persönliche Kundenbetreuung
- Bester Kundennutzen

zo solutions AG
DIE KFO-ABRECHNUNGSPROFIS

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

Professionell · Kompetent · Partnerschaftlich



Als Werkstoffe kommen federharter Stahlbiegedraht (Durchmesser 0,6–0,9 mm je nach Funktion), Wachs zur Fixierung der Klammerelemente und zum Ausblocken von Unterschnitten sowie ein zweikomponentiges Kaltpolymerisat aus Polymer und Monomer in verschiedenen Farben zum Einsatz.

Konstruktionsprinzipien

Bei der Konstruktion des Lückenhalters ist zu berücksichtigen, dass dieser eine möglichst geringe Plaqueakkumulation begünstigen und weder das Kieferwachstum noch den Durchbruch bleibender Zähne beeinträchtigen darf. Funktionell dient der Lückenhalter der Inhibition der mesialen Molarenmigration.

„Dieses Risiko ist insbesondere erhöht beim Milchzahnverlust vor dem Durchbruch der ersten bleibenden Molaren sowie beim vorzeitigen Verlust zweiter Milchmolaren.“

Herstellungsablauf

Abformung und Modellherstellung

Zunächst erfolgt die Abformung (Abb. 2) des zu versorgenden Kiefers, wofür sich Alginat aufgrund seiner raschen Abbindezeit und ausreichenden Detailgenauigkeit besonders gut eignet. Auf eine blasenfreie Abformung – insbesondere im Bereich der Alveolarfortsätze und des Gaumens – ist besonderes Augenmerk zu richten. Nach Desinfektion wird der Abdruck mit einem Gips der Typ III-Klasse ausgegossen, um ein möglichst blasenfreies Arbeitsmodell zu erhalten (Abb. 3). Alternativ zur konventionellen Abformung mit Alginat kann die Modellgrundlage mittels intraoraler digitaler Erfassung (intraoralem Scan) und nachfolgender additiver Fertigung des Arbeitsmodells (Modelldruck) gewonnen werden. Die weitere Herstellung des Lückenhalters erfolgt in diesem Fall auf dem gedruckten Modell nach identischem Vorgehen.



Besuchen
Sie uns am Stand
EG-51
auf der
DGKFO

Mehr Sicherheit bei der Beihilfe-Erstattung von Alignern

Die Erstattung von Aligner-Behandlungen durch Beihilfe-Kostenträger sorgt aktuell in vielen Praxen für Diskussionen.

Treffen Sie Michael Zach, Fachanwalt für Medizinrecht und Experte für Beihilfe- und Erstattungsfragen, am Align-Stand EG-51 auf der DGKFO und diskutieren Sie aktuelle Herausforderungen rund um Beihilfe und Erstattung.

- ✓ Exklusive Coffee-Talks in kleiner Runde
- ✓ Individuelle 1:1-Gespräche
- ✓ Diskussion aktueller Beihilfe- und Erstattungsfragen
- ✓ Praxisnahe Empfehlungen

➤ Sie möchten noch tiefer einsteigen?



Dann sichern Sie sich Ihren Platz in unserem kostenlosen Webinar mit **Michael Zach** und **Dr. Peter Schicker** am **3. November 2026 um 18 Uhr** und erfahren Sie, wie Sie Ihren Aufwand reduzieren und Ihre Position gegenüber Beihilfe-Kostenträgern stärken können.

Abb. 4a+b: Angewachste Halteelemente.
Abb. 5: Polymerisierte, nicht ausgearbeitete Platte.



„Da genetisch bedingte, interindividuell erheblich variierende Lückeneinengungstendenzen bestehen, kann in Einzelfällen auch ein abwartendes Vorgehen indiziert sein; regelmäßige klinische Kontrollen zur Quantifizierung der Lückeneinengung sind in diesem Fall obligat.“

Biegung der Halteelemente

Anschließend erfolgt die Herstellung der Halteelemente aus federhartem Stahldraht. In Abhängigkeit vom jeweiligen Halteelement wird ein Drahtdurchmesser von 0,7 bis 0,8 mm gewählt. Die Anzahl der Halteelemente ist so zu wählen, dass bei optimalem Retentionseffekt weder der Durchbruch bleibender Zähne behindert noch das Wachstum der Alveolarfortsätze beeinträchtigt wird. Die Drahtelemente müssen spannungsfrei dem Modell aufliegen und werden anschließend mit rosa Plattenwachs auf dem Gipsmodell fixiert (Abb. 4a+b).

Plattenbasis

Vor dem Streuen der Plattenbasis ist eine Wässerung und anschließende Isolierung des Gipsmodells gegen den Kunststoff zwingend erforderlich; hierfür eignet sich ein Isoliermittel Gips gegen Kunststoff. Die Plattenbasis wird im Streuverfahren aus einem zweikomponentigen Kaltpolymerisat hergestellt, bestehend aus einem pulverförmigen Polymer und einem flüssigen Monomer. Dabei wird abwechselnd Polymerpulver in

dünnen Schichten aufgetragen und mit flüssigem Monomer gebunden. Das Material zeichnet sich durch eine gute Biokompatibilität, eine ausreichende Verarbeitungszeit sowie eine sehr hohe Passgenauigkeit aus und ist in verschiedenen Farben erhältlich.

Während des Streuvorgangs ist eine kontinuierliche Sättigung mit Polymer sicherzustellen. Die Bearbeitung beginnt an den oralen Zahnflächen und endet mittig in der Plattenbasis. Als Lückenhalter wird die Basis auch in die Regionen der fehlenden Zähne ausgedehnt. Im Molarenbereich ist auf eine gleichmäßige und ausreichende Schichtstärke am distalen Abschluss zu achten, da diese durch die spätere Ausarbeitung erheblich reduziert wird.

„Als Alternative stehen festsitzende Lückenhalter in Form von Band- bzw. Stahlkronen-Drahtschleifen-Kombinationen zur Verfügung.“

ANZEIGE

Aufstiegsfortbildung zur/zum Kieferorthopädieassistentin/Kieferorthopädieassistenten

Mehr Verantwortung. Mehr Kompetenz. Mehr Zukunft.

Werden Sie Spezialistin bzw. Spezialist für die kieferorthopädische Assistenz! Die berufsbegleitende Aufstiegsfortbildung der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe (ZÄKWL) vermittelt fundiertes Fachwissen und praktische Kompetenzen für den Praxisalltag – von modernen Behandlungsapparaturen bis hin zu Digitalisierung, Praxisorganisation und Abrechnung.

Ihre Vorteile

- ✓ Praxisnahes Lernen mit erfahrenen Referierenden
- ✓ Mehr Eigenverantwortung und bessere Karrierechancen
- ✓ Berufsbegleitend in nur 10 Monaten
- ✓ 3 aufeinander aufbauende Module
- ✓ ca. 400 Unterrichtsstunden
- ✓ Maximal 20 Teilnehmende

Die Inhalte auf einen Blick

Modul I

Grundlagen, Prophylaxe, klassische kieferorthopädische Behandlungsapparaturen, Abrechnung

Modul II

Befunderhebung, Diagnostik, Fotografie, Modelle, FRS-Analyse, moderne Behandlungsstrategien

Modul III

Digitalisierung, Praxisorganisation, Kommunikation und Spezialdisziplinen der Kieferorthopädie

Kursinformationen

Kursnummer: 27.211601
Kursbeginn: 12.02.2027
Kursende: 11.12.2027
Kursgebühr: 3.300 €
Prüfungsgebühr: 275 €
Ratenzahlung möglich.

Die Aufstiegsfortbildung wird in Kooperation mit der Poliklinik für Kieferorthopädie des Universitätsklinikums Münster durchgeführt.

Jetzt informieren und anmelden:

www.zahnaerzte-wl.de/kfoassistentz



Polymerisation und Nachbearbeitung

Die Polymerisation erfolgt im Drucktopf bei einer Wassertemperatur von ca. 30°C und einem Druck von 2,5 bar über eine Dauer von 20 Minuten. Nach der Polymerisation (Abb. 5) wird die Platte vorsichtig vom Gipsmodell gelöst, verbleibende Wachsreste werden ausgebrüht.

Ausarbeitung und Politur

Die Ausarbeitung der Plattenbasis erfolgt mit Fräsen; der Kunststoffanteil wird grazil und gleichmäßig gestaltet. In der Regel bedeckt der Kunststoff zwei Drittel der oralen Zahnfläche und endet 1,0 bis 1,5 mm unterhalb der Inzisalkante. Die minimale Schichtstärke wird durch die integrierten Retentionselemente limitiert, welche keinesfalls freiliegen dürfen. Zu dünn auslaufende Bereiche sind aus Stabilitätsgründen zu vermeiden. Interdentale Septen dürfen auch von gingival her nicht spitz zulaufen; alle scharfen Übergänge zwischen Drahtelementen und Kunst-

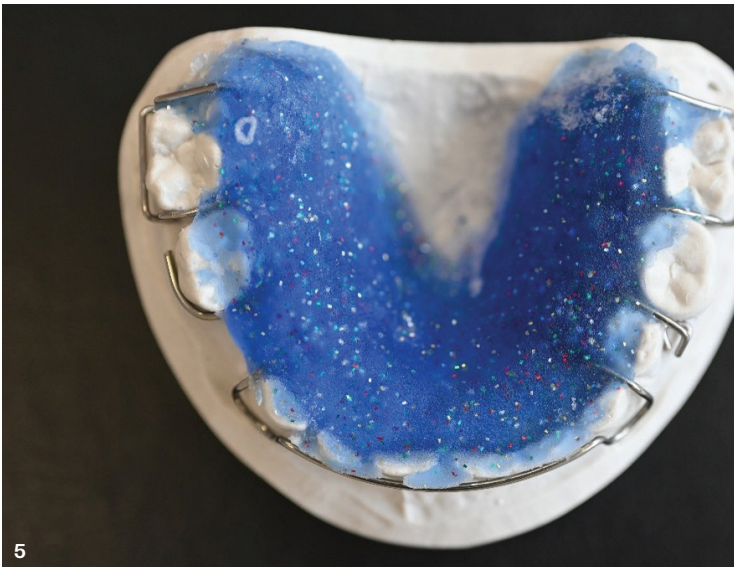




Abb. 6: Platzverlust und mesiale Wanderung des Seitenzahngebietes nach vorzeitigem Milchzahnverlust.



Abb. 7: Lückenhalter Unterkiefer in situ.

(Alle Bilder: © Riemekasten/Universitätsklinikum Leipzig)

„Bei der Konstruktion des Lückenhalters ist zu berücksichtigen, dass dieser eine möglichst geringe Plaqueakkumulation begünstigen und weder das Kieferwachstum noch den Durchbruch bleibender Zähne beeinträchtigen darf.“

stoff sind zu glätten. Die Grobpolitur erfolgt mit Sandpapieren abgestufter Körnung, die Feinpolitur zunächst mit Schwabbeln unter Verwendung von feuchtem Bimssteinpulver, abschließend wird der Lückenhalter mit Polierpaste auf Hochglanz gebracht.

halters. Zahn 72 wurde vom Patienten nach erfolgter Abformung durch physiologische Lockerung selbstständig exfoliiert. Der Lückenhalter dient der Inhibition der mesialen Migration der bleibenden Seitenzähne und der Sicherung des bestehenden Platzangebots bis zum Beginn der zweiten Wechselgebissphase.

„Vor dem Streuen der Plattenbasis ist eine Wässerung und anschließende Isolierung des Gipsmodells gegen den Kunststoff zwingend erforderlich; hierfür eignet sich ein Isoliermittel Gips gegen Kunststoff.“

Eingliederung

Vor der Eingliederung sind Halt und korrekter Sitz des Lückenhalters zu überprüfen; eine Behinderung des Zahndurchbruchs ist in jedem Fall auszuschließen. Tragezeiten und Hygieneinstruktionen werden in Absprache mit dem behandelnden Kieferorthopäden individuell festgelegt und dem Patienten vermittelt.

Fallbeispiel

Das vorliegende Fallbeispiel dokumentiert die Anfertigung eines herausnehmbaren Lückenhalters im Unterkiefer nach vorzeitigem Verlust der Milchzähne 74, 84 und 85. Die intraoralen Fotografien in Okklusalanzeige eines siebenjährigen Patienten entstanden vor sowie nach Eingliederung des Lücken-



© Tilmann Riemer / UKL

Dr. Sandra Riemekasten
Universitätsklinikum Leipzig AöR
Department für Kopf-Zahnmedizin
Poliklinik für Kieferorthopädie
Sandra.Riemekasten@medizin.uni-leipzig.de
www.uniklinikum-leipzig.de

orthoLiZE

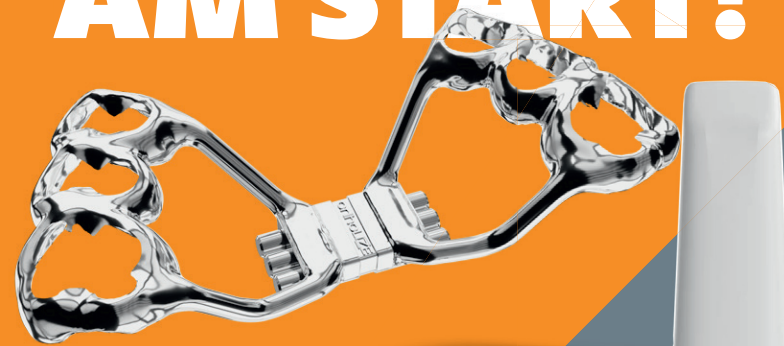
KFO-Technik in digital gestützter Fertigung

YO!

STAND EG-59

DGKFO

WIR SIND AM START!



digitale GNE

... und unzählige andere digital gefertigte Apparaturen überzeugen auf unserem Stand durch Präzision und Verarbeitungsqualität.

NEU BEI UNS:

SHINING 3D
Aoralscan
Elf

IO-SCANNER

Natürlich auch auf unserem Stand auf der DGKFO dabei



Wir unterstützen und begleiten Sie dabei, das Abformen in Ihrer Praxis zu digitalisieren und manuelle Abläufe zu automatisieren.

KFO-Apparaturen:
Konfiguration, Bestellung, Freigabe – Ein Workflow.

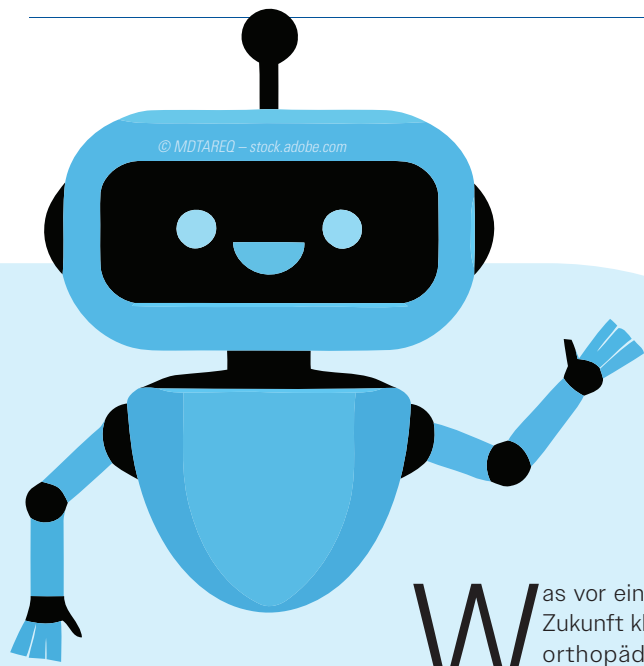


orthoLiZE ist Ihr Partner für kieferorthopädische Konstruktionen und Fertigungen.

Ebenso unterstützen wir Sie mit Beratung und Trainings sowie dem Vertrieb, Installation und Service für KFO Hard- und -Software.

www.ortholize.de





„Die Kieferorthopädie gehört zu den Fachrichtungen, die digitale Technologien früh und systematisch integriert haben. Diese digitale Infrastruktur senkt die Implementierungshürden für KI-Anwendungen gegenüber anderen Fachrichtungen erheblich.“

Was vor einigen Jahren noch nach Zukunft klang, ist in vielen kieferorthopädischen Praxen längst Routine: Scan statt Abdruck, Behandlungsplanung am Bildschirm statt händisches Set-up oder Wax-up und Modelle aus dem 3D-Drucker statt Gipsmodelle aus der Zahntechnik. Die Kieferorthopädie hat den digitalen Wandel früh und konsequent vollzogen, und genau deshalb bietet sie heute einen fruchtbaren Boden für den nächsten Schritt: den Einsatz von künstlicher Intelligenz im Praxisalltag.

KI-Nutzung in der Praxis teilt sich derzeit noch in zwei Technologielinien: die sprachbasierte Verarbeitung von Text und Befunden durch sogenannte Large Language Models sowie Systeme zur Mustererkennung in Bild- und Röntgendaten. Die Anbieter versprechen Entlastung und verbesserte Diagnostik, unabhängig validierte Belege für tatsächliche Zeiteinsparungen stehen jedoch meistens noch aus.

KFO und Digitalisierung

Die Kieferorthopädie gehört zu den Fachrichtungen, die digitale Technologien früh und systematisch integriert haben. Diese digitale Infrastruktur senkt die Implementierungshürden für KI-Anwendungen gegenüber anderen Fachrichtungen erheblich.

Zugleich bringt die Kieferorthopädie spezifische administrative Merkmale mit, die KI-Anwendungen besonders relevant machen: Behandlungen erstrecken sich über Monate bis Jahre, die Dokumentationsdichte ist hoch und die Abrechnung ist komplex und fehleranfällig. Genau an solchen Stellen setzen die aktuell verfügbaren KI-gestützten Werkzeuge an.

Dokumentation per Sprache

Eine ausführliche Dokumentation wirkt sich nicht nur positiv auf die Behandlungsqualität und -abläufe aus, sondern kann auch in einem möglichen Rechtsstreit von entscheidender Bedeutung sein.

Genau hier setzt sprachbasierte KI an. Die behandelnde Person spricht während oder direkt nach der Untersuchung in ein kleines Mikrofon, welches an der Kleidung befestigt ist oder im Raum steht. Die KI transkribiert und wandelt das Gesprochene automatisch in strukturierte Befunde und Dokumentationsinhalte um. Eine Studie des King's College London, die speziell kieferorthopädische Befunde als Testmodell verwendete, konnte zeigen, dass solche Systeme Zeitersparnisse von bis zu 60 Prozent ermöglichen können.¹ Entscheidend ist hierbei, dass das für die Behandlung wesentliche erfasst wird, während Small Talk, wie das Ziel des nächsten Schulausfluges, herausgefiltert werden. Technisch basieren diese Systeme auf Natural Language Processing (NLP), also der computergestützten Analyse und Verarbeitung menschlicher Sprache.² Der Prozess läuft in drei Stufen ab: Automatische Spracherken-

KI in der Kieferorthopädie: Chancen im Praxisalltag

Ein Beitrag von Dr. Gina Marie Georgi.

Spracheingabe

Behandler spricht
in Mikrofon



Automatische Spracherfassung

Sprache zu Text



KI-Modell und Prompt

Erkennung von Fachbegriffen und Kontext



Textgenerierung

Strukturierter
Akteneintrag

nung (ASR) transkribiert das Gesprochene, Natural Language Understanding (NLU) erkennt medizinische Fachbegriffe und Zusammenhänge, Natural Language Generation (NLG) erzeugt schließlich den strukturierten Befund oder Bericht (Abb. 1).

In der Klinik sind entsprechende Systeme unter dem Stichwort Ambient Listening bereits erprobt. In Deutschland laufen seit Herbst 2025 erste Pilotprojekte.³ In der ambulanten zahnmedizinischen Versorgung erscheinen ebenfalls mehr und mehr Anbieter, die dieses Prinzip der Dokumentationshilfe anbieten und sogar die Verknüpfung mit Abrechnungspositionen nach GOZ und BEMA versprechen.^{4,5} Inwiefern ein solches „Mithören“ einer KI in der Behandlung von Patient/-innen und Behandler/-innen gewünscht ist, hängt aber wohl auch von individuellen Wertvorstellungen und dem Praxis-konzept ab. In jedem Fall ist vor der Nutzung eines solchen Systems eine Einwilligung der Patient/-innen erforderlich.

Diagnostik und Bildgebung: KI als zweites Augenpaar

Insbesondere bei der Auswertung von Röntgenaufnahmen gibt es erprobte KI-Lösungen. Auf dem Gebiet der zahnärztlichen Röntgenanalyse hat das Unternehmen Pearl mit seiner Software Second Opinion Maßstäbe gesetzt.⁶ Die Plattform analysiert in Echtzeit zahnärztliche Röntgenbilder und identifiziert Auffälligkeiten wie Karies, Knochenverlust, Zahnstein und periapikale Läsionen. Dass ein solches Unterstützungsinstrument klinisch relevant ist, zeigen auch unabhängige Studien. In der ADEPT-Studie identifizierten Zahnarzt/-innen ohne KI-Unterstützung lediglich 44 Prozent der Schmelzkariesherde in Bissflügel-aufnahmen, mit KI-Hilfe stieg die Erkennungsrate auf 75,8 Prozent.⁷

Die Auswertung von Fernröntgen-seitenbildern gehört zu den wiederkehrenden und zeitaufwendigen Routinetätigkeiten im KFO-Alltag. Mit DentalIQ ortho brachte die Firma CellmatIQ bereits Ende 2019 eine CE-zertifizierte KI-Software für diese Aufgabe auf den Markt.⁸ Die zugrunde liegende Technologie geht auf die dentalXrai GmbH zurück, ein Projekt der Charité Berlin, das 2022 von Align Technology übernommen wurde.⁹ Seit dem 25. März 2025 ist das weiterentwickelte Produkt als Align X-ray Insights auf dem europäischen Markt verfügbar und Teil der Align Digital Plattform.¹⁰ Unabhängige Studien belegen, dass die Genauigkeit KI-gestützter kephalometrischer Analysen mit der von erfahrenen menschlichen Untersuchern vergleichbar ist, bei deutlich kürzerer Auswertungszeit.¹¹ Wer KI zur Unterstützung der Röntgenauswertung nutzt, sollte im Blick behalten, dass die klinische Verantwortung für die Beurteilung auf der ärztlichen Seite liegt.

Behandlungsplanung bei Aligner-Therapien

Ein weiteres Einsatzfeld, das in der Kieferorthopädie besonders weit entwickelt ist, betrifft die KI-gestützte Behandlungsplanung bei Aligner-

Dr. Gina Marie Georgi



Literatur



Abb. 1: NLP-Prozess in der sprachbasierten Dokumentation.

„Der Einsatz KI-gestützter Systeme in der Praxis ist kein rechtsfreier Raum. Zwei Regelwerke sind dabei besonders relevant: die Datenschutz-Grundverordnung und die EU-KI-Verordnung.“

Therapien. Aktuelle Systeme analysieren Intraoralscans und generieren daraus automatisch dreidimensionale Initialpläne, die anschließend von der behandelnden Person geprüft und freigegeben werden. Align Technology etwa hat mit ClinCheck Live Plan eine Funktion eingeführt, die nach Angaben des Unternehmens einen vollständigen Initialplan innerhalb von etwa 15 Minuten erstellt.¹² Die Technologie basiert auf Daten aus über 21 Millionen behandelten Fällen. Über die Umsetzbarkeit des generierten Planes, unter Berücksichtigung der Stärken und Schwächen von Alignern, entscheidet jedoch am Ende die behandelnde Person.

Patientenkommunikation und Praxisorganisation

Über Dokumentation und Diagnostik hinaus bietet KI auch in der Patientenkommunikation Ansatzpunkte. KI-gestützte Chatbots können häufig gestellte Fragen zu Terminen, Behandlungsabläufen oder Pflegehinweisen automatisiert beantworten und so das Praxisteam entlasten.¹³ Telefonbasierte KI-Assistenten können zum Beispiel Terminanfragen koordinieren, ohne menschliches Eingreifen zu erfordern (Abb. 2).

Gleichwohl sollte der Einsatz solcher Systeme behutsam abgewogen werden. Laut einer re-

präsentativen Bitkom-Umfrage aus dem Jahr 2025¹⁴ finden 44 Prozent der Befragten den Einsatz von KI bei organisatorischen Aufgaben in Praxen unpassend. Gerade am Telefon oder im Chat erwarten viele Patientinnen und Patienten einen Menschen als Gesprächspartner. Ein Assistent, der Termine kompetent koordiniert, aber bei Fragen zu Kosten oder Befunden nur Standardantworten liefert, kann ebenso schnell Vertrauen kosten, wie er es gewonnen hat. KI-gestützte Kommunikation eignet sich daher vor allem für klar umrissene administrative Aufgaben wie digitale Terminvergabe, Öffnungszeiten, Erinnerungen. Sobald ein Anliegen über das Organisatorische hinausgeht, bleibt der persönliche Kontakt wichtig.

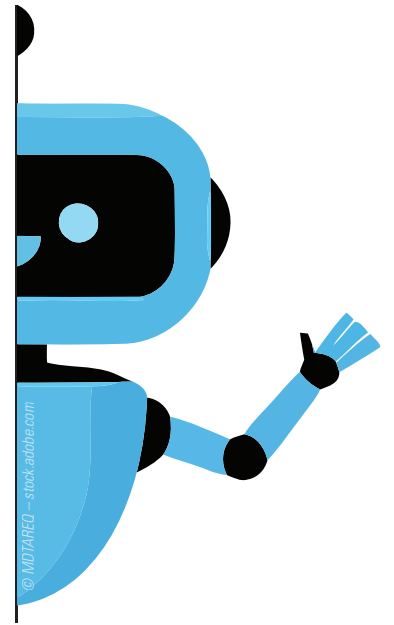
Dental Monitoring

Eine andere Form der KI-Unterstützung greift tiefer in den Behandlungsalltag ein. Mit Dental Monitoring fotografieren Patient/-innen ihre Zahnsituation regelmäßig per App; die KI analysiert den Behandlungsfortschritt und gibt der behandelnden Person Hinweise, ob ein Aligner gewechselt werden kann oder ein Praxistermin notwendig ist.¹⁵ Für Praxen mit hohem Aligner-Anteil kann das die Zahl der Kontrolltermine spürbar reduzieren und unnötige Anfahrten für die Patient/-innen verhindern.¹⁶ Allerdings setzt

dieses Modell voraus, dass Patient/-innen bereit und in der Lage sind, regelmäßig Fotografien der Zahnstellung anzufertigen. Die regelmäßige Selbstbeobachtung kann dabei durchaus zweischneidig sein: Patient/-innen, die ihren Behandlungsfortschritt engmaschig verfolgen, bringen häufiger Rückfragen mit. Das kann den Dialog fördern, gelegentlich aber auch Erwartungen wecken, welche dann klinisch eingeordnet werden müssen.

Abrechnung

Die Abrechnung ist in der Kieferorthopädie komplex und zeitintensiv. Praxisberichte legen nahe, dass ein erheblicher Teil abrechnungsfähiger Leistungen regelmäßig nicht erfasst wird. Wenn nur eine Gebührensatznummer systematisch vergessen wird, können sich die entgangenen Honorare für eine Praxis auf viele Tausend Euro pro Jahr summieren.¹⁷ Gründe dafür sind Zeitdruck, unzureichende Dokumentation und Wissenslücken in der Abrechnung.¹⁸ Verschiedene Anbieter haben inzwischen sprachgestützte Dokumentations- und Abrechnungssoftware für Zahnarztpraxen entwickelt, darunter Doctos und Docviant.^{4,5} Das gemeinsame Funktionsprinzip ist strukturell einfach: Die behandelnde Person spricht, die KI transkribiert, erkennt Behandlungsinhalte und



ANZEIGE

REGISTER
NOW!

9.

DGAO

CONGRESS 2026

12. | 13. + 14. NOVEMBER 2026 | KÖLN

Deutsche Gesellschaft
für Aligner Orthodontie
dgaao

ALIGNER IN ALLEN DIMENSIONEN

AHLERS, OLIVER | BOCK, JENS | CASCALES, RAÚL FERRANDO | CASTROFLORIO, TOMMASO | CHHATWANI, SACHIN | DRECHSLER, THOMAS | DUNCKER, URSULA | ELLOUZE, SKANDER | ERBE, CHRISTINA | HAUBRICH, JULIA | HANEL, BENJAMIN | HENNING, DANIELA | HERRMANN, HEIKE | JASTRAM, BEN | KNODE, VANESSA | KREDIG, CAROLIN | KREY, KARL-FRIEDRICH | LATKAUSKIENÉ, DALIA | OJIMA, KENJI | PALMA, SUSANA | PEPER, MATTHIAS | PEYLO, STEPHAN | RADLANSKI, RALF J. | RATZMANN, ANJA | SCHUPP, WERNER | SCHWARZE, JÖRG | SCHWÄRZLER, ALEXANDER | SCUZZO, GIACOMO | SCUZZO, GIUSEPPE | SOLANO, BEATRIZ | SOLANO, PATRICIA | SONNENBERG, BORIS | WEINHOLD, JOACHIM | ZACH, MICHAEL | ZURAN, DIETMAR

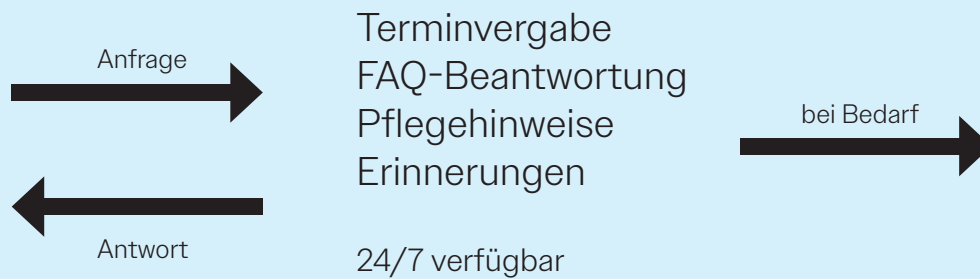


VORKONGRESS: MODERNE ABRECHNUNG & TREATMENT PLANNING DGAO-KONGRESS.DE

Patienten-anfrage

Telefon – Chat – Web

KI-Assistent



Praxisteam

übernimmt
Kommunikation

2

Abb. 2: KI-gestützte Patientenkommunikation in der Praxis.

ordnet sie automatisch den passenden Positionen in BEMA, GOZ und GOÄ zu. Das Ergebnis wird direkt in das jeweilige Praxisverwaltungssystem übertragen. Angaben der Anbieter deuten darauf hin, dass ein relevanter Anteil privat abzurechnender Leistungen im Praxisalltag dadurch besser erfasst wird. Zahlen zwischen 10 und 18 Prozent werden genannt, sind jedoch nicht unabhängig validiert.⁴ Sie erscheinen dennoch plausibel, weil die manuelle Erfassung von Leistungsbestandteilen unter Zeitdruck fehleranfällig sein kann.¹⁷ Auch die genannten Zeitersparnisse bei der Dokumentation von bis zu 60 Prozent beruhen bislang ausschließlich auf Herstellerangaben und sind durch unabhängige Studien noch nicht belegt. Wer allerdings keine spezialisierte Abrechnungs-

und die Verantwortung für eine rechtmäßige Abrechnung verbleibt in der verantwortlichen Person. Außerdem ist darauf zu achten, dass bei der Verarbeitung personenbezogener Daten datenschutzrechtliche Anforderungen erfüllt sind.

Rechtliche Rahmenbedingungen: DSGVO und KI-Verordnung

Der Einsatz KI-gestützter Systeme in der Praxis ist kein rechtsfreier Raum. Zwei Regelwerke sind dabei besonders relevant: die Datenschutz-Grundverordnung¹⁹ und die EU-KI-Verordnung.²⁰ Gesundheitsdaten zählen gemäß Artikel 9 DSGVO zu den besonders schutzwürdigen Datenkategorien. Soweit externe KI-Anbieter Patientendaten im Auftrag der Praxis verarbeiten, ist der Abschluss eines Auftragsverarbeitungsvertrags verpflichtend. Dabei handelt es sich um einen schriftlichen Vertrag zwischen Praxis und externem Dienstleister, der regelt, wie dieser mit übermittelten Patientendaten umgehen darf. Er ist nach Art. 28 DSGVO zwingend vorgeschrieben, sobald ein externer Anbieter Zugriff auf personenbezogene Daten erhält.²¹ Die datenschutzrechtliche Verantwortung liegt in jedem Fall bei der Praxisleitung.²² Die EU-KI-Verordnung ist seit August 2024 in Kraft und ihre Anforderungen werden bis August 2027 schrittweise vollständig wirksam.²³ Bereits seit dem 2. Februar 2025 gilt die Pflicht zur KI-Kompetenz für alle Betreiber, die KI-Systeme beruflich einsetzen, also auch für kieferorthopädische Praxen. Das bedeutet konkret: Wer KI-Systeme im Praxisalltag einsetzt, muss sicherstellen, dass das beteiligte Personal versteht, wie das jeweilige System funktioniert, wo seine Grenzen liegen und wie es korrekt bedient wird. KI-Systeme zur Diagnoseunterstützung, die als Medizinprodukt eingestuft sind, gelten als Hochrisiko-KI mit zusätzlichen Betreiberpflichten, darunter menschliche Aufsicht und Protokollierung.²³ Für die Praxis bedeutet dies: Vor der Einführung neuer KI-Tools sind Datenschutzdokumentation und vertragliche Grundlagen sorgfältig zu prüfen.

Fazit

Die Kieferorthopädie ist für den Einsatz von KI gut aufgestellt. Die in vielen Praxen bereits vorhandene digitale Infrastruktur senkt die Einstiegshürden erheblich. Besonders in Dokumentation und Abrechnung stehen erste praxisreife Lösungen bereit, die den Alltag spürbar entlasten können.

Eine gesunde Skepsis bleibt dennoch angebracht. Versprechen von 60 Prozent Zeitersparnis oder lückenloser Vollständigkeit stammen überwiegend aus dem Marketing der Anbieter, nicht aus unabhängiger klinischer Forschung. Wie viel ein System tatsächlich bringt, hängt wesentlich davon ab, wie sorgfältig es in den Praxisalltag integriert wird. Hinzu kommen datenschutzrechtliche Anforderungen, die bei der Auswahl und dem Betrieb jedes KI-Systems von Anfang an mitgedacht werden müssen. Und bei aller Leistungsfähigkeit der Systeme gilt: Die klinische Verantwortung für Befunde und Behandlungsentscheidungen verbleibt uneingeschränkt bei der behandelnden Person. Die Richtung ist klar: KI wird in der Kieferorthopädie mehr und mehr zur Selbstverständlichkeit werden. Wer heute schon erste Erfahrungen sammelt, baut Kompetenz auf für Systeme, die künftig leistungsstärker, aber auch schwerer kritisch einzuschätzen sein werden. Darin liegt die eigentliche Aufgabe: nicht nur Anwender zu sein, sondern informiert und kritisch zu bleiben.

„Soweit externe KI-Anbieter Patientendaten im Auftrag der Praxis verarbeiten, ist der Abschluss eines Auftragsverarbeitungsvertrags verpflichtend.“

software nutzt, muss nicht ganz auf KI-Unterstützung verzichten. Allgemeine Assistenten wie ChatGPT oder Claude können als niedrigschwellige Anlaufstelle für Abrechnungsfragen dienen. Ohne aktuelle Katalogdaten neigen diese Systeme allerdings zu ungenauen oder veralteten Angaben. Wer präzisere Ergebnisse benötigt, kann die Systeme gezielt vorbereiten, indem aktuelle BEMA- und GOZ-Kataloge sowie gewünschte andere Dokumente als PDF eingespeist oder dauerhaft als Wissensbasis hinterlegt werden können. Das Modell antwortet dann auf Basis dieser konkreten Quellen und ist verlässlicher als im Standardmodus, aber in einigen Fällen trotzdem kein Ersatz für professionelle Abrechnungsberatung. In jedem Fall dürfen KI-Systeme nur unterstützend in der Abrechnung eingesetzt werden,

Hinweis zur Nutzung von KI:

Bei der Erstellung dieses Beitrags wurde der KI-Assistent Claude von Anthropic unterstützend für die sprachliche Überarbeitung sowie zur Prüfung und Zusammenfassung einzelner Quellen und Angaben eingesetzt. Konzeption, Recherche, Abbildungen und Endfassung stammen von der Autorin, die die Verantwortung für sämtliche Inhalte trägt.



Dr. Gina Marie Georgi
Universitätsklinikum Leipzig
Poliklinik für Kieferorthopädie
Gina.Georgi@uniklinik-leipzig.de
www.uniklinikum-leipzig.de/einrichtungen/kieferorthopaedie



100 Jahre SCHEU-DENTAL

Danke, dass Sie Teil unserer Geschichte sind.

100 Jahre sind mehr als ein Jubiläum. Sie stehen für Menschen, Ideen und gemeinsame Erfolge. Für Vertrauen, das über Generationen gewachsen ist. Und für die Leidenschaft, die Dentalbranche immer wieder ein Stück weiterzubringen.

Gemeinsam mit unseren Kunden, Partnern und Mitarbeitenden blicken wir voller Stolz auf unsere Geschichte zurück – und mit genauso viel Leidenschaft in die Zukunft.

Spannendes aus 100 Jahren finden Sie unter www.scheu-dental.com/100-jahre

EOS 2026

Distinguished Teacher

Ein Interview mit Prof. Dr. Dr. Dirk Wiechmann von Lisa Heinemann.

Der Distinguished Teacher Award der European Orthodontic Society (EOS), einer der führenden Fachgesellschaften für Kieferorthopädie in Europa, ehrt jährlich Persönlichkeiten, die die kieferorthopädische Lehre nachhaltig prägen. Die Auszeichnung zählt zu den renommiertesten Preisen des Fachs und würdigt nicht nur wissenschaftliche Exzellenz, sondern vor allem ein außergewöhnliches Engagement in der Aus- und Weiterbildung. Besonders spannend ist das lebendige Konzept des Preises: Die ausgezeichneten Lehrkräfte halten im Rahmen der Ehrung zwei eintägige Vorlesungen an unterschiedlichen europäischen Universitäten. So wird die Auszeichnung selbst zu einem Impulsgeber für den fachlichen Austausch und trägt zugleich dazu bei, das akademische Netzwerk der Kieferorthopädie weiter zu stärken. Bislang ging der Preis zweimal nach Deutschland: Im Jahr 2021 wurde Prof. Dr. Björn Ludwig ausgezeichnet, und seit diesem Jahr darf sich auch Prof. Dr. Dr. Dirk Wiechmann EOS Distinguished Teacher nennen. Aus Anlass dieser besonderen Ehrung haben wir mit Prof. Wiechmann gesprochen. Im Interview erzählt er, was diese Auszeichnung ihm persönlich bedeutet und warum eine gute Lehre für die Zukunft der Kieferorthopädie unverzichtbar ist.

„Wissen macht den Unterschied“ – wie ich gelesen habe, ist das einer Ihrer Lieblingssätze. In diesem Jahr werden Sie mit dem EOS Distinguished Teacher Award ausgezeichnet, einer der bedeutendsten europäischen Ehrungen für die Lehre in der Kieferorthopädie – herzlichen Glückwunsch! Was bedeutet diese Anerkennung für Sie persönlich?

ANZEIGE

Zero Corrector™
Okklusionskorrektor für Klasse II-/III-Malokklusionen

RMO

NEU

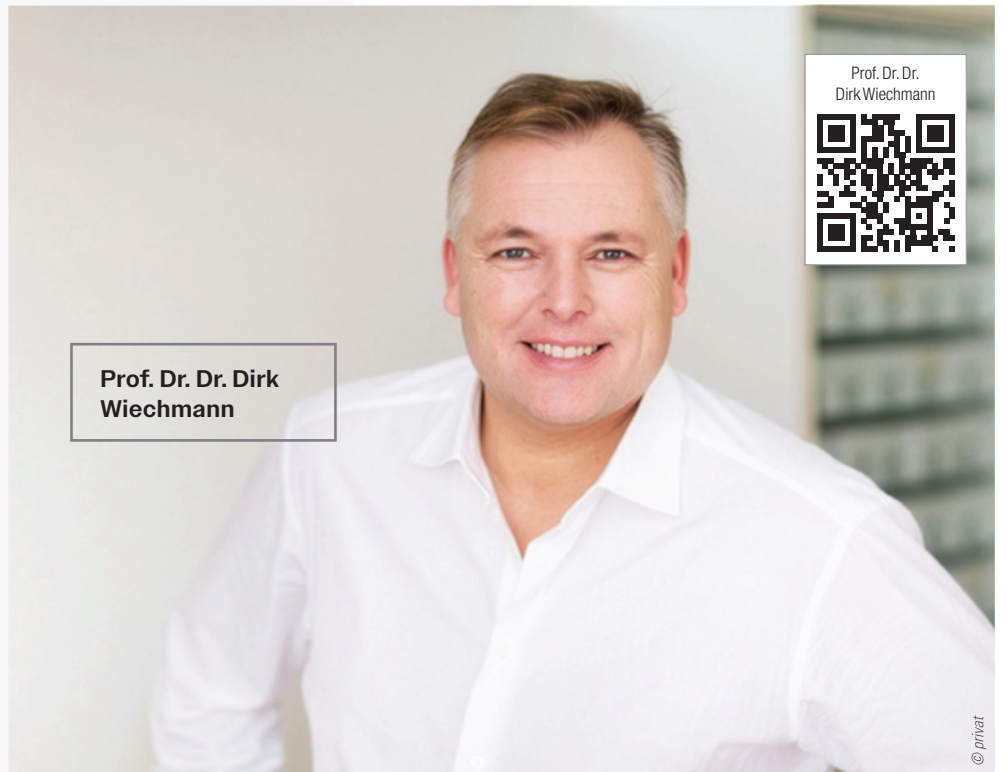
• bessere körperliche Eckzahnbewegung, weniger Kippen
• kein Wechsel des Gummizug-Kraftniveaus
• ein Gerätedesign für Klasse II oder III

dentalline.de

Als ich von Dr. Dirk Bister, dem Honorary Secretary der EOS, die Nachricht von der Auszeichnung bekam, war ich zuerst sehr überrascht und anschließend auch sehr stolz. Wie sie wissen, ist meine Passion die qualitativ hochwertige Kieferorthopädie mit besonderem Fokus auf der Lingualtechnik. Ich sehe diese Ehrung als Zeichen und Wegweiser für die Zukunft, insbesondere für unsere jüngere Generation. Noch nie zuvor hat die Lingualtechnik so eine große Bühne bekommen wie in den letzten Jahren. Dies liegt, wie ich meine, auch daran, dass es gelungen ist, diese Passion für eine qualitativ hochwertige Kieferorthopädie an die jungen Kolleginnen und Kollegen weiterzugeben.

Welche Rolle spielt aus Ihrer Sicht eine fundierte Ausbildung für den langfristigen Behandlungserfolg in der Kieferorthopädie?

Wenn Sie mit einem langfristigen Behandlungserfolg ein schönes Behandlungsergebnis meinen, das langfristig stabil ist, so wird aktuell doch immer deutlicher, dass insbesondere die Langzeitstabilität entscheidend von der Qualität der Okklusion und Interdigitation am Ende der kieferorthopädischen Behandlung abhängt. Hans Panherz hat diese Kausalität schon vor über 30 Jahren erkannt und nachhaltig postuliert. Eine fundierte, und ich möchte hinzufügen, vor allem eine fundierte klinische Ausbildung ist in meinen Augen das A und O, um im kieferorthopädischen Alltag hochklassige Behandlungsergebnisse erzielen zu können.



Prof. Dr. Dr. Dirk Wiechmann

„Noch nie zuvor hat die Lingualtechnik so eine große Bühne bekommen wie in den letzten Jahren. Dies liegt, wie ich meine, auch daran, dass es gelungen ist, diese Passion für eine qualitativ hochwertige Kieferorthopädie an die jungen Kolleginnen und Kollegen weiterzugeben.“

Die Weiterbildung zum Fachzahnarzt für Kieferorthopädie befindet sich aktuell in einer Phase des Wandels – wie beurteilen Sie die aktuellen Entwicklungen?

Veränderungen sind in meinen Augen auch immer eine Möglichkeit zur Verbesserung. Das primär universitäre Weiterbildungskonzept zum Fachzahnarzt für Kieferorthopädie hat sich bei uns und auch in vielen anderen europäischen Ländern etabliert. Die Möglichkeit zur parallelen Weiterbildung in Klinik und Praxis, wie sie in Deutschland umgesetzt wird, erscheint dabei als vorteilhafter komplementärer Ansatz, um den uns viele andere Länder beneiden. Eine Phase des Wandels sehe ich einzig und allein bei der versuchten und in einigen anderen Ländern sehr erfolgreich durchgesetzten Einflussnahme der Industrie auf die universitären Lehrinhalte. Mit einer qualitativ hochwertigen Ausbildung, insbesondere im alles entscheidenden Bereich der festsitzenden Techniken, hat das folglich dann nicht mehr viel zu tun. Als Weiterbildungsassistent würde ich mir da schon meine Gedanken machen, wenn ich in meiner Ausbildung nicht viel mehr lernen würde als ein Nichtfachzahnarzt in ein paar Wochenendkursen. Für uns Kieferorthopäden insgesamt sollte das eigentlich ein strategischer „No-Brainer“ sein, aber man wundert sich manchmal ...

Wie wichtig ist Ihnen die Förderung des kieferorthopädischen Nachwuchses, und welche Ansätze halten Sie für besonders effektiv, um junge Kolleginnen und Kollegen nachhaltig zu unterstützen?

Wie Sie sicher wissen, bin ich neben meiner Niederlassung in Bad Essen auch Teilzeitmitarbeiter an zwei Universitätskliniken, nämlich der Medizinischen Hochschule Hannover und der Universitätszahnklinik Bern. Beide Kliniken sind Mitglieder des NEBEOP Programms (Network of Erasmus Based European Orthodontic Postgraduate Programmes). Das Ziel dieses Netzwerks ist die Verbesserung und Vereinheitlichung der kieferorthopädischen Weiterbildung in Europa. Das halte ich für einen sehr guten Ansatz, denn eine qualitativ hochwertige Ausbildung ist sicher nicht nur der Schlüssel zu einer langfristig erfolgreichen Niederlassung, sondern auch zum Fortbestand unserer Fachdisziplin.

In diesem Jahr hielten Sie im Rahmen der EOS-Webinare anlässlich Ihrer Auszeichnung die „Distinguished Teacher Lecture“ mit dem Titel „Changes and opportunities in lingual orthodontics“. Welche entscheidenden Veränderungen haben die Lingualtechnik in den letzten Jahren am stärksten vorangebracht?

Neue Fertigungsmethoden im Rahmen der additiven Verfahren wie Selective Laser Melting (SLM) haben sich auch bei der Bracketherstellung bewährt. Sinnvoll ist diese Methode sicherlich nur bei einer weitestgehenden Individualisierung der festsitzenden kieferorthopädischen Apparatur. Im Rahmen einer ständig fortschreitenden Personalisierung (Individualisierung) der medizinischen Behandlungs- und Hei-

lungsmethoden kann die Kieferorthopädie hier einen sichtbaren Beitrag leisten, der weit über den Bereich Zahnmedizin hinaus wahrgenommen werden wird.

Ich persönlich habe mich immer bemüht, die neuesten Erkenntnisse möglichst umfassend und verständlich auch in Form von wissenschaftlichen Publikationen weiterzugeben. Eine kleine Auswahl davon können sich die Leser ansehen, wenn sie in PubMed die Suchbegriffe „completely customised lingual appliances“ eingeben. In unserer Praxis in Bad Essen haben wir mit unserem Team um Dr. Frauke Beyling in den letzten Jahren eine Menge Primärdaten, insbesondere im Bereich der Ergebnisqualität von kieferorthopädischen Behandlungen, gesammelt. Die aktuell hohe wissenschaftliche Sichtbarkeit der Lingualtechnik hilft auch bei der korrekten fachlichen Einordnung von Behandlungsergebnissen, die aktuell mit von der Industrie zum Teil aggressiv vermarktetem kieferorthopädischen Apparaturen erzielt werden können.

Wo sehen Sie aktuell die größten Chancen, aber auch die Grenzen der Lingualtechnik im Vergleich zu anderen kieferorthopädischen Behandlungsmethoden?

Ich sehe vor allem Lösungen, die die Lingualtechnik der Kieferorthopädie und den weitergebildeten Behandlern anbietet. Zuerst natürlich die biomechanischen Möglichkeiten einer festsitzenden Behandlung, gepaart mit maximaler Ästhetik; aber auch die deutlich geringere Abhängigkeit von der Mitarbeit des Patienten beim Einsatz festsitzender Apparaturen im Vergleich zu herausnehmbaren; und nicht zuletzt die weitergehenden Möglichkeiten beim Einsatz von vollständig individuellen lingualen Apparaturen (CCLA, completely customised lingual appliance) bei der nichtchirurgischen Korrektur skelettaler Abweichungen. Genau mit diesem Thema beschäftigt sich ein kürzlich in der Fachzeitschrift *Seminars in Orthodontics* erschienener Artikel.¹ Insgesamt ist das genau das, was unsere erwachsenen Patienten erwarten, wenn sie einen Fachzahnarzt aufsuchen.

Aber auch für die festsitzende Behandlung von Kindern und Jugendlichen bietet die Lingualtechnik für das immer größer werdende Problem der Demineralisationen eine nachhaltige Lösung an. Nach aktuellem wissenschaftlichem Stand treten Demineralisationen im Bracketumfeld bei Kindern und Jugendlichen, die mit lingualen Apparaturen

„Nach aktuellem wissenschaftlichem Stand treten Demineralisationen im Bracketumfeld bei Kindern und Jugendlichen, die mit lingualen Apparaturen behandelt wurden, zehnmal seltener auf und sind im Durchschnitt nur etwa ein Zehntel so stark ausgeprägt.“

behandelt wurden, zehnmal seltener auf und sind im Durchschnitt nur etwa ein Zehntel so stark ausgeprägt. Das bedeutet 100-mal weniger Kalziumverlust!

Ich muss immer schmunzeln, wenn ich wieder einen Artikel zum Thema Demineralisationen im Bracketumfeld, sogenannte „White Spot Lesions“, lese. Wenn die vielfach suggerierte Sorge der jeweiligen Autoren um unsere jüngeren Patienten ehrlich wäre, würden sie doch einfach die Brackets auf die andere Zahnseite kleben.

Welche Kompetenzen sollten Kieferorthopädinnen und Kieferorthopäden heute unbedingt mitbringen, um den gegenwärtigen und zukünftigen Anforderungen des Fachs gerecht zu werden?

Die einzige Kernkompetenz ist die uneingeschränkte Passion für das Fach Kieferorthopädie, alles andere ergibt sich zwangsläufig von selbst.

Vielen Dank für das Gespräch!

Erstveröffentlichung BDK.info 2/26

Literaturhinweis

¹ Google Scholar open access: "Chances and opportunities of lingual orthodontics in the era of aggressively marketed aligners - Excellence and evidence in care"

ANZEIGE

TELEDENTA
Funktion & Ästhetik



BaTR® – BRACKETS mit variablen Torque & Rotation

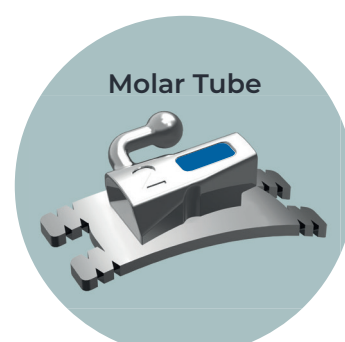
Die intelligente Lösung für individuelle Behandlungen, maximale Kontrolle und herausragende Ergebnisse.

Mit den patentierten BaTR® Brackets (Better Brackets with Variable Torque & Rotation) steht Kieferorthopäden eine innovative Lösung zur Verfügung, die neue Maßstäbe in Flexibilität, Effizienz und individueller Behandlungssteuerung setzt.

Dank ihres **einzigartigen Vier-Bein-Designs** ermöglichen sie eine bisher unerreichte Anpassungsfähigkeit. Durch einfaches Biegen oder Kürzen der Bracket-Beine können Torque, Rotation, In-Out-Korrekturen sowie Intrusions- und Extrusionsbewegungen individuell eingestellt werden – **alles mit nur einem einzigen Bracket!**

Ihre Vorteile auf einem Blick

- präzise & individuell anpassbare Torque-, Rotations- und In-Out-Werte (bis zu 15 Optionen)
- schnelle & einfache Aktivierung direkt am Bracket
- deutlich reduzierter Bedarf an Drahtbiegungen
- verbesserte Präzision und Behandlungsqualität
- kürzere Behandlungszeiten und effizientere Abläufe
- keine Spezialinstrumente erforderlich
- optimierte Verbundfläche für zuverlässige Haftung
- hoher Patientenkomfort durch flaches, abgerundetes Design



Der Praxisinhaber als Unternehmer und Change Leader

Im fünften Teil der Artikelserie „Lean Transformation in der KFO“ erläutern Dr. Udo Windsheimer und Christian Dymek, warum Transformation in der Praxis wirklich bei der Führung beginnt.



Literatur

In den vorangegangenen Beiträgen dieser Serie ging es um Change Management, Prozessmanagement und Qualitätsmanagement als konkrete Betriebssysteme einer modernen kieferorthopädischen Praxis. Sie haben gezeigt, wie Veränderung im Alltag gelingt, wie ein stabiler Patientenfluss entsteht und wie Standards Qualität sichern, statt Bürokratie zu erzeugen. Am Ende laufen diese drei Stränge jedoch an einer Stelle zusammen: bei der Führung. Denn so wirksam Methoden und Werkzeuge auch sind – ob sie im Alltag wirklich greifen, entscheidet sich daran, ob die Praxisführung konsequent als Steuerungsaufgabe verstanden und ausgeübt wird.⁷ Kieferorthopädische Praxen stehen dabei unter einem Transformationsdruck, der im Vergleich zu früher deutlich zugenommen hat. Digitalisierung, steigende Patientenerwartungen, Fach-

kräftemangel und wachsende ökonomische Anforderungen treffen auf eine hohe operative Auslastung. In dieser Lage reicht es nicht, einzelne Maßnahmen anzustoßen. Es braucht einen Praxisinhaber, der nicht nur klinisch exzellent ist, sondern die Praxis auch als Unternehmer und Change Leader führt. Genau diese Rolle stand am Ende des vorigen Beitrags: Auch das beste Qualitätsmanagement wirkt nur dann, wenn die Praxis als Unternehmen gesteuert wird – durch klare Ziele, klare Rollen und konsequentes Nachhalten im Alltag. Führung bedeutet dabei nicht mehr Kontrolle, sondern mehr Klarheit: Klarheit in Zielen, Rollen, Standards und Entscheidungen – und nicht zuletzt Klarheit über die eigene Rolle. Wer Veränderung in der Praxis will, muss zuerst die eigene Führungsarbeit verändern.

© NANN – stock.adobe.com (KI-generiert)



ANZEIGE

ABZ

Fakten statt Meinung

Lohnt sich für KFO-Praxen die Umstellung auf Factoring?

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



DGKFO

30.09.-03.10.2026 · Kongresshaus
Baden-Baden · Stand 1.OG-76

Wir freuen uns
auf Ihren Besuch!



Weitere Infos unter:

<https://www.abz-zr.de/infopak>

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

Orientierung geben!

Was Praxisführung als Steuerungsaufgabe in der KFO konkret bedeutet

Eine Praxis kann Prozesse definieren, Standards dokumentieren und Kennzahlen messen. Wenn die Führung diese Dinge nicht priorisiert, nicht nachhält und nicht konsequent entscheidet, bleiben sie Theorie. Im Alltag entsteht dann ein wiederkehrendes Muster: Der Inhaber arbeitet permanent im System, springt als Feuerwehr ein und löst operative Engpässe selbst – fehlende Unterlagen, kurzfristige Rückfragen, ungeplante Termine. Damit hält er unbewusst genau die Strukturen am Leben, die er eigentlich verändern möchte.

Dieses Muster ist kein persönliches Versäumnis, sondern eine bekannte Eigenschaft von Führungsarbeit. Untersuchungen zur Tätigkeit von Führungskräften zeigen seit Langem, dass deren Arbeitstag durch Fragmentierung, kurze Episoden und ständige Unterbrechung geprägt ist; ohne bewusste Gegensteuerung verdrängt das Dringende dauerhaft das Wichtige.⁹ Hinzu kommt ein struktureller Effekt: Solange der Inhaber selbst der Engpass des Systems ist, begrenzt seine persönliche Kapazität die Leistungsfähigkeit der gesamten Praxis. Wer den Durchsatz erhöhen will, muss daher zuerst den Engpass erkennen und gezielt entlasten – nicht durch noch mehr Eigenleistung überdecken.⁵ Genau hier verbinden sich Führung und die Themen der vorherigen Beiträge. Reibungsverluste in der KFO entstehen selten in einem einzelnen Behandlungsschritt, sondern an den Schnittstellen – zwischen Empfang, Assistenz, Behandler, Labor, Abrechnung und Kommunikation. Fehlende Informationen, unklare Zuständigkeiten und Medienbrüche erzeugen Rückfragen, Suchzeiten und Nacharbeit. Führung heißt deshalb, den Fokus zu verlagern: weg von der täglichen Einzelfalllösung, hin zur Systemgestaltung. Der Praxisinhaber wird vom besten Behandler zum Architekten eines stabilen, reproduzierbaren Praxisbetriebs.

Die drei Rollen des Praxisinhabers

In einer KFO-Praxis trägt der Inhaber typischerweise drei Rollen gleichzeitig. Wenn eine Rolle dauerhaft dominiert, gerät das System aus dem Gleichgewicht.

Rolle 1 – Behandler

Medizinische Entscheidungen, klinische Qualität und Patientensicherheit. Diese Rolle ist die fachliche Daseinsberechtigung der Praxis. Sie skaliert jedoch nur begrenzt, weil sie unmittelbar an die Zeit und Aufmerksamkeit der behandelnden Person gebunden ist.

Rolle 2 – Unternehmer

Wertschöpfung, Kapazität, Wirtschaftlichkeit, Investitionen und Risikomanagement. In dieser Rolle wird die Praxis als Wertschöpfungssystem gesteuert und nicht als bloßer Behandlerbetrieb verstanden. Steuerung gelingt dabei nicht über das Bauchgefühl, sondern über wenige, aussagekräftige Kennzahlen – etwa Stuhlauslastung, Durchlaufzeit von der abgeschlossenen Diagnostik bis zum Behandlungsstart, Kontrolltermine pro Fall, Anteil ungeplanter Akuttermine oder No-Show-Rate.^{1,3} Diese Zahlen zeigen, wo Kapazität verloren geht und wo der größte Hebel liegt. Der unternehmerische Kern der Führungsarbeit besteht darin, genau diese

Hebel zu erkennen und konsequent zu bedienen – nicht darin, am Ende des Tages die meisten Patienten selbst gesehen zu haben.

Rolle 3 – Leader und Coach

Teamleistung, Standards, Umsetzung, Lernen, Feedback und Kultur. In dieser Rolle entscheidet sich, ob Veränderungen im Alltag tatsächlich ankommen. Die Lean-Tradition versteht Führung dabei ausdrücklich als Lehr- und Entwicklungsaufgabe: Die Führungskraft entwickelt nicht in erster Linie Lösungen, sondern Menschen, die Probleme selbst lösen können.⁸

Die Praxis wird nur dann stabil, wenn der Inhaber bewusst Zeit für Rolle 2 und Rolle 3 reserviert. Sonst bleibt alles an Rolle 1 hängen, und das Unternehmen wird zum Nebenprodukt der klinischen Tätigkeit. Hilfreich ist hier eine einfache Rollenlandkarte: Für die wiederkehrenden Entscheidungen der Praxis wird festgehalten, wer entscheidet, wer ausführt und wer prüft. Wo das nicht klar benannt werden kann, entstehen erfahrungsgemäß Rückfragen und Reibung.

Change Leadership im Alltag: Orientierung, Standards, Lernen

Change Leadership ist kein Motivationsprogramm, sondern ein Set aus klaren Verhaltensweisen, die Veränderung überhaupt erst tragfähig machen. Im Kern geht es um drei Aufgaben, die zusammenwirken müssen.

„Auch das beste Qualitätsmanagement wirkt nur dann, wenn die Praxis als Unternehmen gesteuert wird – durch klare Ziele, klare Rollen und konsequentes Nachhalten im Alltag.“

Erstens Orientierung geben. Warum verändern wir etwas, was ist das Zielbild, welchen Nutzen hat die Veränderung für Patient und Team? Diese Antworten müssen einfach erklärbar sein. Bleibt das Warum abstrakt, wird die Maßnahme als zusätzlicher Aufwand ohne erkennbaren Nutzen erlebt; wirksame Veränderung setzt deshalb systematisch bei Dringlichkeit und einem konsistenten Zielbild an.⁷

Zweitens Standards definieren und nachhalten. Standards sind keine Bürokratie, sondern Entlastung. Werden neue Abläufe nicht in einfache Mindeststandards überführt, entstehen Variabilität, Rückfragen und Nacharbeit. Ein Standard lässt sich dabei sehr schlank fassen: Für einen kritischen Prozessschritt – etwa „Diagnostik abgeschlossen“ oder „Abrechnung freigabefähig“ – werden in wenigen Punkten die Kriterien festgelegt, die immer erfüllt sein müssen. Genau diese Standardisierung schafft den stabilen Flow, der das Team im Alltag spürbar entlastet.^{8,13}

Drittens Lernen organisieren. Veränderung ohne Lernzeit ist illusorisch. Führung heißt, Lernzeiten einzuplanen und Fehler als Teil des Lernprozesses zuzulassen, ohne den Qualitätsanspruch aufzugeben. Lernen gelingt besonders dann, wenn psychologische Sicherheit besteht – wenn Rückfragen,

frank.dental

UNSER NEUER EXPERTE ZUM KLEBERESTE ENTFERNEN!

Schonende Entfernung von Adhäsiv- und Kleberesten

Reduzierte Wärmeentwicklung



Jetzt bestellen:
C.TIFD23UR.016.RA



10 % Rabatt einmalig auf Ihre
Bestellung mit dem Code:
KN926 gültig bis 01.11.2026.
Änderungen vorbehalten.

Interesse? Jetzt anrufen
unter 08022 6736-0
Email: info@frank-dental.de
www.frank-dental.de

Standards definieren!



Lernen organisieren!

Unsicherheit und Fehler offen angesprochen werden können, ohne negative Konsequenzen befürchten zu müssen.⁴ Dazu gehört auch, Entscheidungen klar zu treffen: Teambeteiligung ja, Beliebigkeit nein. Der Inhaber muss benennen, was fix ist und was gestaltbar bleibt – erst dieser klare Rahmen ermöglicht eigenverantwortliches Handeln im Team.

Vom Feuerwehrmodus zum Steuerungsmodus

Viele Inhaber spüren, dass sie ständig operativ gebunden sind. Der erste Schritt aus dieser Lage ist nicht ein neues Tool, sondern eine be-

erung zu reduzieren, denn am Stuhl entsteht der unmittelbare Umsatz. Betrachtet man die Engpasslogik, kehrt sich das Bild jedoch um: Bindet der Inhaber wöchentlich mehrere Stunden mit delegierbaren Aufgaben – dem Beantworten von Nachrichten, dem Nachterminieren, dem Suchen fehlender Unterlagen –, wirkt jede dieser Stunden doppelt. Sie fehlt am Stuhl und sie fehlt für die Steuerung, die genau diese Reibung dauerhaft beseitigen würde. Wer die rund 30 Prozent für Steuerung und Führung nicht reserviert, bleibt langfristig im Tagesgeschäft gefangen – und damit der dauerhafte Engpass der eigenen Praxis.⁵ Damit diese Zeit nicht beim ersten operativen Druck wieder verfällt, braucht es kurze, verlässliche Führungsroutinen. Der Grundgedanke entspricht dem der Lean-Führung: Verbesserung und Lernen werden nicht dem Zufall überlassen, sondern als wiederkehrende, übhbare Routine im Alltag verankert.¹⁰ In der Praxis haben sich drei Taktungen bewährt: ein tägliches Kurzformat von wenigen Minuten zu der Frage, was heute den Patientenfluss blockiert und wer welche Abweichung löst; ein wöchentliches Format von rund 20 Minuten, in dem ein Problem ausgewählt, die Ursache geklärt, der Standard angepasst und eine Verantwortlichkeit festgelegt wird; und ein monatliches Format von etwa 45 Minuten zum Kennzahlenreview mit der Frage, was sich verbessert hat, wo Risiken liegen und welche Entscheidung jetzt fällig ist. Diese Routinen wirken nur, wenn der Inhaber sie nicht delegiert, sondern sichtbar führt und im Kalender so verbindlich blockt wie klinische Zeit. Und sie wirken nur, wenn neues Verhalten konsequent verstärkt wird – denn neue Routinen werden nicht durch eine einmalige Maßnahme stabil, sondern durch wiederholtes Nachhalten.⁶

KFO-Beispiel: Der Inhaber als Change Leader im realen Engpass

Eine kieferorthopädische Praxis möchte Remote Monitoring konsequent nutzen, um Routine-

kontrollen zu entlasten und kritische Verläufe früher zu erkennen. Nach vier Wochen ist das Ergebnis ernüchternd: Ein Teil der Patientinnen und Patienten scannt nicht regelmäßig, im Team werden Warnungen übersehen, und der Inhaber springt wieder selbst ein – er beantwortet Nachrichten, vergibt Termine und kontrolliert alles. Die Folge sind steigende Rückfragen, uneinheitliche Reaktionszeiten und ungeplante Termine, die den Praxisablauf stören. Der Inhaber kompensiert die Schwächen des Systems persönlich, statt sie zu beheben – und ist damit selbst zum Engpass geworden. Der Wendepunkt kommt, als der Inhaber aufhört, persönlich zu kompensieren, und beginnt, das System zu gestalten. Zunächst wird das Zielbild geklärt: Routinekontrollen werden um einen definierten Anteil reduziert, kritische Ereignisse innerhalb von 72 Stunden terminiert, unauffällige Verläufe laufen ohne zusätzlichen Termin. Anschließend werden die Rollen klar verteilt – eine Koordinatorin triagiert die eingehenden Scans nach Checkliste, der Behandler sieht nur die auffälligen Fälle, der Empfang terminiert nach einer eindeutigen Regel. Parallel werden die Standards definiert: Was bedeutet unauffällig, was auffällig, was kritisch, wann gilt ein Fall als abgeschlossen, und wo wird dokumentiert? Hinzu kommen kurze Lernzeiten am realen Fall statt einer einmaligen Schulung. Und schließlich wird über die beschriebenen Routinen konsequent nachgehalten.

Nach sechs Wochen zeigt sich die Wirkung in den Kennzahlen. Die Zahl der Rückfragen sinkt, die Terminvorschläge werden konsistenter, die Zahl der Kontrolltermine pro Fall geht spürbar zurück, und ungeplante Akuttermine nehmen ab, weil Probleme früher erkannt und steuerbar gemacht werden.¹¹ Das Team erlebt die neue Struktur als Entlastung statt als Zusatzaufwand. Der wichtigste Effekt ist jedoch ein anderer: Der Inhaber muss seltener operativ eingreifen. Genau dadurch entsteht Skalierbarkeit – nicht durch mehr Arbeit, sondern durch ein System, das auch ohne den permanenten Eingriff des Engpasses zuverlässig funktioniert.⁵

„Genau hier entscheidet sich Change Leadership im Kleinen: Der Inhaber muss aushalten, dass das Team einen neuen Standard anfangs weniger perfekt ausführt, als er es selbst täte – und darauf vertrauen, dass aus einem stabilen Standard und kurzen Lernschleifen mit der Zeit eine Qualität entsteht, die nicht mehr an seiner persönlichen Anwesenheit hängt.“

wusste Umlenkung der eigenen Zeit. Wirksame Führung beginnt mit der Souveränität über die eigene Zeit; sie systematisch zu erfassen, zu schützen und auf die wenigen wirklich wirksamen Aufgaben zu konzentrieren, ist die Grundbedingung dafür, dass Steuerung und Führung überhaupt stattfinden.²

Ein einfaches Zielbild für die Arbeitswoche kann als Orientierung dienen – die genauen Anteile hängen vom Praxismodell ab: rund 70 Prozent klinische Zeit, sofern die Praxis das erfordert, etwa 15 Prozent Steuerungszeit für Prozesse, Standards und Kennzahlen sowie etwa 15 Prozent Führungszeit für Team, Feedback und Entwicklung. Auf den ersten Blick wirkt es widersprüchlich, klinische Zeit zugunsten von Steu-

Selbstführung: Die anspruchsvollste Veränderung betrifft den Inhaber selbst

So konsequent diese Rollen, Standards und Routinen klingen – die größte Hürde liegt nicht im System, sondern in der Person des Inhabers. Gerade exzellente Behandler tun sich mit dem Loslassen am schwersten. Wer eine Aufgabe selbst am besten beherrscht, delegiert sie ungern, weil jede Übergabe sich zunächst wie ein Qualitätsverlust anfühlt. Genau hier entscheidet sich Change Leadership im Kleinen: Der Inhaber muss aushalten, dass das Team einen neuen Standard anfangs weniger perfekt ausführt, als er es selbst täte – und darauf vertrauen, dass aus einem stabilen Standard und kurzen Lernschleifen mit der Zeit eine Qualität entsteht, die nicht mehr an seiner persönlichen Anwesenheit hängt. Dieses Aushalten ist keine Schwäche, sondern die eigentliche Führungsleistung. Damit wird Selbstführung zur ersten Disziplin des Change Leaders. Die erste Verbesserung, an der er arbeitet, ist nicht ein Prozess im Behandlungszimmer, sondern die eigene Rolle. Das hat zugleich eine Vorbildwirkung: Ein Inhaber, der eigene Unsicherheiten und Lernschritte sichtbar macht, schafft erst die Atmosphäre, in der auch das Team Fehler offen ansprechen und aus ihnen lernen kann.⁴ Die Lean-Führung bringt diesen Gedanken auf den Punkt – nachhaltige Exzellenz beginnt nicht mit der Entwicklung des Teams, sondern mit der kontinuierlichen Entwicklung der Führungskraft selbst.⁸ Die anspruchsvollste Transformation einer KFO-Praxis ist deshalb selten die der Prozesse oder der Technik. Es ist die des Menschen, der sie führt.

Aus der Praxis: Führung aus Sicht des Behandlers

Wie sich diese Führungsperspektive im Alltag anfühlt, beschreibt Dr. Udo Windsheimer aus eigener Praxiserfahrung:

„Für mich hat sich die eigene Rolle über die Jahre spürbar verschoben. Ich verstehe mich immer weniger nur als Behandler und immer mehr als Unternehmer und Leader. Meine Aufgabe ist es, eine Vision zu vermitteln, Rahmenbedingungen zu schaffen und das Team in die Lage zu versetzen, jeden Tag die richtigen Entscheidungen zu treffen – nicht, jede Entscheidung selbst zu fällen.“

Den größten Hebel sehe ich dabei in der Personalentwicklung. Moderne Mitarbeitende suchen nicht nur einen Arbeitsplatz, sondern Entwicklungsmöglichkeiten, Wertschätzung und Transparenz. Regelmäßiges Feedback, klar definierte Verantwortungsbereiche und die frühe Einbindung in Veränderungen schaffen Motivation und Identifikation mit der Praxis. So entsteht eine Kultur, in der Veränderung nicht als Belastung, sondern als gemeinsame Chance erlebt wird – gerade in Zeiten, in denen gute Fachkräfte schwer zu finden und noch schwerer zu halten sind.“

Am Ende zeigt sich gute Führung in den Ergebnissen: reibungsärmere Abläufe, ein Team, das Verantwortung übernimmt, und Patientinnen und Patienten, die eine spürbar professionellere Betreuung erleben. Die Technik schafft die Möglichkeiten – dass daraus echter Nutzen wird, ist eine Frage der Führung.“

Kernaussage

Transformation in der KFO ist kein reines Technikthema, sondern Führungsarbeit. Der Praxisinhaber ist der Change Leader – ob er will oder nicht. Wer sich bewusst als Unternehmer und Systemgestalter positioniert, klare Ziele setzt, Standards definiert, wenige Kennzahlen konsequent steuert und Führungsroutinen verbindlich lebt, gewinnt Stabilität, Qualität und Zeit zurück. Wer im Feuerwehrmodus bleibt, wird von Komplexität gesteuert, statt selbst zu steuern.^{2,9}

Ausblick: Vom Wissen zur Umsetzung

Wenn diese Serie eines gezeigt hat, dann, dass Change Management, Prozessmanagement, Qualitätsmanagement und Führung kein Nebeneinander einzelner Projekte sind, sondern ein zusammenhängendes Betriebssystem. Der nächste Schritt ist deshalb nicht noch mehr Wissen, sondern die strukturierte Verankerung im Praxisalltag – mit klaren Zielen, definierten Standards, wenigen aussagekräftigen Kennzahlen und verlässlichen Führungsroutinen. Entscheidend ist dabei weniger, womit eine Praxis beginnt, als dass die Praxisführung den Anfang macht und konsequent dranbleibt. Denn ein Praxisbetrieb, der zuverlässig funktioniert und zukunftsfähig wächst, entsteht nicht durch ein einzelnes Werkzeug, sondern durch eine Führung, die Veränderung als dauerhafte Steuerungsaufgabe versteht.



Dr. Udo Windsheimer



Christian Dymek

Dr. Udo Windsheimer
Orthocenter – Fachzentrum für Kieferorthopädie
info@kfo-crailsheim.de
www.kfo-crailsheim.de

ANZEIGE

19. KiSS-Symposium 2026

Düsseldorf, Novotel Seestern.

Interdisziplinäre KFO - Updates



Symposium

Samstag, 07. November 2026

- 9.00** Aktuelle Fragen der KFO. Prof. Fuhrmann
- 9.00** Interdisziplinäre KFO - Ein Update Prof. Jacobs
- 10.00** KFO und Prävention – Ein Update Prof. Lux
- 11.00** Kaffeepause
- 11.30** Inhouse - Aligner - Ein Update aus dem Praxisalltag Dr. Peylo
- 12.30** Mittagspause
- 13.30** Transplantation und/oder KFO bei verlagerten Zähnen? Prof. Wolf
- 14.30** Kaffeepause
- 15.00** KFO-Behandlung bei Parodontitis – Ein Update Prof. Jäger
- 16.00** 3 Jahre digital designte herausnehmbaren Apparaturen - Ein Update ZTM Born
- 17.00** Forum für individuelle Fragen. Prof. Fuhrmann

Kurse

Freitag, 06. November 2026

10.00 bis 17.00 Uhr – Prof. Fuhrmann

GOZ- Kalkulation für PKV- und Beihilfe Erstattung Standardisierte Module für die Briefherstellung zu Genehmigungs- & Erstattungskonflikte mit PKV- und Beihilfe; Pflichten & Rechte der Leistungserbringer und Kostenträger, außergerichtliche Lösungswege, Analogpositionen – was geht ? **Attachments, GOZ 2197, Retention und Retainer- Erstattung.** Wie vermeidet man den Streitfall ? Funktionsplan vorschalten, neue Gerichtsurteile und **regionale Maßgaben der Beihilfen.**

Sonntag, 08. November 2026

9.00 bis 13.00 Uhr – Prof. Fuhrmann

Regionale Checkliste zur Umsatzsicherung bei Budgetierung, neue Mehr- und Zusatzleistungen, BEMA 7aD, Erstattungskonflikte mit Zusatz-PKV, Regress & Wirtschaftlichkeitsprüfung, Zuzahlungs- Konfliktvermeidung, Aufklärungsnachweis für Zuzahlungsangebote, MDK & KZV- Prüfung, standardisierte Module für die Briefherstellung, Zusatz – PKV zur Finanzierung der Zuzahlung, neue Gerichtsurteile, Risiken bei Mehrleistungsprüfung bei den KZV'en, Betriebsprüfung von Zuzahlungs-Pauschalen.

Anmeldung per PDF/E-Mail:
info@kiss-orthodontics.de

Bitte wählen Sie die gewünschten Leistungen:

Kurs am Freitag, 06.11.2026	Anzahl Personen	Gebühr pro Person	Summe (bitte eintragen)
FZA / MSC / Selbstständige 580.- € zzgl. 19% MwSt.		x 690,20 € =	
Assistent*, HelferIn, Techniker 500.- € zzgl. 19% MwSt		x 595,00 € =	
Symposium am Samstag, 07.11.2026			
FZA / MSC / Selbstständige 580.- € zzgl. 19% MwSt		x 690,20 € =	
Assistent*, HelferIn, Techniker 500.- € zzgl. 19% MwSt		x 595,00 € =	
Kurs am Sonntag, 08.11.2026			
FZA / MSC / Selbstständige 500.- € zzgl. 19% MwSt		x 595,00 € =	
Assistent*, HelferIn, Techniker 470.- € zzgl. 19% MwSt		x 559,30 € =	
KiSS ALL-INCLUSIVE = Alle 3 Tage			
FZA / MSC / Selbstständige 1340.- € zzgl. 19% MwSt		x 1.594,60 € =	
Assistent*, HelferIn, Techniker 1250.- € zzgl. 19% MwSt		x 1.487,50 € =	
*Bitte Weiterbildungsbescheinigung mit einreichen.			Gesamtbetrag

Bitte überweisen Sie **zeitgleich** mit Ihrer schriftlichen Anmeldung den selbsterrechneten Gesamtbetrag auf das **Kurskonto**.
IBAN DE73 8005 3762 0260 0126 59 BIC: NOLADE21HAL

Organisation
Prof. Dr. Dr. Fuhrmann · Universitätsring 15 · 06108 Halle
Tel: 0345-557-3738 · E-Mail: info@kiss-orthodontics.de.
Mehr Informationen unter www.kiss-orthodontics.de.

Datum

Unterschrift

Praxisstempel:



Werbung und Marketing einer Praxis:

Wettbewerbs- und berufsrechtliche Aspekte ärztlicher Werbung

Ein Beitrag von Richard Cornelius Mantel.

Wer eine Praxis betreibt, steht nicht selten vor der Frage, wie man sich selbst bekannt machen und auch bewerben kann.

Schließlich existiert die eigene Dienstleistung nicht in einem luftleeren Raum, sondern man steht durchaus im Wettbewerb mit anderen Praxen. Geht es jedoch um die Bewerbung der eigenen Praxis, der eigenen Leistung oder angebotener Verfahren, ist im medizinischen Bereich allerhöchste Vorsicht geboten. Denn der Gesetzgeber schützt gerade in diesem Bereich die „angesprochenen Verkehrskreise“, also potenzielle Patientinnen und Patienten, als besonders vulnerable Personengruppe in größtmöglichem Maße. Was ist also zu beachten, wo liegen die Grenzen?

Die gesetzlichen Grundlagen und der Schutzzweck

Zunächst stellt sich die Frage, wo überhaupt steht, was man darf und was man nicht darf. Und wie fast immer im medizinischen Bereich ist die Antwort darauf nicht in nur einem Gesetz zu finden, sondern in mehreren. Speziell im zahnärztlichen Bereich ist jedoch zunächst einmal das zahnärztliche Berufsrecht zu beachten.

§ 21 der Musterberufsordnung der Bundeszahnärztekammer, welcher in jeder landesspezifischen Berufsordnung umgesetzt wurde, regelt in Bezug auf Werbung, dass sachangemessene Informationen über die eigene Berufstätigkeit gestattet sind, berufsrechtswidrige Werbung jedoch untersagt ist. Berufsrechtswidrig ist eine Werbung demnach dann, wenn sie anpreisend, irreführend, herabsetzend oder vergleichend ist. Auch eine berufsrechtswidrige Werbung durch Dritte darf nicht veranlasst oder geduldet werden und dieser ist entgegenzuwirken.

Ebenfalls in der Praxis hochgradig relevant ist das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb, kurz UWG. Dieses Gesetz dient ausdrücklich dem Schutz von Verbrauchern und anderen Marktteilnehmern insgesamt und somit auch im zahnmedizinischen Bereich. Es deklariert „unlautere“ geschäftliche Handlungen als unzulässig, wobei unlauter hier bedeutet, dass die Handlungen nicht der unternehmerischen Sorgfalt entsprechen und dazu geeignet sind, das wirtschaftliche Verhalten des Verbrauchers wesentlich zu beeinflussen.

Zuletzt relevant, in der Praxis bezüglich Zahnarztpraxen jedoch seltener einschlägig, ist zudem das Heilmittelwerbegezet, kurz HWG. Dieses ist spezieller als das UWG und arbeitet ebenso wie das Berufsrecht und auch das UWG ebenfalls mit dem Begriff „irreführende Werbung“.

Danach sind etwa Erfolgsgarantien bezüglich Behandlungen ausdrücklich unter dem Begriff der irreführenden Werbung untersagt.

Schutzzweck ist, wenig überraschend, der Wille und die freie Entscheidung der Patientinnen und Patienten, aber auch das Vertrauensverhältnis

zwischen Ärztinnen bzw. Ärzten und Patientinnen bzw. Patienten.

Der Gesetzgeber sieht die Patientin bzw. den Patienten – sachlich zutreffend – als medizinischen Laien, der sich auf die Aussagen und die Expertise von Ärztinnen und Ärzten egal welcher Fachrichtung grundlegend verlassen können muss. Zwischen der Patientin bzw. dem Patienten auf der einen und der Ärztin bzw. dem Arzt auf der anderen Seite muss ein Vertrauen in die richtige Beratung bestehen. Ein solches Vertrauen würde jedoch erschüttert, wenn Ärztinnen und Ärzte etwa für besonders profitable Behandlungen oder auch für ihre eigenen Qualifikationen und Fähigkeiten Aussagen treffen könnten, die entweder übertrieben oder gar grob falsch sind, weil sie selbst davon profitieren, wenn die Patientin oder der Patient sich zu einer speziellen Behandlung bei ihnen entscheidet. Die Patientin bzw. der Patient muss also in seiner Willensbildung vor entsprechenden Einflüssen geschützt werden, die ihn dazu veranlassen, Entscheidungen zu treffen, die anderenfalls – also bei rein sachlicher Information – so nicht von ihm getroffen worden wären. Genau das bildet das UWG in seiner Definition der „unlauteren“ geschäftlichen Handlung auch unmittelbar ab.

Erlaubte Angaben

Nachdem geklärt ist, an welchen Stellen das Gesetz Grenzen für Werbung und Marketing setzt, stellt sich die Frage, welche Angaben unproblematisch sind. Auch hierzu trifft § 21 der Musterberufsordnung für Zahnärztinnen und Zahnärzte eine Aussage. Dort ist neben den bereits angesprochenen erlaubten sachangemessenen Informationen auch geregelt, dass besondere, personenbezogene Kenntnisse und Fertigkeiten erwähnt werden dürfen, soweit keine Verwechslungsgefahr mit anderen Fachgebietsbezeichnungen besteht. Erlaubt sind grundsätzlich die sachliche Einordnung der eigenen Qualifikation sowie jegliche sachangemessene Informationen über die Berufstätigkeit.

Umfasst von diesen sachangemessenen Informationen sind zunächst sämtliche Basisaspekte. Welche Öffnungszeiten bestehen? Wie viele Personen arbeiten in der Praxis und in welcher Funktion? Wie erreicht man die Praxis? Welches Leistungsspektrum besteht?

Als Merksatz ist hier erlaubt, was wahr, überprüfbar und nicht übertrieben ist.

Diese Angaben können durchaus auch etwa erfassen, dass Sie spezielle und weniger häufig vorkommende Behandlungsmethoden anbieten. Sie können also auf nicht direkt mit Ihrer Qualifikation verbundene Alleinstellungsmerkmale hinweisen. Allerdings muss dabei stets die sachliche Ebene im Auge behalten und auch sachlich informiert werden, wie sich im weiteren Verlauf noch deutlich zeigen wird.

Zuletzt sollten Sie jederzeit gegenchecken, ob eine wahre, überprüfbare und nicht übertriebene Aussage nicht dennoch möglicherweise irreführend ist, wie wir nunmehr erörtern werden.

astron®

BES Ortho Discs BioExpanderSystem



First Come. First Served.
30.09.-03.10.2026
**DGKFO
Stand UG07**
Besuchen Sie uns!



Mehr Information

GRATIS – Testen Sie Ihren Fall. Die digitale Zahnsperre.

Die Disc-Technologie des BioExpanderSystems macht kieferorthopädische Apparaturen digitaler, schneller und wirtschaftlicher als je zuvor.

Besuchen Sie uns vom 30.09. bis 03.10. auf der DGKFO in Baden-Baden und sichern Sie sich Ihre Teilnahme für Ihre original BES-Apparatur.*

Sie können nicht vor Ort sein? Schreiben Sie uns eine E-Mail bis spätestens 23.09.2026 eingehend an: BES@kkd-topdent.de*

*gemäß Teilnahmebedingungen



Unerlaubte Angaben

Unerlaubte Angaben sind schnell und vielfach unbeabsichtigt gemacht. Es ist leider kein ganz seltener Fall, dass etwa ein Verbraucherschutzverein eine (Zahn-)Arztpraxis abmahnt, etwa weil sich auf deren Website zu einer Behandlung eine Beschreibung findet, die in einem Satz den Boden des Sachlichen verlässt und mit einer meist unschuldig formulierten Beschreibung das Territorium der gesetzlich unzulässigen Angaben, meist der Irreführung, betritt.

Die irreführenden Angaben sind das praktisch häufigste Werbeprobblem und entsprechend der häufigste Vorwurf. Irreführend sind grundlegend erst mal solche Angaben, die unwahre oder sonstige zur Täuschung geeignete Angaben zu den betroffenen Umständen enthalten, also etwa zur Qualifikation in der Person der Ärztin bzw. des Arztes, zur Wirksamkeit der Behandlung, zur Zeit, die es für die Heilung braucht, etc. In der Praxis bestehen Problematiken vielfach darin, dass eine Aussage als irreführend ausgelegt werden kann, auch wenn nicht zwangsläufig jede mit der Aussage konfrontierte Person sie missverstehen würde. Ob eine Aussage irreführend ist, wird daher juristisch am durchschnittlich informierten und verständigen Verbraucher mit situationsadäquater Aufmerksamkeit gemessen. Doch natürlich bietet auch dieser Maßstab Raum für unterschiedliche Auslegung, dies selbst unter Gerichten. Betrachten wir daher ein Beispiel aus der Realität:

Im Juli 2021 entschied der Bundesgerichtshof (BGH) über die Frage, ob ein Zahnarzt, der nicht Fachzahnarzt für Kieferorthopädie war, mit den Angaben „Kieferorthopädie“ und „(Zahnarzt)Praxis für Kieferorthopädie“ werben durfte.

Der Zahnarzt erbrachte tatsächlich kieferorthopädische Leistungen, diese Leistungen waren auch sein Tätigkeitsschwerpunkt. Mehr noch verfügte der Zahnarzt auch über einen „Master of Science Kieferorthopädie“ von einer österreichischen Universität und hielt dort obendrein auch noch selbst Vorlesungen. Grund für die Klage war einzig der fehlende in Deutschland gültige Fachzahnarztstitel. Aufgrund dieses Fehlers wurde eine Klage auf Unterlassen entsprechender Angaben auf der Website der Praxis des Zahnarztes gegen selbigen erhoben.

Das erstinstanzliche Landgericht verurteilte den Zahnarzt zur Unterlassung, dieser legte daraufhin jedoch Berufung ein und bekam vor dem Berufungsgericht auch Recht. Das Landgericht hielt die Angaben vor dem Hintergrund des Fehlens des Fachzahnarztstitels für Kieferorthopädie also für irreführend, das Berufungsgericht hingegen nicht. Es folgte die Revision, womit die Frage vom BGH entschieden wurde.

Der BGH entschied in diesem Fall sodann, dass ohne weitere Erläuterungen der Durchschnittsverbraucher die Angabe „Kieferorthopädie“ so verstehen müsse, dass der entsprechende Fachzahnarztstitel auch vorhanden sei. Auch wenn also eine Zahnarztpraxis schwerpunktmäßig kieferorthopädische Leistungen erbringt, darf sie nicht als „Kieferorthopädie“ bezeichnet werden, wenn der entsprechende Titel nicht vorhanden ist, weil der Durchschnittsverbraucher sonst irregeführt wird. Allerdings schränkte der BGH dies umgekehrt ein. Der Durchschnittsverbraucher ist nicht irregeführt, wenn er erkennbar auf die tatsächlichen Qualifikationen, hier also den „Master of Science Kieferorthopädie“ hingewiesen wird. Denn dann müsste der Durchschnittsverbraucher erkennen, dass es sich um eine andere Qualifikation als den Facharztstitel handelt. Man kann der Irreführung im konkreten Fall also durch entsprechende Aufklärung entgegenwirken.

An dieser Entscheidung wird deutlich, wie schnell eine Angabe als irreführend eingestuft wird und wie das Verständnis des Durchschnittsverbrauchers eingeordnet wird, im Zweifel erfolgt dies eher restriktiv.

Entscheidend ist zudem, dass der beklagte Zahnarzt sich an keiner Stelle selbst als „Kieferorthopäde“ oder „Facharzt für Kieferorthopädie“ bezeichnete. Hätte er dies getan, so wäre dies sehr wahrscheinlich ein weiterer Verstoß gegen das UWG und auch die Weiterbildungsordnung gewesen.

Wie eng die Grenzen zwischen Irreführung und erlaubter Aussage sind, zeigen aber auch andere Beispiele. So ist etwa der Verweis auf „erfahrene“ Ärzte durchaus erlaubt, wenn die betroffenen Ärzte objektiv betrachtet erfahren sind. Ändert man das Wort „erfahrene“ jedoch zu „erfahrenste“ Ärzte, kann dies zu einem Verfahren führen und als unwahre Übertreibung ausgelegt werden, da damit nahegelegt würde, dass niemand erfahrener sei, als die Ärzte des Werbenden. Und tatsächlich stand der Autor dieses Artikels deswegen in einem Gerichtssaal und er-

„Ob eine Aussage irreführend ist, wird daher juristisch am durchschnittlich informierten und verständigen Verbraucher mit situationsadäquater Aufmerksamkeit gemessen.“



Emu: © Muziktooo – stock.adobe.com (KI-generiert)

örterte dort die Frage der Irreführung und auch der anpreisenden Werbung. Derartige Feinheiten sind somit nicht rein theoretisch.

Die übrigen möglichen Verstöße sind im Gegensatz zum Begriff der Irreführung überwiegend gut verständlich und ein Verstoß lässt sich leichter nachvollziehen. Vergleichende Werbung beinhaltet eine Referenz, meist einen Konkurrenten und stellt sich zudem oftmals als „besser“ dar. Ebenfalls nicht erlaubt ist herabsetzende Werbung, also etwa das Schlechttreden der Konkurrenz oder von Produkten. Anpreisend ist eine Werbung dann, wenn sie unsachlich ist, Superlative verwendet und etwas in besonders günstigem Licht erscheinen lässt. Stellen Sie sich etwa Aussagen auf einer Website vor wie „In der XY Zahnarztpraxis arbeiten nur die Besten ihres Fachs“ oder „Die schmerzfreien Behandlungen im Landkreis gibt es bei uns“. Sie hätten hier nicht nur angepriesen, sondern sogar indirekt noch Vergleiche zu anderen Praxen gezogen und diese herabgesetzt.

Sollten Sie also jemals entsprechend werben, dann wundern Sie sich nicht über eine Abmahnung.

Fazit und Folgen der unerlaubten Angaben

Da Schutzzweck aller angesprochenen Gesetze das Vertrauen zwischen Ärztin bzw. Arzt und Patientin bzw. Patient sowie die freie und nicht unzulässig beeinflusste Entscheidung von Patienten ist, sind die Grenzen für werbende Aussagen sehr eng gefasst. Die Rechtsprechung konkretisiert die gesetzlichen Grenzen häufig streng und verbraucherschützend. Selbst grundsätzlich sachliche Angaben müssen daher kritisch auf die Frage hin untersucht werden, ob sie nicht doch auch eine Interpretation ermöglichen oder nahelegen, die unzutreffend wäre.

Doch was geschieht, wenn mal eine Angabe problematisch war und etwa ein Patientenschutzverein Ihnen eine Abmahnung hat zukommen lassen? Natürlich sollten Sie sich sofort mit einem Rechtsanwalt in Verbindung setzen und niemals blind eine Abmahnung unterschreiben, die meist noch dazu mit einer Kostentragung für die Erstellung und Versendung der Abmahnung verbunden ist. Denn durch die Unterschrift verpflichten Sie sich dauerhaft, also für immer zur Unterlassung des beanstandeten Handelns. Sollte sich jedoch herausstellen, dass die Abmahnung berechtigt ist, können Sie nicht einfach etwa Ihre Website ändern und damit dafür sorgen, dass die Abmahnung jetzt ins Leere geht. Denn hier greift die Fiktion der

„Ebenfalls nicht erlaubt ist herabsetzende Werbung, also etwa das Schlechttreden der Konkurrenz oder von Produkten.“

Wiederholungsgefahr. Wenn Sie nachweislich bereits einmal gegen das Gesetz verstoßen haben, dann ist nach ständiger Rechtsprechung der einzige Weg, die Gefahr der Wiederholung dieses Verstoßes auszuschließen, die Abgabe einer strafbewährten Unterlassungserklärung. Diese führt dazu, dass bei einem nochmaligen Verstoß eine Vertragsstrafe gegen Sie ausgesprochen wird, welche gemeinhin bei einigen tausend Euro liegt und welche nur im Streitfall von einem Gericht festgelegt wird. Natürlich ist dieses Szenario ärgerlich und von den Betroffenen meist schwer zu akzeptieren, gerade wenn es um ein echtes Versehen geht. Jedoch ist in solchen Fällen der berechtigten Abmahnung anderenfalls nur der Weg der gerichtlichen Auseinandersetzung offen, welche zu zusätzlichen Kosten führt und wegen der Berechtigung der Abmahnung meist im selben Ergebnis mündet.

Gerade wegen des ärgerlichen Ergebnisses der Abmahnung ist es jedoch so entscheidend, sofort einen Rechtsanwalt zu kontaktieren. Denn zum einen sind die Ihnen zur Abgabe der Erklärung gesetzten Fristen regelmäßig sehr kurz, sodass Eile geboten ist. Zum anderen sollten Sie sich gegen eine unberechtigte Abmahnung schnellstmöglich ausdrücklich verteidigen. Denn einfach nichts zu tun, ist meist keine Option, da der Abmahnende regelmäßig einen Antrag auf einstweiligen Rechtsschutz stellen wird und ein entsprechender Beschluss sodann erlassen werden kann, ohne dass Sie überhaupt angehört wurden.

Suchen Sie sich daher im Falle einer Abmahnung unverzüglich rechtliche Hilfe und zwar auch dann, wenn Sie glauben, dass die Abmahnung ein reiner Betrugsversuch ist und nicht ernst genommen werden muss. Ein Fehler kann hier teuer und ärgerlich werden.



© HFBP Rechtsanwälte & Notare GmbH & Co. KG

Richard Cornelius Mantel
HFBP Rechtsanwälte & Notare
GmbH & Co. KG
r.mantel@hfbp.de
www.hfbp.de

Gute Beratung. Guter Geschmack.

Besuchen Sie uns auf der DGKFO 2026 und entdecken Sie die ORTHORA 200 von MIKRONA.

Geniessen Sie einen Cocktail an unserer MIKRONA Bar und seien Sie am 02.10.2026 um 16 Uhr bei der Kür des schönsten Behandlungszimmers Deutschlands 2026 dabei.

Wir freuen uns auf Sie im 1. OG, Raum S2 !



Folgen Sie einfach den Bodenklebern auf der DGKFO und erleben Sie **MIKRONA!**



Hier für das schönste
Behandlungszimmer
2027 bewerben!



Praxisgründung neu denken

Von der Praxisplanung zum zukunfts-sicheren Unternehmen

Ein Beitrag von Dr. Marie-Catherine Klarkowski, Geschäftsführerin der Klarcademy® UG und Expertin für strategische Praxisentwicklung und moderne Praxisführung.

„Die beste Zeit, einen Baum zu pflanzen, war vor zwanzig Jahren. Die zweitbeste Zeit ist heute.“

© Sumaid pal Singh Baskhi – unsplash.com

Kaum ein Sprichwort beschreibt die Herausforderung einer Praxisgründung treffender. Wer sich heute für die Selbstständigkeit entscheidet, plant nicht nur die Eröffnung einer Praxis, sondern legt den Grundstein für ein Unternehmen, das sich über Jahrzehnte in einer Welt behaupten muss, deren Spielregeln sich schneller verändern als je zuvor.

Noch nie war es technisch so einfach, eine moderne kieferorthopädische Praxis aufzubauen. Digitale Abformung, 3D-Diagnostik, Aligner-Planung, künstliche Intelligenz und automatisierte Workflows eröffnen Möglichkeiten, von denen frühere Generationen nur träumen konnten. Gleichzeitig war es vermutlich noch nie so anspruchsvoll, ein Unternehmen zu entwickeln, das auch in zehn oder zwanzig Jahren wirtschaftlich erfolgreich, organisatorisch stabil und für Patientinnen und Patienten sowie Mitarbeitende gleichermaßen attraktiv bleibt.

Denn niemand kann heute verlässlich vorhersagen, wie eine kieferorthopädische Praxis in zwanzig Jahren aussehen wird. Welche Aufgaben übernimmt künstliche Intelligenz? Welche Erwartungen haben zukünftige Patientengenerationen? Welche Auswirkungen werden gesundheitspolitische Reformen, Fachkräftemangel oder neue Versorgungsmodelle auf unsere Praxen haben? Die ehrliche Antwort lautet: Wir wissen es nicht. Und genau das verändert die Anforderungen an eine Praxisgründung grundlegend. Frühere Generationen gründeten ihre Praxen in einem vergleichsweise stabilen Umfeld. Heute erleben wir eine Zeit permanenter Transformation. Digitalisierung, gesellschaftlicher Wandel und wirtschaftliche Veränderungen beeinflussen nicht nur einzelne Arbeitsabläufe, sondern verändern die Rahmenbedingungen unternehmerischen Handelns insgesamt. Nach der Gründung, dem Aufbau und dem späteren Verkauf meiner eigenen Praxis durfte ich zahlreiche Praxisinhaberinnen und Praxisinhaber auf ihrem unternehmerischen Weg begleiten. Dabei wurde mir immer deutlicher: Die größten Herausforderungen entstehen selten durch fehlende Technologie, sondern durch unternehmerische Entscheidungen. Vielleicht liegt genau darin der größte Perspektivwechsel unserer Zeit. Praxisgründung bedeutet heute nicht mehr, eine Praxis möglichst perfekt zu eröffnen. Sie bedeutet, ein Unternehmen aufzubauen, das lernen, wachsen und sich immer wieder an neue Rahmenbedingungen anpassen kann.

Strategie vor Technologie

Kaum eine Entscheidung wird bei einer Praxisgründung so intensiv diskutiert wie die technische Ausstattung. Scanner werden verglichen, Behandlungseinheiten ausgewählt und Einrichtungskonzepte bis ins Detail geplant. Das ist verständlich, denn diese Investitionen sind sichtbar, greifbar und häufig mit hohen Kosten verbunden.

Deutlich seltener stehen jedoch die Fragen im Mittelpunkt, die den langfristigen Erfolg einer Praxis entscheidend prägen:

Welches Behandlungskonzept möchte ich etablieren?
Welche Patientinnen und Patienten möchte ich ansprechen?

Wofür soll meine Praxis in fünf oder zehn Jahren stehen?
Wohin soll sie sich als Unternehmen entwickeln?

Diese Fragen bilden das Fundament jeder unternehmerischen Entscheidung.

Technologie ist dabei unverzichtbar. Sie unterstützt eine Strategie – sie ersetzt sie nicht. Deshalb sollte der Weg immer vom Konzept zur Technik führen und nicht umgekehrt. Wer zuerst seine Positionierung, sein Behandlungskonzept und seine unternehmerischen Ziele definiert, trifft später auch bessere Investitionsentscheidungen. Gerade in der Kieferorthopädie gleichen sich technische Standards zunehmend an. Der eigentliche Wettbewerbsvorteil entsteht deshalb nicht durch die Technologie selbst, sondern durch die Klarheit, mit der sie in ein schlüssiges Gesamtkonzept eingebunden wird.

Die wichtigste Investition einer Praxisgründung ist deshalb nicht der erste Scanner oder die hochwertigste Einrichtung. Sie besteht darin, frühzeitig Klarheit über die eigene unternehmerische Ausrichtung zu gewinnen. Denn Geräte werden ersetzt. Eine gute Strategie begleitet jede Entscheidung der kommenden Jahre. Technologien altern. Eine klare Strategie nicht.

Hightech macht Praxen effizient. High Touch macht sie unverwechselbar.

Patientinnen und Patienten entscheiden sich längst nicht mehr ausschließlich aufgrund fachlicher Kompetenz oder technischer Ausstattung. Sie entscheiden sich für eine Praxis, in der sie sich verstanden, sicher und gut begleitet fühlen.

Diese Erfahrung beginnt nicht erst auf dem Behandlungsstuhl. Sie entsteht bereits beim ersten Telefonat, auf der Website, am Empfang oder in der Art, wie Beratungsgespräche geführt werden. Jede Begegnung prägt das Vertrauen in die Praxis und damit häufig auch die Bereitschaft, eine oft mehrjährige kieferorthopädische Behandlung zu beginnen.

Gerade deshalb wird das Team zu einem der wichtigsten Erfolgsfaktoren einer Praxisgründung. Freundlichkeit, Empathie und wertschätzende Kommunikation lassen sich nicht digitalisieren. Sie entstehen durch Menschen, die Verantwortung übernehmen und dieselben Werte teilen. Unternehmenskultur ist deshalb kein weicher Faktor. Sie entscheidet darüber, wie eine Praxis erlebt wird. Ich nenne diese bewusste Verbindung aus medizinischer Exzellenz, gelebter Unternehmenskultur, Patient Experience und authentischer Kommunikation Medical Soulbranding.

Medical Soulbranding bedeutet, eine Praxis so zu gestalten, dass Kompetenz nicht nur sichtbar, sondern für Patientinnen und Patienten an jedem Kontaktpunkt spürbar wird.

Es geht dabei nicht um ein schönes Logo oder eine moderne Inneneinrichtung. Es geht darum, eine Praxis zu schaffen, deren Haltung an jedem Kontaktpunkt erlebbar wird. Eine Praxis, die Vertrauen nicht nur



Über das Zahnärztinnen Netzwerk Deutschland:

Das Zahnärztinnen Netzwerk ist eine der führenden Plattformen für weibliche Führungskräfte in der Zahnmedizin. Ziel des Netzwerks ist es, Zahnärztinnen in ihrer Rolle als Unternehmerinnen zu stärken, Wissen zu teilen und gegenseitige Unterstützung zu fördern – durch Fachveranstaltungen, Coaching-Angebote und ein starkes Miteinander im Netzwerk.

Mehr Informationen unter:

<https://zahnaerztinnen-netzwerk.com/>

verspricht, sondern jeden Tag neu bestätigt. Vielleicht wird genau das zum entscheidenden Wettbewerbsvorteil der kommenden Jahre. Technologien werden sich weiterentwickeln. Menschliche Nähe, Empathie und Vertrauen bleiben dagegen zeitlos.

Sieben Empfehlungen, die in keiner Gründungscheckliste stehen

Die meisten Gründungschecklisten enden mit der Praxiseröffnung. Unternehmerisches Denken beginnt oft erst danach.

Wer heute eine kieferorthopädische Praxis gründen möchte, findet ausgezeichnete Checklisten. Sie helfen bei Businessplan, Finanzierung, Standortanalyse, Zulassung, Mietvertrag oder Versicherungen und sind unverzichtbar für einen erfolgreichen Start. Genau deshalb möchte ich an dieser Stelle bewusst auf jene Empfehlungen verzichten, die Sie in jedem Existenzgründerseminar hören werden. Stattdessen möchte ich sieben Gedanken mit Ihnen teilen, die in keiner Checkliste stehen – die aus meiner Erfahrung aber häufig darüber entscheiden, ob aus einer neu eröffneten Praxis auch langfristig ein erfolgreiches Unternehmen wird.

1. Entwickeln Sie nicht nur eine Praxis – entwickeln Sie eine Unternehmerpersönlichkeit.

Mit der Praxiseröffnung beginnt eine zweite Karriere. Fachliche Kompetenz ist die Voraussetzung. Unternehmerischer Erfolg entsteht jedoch durch die Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen, Entscheidungen zu treffen und sich kontinuierlich weiterzuentwickeln.

2. Planen Sie Ihr Leben mit – nicht nur Ihre Praxis.

Eine Praxis wird für Jahrzehnte gegründet. Deshalb sollte sie nicht nur zu Ihrer wirtschaftlichen Planung passen, sondern auch zu Ihrer persönlichen Lebensplanung. Gerade der hohe Anteil von Praxisgründerinnen verändert die Anforderungen an moderne Praxiskonzepte. Familiengründung, Elternzeit, flexible Arbeitsmodelle oder der Wunsch nach mehr Selbstbestimmung sind keine privaten Randthemen, sondern unternehmerische Rahmenbedingungen. Eine gute Praxis passt deshalb nicht nur zum Markt, sondern auch zum Leben ihrer Inhaberin oder ihres Inhabers.

3. Denken Sie Ihre Sichtbarkeit von Anfang an mit.

Für viele Patientinnen und Patienten beginnt die Patient Journey lange vor dem ersten Termin. Website, Google-Profil und Social Media gehören deshalb heute genauso zur Praxisgründung wie Grundriss oder Einrichtung. Beginnen Sie bereits während der Gründungsphase damit, Ihre Geschichte zu erzählen. Nehmen Sie zukünftige Patientinnen und Patienten mit auf den Weg zur eigenen Praxis, teilen Sie Entscheidungen, Meilensteine und auch Herausforderungen. Menschen vertrauen nicht nur fertigen Marken – sie verbinden sich mit authentischen Geschichten.

4. Investieren Sie genauso konsequent in Ihr Team wie in Ihre Technik.

Scanner lassen sich kaufen. Vertrauen nicht. Die Menschen, die Ihre Patientinnen und Patienten täglich erleben, prägen den Ruf Ihrer Praxis weit stärker als jede Werbekampagne. Unternehmenskultur entsteht deshalb nicht zufällig, sondern

durch bewusste Führung, klare Werte und gemeinsame Verantwortung.

5. Lernen Sie, Entscheidungen zu treffen – auch wenn noch nicht alle Antworten feststehen.

Unternehmerisches Handeln bedeutet selten, vollständige Sicherheit zu haben. Erfolgreiche Praxisinhaberinnen und Praxisinhaber zeichnen sich nicht dadurch aus, dass sie jede Entwicklung vorhersehen, sondern dass sie auch unter Unsicherheit handlungsfähig bleiben.

6. Nutzen Sie Technologie bewusst – nicht aus Begeisterung, sondern mit klarem Nutzen.

Neue Technologien sind faszinierend. Entscheidend ist jedoch nicht, was technisch möglich ist, sondern welchen konkreten Mehrwert sie für Patientinnen, Patienten, Team und Praxis schaffen. Digitalisierung sollte Zeit schaffen – für das, was Technologie niemals ersetzen wird: persönliche Beratung, Empathie und Vertrauen.

7. Suchen Sie sich frühzeitig Mentorinnen und Mentoren.

Rückblickend ist dies wahrscheinlich die Empfehlung, die ich mir selbst am meisten gegeben hätte. Nicht, weil mir fachliche Kompetenz gefehlt hätte.

Sondern weil niemand alle Erfahrungen selbst machen muss.

Im Spitzensport, in der Wirtschaft oder in der Musik ist professionelle Begleitung selbstverständlich. Warum sollte ausgerechnet Unternehmertum in der Zahnmedizin die einzige Disziplin sein, in der wir glauben, alles allein schaffen zu müssen?

Gute Mentorinnen und Mentoren nehmen Ihnen keine Entscheidungen ab. Sie helfen Ihnen, bessere Entscheidungen zu treffen – und genau das spart oft Zeit, Geld und unnötige Umwege.

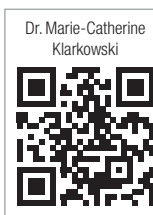
Eine Praxis wird an einem Tag eröffnet. Ein Unternehmen entsteht über viele Jahre.

Wenn Sie die Gedanken dieses Beitrags auf Ihre eigene Praxis übertragen möchten, finden Sie im exklusiv zu diesem Artikel entwickelten Arbeitsbuch konkrete Strategiewerkzeuge, Reflexionsfragen und praktische Impulse für Ihre nächsten unternehmerischen Entscheidungen.

Das Arbeitsbuch Die zukunfts-sichere Praxis. Sieben Entscheidungen, die in keiner Gründungscheckliste stehen ist *exklusiv zu diesem Fachbeitrag als kostenfreier Download erhältlich.*



Dr. Marie-Catherine Klarkowski
Klarcademy® UG
<https://klarcademy.de>
kontakt@dr-klarkowski.de



SHR
dent concept gmbh

Wir
planen
Ihren

Eindruck

KONZEPT
DESIGN
EINRICHTUNG



SERVICE PARTNER
FÜR ÜBER 50 MARKEN

GANZ PERSÖNLICH:



Björn Hensen
Geschäftsführer

Tel.: 02842 90999-0

Mobil: 0151 29264131

hensen@shr-dental.de



Sarah Franke
Prokuristin

Tel.: 02842 90999-0

Mobil: 0151 29264150

franke@shr-dental.de

Kruppstraße 10 · 47475 Kamp-Lintfort · [f](#) [@](#) [in](#)

shr-dental.de/referenzen



Von der vollständigen KFO-Behandlungsplanung bis zur Abrechnung

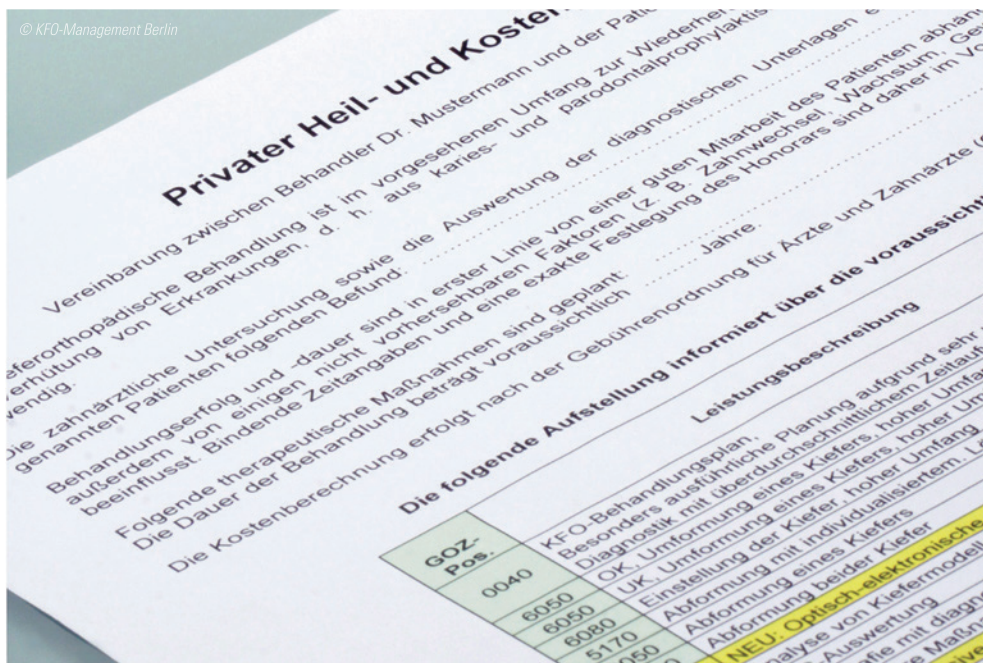
Ein Beitrag von Dipl.-Kffr. Ursula Duncker, Geschäftsführerin von KFO-Management Berlin und ihrem Fachteam Jana Christl-bauer und Nadine Gippner.



Info:

KFO-Management Berlin ist der Vorreiter für KFO-Praxismanagement und seit mehr als 20 Jahren spezialisiert auf kieferorthopädisches Abrechnungs- und Praxismanagement. Neben Tausenden von Seminar- und Webinarteilnehmern hat das Unternehmen bereits weit mehr als 200 KFO-Praxismanager/-innen erfolgreich weitergebildet.

Die monatliche Fachbroschüre KFO-KOMPAKT informiert die Leser regelmäßig über diverse KFO-Themen. Zusätzlich bietet das Abonnement dieser Fachbroschüre die Möglichkeit zur Klärung von Abrechnungs- und Erstattungsfragen, durch Dipl.-Kffr. Ursula Duncker und Ihr Fachteam.



Die Erstattungsprobleme bei Privatpatienten nehmen zu. Auch Kassenspatienten, mit denen Privatleistungen vereinbart werden und privat zusatzversichert sind, kennen diese Probleme. Häufig sind die Erstattungsprobleme auf eine unzureichende Behandlungsplanung und Kommunikation zurückzuführen. Aus diesem Grund sollte absolute Klarheit über „Umfang und Inhalt“ der Behandlungsplanung existieren, um die beste Grundlage für eine erfolgreiche Behandlung zu erzielen. Damit erreichen Praxen eine hohe Transparenz und Patientenzufriedenheit. Vor allen bei Behandlungen, die „kombinierte“ Therapien erfordern, wie z.B. festsitzende Behandlungen mit GNE, Herbstscharnier, BENE-slider oder Distal-Jet, die mit Alignerschienen kombiniert werden, ist in der Behandlungsplanung größte Sorgfalt geboten. Hierbei sollten alle Leistungen bei der Honorarplanung berücksichtigt werden.

Anhand der nachfolgenden Empfehlungen von KFO-Management Berlin kann das eigene Vorgehen der Behandlungsplanung bei Privatpatienten leicht überprüft und ggf. optimiert werden.

Strukturierte Honorarplanung nach GOZ und GOÄ inkl. Laborkostenschätzung

Nach Feststellung der Behandlungsbedürftigkeit einer Patientin bzw. eines Patienten und durchgeführten Anfangsdiagnostik erfolgt die Auswertung der diagnostischen Unterlagen durch die Behandler/-innen.

In Zeiten der Digitalisierung bietet es sich an, dass die Behandler/-innen die Behandlungsplanung direkt in der Praxissoftware vornehmen. So kann man von einem optimalen Prozess sprechen, da hier (gegenüber dem handschriftlichen „Vorschreiben“ der Pläne durch Behandler und dem späteren Übertragen in die Software durch das Praxispersonal) Zeit

und Personaleinsatz bestmöglich eingesetzt werden.

Begonnen wird die Behandlungsplanung mit den medizinischen Ausführungen zur Anamnese, zur Diagnose, zur Therapie und zu den daraus resultierenden geplanten Therapiegeräten. Für die Honorarplanung ist es hilfreich, die gängigsten Pläne als Planvorlagen abzuspeichern, in denen die Standardleistungen bereits hinterlegt sind. Optionale Leistungen können dann immer noch hinzugefügt werden. Vorteil: So sparen Behandler Zeit und vergessen keine Leistungen. Die Planvorlage wird dann einfach für den jeweiligen Patienten individualisiert.

Es empfiehlt sich, die Honorarplanung „nach Ablauf der KFO-Behandlung“ strukturiert aufzubauen. So wird nichts vergessen.

Beispiel: Zuerst werden die diagnostischen Leistungen aufgeführt: Röntgen, Abformung, extraorale/intraorale Fotos. Daraufaufgehend sollten alle therapeutischen Maßnahmen aufgelistet werden: Einstufung der Kieferumformung und Bisseinstellung nach GOZ 6030-6080, herausnehmbare KFO-Geräte oder / und Multi-bandapparatur oder Alignerschienen nach GOZ 6100 ff., Verankerungen nach GOZ 6160). Sonstige Leistungen (wie z.B. die Funktionsanalyse) können zum Schluss der Honorarplanung eingetragen werden. Begleitende Leistungen (wie Beratungs-, Untersuchungsleistungen, zahnärztliche und Prophylaktische Leistungen) gehören ins „Kleingedruckte“. Auch die voraussichtlichen Laborkosten sollten durch die Behandler/-innen von Anfang an so präzise wie möglich geplant werden. Hierfür ist es wichtig – neben den voraussichtlichen Laborkosten der anzufertigenden Geräte aus dem Eigen- oder Fremdlabor – auch die Laborkosten, die bei der analogen oder digitalen Abformung und daraus resultierenden Herstellung der entsprechenden Modelle anfallen, zu berücksichtigen.

Die BEB-Laborpreise des Eigenlabors richten sich nach der individuellen Preiskalkulation der Praxislabors und sollten jährlich überprüft und ggf. angepasst werden. Auch das ist ein wichtiger Punkt! Hier wird gerne viel Geld verschenkt! Davor möchten wir die Behandler bewahren!

Das wichtige „Kleingedruckte“ des KFO-Behandlungsplanes

Das Kleingedruckte des Behandlungsplanes ist ein besonders wichtiger Baustein, in dessen Text – zusätzlich zur Honorar- und Laborkostenplanung – weitere vertragliche Regelungen festgehalten werden.

Folgende Aspekte sollten im Kleingedruckten geregelt werden:

- quartalsweise Rechnungsstellung nach Leistungserbringung
- Berechnung nach Notwendigkeit von zusätzlich anfallenden Begleitleistungen für Beratungen und Untersuchungen (GOÄ 1 ff., GOZ 0010), da diese nicht genehmigungspflichtig sind
- Berechnung nach Notwendigkeit von zusätzlich anfallenden prophylaktischen Leistungen (GOZ 1040) und zahnärztlichen Leistungen (GOZ 2000, GOZ 4050 ff.), da diese nicht genehmigungspflichtig sind

„Für die Honorarplanung ist es hilfreich, die gängigsten Pläne als Planvorlagen abzuspeichern, in denen die Standardleistungen bereits hinterlegt sind.“



Abweichende Vereinbarung zur Gebührenhöhe
gemäß § 2 Abs. 1 GOZ
zwischen

Patient / Zahlungspflichtiger / gesetzlicher Vertreter
und

Zahnarzt / Kieferorthopäde

Abweichend von der Gebührenordnung (GOZ) werden gemäß § 2 Abs. 1 GOZ für folgende Leistungen die aufgeführten Gebühren vereinbart:

Zahn/Region/Gebiet	Gebührennummer	Bezeichnung der Leistung	Steigerungssatz	Betrag
OK	GOZ 6040	Maßnahmen zur Umformung eines Kiefers einschließlich Retention, mittlerer Umfang	5,0	590,55 €
UK	GOZ 6040	Maßnahmen zur Umformung eines Kiefers einschließlich Retention, mittlerer Umfang	5,0	590,55 €
Summe:				1.181,10 €

Es wurde ausdrücklich darauf hingewiesen, dass eine Erstattung der Vergütung durch Erstattungsstellen möglicherweise nicht oder nicht im vollen Umfang gewährleistet ist.

Dem Zahlungspflichtigen (oder dessen gesetzlichem Vertreter) wurde eine Ausfertigung dieser Vereinbarung ausgehändigt.

Ort, Datum

Unterschrift Patient / Zahlungspflichtiger

Unterschrift Zahnarzt / Kieferorthopäde

© KFO-Management Berlin

- Verwendung der BEB-Laborliste mit individuell kalkulierten Preisen und Ausschluss von etwaigen Sachkosten- oder Erstattungslisten privater Krankenversicherungen
- zusätzliche Berechnung von gegebenenfalls anfallenden Reparaturleistungen oder Neuanfertigungen
- Verweis auf die Fälligkeit der Rechnung, unabhängig etwaiger Erstattungen von privaten Versicherungen oder Beihilfestellen
- nötige Neuplanung/Therapieänderung bei geänderten Befunden

Neben den Ausführungen im Kleingedruckten ist es empfehlenswert, eine Patienteninformation zu den drei unterschiedlichen Rechtsgrundlagen „berechnungsfähig, erstattungsfähig und beihilfefähig“ hinzuzufügen. Sie dient der Erläuterung und wird als Anlage dem Behandlungsplan beigelegt. Die Kenntnisnahme dieser Information sollten sich Praxen (als Bestandteil des Behandlungsplanes) stets bestätigen lassen.

Rechtssichere Vereinbarungen treffen

Zusätzlich zur kieferorthopädischen Behandlung wird es immer nötiger, eine weitere Vereinbarung nach GOZ zu treffen. Grund dafür ist der völlig veraltete Punktwert der GOZ, der aus dem Jahre 1988 stammt. Behandler/-innen haben demnach seit 38 Jahren keine „Gehaltserhöhung“ erhalten, leisten aber eine moderne Kieferorthopädie. Diese Weiterentwicklung ist in der GOZ aktuell nicht berücksichtigt. Auch die Überarbeitung der GOZ im Jahr 2012 hat im Bereich der Kieferorthopädie keine nennenswerten Änderungen ergeben.

Daher sollten Leistungen, die in ihrer Durchführung der Patientin bzw. beim Patienten den durchschnittlichen Zeitaufwand übersteigen oder besonders schwierig sind, im Faktor gesteigert werden. Faktorsteigerungen bis zum 3,5-fachen Satz können gemäß § 5 GOZ mit patientenbezogener Begründung berechnet werden.

Eine abweichende Vereinbarung nach § 2 Abs. 1 GOZ ist in solchen Fällen mit Patient/-innen schriftlich zu vereinbaren, wo eine Steigerung des Faktors über den 3,5-fachen Satz hinaus erfolgt. Eine abweichende Vereinbarung ist in der Regel in der Verwaltungssoftware hinterlegt. Zum Beispiel macht die Erstattungsproblematik zur Eingliederung des Retainers (gemäß Urteil des Bundesverwaltungsgerichts aus 2021) die Vereinbarung gemäß § 2 Abs. 1 GOZ erforderlich: Hierbei wird die erforderliche Eingliederung eines Retainers „von Behandlungsbeginn an“ in die Kieferumformung(en) eingepreist und z.B. mit dem 5,0-fachen Satz vereinbart und berechnet.

In einem anderen Beispiel könnte und sollte für die Eingliederung von Lingualbrackets und -Bögen der abweichende Faktor mit 7,0-fach (Brackets) bzw. 5,0-fach (Bögen) vereinbart und später berechnet werden. Das ist zeitgemäß und angemessen.

Wünscht die Patientin bzw. der Patient besondere Materialien, wie z.B. Keramik- oder Lingualbrackets, empfiehlt es sich, zusätzlich zum Behandlungsplan (der nur Standardmaterial abdeckt) eine Materialkostenvereinbarung zu treffen. Der Name lautet „Freie Vereinbarung mit dem Zahlungspflichtigen, gemäß der Allgemeinen Bestimmungen des Abschnitts G. (Kieferorthopädische Leistungen) über Mehrkosten für Materialien“. Auch diese Vereinbarung sollte in der Praxisverwaltungssoftware bereits hinterlegt sein. Darin werden die Kosten für das besondere Material aufgeführt und die Kosten des Standardmaterials in Abzug gebracht.

Vorbereitung der Planbesprechung

Ist die Behandlungsplanung durch die Behandler abgeschlossen, kann die geschulte Abrechnungskraft die Leistungen prüfen und den Plan und ggf. weitere Vereinbarungen für das Patientengespräch ausdrucken. In Vorbereitung auf die Planbesprechung, sollten alle Unterlagen vollständig vorliegen und Anschauungsmodelle passend zur Therapie bereitgestellt werden.

Planbesprechung ist die Grundlage einer jeden Behandlung

Die Planbesprechung ist zu Beginn der Behandlung der wichtigste Termin, für den ca. 45–60 min. in einer entspannten Atmosphäre einzuplanen sind. Zum Beispiel könnte der Termin als letzter vor Ende der Sprechstunde stattfinden, so können sich alle Beteiligten in Ruhe darauf fokussieren und konzentrieren.

Die Aufklärung über die Diagnose, die Therapie und die geplanten therapeutischen Maßnahmen obliegt den Behandler/-innen. Dies ist so im Patientenrechtegesetz (§ 630 BGB) geregelt. Der finanzielle Teil des Planes (Gebührenpositionen und vorhersehbare Erstattungsprobleme) kann bzw. sollte an ein entsprechend geschultes Teammitglied delegiert werden, welches den Patient/-innen und ggf. den Eltern diesen Teil erläutert. Dem Teammitglied sollten sowohl die einzelnen Therapiegeräte bekannt sein als auch die Abrechnung und die ggf. auftretenden Erstattungsprobleme. Mit Aushändigung des Planes an den Patienten wird empfohlen, diesen umgehend bei der Erstattungsstelle einzureichen. Der Behandlungsplan wird bis zur Genehmigung bzw. Unterschrift des Patienten auf „Wiedervorlage“ gehalten.

Sobald die Genehmigung des kieferorthopädischen Behandlungsplanes durch die Erstattungsstelle (Private Versicherung, ggf. Beihilfestelle, Zusatzversicherung) und die Vertragsunterzeichnung der versicherten Person vorliegt, kann der Behandlungsbeginn in der Praxis terminiert werden. Erfolgt nach vier Wochen kein Feedback zum besprochenen Plan, ist Rücksprache zu halten. Zuständig ist dafür dasjenige Teammitglied, das bei der Planbesprechung mit anwesend war.

Überprüfung der Statistik bezüglich realisierter Pläne

Die Wichtigkeit dieser Vorgehensweise wird häufig von den Praxisteams unterschätzt, sodass sich Behandler/-innen oft wundern, wie viele Pläne zwar geschrieben und besprochen wurden, aber nie realisiert werden. Das ist zu vermeiden, daher haben wir gerne den Workflow hier erläutert. Praxen können in der Verwaltungssoftware überprüfen, wie viele Pläne realisiert wurden bzw. wie viele Behandlungen begonnen wurden. So wird durch gute Struktur eine hohe Effizienz, Transparenz und Patientenzufriedenheit erreicht. KFO-Management Berlin unterstützt die kieferorthopädisch tätigen Behandler/-innen gerne bei der Prozessverbesserung mit einem Beratungsangebot.



Dipl.-Kffr. Ursula Duncker
KFO-Management Berlin
info@kfo-abrechnung.de
www.kfo-abrechnung.de

ANZEIGE



SEMINARE FÜR DAS PRAXISTEAM UPDATE 2026 QM • HYGIENE • ABRECHNUNG

LEIPZIG • HAMBURG
MÜNCHEN • DRESDEN



© Christoph Weiss

Prof. Dr. Angelika Stellzig-Eisenhauer

Mit der 98. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO) rückt in diesem Jahr ein zentrales Spannungsfeld des Fachs in den Fokus: das Verhältnis von Ästhetik und Funktion. Unter dem Motto „Aesthetics follows function“ setzt die Tagungspräsidentin Prof. Dr. Angelika Stellzig-Eisenhauer einen klaren fachlichen Akzent und lädt dazu ein, gängige Vorstellungen von Schönheit, Behandlungszielen und wissenschaftlicher Messbarkeit kritisch zu hinterfragen. Im Interview spricht sie unter anderem über die Bedeutung funktionell orientierter Kieferorthopädie, neue technologische Entwicklungen sowie interdisziplinäre Perspektiven der Kieferorthopädie. Die Jahrestagung findet vom 30. September bis 3. Oktober 2026 in Baden-Baden statt.

„Unser Anspruch ist es, Wissenschaft und klinische Praxis eng miteinander zu verbinden“

Ein Interview
von Lisa
Heinemann.

Frau Prof. Stellzig-Eisenhauer, herzlichen Glückwunsch zu Ihrem Amt als Tagungspräsidentin der 98. Jahrestagung der DGKFO. Das diesjährige Motto lautet „Aesthetics follows function“. Warum war es Ihnen wichtig, gerade diesen Zusammenhang in den Mittelpunkt zu stellen?

Ästhetik ist aus meiner Sicht die Folge einer funktionell adäquaten kieferorthopädischen Therapie. Ein Beispiel hierfür ist die korrekte Positionierung der Frontzähne in Relation zu ihrer skelettalen Basis. Nur wenn die Frontzähne innerhalb der biologischen Grenzen des Alveolarfortsatzes positioniert werden, können parodontale Gesundheit, Langzeitstabilität und ein ausgewogenes Lippenprofil mit entspanntem Lippenschluss gewährleistet werden. Gleiches gilt für die sagittale und vertikale Kieferrelation. Eine physiologische Kieferlagebeziehung mit korrektem Overjet und Overbite bildet die Grundlage für eine harmonische Gesichtsästhetik. Das Motto „Aesthetics follows function“ unterstreicht somit, dass funktionelle und ästhetische Behandlungsziele keine Gegensätze darstellen. Vielmehr ist Ästhetik die Konsequenz einer sorgfältigen Diagnostik und einer funktionell orientierten kieferorthopädischen Therapie – nicht umgekehrt.

In der öffentlichen Wahrnehmung dominiert häufig die Vorstellung des „perfekten Lächelns“. Wo sehen Sie die größten Diskrepanzen zwischen ästhetischen Versprechen und Funktionalität in der Kieferorthopädie?

In den Medien wird ein schönes Lächeln häufig mit einer idealisierten Zahnstellung gleichgesetzt. Dabei entsteht mitunter der Eindruck, ein ästhetisch ideales Ergebnis lasse sich bei jedem Patienten gleichermaßen erreichen. Genau hier sehe ich die größte Diskrepanz.

Eine kieferorthopädische Therapie muss sich stets an den individuellen skelettalen und dentalen Gegebenheiten orientieren. So kann es erforderlich sein, dass das Behandlungsziel nur durch eine kieferorthopädische Extraktionstherapie oder eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Therapie erreicht werden kann.

Unser Ziel ist daher nicht das „perfekte Lächeln“ nach einem allgemeinen Ideal, sondern eine individuell optimale Lösung, die sowohl den funktionellen als auch den biologischen Voraussetzungen des einzelnen Patienten gerecht wird.

Unter dem Leitthema „Mythos Schönheit – messbar, beeinflussbar?“ stellen Sie grundlegende Fragen zur dento-fazialen Attraktivität. Wie weit ist die Wissenschaft heute tatsächlich in der Lage, Attraktivität objektiv zu erfassen?

Genau diese Frage möchten wir mit dem Leitthema kritisch hinterfragen. In der Kieferorthopädie verfügen wir über verschiedene Messmethoden zur Beschreibung der dento-fazialen Ästhetik – etwa die Profilanalyse nach A. M. Schwarz, die Esthetic Line nach Ricketts oder die Analyse nach Holdaway. Doch sind diese zweidimensionalen Messungen, die sich auf das Gesichtsprofil beschränken, tatsächlich geeignet, die Attraktivität eines Gesichts valide zu beschreiben?

Gelten die bisher verwendeten Referenz- und Durchschnittswerte gleichermaßen für unterschiedliche Geschlechter, Altersgruppen und Ethnien? Hat sich unser Schönheitsempfinden seit der Entwicklung dieser heute noch immer verwendeten Referenzwerte möglicherweise verändert?

Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob und in welchem Ausmaß sich die Gesichtsattraktivität therapeutisch überhaupt beeinflussen lässt. Bei welchen Anomalien ist dies möglich, mit welchen Behandlungsmethoden und wo liegen die Grenzen? Genau diesen Fragen möchten wir im Rahmen der Jahrestagung wissenschaftlich nachgehen.

Der zweite Kongresstag steht unter dem Motto „Future Now“. Welche technologischen Entwicklungen halten Sie aktuell für besonders relevant?

Künstliche Intelligenz, digitale 3D-Technologien und biotechnologische Verfahren werden die Kieferorthopädie in den kommenden Jahren nachhaltig verändern. Sie können einen wichtigen Beitrag zu einer präzisen Diagnostik, einer individualisierten Behandlungsplanung und einer zuverlässigeren Vorhersage von Behandlungsergebnissen leisten. Insbesondere die Kombination aus dreidimensionaler Bildgebung, digitalem Workflow und KI-gestützten Analysen eröffnet neue Möglichkeiten, komplexe dentofaziale Zusammenhänge objektiver zu erfassen und Therapien patientenspezifisch zu optimieren.

Dennoch sollten wir diese Entwicklungen als Werkzeuge verstehen und nicht als Ersatz für klinische Erfahrung und ein fundiertes Verständnis der zugrunde liegenden Zusammenhänge. Algorithmen können Daten analysieren und Wahrscheinlichkeiten berechnen, sie ersetzen jedoch nicht die ärztliche Beurteilung der individuellen Anatomie und Morphologie. Auch die Entscheidung, welche Therapie für einen Patienten langfristig sowohl funktionell als auch ästhetisch am sinnvollsten ist, bleibt eine ärztliche Aufgabe. Besonders spannend ist das Potenzial der Biotechnologie. Fortschritte in der Knochen- und Geweberegeneration, der gezielten Modulation der Zahnbewegung oder der individualisierten Gewebezüchtung könnten künftig nicht nur Behandlungszeiten verkürzen, sondern auch die Langzeitergebnisse verbessern.

Ich bin überzeugt, dass die Zukunft der Kieferorthopädie nicht in der Digitalisierung allein liegt, sondern in der intelligenten Verbindung von KI, 3D-Technologien und biologischen Grundlagen. Gerade weil unser Ziel eine funktionell stabile und ästhetisch zufriedenstellende Behandlung ist, werden digitale Technologien die grundlegenden Prinzipien der Kieferorthopädie nicht ersetzen, sie werden uns vielmehr dabei unterstützen, diese noch präziser umzusetzen.

Mit hochkarätigen internationalen Referentinnen und Referenten setzen Sie auf der Jahrestagung klare Akzente. Was war Ihnen bei der Auswahl der Vortragenden besonders wichtig?

Bei der Auswahl der Referentinnen und Referenten war es uns wichtig, national und international führende Expertinnen und Experten zu den jeweiligen Hauptverhandlungsthemen zu gewinnen. Sie werden nicht nur den aktuellen Stand der Wissenschaft vermitteln, sondern auch zukünftige Entwicklungen aufzeigen und neue Perspektiven eröffnen. Gleichzeitig wird großer Wert auf den Praxisbezug gelegt. Ziel ist es, konkrete diagnostische und therapeutische Impulse zu vermitteln, die sich unmittelbar im klinischen Alltag umsetzen lassen.

Unser Anspruch ist es, Wissenschaft und klinische Praxis eng miteinander zu verbinden. Aktuelle Evidenz, innovative Zukunftsperspektiven und praxisrelevantes Wissen sollen einen unmittelbaren Nutzen für die tägliche kieferorthopädische Arbeit bieten.

Der Vorkongress widmet sich explizit interdisziplinären Ansätzen und KI-gestützten Technologien. Wie stark wird sich die Kieferorthopädie Ihrer Meinung nach künftig interdisziplinär neu definieren müssen?

Die Zukunft der Kieferorthopädie wird zunehmend von einer individualisierten Medizin geprägt sein. Damit rücken die Schnittstellen zu benachbarten Fachgebieten wie der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, der Parodontologie und der Prothetik ebenso in den Fokus wie allgemeinmedizinische Fragestellungen, beispielsweise aus der Schlafmedizin. Gleichzeitig gewinnen patientenorientierte Endpunkte wie die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität zunehmend an Bedeutung. Auch die Erwachsenenkieferorthopädie wird weiter an Bedeutung gewinnen. Gerade bei erwachsenen Patientinnen und Patienten sind interdisziplinäre Behandlungskonzepte häufig unverzichtbar.

Ich sehe die Zukunft der Kieferorthopädie daher nicht in einer Neudefinition des Fachs, sondern in einer noch engeren Zusammenarbeit mit angrenzenden Disziplinen. Nur so können wir den Anforderungen einer zunehmend individualisierten Medizin gerecht werden.

Der wissenschaftliche Nachwuchs erhält im Parallelsymposium erneut eine eigene Plattform. Welche Verantwortung trägt die DGKFO aus Ihrer Sicht bei der Förderung junger Forscherinnen und Forscher?

Unser Fach braucht einen starken wissenschaftlichen Nachwuchs, um den Herausforderungen der Zukunft gerecht zu werden. Die Förderung junger Wissenschaftlerinnen und

Wissenschaftler ist daher eine zentrale Aufgabe der DGKFO. Das Parallelsymposium bietet hierfür eine hervorragende Plattform. Es ermöglicht dem wissenschaftlichen Nachwuchs, eigene Forschungsergebnisse zu präsentieren, sich fachlich auszutauschen, neue Kontakte zu knüpfen und wissenschaftliche Fragestellungen mit erfahrenen Kolleginnen und Kollegen zu diskutieren.

Darüber hinaus unterstützt die DGKFO den wissenschaftlichen Nachwuchs mit ihrem Wissenschaftsfonds. Durch die Vergabe von Fördermitteln können innovative Projekte als Anschubfinanzierung unterstützt und junge Kolleginnen und Kollegen auf ihrem wissenschaftlichen Karriereweg gezielt begleitet werden.

Mit dem Praxisteam-Tag rücken Sie die Themen Kommunikation und Inhouse-Aligner bewusst in den Fokus. Wie wichtig ist es Ihnen, dass der Jahreskongress auch ganz konkrete Impulse für den Praxisalltag liefert?

Der Erfolg einer kieferorthopädischen Praxis hängt maßgeblich vom gesamten Praxisteam ab. Neben einer hohen fachlichen Kompetenz spielen insbesondere eine wertschätzende Kommunikation und ein professioneller Umgang mit den Patientinnen und Patienten, auch in stressigen Situationen, eine entscheidende Rolle. Gleichzeitig verändert die Digitalisierung den Praxisalltag grundlegend. Digitale Workflows, der 3D-Druck und die Herstellung von Inhouse-Alignern erweitern insbesondere das Tätigkeitsfeld der Zahntechnikerinnen und Zahntechniker und erfordern neue Kompetenzen.

Unser Ziel ist es, dem gesamten Praxisteam konkrete Impulse für den Arbeitsalltag zu vermitteln und den interprofessionellen Austausch zu fördern.

Baden-Baden bietet mit seiner Geschichte, den kurzen Wegen und dem besonderen Ambiente einen außergewöhnlichen Rahmen. Welche Rolle spielt für Sie der Kongressort dabei, wissenschaftlichen Austausch und kollegiale Begegnungen zu fördern?

Der Kongress lebt nicht nur vom wissenschaftlichen Programm, sondern auch vom persönlichen Austausch. Kongresshaus, Kurhaus, das Museum Frieder Burda und das Brenners Park-Hotel & Spa liegen entlang der wunderschönen Lichtentaler Allee, nur wenige Gehminuten voneinander entfernt und in unmittelbarer Nähe zur Innenstadt. Diese kurzen Wege schaffen ideale Voraussetzungen für spontane Begegnungen und intensive Gespräche. Gerade der Austausch außerhalb der Vorträge – in den Pausen oder bei den Abendveranstaltungen – führt häufig zu neuen Ideen, wissenschaftlichen Kooperationen und langfristigen Kontakten. Diese persönlichen Begegnungen sind ein wesentlicher Bestandteil eines erfolgreichen Kongresses.

Ich bin überzeugt, dass Baden-Baden mit seiner besonderen Atmosphäre einen wichtigen Beitrag dazu leistet, Wissenschaft, Praxis und kollegiales Miteinander auf ideale Weise miteinander zu verbinden.

Vielen Dank für das Gespräch – und viel Erfolg für die Jahrestagung!

Erstveröffentlichung BDK.info 3/26

DGKFO

„Das Motto ‚Aesthetics follows function‘ unterstreicht somit, dass funktionelle und ästhetische Behandlungsziele keine Gegensätze darstellen. Vielmehr ist Ästhetik die Konsequenz einer sorgfältigen Diagnostik und einer funktionell orientierten kieferorthopädischen Therapie – nicht umgekehrt.“

ANZEIGE

SIGNO Z300

DIE HOHE KUNST DER EINFACHHEIT

Reduziert aufs Wesentliche – entwickelt für die besonderen Anforderungen in der Kieferorthopädie.

- + Höhenverstellbare Liege – optimaler Einstieg für alle Körpergrößen
- + Schalenförmige Kopfstütze: optimale Sicht auf das Arbeitsfeld
- + Absaugtechnik ersetzt Mundspülbecken – spart Platz, reduziert die Kontaminationsgefahr
- + Reduzierte Instrumentierung: maßgeschneidert für die KFO

MEHR ZUR SIGNO Z300



Besucht uns bei der
Jahrestagung der
DGKFO | Stand UG-25
und erlebt die
Signo Z300 LIVE!



MORITA





Ein Beitrag von Lisa Heinemann.

Baden-Baden steht für Thermalquellen, traditionsreiche Architektur und kurze Wege. Und in diesem Jahr steht die Stadt zudem ganz im Zeichen der Kieferorthopädie. Vom 30. September bis 3. Oktober ist die Kurstadt Gastgeberin der 98. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO). Das Kongresshaus Baden-Baden liegt mitten im Herzen der Stadt und bietet beste Voraussetzungen, um Wissenschaft und Stadterlebnis miteinander zu verbinden.

Wer schon einmal an einer DGKFO-Jahrestagung teilgenommen hat, weiß, dass neben dem dicht gefüllten Vortragsprogramm oft nur wenig Zeit bleibt, den Tagungsort kennenzulernen. Hochkarätige Referentinnen und Referenten, spannende Diskussionen und zahlreiche Industrieaussteller lassen den Tag wie im Flug vergehen. Hinzu kommt, dass viele Kongresszentren außerhalb der Innenstädte liegen. Baden-Baden bildet hier zum Glück eine angenehme Ausnahme. Vom Kongresshaus aus lassen sich die wichtigsten Sehenswürdigkeiten bequem zu Fuß erreichen. So bleibt selbst zwischen zwei Vorträgen oder nach einem langen Kongresstag Zeit für etwas Sightseeing.

Nur wenige Schritte von dem Kongresshaus entfernt beginnt die berühmte Lichtentaler Allee, eine rund zwei Kilometer lange Park- und Flaniermeile entlang der Oos. Mehr als 300 verschiedene Baum- und Straucharten säumen den Weg, der seit über 350 Jahren zu den schönsten Promenaden Deutschlands zählt. Gerade im Herbst zeigt sich die Allee mit ihrem farbenprächtigen Laub von ihrer schönsten Seite und lädt zu einem entspannten Spaziergang ein.

Immer wieder öffnen sich reizvolle Blicke auf historische Villen, gepflegte Parkanlagen und kleine Brücken über den Fluss, die dem Park

ihren besonderen Charme verleihen.

Am Ende der Allee erhebt sich das wohl bekannteste Wahrzeichen der Stadt, das Kurhaus Baden-Baden. Seine Geschichte reicht bis ins 18. Jahrhundert zurück, als hier zunächst ein Promenadenhaus für Badegäste entstand. Zwischen 1821 und 1824 erhielt das Gebäude nach den Plänen des berühmten badischen Architekten Friedrich Weinbrenner seine bis heute prägende klassizistische Säulenfront. Im rechten Gebäudeflügel befindet sich seit 1855 das traditionsreiche Casino Baden-Baden. Mit seinen prunkvollen Sälen gilt es als eines der schönsten Casinos der Welt und inspirierte bereits Persönlichkeiten wie Fjodor Dostojewski. Tragischerweise verfiel der Schriftsteller bei seinen Aufenthalten im Casino Baden-Baden einer schweren Spielsucht, bei der er wiederholt sein gesamtes Geld beim Roulette verspielte und die ihn zu seinem berühmten Roman „Der Spieler“ inspirierte. Selbst wer sein Glück nicht am Spieltisch versuchen möchte, sollte einen Blick in das beeindruckende Innere werfen.

© Katerina Kolberg – stock.adobe.com

© Sina Eitner – stock.adobe.com



Trinkhalle

Direkt neben dem Kurhaus lädt die historische Trinkhalle zum Verweilen ein. Die 90 Meter lange Wandelhalle wird von 16 korinthischen Säulen getragen und beeindruckt mit ihren großformatigen Wandgemälden, die Sagen und Legenden des Schwarzwalds erzählen. Ein Ort, an dem sich Geschichte, Kunst und Architektur auf besondere Weise verbinden. Dass Baden-Baden zu den bedeutendsten Kurorten Europas zählt, hat eine fast 2.000 Jahre lange Tradition. Bereits die Römer nutzten die heißen Thermalquellen am Florentinerberg und errichteten hier Badeanlagen. Noch heute lassen sich die gut erhaltenen Römischen Badruinen besichtigen und vermitteln einen eindrucksvollen Einblick in die antike Badekultur. Direkt über den Römischen Badruinen erhebt sich das Friedrichsbad, das 1877 eröffnet wurde und bis heute als Meisterwerk klassischer Badearchitektur gilt. Ergänzt wird das Thermalangebot durch die moderne Caracalla Therme, die seit den 1980er-Jahren mit großzügigen Innen- und Außenbecken, Saunalandschaft und Thermalwasser zum Entspannen einlädt. Nach einem intensiven Kongresstag dürfte ein Besuch hier für viele genau das Richtige sein. Nicht weit entfernt befindet sich die historische Altstadt rund um die Stiftskirche. Kleine Gassen, liebevoll restaurierte Fachwerkhäu-

ser, gemütliche Cafés und individuelle Geschäfte verleihen dem Viertel seinen besonderen Charme. Wer sich etwas Zeit nimmt, entdeckt hinter nahezu jeder Straßenecke neue Fotomotive und stille Plätze, die zum Verweilen einladen. Auch Kunst- und Kulturinteressierte kommen in Baden-Baden voll auf ihre Kosten. Das Festspielhaus Baden-Baden, das aus dem ehemaligen Stadtbahnhof hervorging, zählt mit rund 2.500 Plätzen zu den größten Opern- und Konzerthäusern Europas. Während der DGKFO-Jahrestagung steht dort John Neumeiers eindrucksvolle Interpretation von „Schwanensee“ auf dem Programm. Gemeinsam mit dem Bayerischen Staatsballett verbindet der Choreograf Tschaikowskys berühmtes Werk mit einer psychologisch vielschichtigen Erzählung und eröffnet damit neue Perspektiven auf den Klassiker. Die Staatliche Kunsthalle Baden-Baden präsentiert mit der Sonderausstellung „Bloom Up! Die Sprache der Blumen“ Werke internationaler Künstlerinnen und Künstler, die sich auf ganz unterschiedliche Weise mit der Symbolik und Ästhetik der Pflanzenwelt auseinandersetzen. Direkt daneben liegt das Museum Frie-

der Burda, dessen lichtdurchfluteter Bau nach den Plänen des amerikanischen Stararchitekten Richard Meier entstand. Die Sammlung umfasst bedeutende Werke der Klassischen Moderne sowie der zeitgenössischen Kunst und zählt zu den renommiertesten privaten Kunstsammlungen Deutschlands. Seit 2021 gehört Baden-Baden gemeinsam mit zehn weiteren europäischen Kurstädten zum UNESCO-Welterbe „Great Spa Towns of Europe“. Diese Auszeichnung würdigt die außergewöhnliche Geschichte der europäischen Badekultur und unterstreicht die internationale Bedeutung der Stadt. Ganz gleich, ob ein kurzer Spaziergang durch den Kurpark, ein entspannter Abend in der Therme oder ein Besuch im Museum auf dem Programm steht: Baden-Baden bietet auch abseits des wissenschaftlichen Kongresses zahlreiche Möglichkeiten, den Aufenthalt abwechslungsreich zu gestalten. Gerade die Kombination aus historischer Kurstadt, kultureller Vielfalt und kurzen Wegen macht den Tagungsort zu einem idealen Gastgeber der diesjährigen DGKFO-Jahrestagung.

Erstveröffentlichung BDK.info 3/26

Lichtentaler Allee



ANZEIGE

Für alle, die einfach drucken wollen!

Dreve

Unser digitaler Workflow begleitet Sie regulatorisch abgesichert von der digitalen Aufbereitung bis zur fertigen Applikation. Wir bieten Ihnen Materialvielfalt, Geräte und Service aus einer Hand – flexibel für jede dentale Anwendung. Qualified by Dreve.

Überzeugen Sie sich: DGKFO 30.09.–03.10.2026, Stand UG11



Phrozen Sonic LS+: Großes Druckvolumen
FotoWash: Vollautomatische Reinigung
PCU vario 40: Hochintensive Belichtung

dentamid.dreve.de

DGAO-Kongress 2026: Aligner in allen Dimensionen

Rund 30 Referentinnen und Referenten gestalten den 9. Wissenschaftlichen Kongress der DGAO in Köln.

Die Aligner-Therapie entwickelt sich rasant – wissenschaftlich, digital und klinisch. Mit ihrem 9. wissenschaftlichen Kongress am 13. und 14. November 2026 im Kölner Gürzenich bringt die Deutsche Gesellschaft für Aligner Orthodontie e.V. (DGAO) führende nationale und internationale Expertinnen und Experten zusammen. Rund 30 Referierende beleuchten aktuelle Entwicklungen der Aligner-Therapie – von biomechanischen Grundlagen über komplexe Behandlungskonzepte bis hin zu digitalen Workflows und evidenzbasierten Therapieentscheidungen.

Bereits am 12. November eröffnet der ganztägige Vorkongress im Dorint-Hotel das Kongresswochenende – mit höchster Praxisrelevanz: Heike Herrmann, Ursula Duncker und Daniela Henning zeigen aktuelle Entwicklungen der Abrechnungssystematik moderner Aligner-Praxen auf und geben praxisnahe Empfehlungen für die Umsetzung im Behandlungsalltag. Anschließend diskutiert Matthias Peper gemeinsam mit Kollegen des DGAO-Vorstands anhand konkreter Fallbeispiele moderne Strategien des Treatment Planning und die Kommunikation mit dem Techniker.



© Thomas Ecke Berlin

Der Hauptkongress setzt auf wissenschaftliche Tiefe und internationale Perspektiven. Zu den Referierenden gehören unter anderem Dr. Kenji Ojima, Beatriz und Patricia Solano

Deutsche Gesellschaft für Aligner Orthodontie (DGAO)
www.dgao.com

sowie Priv.-Doz. Dr. Oliver Ahlers, Dr. Sachin Chhatwani und Dr. Stephan Peylo. Ihr gemeinsames Ziel: aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse einordnen, klinische Erfahrungen diskutieren und konkrete Impulse für den Praxisalltag geben.

Neben dem wissenschaftlichen Programm schafft die DGAO erneut Raum für den persönlichen Austausch: Das Get-together in Harry's New York Bar und die DGAO-Night – dieses Mal in der Flora – gehören seit Jahren zu den festen Bestandteilen des Kongresswochenendes. Aufgrund des unmittelbar vorausgehenden Karnevalsauftakts empfiehlt die DGAO eine nun zeitige Planung von Teilnahme und Unterkunft. Für Kongressteilnehmende steht im Dorint-Hotel noch ein begrenztes Zimmerkontingent zur Verfügung.

Weitere Informationen und Anmeldung unter: www.dgao-kongress.de

Angel Aligner™ Events

Nehmen Sie teil an den neusten Entwicklungen in der Alignertechnologie und registrieren Sie sich für unsere Fortbildungsveranstaltungen.

Wir freuen uns, Sie zu einer Reihe von Angel Aligner™ Veranstaltungen sowie auf unseren Messestand bei Fachausstellungen einzuladen. Als einer der weltweit führenden Anbieter von Clear Alignertechnologie mit über 20 Jahren Erfahrung arbeiten wir kontinuierlich an innovativen, digitalen Lösungen, um die Behandlungsergebnisse für Patienten und Kieferorthopäden zu verbessern. Mit dem Angel Aligner™ System können moderate bis komplexe Malokklusionen im Wechsel- oder bleibenden Gebiss gelöst werden.

Events, Fortbildungskurse und Kongressteilnahmen

Nutzen Sie die Gelegenheit, bei bevorstehenden Fortbildungsveranstaltungen – darunter Angel Aligner™ Kurse in Ihrer Nähe sowie Kongresse und Fachausstellungen – mehr über unsere Behandlungslösungen zu erfahren und sich mit Fachkollegen auszutauschen. Die Registrierung ist ganz einfach über unsere Angel Aligner™ Webseite oder die Education App möglich.

- ▶ **Nizza, Frankreich** | 10.–12. September 2026: Teilnahme am Kongress Prime Aligner Summit.
- ▶ **Zürich, Schweiz** | 17. September 2026: Teilnahme am Kongress der Schweizerischen Gesellschaft für Aligner Orthodontie (SGAO).
- ▶ **Frankfurt am Main, Deutschland** | 18. September 2026 (11:00–16:00 Uhr): Die Stärke von Angel Aligner™ für die Behandlung bei Kindern und Teenagern nutzen. Referent: Dr. Julia Haubrich
- ▶ **Baden-Baden, Deutschland** | 1.–3. Oktober 2026: Teilnahme am Kongress der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO).
- ▶ **Ajaccio, Corsica** (Englisch) | 2.–3. Oktober 2026: Optimize your treatments with Angel Aligner™: Clinical Strategies and Case Analysis. Referenten: Dr. Dalia Latkauskiene und Dr. David González Zamora
- ▶ **Düsseldorf, Deutschland** | 9. Oktober 2026 (11:00–16:00 Uhr): Die Stärke von Angel Aligner™ für die Behandlung bei Kindern und Teenagern nutzen. Referent: Dr. Julia Haubrich
- ▶ **Webinar** | 14. Oktober 2026: Gemeinsam für eine moderne kieferorthopädische Frühbehandlung | Angel Aligner™x mykie® Referenten: Dr. Andrea Freudenberg und Florian Gau
- ▶ **Interlaken, Schweiz** | 29.–30. Oktober 2026: Teilnahme am Kongress der Schweizerischen Gesellschaft für Kieferorthopädie (SGK).
- ▶ **Köln, Deutschland** | 13.–14. November 2026: Teilnahme am Kongress der Deutschen Gesellschaft für Aligner Orthodontie (DGAO).
- ▶ **Webinar** | 17. November 2026: Einführung in die kieferorthopädische Behandlung mit Clear Alignern. Referenten: Florian Gau und Christoph Kleemann
- ▶ **Monaco** (Englisch) | 3.–6. Dezember 2026: 4. Angel Aligner™ Internationaler iMasterkurs. Referenten: Dr. Skander Ellouze und Dr. Pedro Costa Monteiro
- ▶ **Sevilla, Spanien** (Englisch) | 4.–6. März 2027: 3. Europäisches Angel Aligner™ Symposium: Where Innovation Meets Clinical Mastery. Mit 12 internationalen Referenten



© Angelalign Technology (Germany) GmbH

Eventkalender 2026

Jetzt die
Education App
herunterladen!

 **angel aligner™**

Angelalign Technology (Germany) GmbH
care.de@angelaligner.com • www.angelaligner.com



Interdisziplinäre KFO im Schatten der GKV-Reform

19. KiSS-Symposium vom 6. bis 8. November 2026 in Düsseldorf.

Zur Bewältigung der laufenden GKV-Reform benötigt man eine vorausschauende Agenda, um Umsatzverluste zu vermeiden. Die angespannte Personalsituation erfordert mehr Outsourcing, Rationalisierung und Digitalisierung, um die Praxisstruktur zu erhalten. Die Referenten des Symposiums zeigen ein aktuelles Update zur interdisziplinären KFO über die Integration von digitalen Instrumenten: vom Scannen bis hin zur KI-Halluzination. Haben wir heute generell veränderte interdisziplinäre Behandlungsabläufe im Praxisalltag?

Die größtmögliche Veränderung in der Zahnmedizin wurde in den letzten 60 Jahren durch die Prävention erreicht. Hierbei steht die KFO mit einer nachweisbaren Verbesserung der Hygienefähigkeit von reorientierten Zähnen im Mittelpunkt. Prävention ist eine langfristige Conditio sine qua non für die langfristige Zahnerhaltung.

Im regionalen Wettbewerb ist vor der Aligner-Herstellung in der eigenen Praxis eine wirtschaftliche Wertung unverzichtbar. Wo liegt heute die Grenze bei Inhouse-Alignern? Wo liegen der Therapiefortschritt und Zeitgewinn im klinischen Alltag?

Palatinal verlagerte Eckzähne einzuordnen, erfordert eine lange Behandlungszeit mit einer Vielzahl von Behandlungsterminen, meist mehrere Freilegungen. Mit wachsender Therapiezeit entsteht viel Frust bei Patienten und KFO-Team. Bei welchen Befunden kann man Alternativen wie zum Beispiel die Transplantation der eigenen Eckzähne empfehlen?

Ein gesundes Parodontium ist im Kindes- und Erwachsenenalter für jede orthodontische Maßnahme unverzichtbar. Wie ändern sich kieferorthopädische Behandlungsabläufe bei Parodontitis? Anhand von Patientenbeispielen wird während des 19. KiSS-Symposiums die parodontale Dimension bei unterschiedlichen Therapieabläufen und Techniken diskutiert.

Warum, weshalb und wieso sind individuellen Apparaturen aus dem digitalen Labor besser als traditionelle KFO-Geräte? Digitale Planungen sind oftmals schneller. Wann und in welchem Therapiesegment lohnt sich ein Umstieg bzw. partielle Ergänzung durch digitale Techniken? Gibt es einen Indikationskatalog für herausnehmbare digitale Geräte?

Die PKV-/Beihilfe-Ablehnung der medizinischen Notwendigkeit und die Kürzung der Rechnungslegung ist ärgerlich. In einem ganztägigen Vorkongresskurs am Freitag, dem 6. November, wird Prof. Fuhrmann ein strukturiertes Erstattungs-

und Konfliktmanagement mit aktuellen Modul-Textbausteinen für GOZ-Konflikte präsentieren. Dabei werden neue Erstattungsbriefe für „Retainer & Kernpositionen“, zur Erstattung der GOZ-Ziffer 2197 und von Attachments mit GOZ 6100a an die PKV/Beihilfe analysiert. Retainer sind medizinisch notwendig, aber seit dem BVG-Urteil eine kostenlose Inklusivleistung bei Beihilfepatienten. Primäres Ziel ist es, neben der Einstellung einer optimalen Okklusion und Funktion den Streitfall mit Patienten, Kassen, KZV, PKV und Beihilfe zu vermeiden.

Eine frühzeitige Methode, um die Plangenehmigung zu erleichtern, ist der separate Funktionsplan. Wann und wie reagiert man mit einem Funktionsplan? Darüber hinaus werden die Risiken der gängigen Analogpositionen, dem Paradigmenwechsel bei der unverzichtbaren Retention durch die PKV/Beihilfe besprochen.

In einem halbtägigen Kurs am Sonntag, dem 8. November, wird Prof. Fuhrmann die Budget- und Regressproblematik, die Mehr- und Zusatzleistungen im Rahmen der anstehenden GKV-Reform erläutern. Die regional unterschiedliche BEMA-Anerkennung für digitale Leistungen beim Scannen und Drucken erschwert die Transparenz der Wirtschaftlichkeitsprüfung, sodass Sachleistungen in Abgrenzung zur Zuzahlung unterschiedlich honoriert werden. Eine regional strukturierte Checkliste und das aktuelle GKV-Skript erlauben, die Zuzahlung zu optimieren. Ziel ist eine Reduktion der Konfliktquote bei der Wirtschaftlichkeitsprüfung. Wie

bleibt der Eigenanteil planbar? Einfache Formulare, die bei der Kasse, KZV, Zusatz-PKV und Gerichten einer Prüfung standhalten, sind in der Verwaltung, beim Kostenvoranschlag und der Abrechnung unverzichtbar.



Prof. Dr. Dr. Fuhrmann



Weitere Informationen unter
www.kiss-orthodontics.de.

Prof. Dr. Dr. Robert Fuhrmann
info@kiss-orthodontics.de
www.kiss-orthodontics.de



ANZEIGE



Magnetic Ceph
digital orthodontics

MAGNETICCEPH 6D – ZERTIFIZIERUNGSSEMINAR 2026

Die Innovation in der noninvasiven Kephalemetrie und Kieferbewegungsanalyse

Datum: 6. November 2026 **Ort:** Mövenpick Hotel Frankfurt City

Zeit: 09:00 – 17:00 Uhr **Zertifikat:** MagneticCeph 6D – Clinical Certification

Klinische Vorteile: **Strahlenfreie Diagnostik** für Kinder, Jugendliche und Erwachsene
Präzise 6D-Analyse von Kieferbewegungen: Translationen & Rotationen
Frühzeitiges Erkennen funktioneller Asymmetrien Objektive Entscheidungsgrundlagen für die Therapie

Seminarinhalte: Grundlagen der 4D-Kephalemetrie, 6D-Bewegungsanalyse:
klinische Interpretation, Integration in moderne KFO-Workflows

DGKFO: info@DGKFO.de

Messestand UK-02

Vortrag täglich: 10:00, 12:00 und 16:00 Uhr mit TP ortho

Dr. Thorsten Brandt und MagneticCeph Inc.
65185 Wiesbaden, Kaiser-Friedrich-Ring 71

Anmeldung:
brandt@kfo1.de, info@magneticceph.com
Tel: 0163 8081800 • www.magneticceph.ch





Align & Restore: Minimalinvasive Therapie mit TrioClear®

„Align & Restore Certification Tour“ im Oktober in Kopenhagen und im November in Berlin.

Als Komplettanbieter zahnmedizinischer Lösungen bietet Permadental mit TrioClear® ein Aligner-Konzept, das Zahnstellungskorrekturen in minimalinvasive und restaurative Therapien integriert. Im Mittelpunkt: der Ansatz „Align & Restore“: Fehlstellungen werden nicht isoliert betrachtet, sondern in ein ganzheitliches Therapiekonzept eingebunden. So werden funktionell und ästhetisch überzeugende Ergebnisse minimalinvasiv erreicht. Die nahezu unsichtbaren Aligner ermöglichen eine sanfte Therapie mit hohem Tragekomfort. Dabei wechselt das Progressive Force Concept weiche und harte Aligner, um Zahnbewegungen kontrolliert, sicher und vorhersagbar zu steuern. Die 3D-Software iDesign 2.0 simuliert und visualisiert die geplanten Behandlungsschritte und unterstützt die Integration in bestehende Praxisabläufe. Tiefere Einblicke bietet die Fortbildungreihe „Align & Restore Certification Tour“ im Oktober in Kopenhagen und am 20. und 21. November in Berlin unter der Leitung von Dr. Mark Friend. Jetzt buchen!

Permadental GmbH • www.permadental.de

KFO-Fortbildungen – wir wissen wie!

Sicher abrechnen, erfolgreich managen, digital durchstarten – mit KFO-spezifischer Fortbildung.

KFO-Management Berlin ist ein Weiterbildungs- und Beratungsunternehmen im Bereich der Kieferorthopädie. Das Kerngeschäft besteht in der KFO-Fortbildung mit Kursen zur angemessenen und transparenten KFO-Abrechnung nach BEMA, GOZ, AVL und zur KFO-Laborabrechnung. Eine Vielzahl von Managementkursen zu BWL, Personal, Rezeption, Marketing, QM und Hygiene, passend für die KFO-Praxis gehört ebenfalls zum Portfolio. Ein Kurs zur Digitalisierung in der KFO verbindet Abrechnung und Management rund um dieses Thema. Exklusiv bietet KFO-Management Berlin ebenfalls eine sechstägige Praxismanagement-Fortbildung an.

Alle Kurse finden ausschließlich „online live“ statt. Das ermöglicht einen direkten Austausch zwischen Referenten und Teilnehmern, wie man es früher auch bei Vor-Ort-Seminaren gewohnt war. Man benötigt lediglich Laptop/PC, Kamera und Mikrofon und man spart Reisezeit. Die Kunden schätzen die Flexibilität, von überall teilzunehmen.

Die Fortbildungstermine der zweiten Jahreshälfte 2026 bieten KFO-Praxen die Möglichkeit, ihr Abrechnungs- und Managementwissen in logischer Reihenfolge aufzubauen oder aufzufrischen.

Bei den Abrechnungskursen wird empfohlen, mit den KFO-Abrechnungsgrundlagen „KFO-Abrechnung sattelfest“ zu beginnen. Anschließend sind die Kurse „KFO-Privat-abrechnung – das komplette Programm“ und „Privatleistungen für Kassenpatienten“ sowie der Kurs zur „KFO-Laborabrechnung“ sinnvoll und zielführend, um keinen wertvollen Umsatz bei der Privatabrechnung, den AVL-Leistungen und der Laborabrechnung zu verschenken.

Auch das „zweistündige Aligner-Webinar“ ist eine beliebte Fortbildung, bei der kurz und knackig die Aligner-Abrechnung vermittelt wird. Zusätzlich bietet KFO-Management für die Praxen, die bereits digitale Prozesse eingeführt haben oder dies in Zukunft planen, den darauf spezialisierten Kurs „Die digitale KFO“ an.



Die konkret auf die KFO-Praxis ausgerichteten Managementkurse zu BWL, Personal, Rezeption, Marketing, QM und Hygiene bieten die Möglichkeit, sein Wissen zu erweitern. Diese Kurse sind sowohl für Praxisinhaber als auch für die Mitarbeiter der Praxis von großem Interesse.

Mit der kontinuierlichen KFO-Fortbildung bei KFO-Management Berlin halten KFO-Praxen die aktuellen Entwicklungen im Blick,

stärken die Sicherheit der Mitarbeiter und sorgen dafür, dass neue Mitarbeiter für die KFO-Abrechnung oder in anderen Praxisbereichen zügig und systematisch eingearbeitet und weitergebildet werden. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme.

KFO-Management Berlin
www.kfo-abrechnung.de

DEXIS ILLUMINATE: Ein Blick auf die Zukunft der Bildgebung

Ein globales virtuelles Innovations-Event, bei dem die nächste Welle technologischer Entwicklungen im DEXIS-Portfolio enthüllt wird.

Die Zukunft der dentalen Bildgebung rückt näher.

Am 23. September lädt DEXIS zu ILLUMINATE ein, einer globalen virtuellen Keynote, bei der die nächste Welle technologischer Innovationen in den Bereichen Bildgebung, Diagnostik und Workflow-Lösungen vorgestellt wird. Durch die Vereinigung von Technologie, Workflows und der Zukunft der Bildgebung bietet ILLUMINATE einen ersten Einblick in neue Entwicklungen, die Zahnärzten aller Fachrichtungen mehr Klarheit und Sicherheit in ihrer täglichen Arbeit ermöglichen. Von der Bildakquisition über die Diagnosestellung bis hin zur Behandlungsplanung treibt DEXIS die Entwicklung vernetzter, intelligenter Lösungen, die komplexe Prozesse vereinfachen und fundiertere klinische Entscheidungen unterstützen, weiter voran.



Getreu der Vision „Clarity that connects“ konzentriert sich DEXIS darauf, jedes Bild, jede Erkenntnis und jede Entscheidung zu einem nahtlosen Informationsfluss zu verbinden. So erhalten Zahnärzte und ihre Teams die Klarheit, die sie für sichere klinische Entscheidungen benötigen.

Seien Sie am 23. September dabei und gehören Sie zu den Ersten, die sehen, wie die Zukunft der dentalen Bildgebung aussieht. Besuchen Sie die DEXIS-Website oder scannen Sie den QR-Code, um über die weltweiten Innovationen in der digitalen dentalen Bildgebung informiert zu bleiben. Und vom 1. bis 3. Oktober können Sie diese Innovationen auch selbst ausprobieren! Besuchen Sie den DEXIS-Stand auf der Fachaussstellung der DGKFO-Jahrestagung in Baden-Baden – erstes Obergeschoss, **Stand 65**.

DEXIS • www.dexis.com/de-de/illuminate

Der ASR Gold Standard

Intensiv Ortho-Strips® System

NEU



“Best Practice” der approximalen Schmelzreduktion (ASR)

1. Öffnen



Intensiv Ortho-Strips System,
ultra-fine, Orange 8 µm

2. Reduzieren + Kontrolle



Intensiv Ortho-Strips System,
medium-coarse, Gold 50 µm
Intensiv IPR-DistanceControl
manuelles Metallinstrument

3. Polieren



Intensiv Ortho-Strips System,
extra-fine, Gelb 15µm



PROBIEREN
WÄHREND
DGKFO 2026



Jahrestagung 2026 in Baden-Baden
30. September – 3. Oktober 2026
Intensiv Messestand UG-09

Intensiv OST400Set05/6
Intensiv Ortho-Strips®
System Pat. EP 15201863.6



Intensiv Swingle © Pat. EP 2754406B1



20%
RABATT



Intensiv IPR-DC



Intensiv SA
Via al Molino 107
6926 Montagnola
Schweiz

Tel. + 41 91 986 50 50
order@intensiv.ch
www.intensiv.ch



OrthoDepot und Dentaureum

Strategische Partnerschaft für ein erweitertes Produktportfolio.

Die bewährte Zusammenarbeit zwischen OrthoDepot und Dentaureum erreicht eine neue Dimension. Ab sofort steht Kieferorthopäden im OrthoDepot-Onlineshop ein deutlich erweitertes Sortiment hochwertiger Dentaureum-Produkte zur Verfügung. Die Partnerschaft zwischen dem OrthoDepot und dem traditionsreichen Hersteller Dentaureum wird konsequent ausgebaut. Praxen und Labore profitieren künftig von einem umfassenden Angebot, das keine Wünsche offenlässt. Im Mittelpunkt der Sortimentserweiterung steht das gesamte Drahtprogramm von Dentaureum. Ob Edelstahl, Nickel-Titan oder Beta-Titan – sämtliche Legierungen und Dimensionen sind ab sofort über den Onlineshop bestellbar. Die bewährte Dentaureum-Qualität trifft damit auf die unkomplizierte Bestellabwicklung von OrthoDepot. Besonders erfreulich für die kieferorthopädische Praxis: Das komplette Dehn-

OrthoDepot®



© OrthoDepot GmbH

schraubenprogramm inklusive der beliebten Hyrax- und Variety-Systeme ist nun erhältlich. Von der Standardschraube bis zur Spezialanwendung deckt das Sortiment alle klinischen Anforderungen ab. Abgerundet wird die Pro-

duktpalette durch den bekannten KFO-Kunststoff Orthocryl® von Dentaureum. Seit über 60 Jahren stellen Zahntechniker Zahnspangen aus diesem Kunststoff her. Das Kaltpolymerisat ermöglicht eine rationelle Kunststofftechnik mit großer Verarbeitungsbreite in der Kieferorthopädie. Damit bietet OrthoDepot seinen Kunden eine echte One-Stop-Shopping-Lösung für den kieferorthopädischen Praxisalltag. Wie von OrthoDepot gewohnt, überzeugen auch die neuen Dentaureum-Produkte durch attraktive Preisgestaltung. Die Kombination aus Premiumqualität und dem erweiterten Sortiment macht OrthoDepot als verlässlichen Partner für die Praxis jetzt noch attraktiver.

OrthoDepot GmbH • www.orthodepot.de

100 Jahre SCHEU-DENTAL: Erfahrung, die Kieferorthopädie bewegt

SCHEU-DENTAL verbindet langjährige Erfahrung mit Lösungen für die kieferorthopädische Praxis- und Laborwelt.



© SCHEU-DENTAL GmbH



© SCHEU-DENTAL GmbH

Seit 100 Jahren begleitet SCHEU-DENTAL die dentale Praxis- und Laborwelt mit Lösungen, die aus der Anwendung heraus gedacht sind. Für die Kieferorthopädie bedeutet das: verlässliche Tiefziehtechnik, Materialien mit reproduzierbaren Eigenschaften, digitale Workflows und ein Serviceverständnis, das den Anwender im Alltag unterstützt.

Was am 21. April 1926 in Hagen mit Zahnarzt Rudolf Scheu begann, ist heute ein international tätiges Unternehmen mit Hauptsitz in Iserlohn. Über die Jahrzehnte hat SCHEU-DENTAL Entwicklungen begleitet, die in der

KFO und Zahntechnik prägend sind – vom SCHEU-Anker über BIOSTAR® und MINISTAR® S bis zu modernen Lösungen für Aligner, dentale Schlafmedizin und 3D-Druck.

Dabei steht das Jubiläum nicht nur für Historie. Es zeigt vor allem, wie wichtig Erfahrung, Qualitätsbewusstsein und Nähe zur Anwendung bleiben. Ein Beispiel dafür ist die Weiterentwicklung der Tiefziehtechnik: Mit dem BIOSTAR® 4-Aligner und der Tiefziehfolie UNIQ® pd verbindet SCHEU-DENTAL bewährtes Materialwissen mit den Anforderungen effizienter Aligner-Workflows. Ziel ist nicht Innovation um ihrer selbst willen, sondern ein spürbarer Nutzen für Praxis, Labor und Patient.

Geprägt wird dieser Anspruch von den Menschen hinter den Produkten: Mitarbeiter in Entwicklung, Produktion, Qualitätssicherung, Anwendungstechnik, Vertrieb und Service sorgen dafür, dass aus Ideen belastbare Lösungen entstehen. Viele Arbeitsschritte erfordern Erfahrung, Präzision und ein feines Gespür für Details – gerade dort, wo Qualität im täglichen Einsatz reproduzierbar sein muss. Das Jubiläumsjahr begann am 21. April 2026 und begleitet SCHEU-DENTAL bis nach der IDS 2027. Neben Einblicken in die Unternehmensgeschichte stehen aktuelle Entwicklungen, besondere Aktionen und der Blick nach vorn im Mittelpunkt. Denn auch nach 100 Jahren bleibt der Anspruch klar: die Kieferorthopädie und Dentaltechnik mit Lösungen zu unterstützen, die Qualität, Sicherheit und Anwendernutzen verbinden.

SCHEU-DENTAL



SCHEU-DENTAL GmbH
www.scheu-dental.com

Signo Z300 – Minimalismus, der den Unterschied macht

Mit ihrem klaren Konzept und durchdachten Workflow schafft die Z300 gute Bedingungen für effizientes Arbeiten in der kieferorthopädischen Praxis.

Kanso – eine Essenz des japanischen Minimalismus – steht für Einfachheit, Klarheit und die Konzentration auf das Wesentliche. Genau dieser Philosophie folgt die Signo Z300 von Morita. Die Einheit mit flacher Liegefläche wurde konsequent darauf ausgelegt, Arbeitsabläufe zu vereinfachen, die Effizienz zu steigern und Behandlungen sicher und komfortabel zu gestalten. Durch die bewusste Reduktion auf die für die Kieferorthopädie relevanten Funktionen überzeugt die Signo Z300 mit einem klaren, aufgeräumten Design. Das Ergebnis ist ein Behandlungskonzept, das Praxisabläufe unterstützt, potenzielle Fehlerquellen minimiert und den Fokus auf das Wesentliche lenkt: die Behandlung der Patienten.

Die horizontale Liegefläche ermöglicht sowohl das Arbeiten aus der 12-Uhr-Position für den Alleinbehandler als auch die Behandlung im Vierhandkonzept mit Assistenz. Gerade in der Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie bietet die Signo Z300 damit eine überzeugende Alternative zu konventionellen Behandlungseinheiten. Auch ergonomisch bietet die Z300 zahlreiche Vorteile. Die Liege lässt sich stufenlos zwischen 61 und 88 cm Höhe verstellen und ermöglicht damit einen komfortablen Einstieg sowie ergonomische Arbeitsbedingungen für unterschiedliche Körpergrößen. Die speziell entwickelte Kopfstütze sorgt für eine

gute Lagerung von Kindern und Jugendlichen. Sie kann auf Höhe des vierten Halswirbels in drei Positionen eingestellt werden und unterstützt so eine gute Sicht auf das Behandlungsfeld.

Die Instrumentierung wurde bewusst reduziert und exakt auf die Anforderungen kieferorthopädischer Behandlungen abgestimmt. Zudem ersetzt die integrierte Absaugtechnik das klassische Mundspülbecken. Das spart wertvollen Platz im Behandlungsraum, reduziert die Kontaminationsgefahr und ermöglicht einen unterbrechungsfreien, zeitsparenden Workflow.

Die Konzentration auf essenzielle Funktionen bringt zahlreiche Vorteile mit sich: reibungslose und effiziente Behandlungsprozesse, ein minimales Ausfallrisiko sowie einfache Pflege- und Hygieneroutinen. Das spart Zeit, senkt Kosten und schafft die Grundlage für einen entspannten und strukturierten Praxisalltag. Zusätzlich profitieren Referenzpraxen von attraktiven Vorteilen. Weitere Informationen unter: www.morita.de/z300.

J. MORITA
EUROPE GMBH
www.morita.de



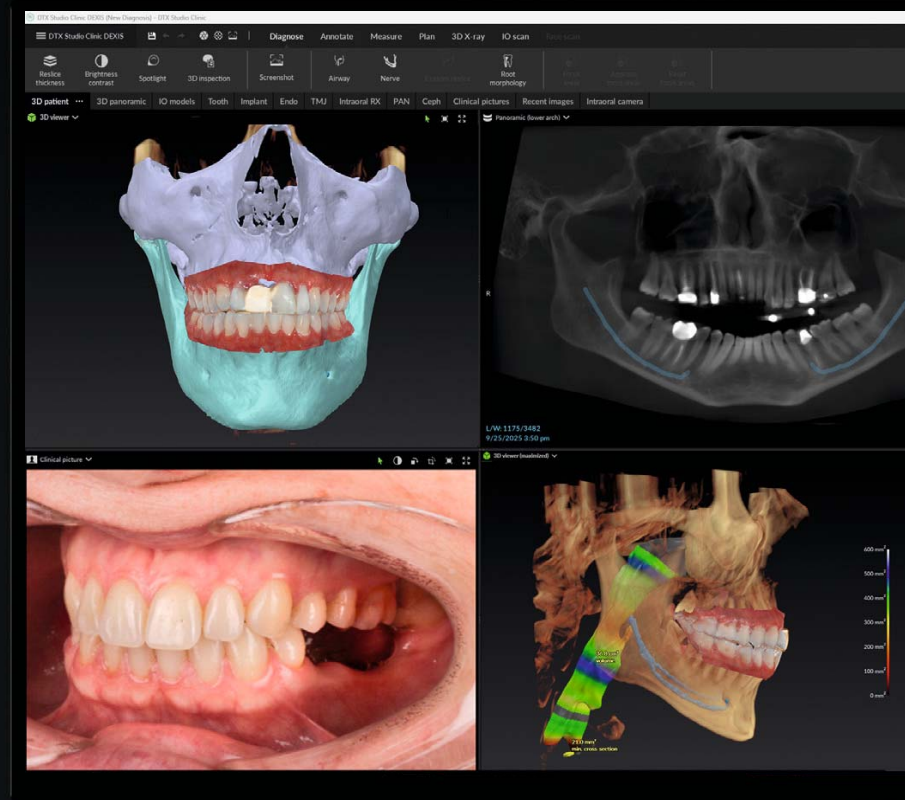
© J. MORITA EUROPE GMBH

Imprevo + DTX Studio Clinic

Das **starke Team** für intelligentere Zahnmedizin

„... eine der besten KI-Softwarelösungen in
der digitalen Zahnmedizin“ -IDD Awards, 2026

Einfach
ausprobieren! Wir
freuen uns auf Sie
auf der DGKFO-
Jahrestagung und
den Fachdental-
Messen.



Zwei Lösungen. Ein integrierter Workflow.

Der DEXIS Implevo™ liefert präzise Intraoralscans. DTX Studio™ Clinic verwandelt sie in wertvolle diagnostische Informationen. Gemeinsam verbinden sie sämtliche Schritte, von der Bildgebung über die Diagnostik bis hin zur Behandlungsplanung, zu einem leistungstarken, KI-gestützten Workflow.



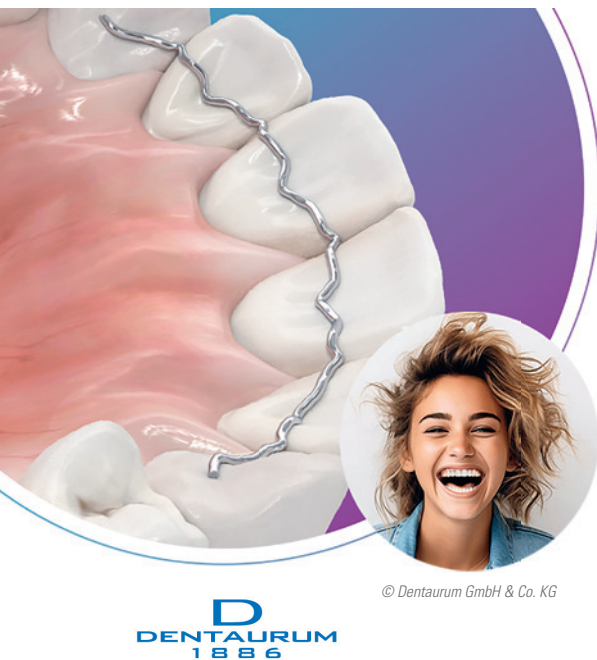
Profitieren Sie doppelt:

Bei Kauf eines Implevo erhalten Sie drei Monate Premium-Zugang zu DTX Studio Clinic. Erleben Sie die Vorteile eines integrierten Workflows!

dexis.com/starkes-team



Der Kauf von DEXIS Implevo™ beinhaltet zusätzlich zur standardmäßigen Scan-Software IS Scanflow die KI-gestützte Bildgebungssoftware DTX Studio Clinic mit unbefristeter Lizenz sowie eine Subscription für Premium-Zugang in den ersten 3 Monaten. Nach Ablauf der drei Monate behalten Kunden den Zugriff auf die unbefristete Lizenz von DTX Studio Clinic. Für den weiteren Zugriff auf neue Funktionen, Erweiterungen und Upgrades ist der Abschluss einer DTX Studio Clinic Subscription erforderlich. Die Verfügbarkeit von Funktionen kann je nach Region variieren und unterliegt den jeweiligen lokalen Anforderungen und Beschränkungen. © Dental Imaging Technologies Corporation. DEXIS ist eine Marke der Dental Imaging Technologies Corporation. DTX Studio ist eine Marke der Nobel Biocare AG. Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten, 2026. DX02232/Rev00



UNSER
3D-RETAINER
PASST GENAU

prime4me
RETAIN3R

© Dentaurum GmbH & Co. KG

D
DENTAURUM
1886

prime4me® RETAIN3R von Dentaurum

Unser 3D-Retainer passt genau.

Mit der Dentaurum-Digital-Bestellplattform erweiterte Dentaurum vor ein paar Jahren sein digitales Produktspektrum: Kunden können seitdem einfach und schnell individuelle Produkte und Dienstleistungen online bestellen.

Ein professionelles Qualitätsmanagement, validierte Herstellungsprozesse und Industriestandards bei Maschinen und Prozessen sorgen für hochwertige Produkte. Zur letzten IDS wurde die Plattform erstmals in ausgewählten Ländern Europas vorgestellt und die Verfügbarkeit auf ganz Europa erweitert. Seit diesem Sommer ist prime4me® RETAIN3R auch in den USA verfügbar.

Präzision in jeder Dimension

Das prime4me®-Portfolio besteht aus den Produkten Aligner, Modelldruck und RETAIN3R. Der prime4me® RETAIN3R überzeugt durch sein innovatives 3D-Design, das sich an

getragen und weder verformt noch gebogen. Dieser passive Fertigungsverfahren eignet sich für den Erhalt und die Stabilisierung der Behandlungsergebnisse. Die Eigenbeweglichkeit der Zähne bleibt trotzdem erhalten.

Intuitiver Bestellprozess

Bestellungen erfolgen direkt über <https://digital.dentaurum.de> mit Intraoralscan, Modellscan oder Gipsmodell. Der kostenpflichtige Service „Gipsmodell digitalisieren“ ist nur in Deutschland und Österreich verfügbar. Das individuelle 3D-Design wird nach wenigen Klicks freigegeben und der patientenindividuelle prime4me® RETAIN3R hergestellt. Nach einer Qualitätsprüfung und Reinigung erfolgt nach insgesamt fünf Werktagen die Übergabe an den Versand. Die Lieferzeiten sind vom Zielland abhängig und betragen bis zu sechs Werktagen. Kunden



© Dentaurum GmbH & Co. KG

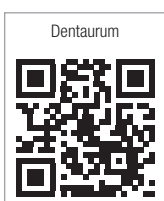
www.dentaurum.digital.de

die individuelle Zahnstruktur anpassen lässt – selbst bei engen Platzverhältnissen. Zusätzlich zur sagittalen und transversalen Ebene berücksichtigt er auch die vertikale Ebene. Die präzise Passform sorgt für einen angenehmen lingualen Sitz und reduziert die Klebeflächen – für ein kaum spürbares Tragegefühl.

Gefertigt aus hochwertigem und langlebigem Titan Grade 5, ist der Retainer auch für Patienten geeignet, die nickelfreie Materialien bevorzugen. Durch moderne Frästechnik wird das Material ab-

profitieren von der kompetenten Beratung durch geschulte CAD/CAM-Experten und werden während des gesamten Onlineprozesses begleitet.

Damit noch mehr Patienten weltweit ihr Lächeln nach der kieferorthopädischen Behandlung passgenau bewahren können, wird die Verfügbarkeit von prime4me® RETAIN3R in weiteren Ländern in naher Zukunft ausgebaut.



Dentaurum
GmbH & Co. KG
www.dentaurum.com

Das Natur-Perl-System reinigt feste Zahnsparngen effektiv und besonders sanft

Biologisch abbaubare Pflegeperlen entfernen Plaque an Bracketrändern und unter den Spangenberg.

Eine effektive und zugleich besonders schonende Reinigung an Bracketrändern und unter den Bögen festsitzender Zahnsparngen gelingt mit Pearls & Dents: Spezielle, komplett biologisch abbaubare Pflegeperlen rollen Plaque selbst aus den engsten Zahnzwischenräumen weg. Sie unterstützen Zahnsparngenträger sehr gut dabei, die Bracketränder frei von Belägen zu halten und auch die schwer zugänglichen Bereiche unter den Spangenberg zu reinigen. Die Pflegeperlen in Pearls & Dents gelangen durch die rotierende Putzbewegung genau in diese Bereiche und entfernen Beläge zuverlässig.

Studie bestätigt: Pearls & Dents reduziert Plaque signifikant

Eine klinische Anwendungsstudie bestätigt, dass Pearls & Dents Plaque schon nach vierwöchiger Anwendung um 87 Prozent verringert. Dabei reinigt das System besonders sanft: Die Pflegeperlen sind weicher als die Zahnhartsubstanz und greifen diese sowie das Dentin auch bei freiliegenden Zahnhälsen nicht an. Dank des sehr niedrigen RDA-Werts von 28 ist selbst dreimal täglich Putzen problemlos möglich.²

Spezielle Kariesprophylaxe durch das Doppel-Fluorid-System

Es besteht aus Aminfluorid und Natriumfluorid und unterstützt den Schutz der Zähne vor Karies. Beide Fluoride verstärken sich gegenseitig, was die Bioverfügbarkeit erhöht. Xylit unterstützt zusätzlich im Kampf gegen Karies. Pearls & Dents eignet sich auch für die Reinigung von Kronen, Implantaten, Brücken und Kunststofffüllungen.

Kostenlose Probetuben für Kieferorthopäden

Kein Mund gleicht dem anderen – und genau deshalb greifen pauschale Empfehlungen zur Spangengreinigung im Beratungsgespräch zu kurz. Zwischen dem Rat im Behandlungszimmer und der täglichen Routine zu Hause besteht oft eine Lücke. Um diese zu schließen, können Praxen kostenlose Pearls & Dents-Probetuben bestellen und so ihre Empfehlung erlebbar machen. Die Bestellung erfolgt einfach über die Website: <https://www.drliche.de/Zahnarztproben>.



© Dr. Rudolf Liebe Nachf. GmbH & Co. KG

Quellen



Dr. Rudolf Liebe Nachf. GmbH & Co. KG • www.drliche.de

Besonders wichtig bei Brackets – effektiver Schutz für die Zähne

Gezielte Fluoridierung nicht nur rund um Brackets.

Festsitzende Brackets erschweren die tägliche Mundhygiene und erhöhen das Risiko für Karies sowie sogenannte White Spots. Eine wirksame Fluoridierung ist deshalb ein wichtiger Bestandteil der Prophylaxe während einer kieferorthopädischen Behandlung. Tiefenfluorid sorgt für eine effektive Fluoridierung mit besonderer Tiefenwirkung. Durch die Ausfällung kleinster Kristalle in der Tiefe des Zahnschmelzes wird das Fluorid langfristig im Zahn verankert und steht dort geschützt vor Abrasion für die Remineralisation zur Verfügung. So wird

der Zahnschmelz nachhaltig gestärkt und bereits entstandene White Spots können wieder ausheilen. Die beiden Lösungen werden bei relativer Trockenlegung unmittelbar nacheinander aufgetragen – ohne Trocknen, Warten oder Härten. Dank der sehr dünnflüssigen Konsistenz erreicht Tiefenfluorid auch schwer zugängliche Bereiche rund um Brackets zuverlässig. Nach dem Ausspülen können Patientinnen und Patienten sofort wieder essen und trinken. Tiefenfluorid junior mit fruchtig-süßem Geschmack eignet sich für Kinder ebenso wie für Erwachsene. Die einfache Anwendung und die nachhaltige Fluoridwirkung machen Tiefenfluorid zu einer praxistauglichen Lösung für den wirksamen Schutz der Zähne während einer Brackettherapie.



© Humanchemie GmbH

Humanchemie GmbH
www.humanchemie.de

Humanchemie



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
- höchstästhetisch

KOMFORTABEL – FÜR PATIENT & PRAXIS: ALLES AUS EINER HAND

- Digitale Planung
- Umfassende Patientenbetreuung
- Effizientes Fallmanagement



50%

RABATT AUF DEN ERSTEN EIN- GEREICHTEN PATIENTENFALL

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

Mehr erfahren:

www.permadental.de/trio-clear



TRIO
CLEAR

ALIGN
RESTORE

POWERED BY PERMADENTAL

Zero Corrector™ mit neuem Zubehör

Perfekt abgestimmte Gummizüge und Haken ergänzen das Portfolio rund um die Klasse II-/III-Apparatur.

Für den Zero Corrector™ von RMO® sind neue Gummizüge und Haken erhältlich. Die für den Klasse II-/III-Okklusionskorrektor angebotenen neuen Energy Pak™ Zero Elastics™ sind in den Kraftniveaus 3/16" 10 oz/284 g, 3/16" 8 oz/225 g sowie 1/4" 6 oz/170 g erhältlich, wobei im Behandlungsverlauf nur ein Gummizugtyp bzw. Kraftniveau erforderlich ist. Des Weiteren sind direkt klebbare Haken aus Metall oder Keramik erhältlich, die ein einfaches Platzieren und haltbares Bonding ermöglichen.

Der in Zusammenarbeit mit Dr. Peri Colino entwickelte Zero Corrector™ vereint diverse Designoptimierungen, die eine effektive klinische Anwendung unterstützen. So ermöglicht beispielsweise die gingival erhöhte Position des Stegs eine näher am Widerstandszentrum des Eckzahns applizierte Kraft, wodurch dessen körperliche Zahnbewegung gefördert und Kippungen minimiert werden. Zudem tragen die verlagerte Position des mit einem quadratischen Querschnitt versehenen Stegs und die satinierte Oberfläche zu einer insgesamt geringeren Sichtbarkeit der Apparatur bei.

Das anatomisch geformte Eckzahnpad des Zero Corrector™ erweitert durch einen integrierten Haken die Behandlungsopti-



onen, beispielsweise beim anterioren Lückenschluss, während der großzügig gestaltete Haken am Steg den Patienten ein komfortables Einhängen der Gummizüge ermöglicht.

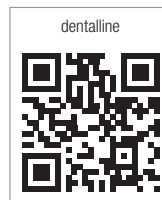
Der äußerst flach gestaltete Zero Corrector™ verfügt über ein artikulierendes Molarenpad. Es unterstützt die Rotation

und Aufrichtung der Molaren, während Überrotationen verhindert werden.

Für ein präzises Positionieren und einfaches Entfernen von Kleberresten wurde die Molarenpadbasis in Schmetterlingsform gestaltet. Wie die Basis des Eckzahn pads weist auch die Pylonen auf, die eine zuverlässige Haftung gewährleisten. Der Zero Corrector™ wird gleich zu Therapiebeginn zur sagittalen Korrektur bei Klasse II-/III-Fällen eingesetzt – noch bevor Bracket- oder Aligner-Systeme zur Anwendung kommen und wenn die Motivation des Patienten besonders groß ist. Durch das frühzeitige Überstellen in eine Klasse I-Plattform kann eine Reduzierung der Gesamtbehandlungszeit um durchschnittlich vier bis fünf Monate erreicht werden.

Der Zero Corrector™ samt Zubehör ist in Deutschland exklusiv über dentalline in sechs Größen und verschiedenen Packungsvarianten erhältlich.

dentalline GmbH & Co. KG
www.dentalline.de



20 Jahre BioQuick® – Klick – fertig! Mühelos auf und zu.

Die fünfte Generation des selbstligierenden Bracketsystems von FORESTADENT® kombiniert einen überarbeiteten Clip-Mechanismus mit durchdachten Systemdetails für effiziente Behandlungsabläufe und eine präzise Bogenkontrolle.



Klick – fertig! Erleben Sie mit BioQuick® 5 die Evolution der selbstligierenden Brackets – entwickelt für schnelle, präzise Behandlungen.

Seit mehr als 20 Jahren steht BioQuick® für kontinuierliche Weiterentwicklung in der selbstligierenden Kieferorthopädie. Mit der aktuellen, fünften Generation rückt FORESTADENT® das zentrale Element des Systems in den Fokus: den Clip. Der neu entwickelte Clip-Mechanismus wurde für eine intuitive Handhabung im Praxisalltag ausgelegt. Die große vestibuläre Öffnung ermöglicht einen komfortablen Zugang mit Sonde oder Scaler, während die verstärkte Clip-Konstruktion das Risiko einer Verformung beim Öffnen und Schließen reduziert. Das er-

leichtert den Bogenwechsel und unterstützt einen kontrollierten, reproduzierbaren Workflow.

Doch BioQuick® überzeugt nicht nur durch seinen Clip. Zahlreiche konstruktive Details tragen dazu bei, die Effizienz und Präzision der Behandlung zu unterstützen. Der umlaufende Pad-Rand unterstützt saubere Klebeabläufe und die bewährte Hakenbasis sorgt für eine zuverlässige Haftung. Ergänzt wird das System durch einen zusätzlichen .015"-Hilfsslot, der den Einsatz von Hilfselementen oder Doppelbogenmechaniken ermöglicht.

Das einstückige Bracketdesign steht für Stabilität und einfache Handhabung – Eigenschaften, die BioQuick® seit seiner Einführung auszeichnen und kontinuierlich weiterentwickelt wurden. Das Ergebnis ist ein selbstligierendes Bracketsystem, das eine präzise Bogenführung, hohe Prozesssicherheit und effiziente Abläufe am Behandlungsstuhl unterstützt. Bei der DGKFO in Baden-Baden feiert FORESTADENT® das Jubiläum seines selbstligierenden Bracketsystems am **Stand EG 57**.

20 Jahre BioQuick® stehen für kontinuierliche Innovation mit Fokus auf die Anforderungen des klinischen Alltags. Oder kurz gesagt: Click. Done.

FORESTADENT Bernhard Förster GmbH
www.forestadent.com

„Ich sehe das Mentoring vor allem als Austausch auf Augenhöhe“

Dr. Stephanie Wodianka sprach im Interview über das Peer-to-Peer-Programm in Zusammenarbeit mit Align Technology.



Kieferorthopädin Dr. Stephanie Wodianka, die eine eigene Praxis in Hamburg betreibt, engagiert sich seit Sommer 2025 im Peer-to-Peer-Programm von Align Technology als Mentorin. In einem Interview gibt sie Einblicke in ein Mentoringkonzept, das bewusst auf persönlichen Austausch und praxisnahe Unterstützung setzt. Im Mittelpunkt steht dabei nicht nur die Weiterentwicklung der eigenen Behandlungskompetenz, sondern auch der Mut, neue Wege in der Aligner-Therapie – insbesondere im Kindes- und Jugendalter – zu gehen. Wodianka beschreibt, wie kollegiales Coaching auf Augenhöhe hilft, Unsicherheiten abzubauen, klinische Entscheidungen zu schärfen und präventive kieferorthopädische Ansätze gezielt einzusetzen. Von der Wahl des richtigen Behandlungszeitpunkts bis zur Nutzung funktioneller Potenziale im Wechselgebiss: Das Programm eröffnet Raum für konkrete Fragen, individuelle Fallbesprechungen und neue Perspektiven. Dr. Wodianka berichtet über das Peer-to-Peer-Programm: „Ich bin selbst erst seit dem Sommer als Mentorin dabei. Ehrlich gesagt hätte ich mir ein solches Programm auch für meinen eigenen Start in die Aligner-Therapie oder die ClinCheck-Planung gewünscht. Ich halte es

für eine große Bereicherung – eine echte Win-win-Situation.

Das Programm ist im Prinzip ein Eins-zu-eins-Coaching. Jeder Teilnehmer bekommt persönlich einen Kollegen zugeordnet. Ziel ist es, sich auszutauschen und die eigene Behandlungsqualität weiterzuentwickeln.“

Bezüglich der Frage, welche Form der Unterstützung ihr dabei besonders wichtig ist, sagt sie: „Ganz klar: der persönliche Austausch auf Augenhöhe. Ich glaube, das Entscheidende ist, sich zu trauen, neue Behandlungsmethoden anzuwenden. Wenn man beispielsweise mehr mit Alignern im Wechselgebiss oder zum Beispiel mit okklusalen Blöcken arbeitet, ist es völlig normal, Rückfragen zu haben – etwa: Wie mache ich das genau? Welchen Kleber nehme ich? Da ist es hilfreich, jemanden zu haben, den man einfach kurz fragen kann, auch bei Kleinigkeiten. Die Fragen sind sehr vielfältig. [...] Wir treffen uns virtuell, chatten miteinander und führen die Webinare online durch. Meist läuft die Kommunikation über die Align-Plattform, wenn ich Fälle coache, aber ich bin auch darüber hinaus im Chat erreichbar.“

Align Technology • www.aligntech.com





Für KFO-Praxen, Zahnärzte & Labore

Passend zur DGKFO 2026 für Sie!

Brackets, Bögen, Retainer,
Instrumente, Elastics und mehr -
schnell verfügbar und persönlich
betreut.

10% Rabatt auf alles!*

*Ab 49 € Netto-Bestellwert.
Aktionszeitraum 01.09.-30.09.2026.
Nicht mit anderen Rabatten oder Aktionen
kombinierbar.



Rund um die Uhr einkaufen
Web: www.bwdental.de
Mail: info@bwdental.de
Tel.: 06251 - 9446164



Nutzen Sie unser DGKFO-Special und
sichern Sie sich Ihre KFO-Produkte
zum Vorteilspreis.



ab einem Bestellwert von nur
49 € netto



Nur im
SEPTEMBER 2026
jetzt bestellen & sparen

World Class Orthodontics auf der DGKFO 2026 | Stand UG-30

World Class Orthodontics präsentiert auf der DGKFO 2026 in Baden-Baden ein praxisnahes Sortiment für den kieferorthopädischen Alltag – von Brackets und Bögen bis hin zu Instrumenten und weiterem Zubehör.

Kieferorthopädische Praxen stehen heute vor der Aufgabe, klinische Präzision, verlässliche Abläufe und wirtschaftliche Anforderungen gleichermaßen im Blick zu behalten. Materialien müssen verfügbar sein, Produkte gut in



Mehr als Einzelprodukte

Im Mittelpunkt stehen Produkte, die täglich in kieferorthopädischen Praxen eingesetzt werden und unterschiedliche Behandlungskonzepte unterstützen. Zu sehen sind unter anderem das Atua® Mini Bracket, das MICO ONE® SL selbstligierende Bracket, das ästhetische SELPRO® selbstligierende Keramikbracket sowie der PENTA ONE® Retainer, der sich in vielen Praxen als gefragte Lösung für die Retentionsphase etabliert hat.

Ergänzt wird das Sortiment durch Bögen, Bänder, Tubes, Instrumente und weiteres kieferorthopädisches

Zubehör. So können sich Kieferorthopädinnen und Kieferorthopäden vor Ort einen konkreten Eindruck verschaffen, welche Produkte sich für ihre bestehenden Abläufe eignen und wo sich gegebenenfalls wirtschaftliche oder organisatorische Vorteile ergeben.

Im persönlichen Austausch

Fachmessen wie die DGKFO bieten die Gelegenheit, Produkte nicht nur im Katalog zu betrachten, sondern sie direkt in die Hand zu nehmen, Details zu vergleichen und individuelle Fragen zu besprechen. Gerade aus diesen Gesprächen entstehen häufig wertvolle Hinweise darauf, was Praxen im Alltag wirklich brauchen.

bestehende Behandlungskonzepte passen und der Bestellprozess möglichst unkompliziert bleiben. Genau an dieser Schnittstelle setzt der Messeauftritt von World Class Orthodontics an.

Am Stand UG-30 haben Besucherinnen und Besucher die Möglichkeit, verschiedene Bracketsysteme, Bögen und weitere kieferorthopädische Produkte direkt miteinander zu vergleichen. Im persönlichen Gespräch mit dem WCO-Team lassen sich Fragen zu Anwendung, Handling und Einsatzmöglichkeiten im eigenen Praxisalltag klären.

„Die DGKFO ist für uns jedes Jahr eine besondere Gelegenheit, mit Kieferorthopädinnen und Kieferorthopäden persönlich ins Gespräch zu kommen. Viele unserer Kunden begleiten uns schon seit Jahren, andere lernen uns auf der Messe zum ersten Mal kennen. Beides macht den Reiz dieser Veranstaltung aus. Der direkte Austausch hilft uns, Wünsche aus den Praxen mitzunehmen und unser Sortiment konsequent weiterzuentwickeln. Ich freue mich darauf, viele bekannte Gesichter wiederzusehen und neue Kontakte zu knüpfen. Besuchen Sie uns gerne am **Stand UG-30**.“

Lisa Stiefenhofer (Geschäftsführerin, World Class Orthodontics)

World Class Orthodontics
www.ortho-organizers.de

Moderne Röntgentechnologie jetzt mit attraktiven Aktionsvorteilen

orangedental unterstützt Zahnarztpraxen bei Investitionen in digitale Diagnostik.

Mit zwei attraktiven Aktionsangeboten unterstützt orangedental Zahnarztpraxen vom 1. Juli bis 31. Dezember 2026 bei der Modernisierung ihrer Röntgentechnik. Im Fokus stehen wirtschaftliche Investitionen, langfristige Planungssicherheit und innovative Diagnostik.

Beim Kauf eines Green Xevo DVT erhalten Praxen eine Rückkaufprämie von 10.000 Euro für ihr bestehendes Großröntgengerät, zehn Jahre Protect & Care inklusive Teilgarantie sowie einen für ein Jahr kostenfreien byzz 11-Wartungsvertrag. Ergänzt wird das Angebot durch moderne DVT-Technologie mit hochauflösender Bildqualität, kurzen Scanzeiten und integrierter KI-Unterstützung. Auch die Entsorgung des Altgeräts übernimmt orangedental. Für Praxen, die in die digitale Bildgebung einsteigen oder ihre Ausstattung erweitern möchten, bietet das Digitalpaket PaX-i HD+ inklusive fünf Jahren Protect & Care sowie wahlweise eines VSP-Folien-scanners oder eines EzSensor HD zum Aktionspreis von 29.900 Euro zzgl. MwSt.

Mit den befristeten Aktionen bietet orangedental attraktive Anreize für den Umstieg auf moderne Röntgentechnologie und unterstützt Zahnarztpraxen dabei, ihre diagnostischen Möglichkeiten zukunftssicher auszubauen.

Die Aktionen gelten bis zum 31. Dezember 2026. orangedental-Produkte stehen für Innovation und Zuverlässigkeit auf hohem Qualitätsniveau. Die orangedental-Sieben-Tage-Hotline sowie das zwölfköpfige Technikteam gewährleisten einen umfassenden Service.

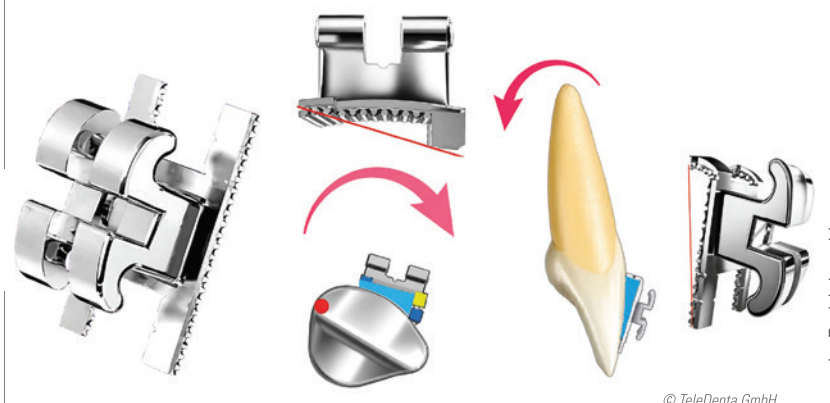
Weitere Informationen erhalten Sie über Ihr Dentaldepot. Alternativ können Sie uns direkt kontaktieren: Tel.: +49 7351 474990, E-Mail: info@orangedental.de, www.orangedental.de.



orangedental
GmbH & Co. KG
www.orangedental.de

Die BaTR-Brackets

Eine neue hocheffiziente Torque- und Rotationstechnik.



Die innovative BaTR-Brackettechnik ermöglicht durch vier biegsame Bracketbasis-Extensions eine hochpräzise Kontrolle von Torque- und Rotationsbewegungen. Sie ist insbesondere bei Zahnretentionen, Zahnverlagerungen, dem X-Effekt und Transpositionen von großem Vorteil und stellt eine Weiterentwicklung der TPP/Torque Powerpoints nach Sabbagh (2010) dar.

Die Bracketbasis-Extensions lassen sich innerhalb weniger Sekunden individuell anbiegen und ermöglichen – je nach klinischer Anforderung – minimale, moderate oder starke Torque- und Rotationsbewegungen. Der integrierte vertikale Slot gewährleistet eine zuverlässige dreidimensionale Kontrolle der Zahnstellung. Das BaTR-System ist als Standard-Twin-Bracket oder als selbstligierendes Bracket verfügbar. Aufwendige Drahtbiegungen werden dadurch weitgehend überflüssig; ferner werden die Qualität sowie das Finishing des Behandlungsergebnisses deutlich verbessert.



TeleDenta GmbH • www.teledenta.com

ISARA

DIE NEUE LINIE FÜR DIE KIEFERORTHOPÄDIE

GRENZENLOSE MÖGLICHKEITEN, UNENDLICHER KOMFORT

WIR SEHEN UNS AUF DER
DGKFO JAHRESTAGUNG 2026
STAND EG-55!



Besuchen Sie uns in unserer Manufaktur im Münchner Süden und erleben Sie unsere Behandlungseinheiten live in unserem ULTRADENT Showroom oder unter www.ultradent.de | Termine unter Tel.: +49 89 420 992-70
ULTRADENT Dental-Medizinische Geräte GmbH & Co. KG | Eugen-Sänger-Ring 10 | 85649 Brunnthal | info@ultradent.de



www.ultradent.de



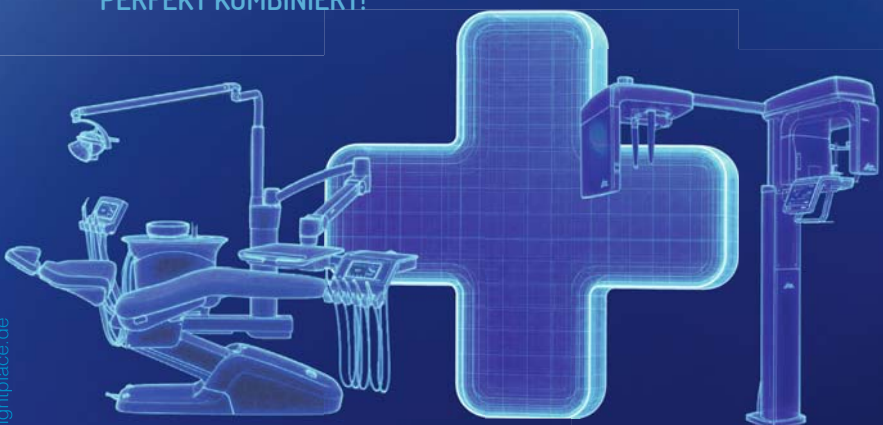
[ultradent.de](https://www.instagram.com/ultradent.de)



ULTRADENT 

DÜRR
DENTAL

ZWEI FAMILIENUNTERNEHMEN MIT PRODUKTION IN DEUTSCHLAND
PERFEKT KOMBINIERT!



Doppelte Qualität – einmaliger Preisvorteil

Profitieren Sie auch von unserer

PerfektPlusAktion

ZWEI STARKE MARKEN FÜR IHREN PRAXISERFOLG

Zwei Qualitätsmarken, ein gemeinsames Ziel:

Ihre Praxis noch erfolgreicher machen.

Nutzen Sie die exklusive Aktion und profitieren Sie von einer perfekt abgestimmten Kombination aus einer ULTRADENT Behandlungseinheit und DÜRR DENTAL Praxis-Equipment.

Einfach investieren, doppelt profitieren.

Mehr Informationen erhalten Sie bei Ihrem ULTRADENT und DÜRR DENTAL Außendienst, Ihrem Dentaldepot oder direkt über den QR-Code:



www.perfektplus-aktion.de

Bewährte Lösungen und neue Impulse

dentalline präsentiert zur DGKFO-Jahrestagung sein umfangreiches Produktportfolio inklusive Neuheiten.



© dentalline GmbH & Co. KG

Zur DGKFO-Jahrestagung in Baden-Baden wartet dentalline mit zahlreichen Produktneuheiten auf. Im Rahmen einer bis 30. Oktober 2026 gültigen Sonderaktion können Praxen und Labore zudem von attraktiven Preisnachlässen profitieren.

Nur noch wenige Tage, dann findet mit der DGKFO-Jahrestagung in Baden-Baden einer der wichtigsten deutschen KFO-Fachkongresse statt. dentalline ist ebenfalls vor Ort und wird neben bewährten Lösungen zahlreiche Produktneuheiten präsentieren.

Zero Corrector™

Für die Klasse II-/III-Korrektur wird der Zero Corrector™ von RMO® vorgestellt. Dieser vereint diverse Designoptimierungen, die seine klinische Anwendung unterstützen. Der Zero Corrector™ verfügt zum Beispiel über eine gingival erhöhte Stegposition für einen verbesserten Kraftansatz, ein anat-

misch geformtes Eckzahnpad mit integriertem Zusatzhaken oder eine Molarenpad-Basis in Schmetterlingsform. Die Apparatur wird zu Therapiebeginn eingesetzt, noch bevor frei wählbare Aligner- oder Bracketsysteme zum Einsatz kommen.

TELESCOPIC ADVANCER DUAL M2

Exklusiv in Deutschland bietet dentalline den neuen TELESCOPIC ADVANCER DUAL M2 von Leone an. Der Nachfolger des Schnarchtherapiegeräts mit Zweifachaktivierungsoption bietet eine größere Innengewindeschraube, ist widerstandsfähiger und weist verbesserte mechanische Eigenschaften auf.

bmX® I PLUS Gaumennahtspreizer

Eine minischraubenverankerte GNE-Apparatur wird mit dem bmX® I PLUS Gaumennahtspreizer von PSM Medical gezeigt, dessen Produkte in Deutschland und Österreich exklusiv bei dentalline erhältlich sind. Herzstück des Geräts ist eine für den digitalen Workflow designte Doppelteleskopschraube, die sich durch ihr Verhältnis von Größe und Dehnweg auch für schmale Oberkiefer eignet.

BT2 & ACTIVA

Weitere Neuheiten werden mit dem BT2 Tiefbiss-Korrektor und dem ACTIVA Aktivator vorgestellt. Der auf die Innenflächen der

oberen mittleren Schneidezähne zu klebende BT2 ist ein palatinaler Aufbiss, der aufgrund seines speziellen Designs mit patientierter Krümmung zur Behandlung ausgeprägter skelettaler Tiefbisse eingesetzt wird. Bei ACTIVA handelt es sich um ein Tool zur Reaktivierung von Druckfedern. Statt auf den Bogen gekrimpt zu werden, wird es um diesen herum positioniert, so dass Gleitbewegungen erhalten bleiben. Neben diesen Innovationen wird dentalline am Stand EG-54 weitere Neuheiten präsentieren, zum Beispiel die Key-Ties™ und Opti-Ties™ Ligaturen von RMO®, Hartmetallfinierer mit Spezialbeschichtung, pastenlose Prophylaxepolierer, die sterilisierbaren ASR-Strips 2.0 von Oscident und das blue®m Aligner Care Essential Kit. Auch dentallines SL-Bracket PT K ist mit dabei, das sich durch sein hochpräzises, flexibles Design auszeichnet.

Bis zum 30. Oktober 2026 bietet dentalline im Rahmen seiner Sonderaktion zur DGKFO zahlreiche Produkte seines Portfolios zu Aktionskonditionen an. Der Aktionsflyer liegt dieser KN bei.



dentalline GmbH & Co. KG
www.dentalline.de

Spürbar leichter atmen

Euronda bringt OP-Masken auf ein neues Komfortlevel.



© Euronda SpA

Schutzmasken gehören zur Standardschutzkleidung. Sie dienen dem Patienten- und Eigenschutz und sind unverzichtbare Hygienebegleiter in der Zahnarztpraxis. Alle, die sie regelmäßig tragen, wissen: Tragezeit und Qualität der Maske beeinflussen das Wohlbefinden und wirken sich auf die Leistungsfähigkeit aus. Neben hoher Hautverträglichkeit und gutem Sitz spielt dabei der Atemkomfort eine wichtige Rolle. Fällt das Atmen leichter, reduziert das die Belastung für den Träger. Das Arbeiten wird angenehmer. Hier machen die Euronda-Maskenmodelle Monoart® Pro Soft Plus, Monoart® Pro Graffiti und Monoart® Pro Flower einen deutlichen Unterschied. Dank feiner Vliesqualitäten und innovativer Technologien erreichen sie einen um mehr als 50 Prozent niedrigeren Atemwiderstand als vorgegeben und heben den Komfort auf ein neues Level: hoher Schutz vor Keimdurchdringung, kombiniert mit außergewöhnlicher Bequemlichkeit. Der Unterschied ist spür- und messbar.

Möglich wird das dank hypoallergener Stoffe, besonders weicher Elastikschlaufen und der neuen XTrap-Technologie. Sie verstärkt den Ladungseffekt des Filtermediums, das so Mikroorganismen länger binden kann.

Leichtere Atmung bedeutet höhere Leistungsfähigkeit. Die Masken Monoart® Pro Graffiti und Monoart® Pro Flower bieten zusätzlich einen um 30 Prozent höheren Spritzwiderstand. Das ist besonders wichtig bei Arbeiten unter hoher Aerosolbelastung, zum Beispiel bei der PZR. Selbst längere Tragezeiten bleiben so entspannt und sicher.

Neben funktionalen Aspekten fällt die außergewöhnliche Optik auf. Flower- und Graffiti-Masken kombinieren klassische Monoart-Farben mit dezenter, zeitloser Ornamentik. Die Monoart® Pro Soft Plus erweitert das Farbspektrum um ein elegantes Dunkelblau, gedecktes Samtgrün, zartes Lachsrosa und tiefes Schwarz.

Alle Modelle erfüllen die erhöhten Anforderungen der zuletzt überarbeiteten DIN EN 14683:2025. Euronda bietet Muster zum Testen an, die interessierte Praxen unter euronda.de/mundschutz anfordern können.

Auf der DGKFO können Sie sich am Stand UG-12 umfassend zu diesem Thema beraten lassen.

Euronda Deutschland GmbH
www.euronda.de

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



TPACADEMY

EUROPE'S LARGEST ALIGNER LEARNING PLATFORM

- ✓ **Learn whenever it fits.** Earn **CE points** on the go with our **on-demand video library** – watch on your phone or laptop.
- ✓ **Build confidence in every case.** Follow a clear, 8-module Masterclass with certificate – previously €1,099, **now included** in your membership.
- ✓ **Keep your knowledge sharp.** Join monthly **live webinars** or catch the recordings anywhere, anytime.
- ✓ **Get real-world answers fast.** Connect with experienced orthodontists inside an **active professional community**.

Members also get **10% OFF**
all treatment plannings, events, and congresses.



tpacademy.me

START YOUR
**7-DAY FREE
TRIAL** TODAY!

MONTHLY
MEMBERSHIP
99€*
*Exclusive of
applicable VAT



 **TPACADEMY**

orthocenter

excellence in education
www.orthocenter.de

Ihr Weg zur Top - Qualifikation für die Aligner - Therapie

**Einzigartiges Curriculum mit Invisalign® - Zertifizierung –
bereits von über 700 Fachkolleginnen und - kollegen absolviert.**

In nur einer Woche zum sicheren Aligner - Anwender:

Speziell für Kieferorthopäden und M.Sc. entwickelt. Digitaler Workflow von der
Erstberatung bis zur Retention. Alle Behandlungsformen der Aligner-Therapie.

Das amace - Programm wird von Dr. Udo Windsheimer geleitet.

Profitieren Sie von seiner Erfahrung aus mehr als 4.000 erfolgreich
abgeschlossenen Invisalign® - Behandlungen.

Der Fokus der Fortbildung liegt auf dem sicheren Umgang mit dem
digitalen Workflow und der kieferorthopädischen Behandlung mit dem Invisalign®
- System – praxisnah, effizient und speziell für Kieferorthopäden konzipiert.

Termine 2026 / 2027

amace 11 Intensivkurs

Orthocenter Crailsheim
05. - 09. Oktober 2026

amace 12 Intensivkurs

Orthocenter Crailsheim
12. - 16. April 2027
**10 % Frühbucherrabatt bis
12. Januar 2027**



Dr. Udo Windsheimer
Kieferorthopäde
Invisalign® Diamond Doktor



Infos und Anmeldung:

orthocenter gmbh
Manuela Glöckner
Telefon: +49.7951.8212
Email: m.gloeckner@orthocenter.de

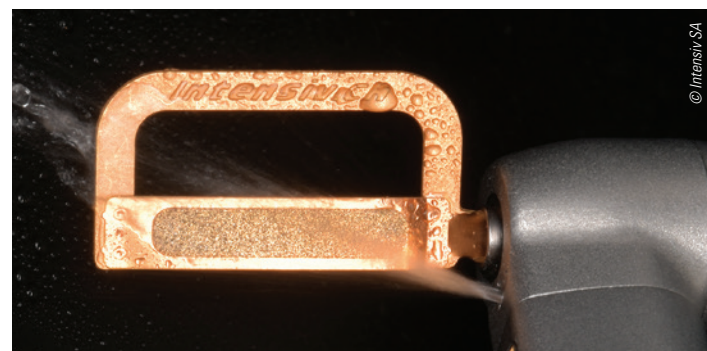


www.orthocenter.de



Goldstandard der approxi- malen Schmelzreduktion

Die approximale Schmelzreduktion (ASR/IPR) ist ein bewährtes,
minimalinvasives Verfahren zur Schaffung von Platz während
kieferorthopädischer Behandlungen.



Bereits eine Schmelzreduktion von jeweils 0,15 mm an mehreren Appro-
ximalflächen kann insgesamt bis zu 1,2 mm Platz für kontrollierte
Zahnbewegungen schaffen.

Mit den neuen Intensiv-Ortho-Strips Central Gold wird die Schmelz-
reduktion jetzt noch effizienter, sicherer und präziser. Nach dem Öff-
nen der Kontaktpunkte mit dem Ortho-Strips-Opener (Orange) er-
möglicht die Gold-Körnung (50 µm, mittel/grob) einen rascheren
Schmelzabtrag und hinterlässt eine gleichmäßig feine Oberflächen-
struktur. Anschließend wird der Schmelz mit dem Ortho-Strips-Po-
lisher (gelb) poliert.

**Das Intensiv IPR System folgt einem klar strukturierten Drei-
Schritt-Konzept:** 1. Öffnen der Kontaktpunkte mit dem Opener
Orange, 2. Schmelzreduktion mit den Ortho-Strips Gold und gleich-
zeitig kontinuierliche Kontrolle der Distanzen in Kombination mit In-
tensiv IPR DistanceControl sowie 3. Politur mit dem Ortho-Strips-
Polisher Gelb.

Dr. Heiko Goldbecher: Mit den Ortho-Strips Central vermeide ich
Stufenbildungen. Mit der neuen Version „Gold“ kann ich rascher als
mit der mittleren Körnung (rot) Schmelz reduzieren und hinterlasse
trotzdem eine zur Politur geeignete Oberfläche.



Günther Smailius
CEO Intensiv SA
Swiss Dental Products
www.intensiv.ch

Für klinische Aspekte:
Dr. Heiko Goldbecher, Halle (Saale)

ivoris® im Browser: ein zukunftsorientiertes Layout für moderne KFO-Praxen

Die browserbasierte Webanwendung erweitert die bestehende Praxissoftware um ein modernes Bedienkonzept.

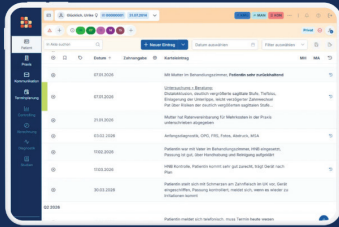
Mit der ivoris® Webanwendung erweitert die Computer konkret AG die Praxissoftware ivoris® um ein modernes, zukunftsorientiertes Bedienkonzept. Der Betrieb direkt im Browser eröffnet neue Möglichkeiten für den Arbeitsalltag: Die Anwendung ist modern, plattformunabhängig nutzbar und unterstützt flexible Einsatzszenarien – vom klassischen Arbeitsplatz bis zum Tablet. Damit rückt eine intuitive, touchfähige Bedienung stärker in den Mittelpunkt und schafft die Grundlage für digitale Workflows, die sich an den Anforderungen moderner Kieferorthopädiepraxen orientieren.

Gerade dort, wo Praxisteams zunehmend mobil, vernetzt und situationsbezogen arbeiten, bietet die browserbasierte Oberfläche spürbare Vorteile. Informationen lassen sich übersichtlich bereitstellen, Funktionen können zeitgemäß dargestellt werden und die Bedienung bleibt auch auf mobilen Geräten komfortabel. ivoris® im Browser versteht sich damit nicht als Ersatz für bewährte Abläufe, sondern als zusätzliche, moderne Perspektive auf zentrale Praxisprozesse.

Die Webanwendung wird eine über 35 Jahre gewachsene Softwarelandschaft nicht ersetzen können. Vielmehr ist sie als Erweiterung der bestehenden Anwendung um eine moderne Webkomponente konzipiert. ivoris® bleibt in seiner aktuellen Form bestehen und bildet weiterhin die Grundlage der Lösung. Beide Anwendungen greifen auf dieselbe Datenbank zu, sodass eine durchgängige Datenbasis gewährleistet ist. Gleichzeitig wird die Webanwendung kontinuierlich weiterentwickelt und schrittweise um zusätzliche Funktionen erweitert. Dadurch wächst ihr Leistungsumfang fortlaufend und sie übernimmt mit der Zeit immer mehr Anwendungsbereiche.

Im Rahmen der DGKFO können Anwender ausgewählte Funktionen der Webanwendung testen. Im Mittelpunkt stehen ein vollständig überarbeitetes Dashboard, das individuell zusammengestellt werden kann, der Terminplaner mit integrierten Online-Termin-Funktionen sowie das Karteiblatt inklusive Formatierungsoptionen. So wird erlebbar, wie ivoris® Arbeitsabläufe künftig noch übersichtlicher, flexibler und praxisnäher unterstützen kann.

MODULAR GEDACHT. NAHTLOS INTEGRIERT.



Die neue Webanwendung erweitert Ihre bestehende ivoris® Umgebung - fokussiert, intuitiv und flexibel nutzbar.

www.ivoris.de/add-ons

ivoris®

© Computer konkret AG

Computer konkret AG
www.ivoris.de/messe

Die digitale Zahnspace: Jetzt gratis testen!

BES – BioExpanderSystem.

Die BES Ortho Disc des Herstellers Astron macht die frästechnologische Herstellung digital designter KFO-Apparaturen möglich: metallfrei, wirtschaftlich und effizient. Jetzt haben Praxen die Chance, das BioExpander-System gratis zu testen – an einem realen Fall! Ob Bionator, Aufbissplatte, Lückenhalter oder Retentionsapparat: Zur Teilnahme an der BES-Gratis-Aktion¹ einfach bei Kentzler-Kaschner Dental anmelden – während der DGKFO-Jahrestagung oder per E-Mail an BES@kkd-topdent.de! Interessenten erhalten weitere Informationen während der DGKFO-Tagung vom 30.9.–3.10.2026 in Baden-Baden am Stand von Kentzler-Kaschner Dental mit der Standnummer **UG07**. Wie üblich gilt auch für die BES-Gratis-Aktion: Nur solange der Vorrat reicht. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt. Zusätzlich wurde ein Gratis-Kontingent für Interessenten eingerichtet, die nicht vor Ort sein können. Auch sie haben die Chance, einen KFO-Fall testweise mit dem BioExpanderSystem durchzuführen: Bitte bis spätestens zum 23.9.2026 eine E-Mail an BES@kkd-topdent.de senden. Das KKD-Team kümmert sich mit qualifizierten Partnern um die Umsetzung des Patientenfalls: Das Design erfolgt in einem dedizierten KFO-Fachlabor, die Herstellung in einem Fräszentrum. Die teilnehmenden Praxen erhalten dann im ge-

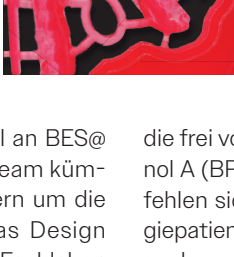
wohnten Workflow und ohne jegliche Kosten die gewünschte BES-Apparatur. Die BES Ortho Disc ist ein zugelassenes Medizinprodukt der Klasse IIa und in drei Farbvarianten verfügbar: klar, blau und magenta. Der EEMA-Hochleistungskunststoff ermöglicht bio-kompatible kieferorthopädische Apparaturen,

zeichnet sich durch eine temperaturabhängige Elastizität aus: Bei Raumtemperatur ist es formstabil, bei Körpertemperatur nimmt seine Flexibilität leicht zu. Dadurch kann sich die Apparatur spannungsärmer an die Zahnreihen anpassen und behält dabei doch ihre Form. Gleichzeitig hat die BES Ortho Disc die für kieferorthopädische Anforderungen nö-

tige Stabilität. Die Besonderheit des Materials liegt also in der Kombination aus Formstabilität, Bruchfestigkeit und thermoaktiver Flexibilität, die den Tragekomfort unterstützt. Durch die automatisierte Verarbeitung als CAD/CAM-Fräsröhling lassen sich digital konstruierte Apparaturen reproduzierbar mit gleichbleibender Materialqualität herstellen. Das BioExpanderSystem steht für KFO-Apparaturen mit konstant hohen Qualitätsstandards, die unter anderem ein geringes Plaquerisiko zeigen und passgenau, verzugsfrei sowie sehr dimensions- und farbtreu sind. Außerdem ist das Material einfach antragbar, zum Beispiel für das Einkleben von Dehnschrauben, und reparaturfähig (Pulver + Flüssigkeit). Mehr Informationen sind auf www.kkd-online.de und über den QR-Code verfügbar.

Gratis-Testaktion!

Bei KKD anmelden und kostenfrei eine BES-Apparatur erhalten!



METAL FREE

BPA FREE

AMIN FREE

MMA FREE

© Kentzler-Kaschner Dental GmbH

die frei von Methylmethacrylat (MMA), Bisphenol A (BPA), Aminen und Metall sind. Sie empfehlen sich damit ausdrücklich auch für Allergieklienten. Materialwissenschaftliche Untersuchungen zeigen zudem, dass das Material im Vergleich zu starren, hochvernetzten Kunststoffen eine geringere Steifigkeit aufweist. Es



**QR-Code scannen und
Prospekt anschauen**

Kentzler-Kaschner Dental GmbH
www.kkd-topdent.de

KN Impressum

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

Herausgeber
Torsten R. Oemus

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

Chefredaktion
Katja Kupfer
Tel.: +49 341 48474-327
kupfer@oemus-media.de

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

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

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

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

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

Abonnement
abo@oemus-media.de

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

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

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

Die KN Kieferorthopädie Nachrichten erscheint regelmäßig als Monatszeitung. Bezugspreis: Einzelheft: 8,- € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 75,- € ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Abo-Hotline: +49 341 48474-0.

Die Beiträge in der KN Kieferorthopädie Nachrichten sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Verbands-, Unternehmens-, Markt- und Produktinformationen kann keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (gleich welcher Art) sowie das Recht der Übersetzung in Fremdsprachen – für alle veröffentlichten Beiträge – vorbehalten. Bei allen redaktionellen Einsendungen wird das Einverständnis auf volle und auszugsweise Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern kein anders lautender Vermerk vorliegt. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bücher und Bildmaterial übernimmt die Redaktion keine Haftung. Es gelten die AGB und die Autorennichtlinien. Gerichtsstand ist Leipzig.

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

Einsatz von KI: Unsere Redaktion schreibt für Menschen, von Menschen. Wir nutzen künstliche Intelligenz unterstützend, zum Beispiel für Recherche, Transkriptionen oder Entwürfe. Alle veröffentlichten Inhalte werden jedoch von qualifizierten Redakteurinnen und Redakteuren erstellt, überprüft und auf Fakten kontrolliert. Fachjournalistische Verantwortung und Qualität stehen für uns an erster Stelle.

www.kn-aktuell.de



GreenXevo

Eine neue Ära in der DVT-Technologie



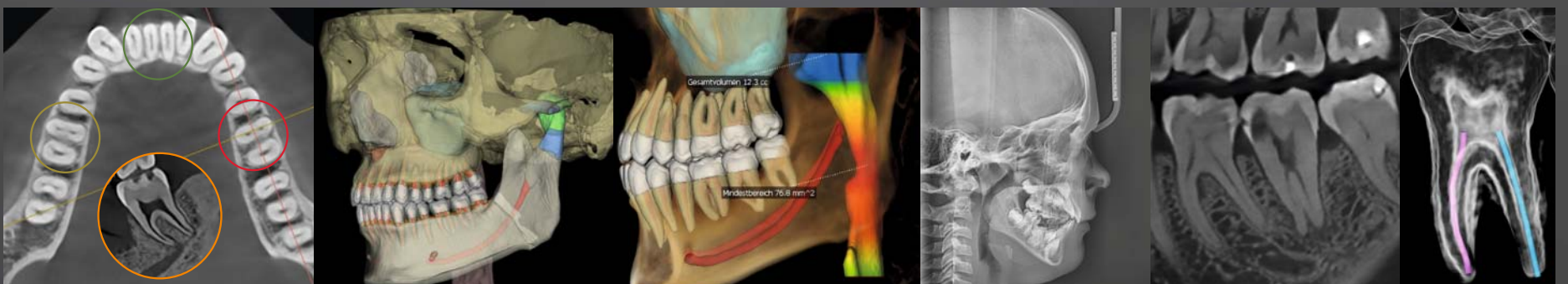
Besuchen
Sie uns auf der
DGKFO
30.09 - 03.10
Stand
UG34

10.000€
Rückkaufprämie
10 Jahre
Protect & Care Garantie
10x besser
bis 31.12.2026

RÜCKKAUFAKTION

Sich vom guten Alten trennen, zahlt sich mit uns aus.*

1. Übersichtsaufnahme 8x8 in 120 µm
2. Übersichtsaufnahme 12x9 in 200 µm mit bis zu 3 Detailaufnahmen 4x4 in 70 µm
3. Ultrahohe Auflösung im Endomodus 49.9 µm
4. Minimalste Bewegungsartefakte dank
1,9 Sek. Scan - CEPH
2,9 Sek. 3D-Umlauf (bei 8x8)
3,9 Sek. Pano (2D)
5. Minimalste Metallartefakte durch 2 x 210° Rotation
6. byzz 11 - einzigartige und offene Softwarearchitektur
7. byzz viewer (cloud) überall alles sehen
8. D-A-CH Support 18 Profis für Sie da
9. 365 Tage Hotline p. a. (seit 2006!)
10. KI, Diagnocat, Nostic u. v. m. integriert in byzz
u. v. m.



*Wir nehmen alle jetzt installierten Großgeräte zurück.

Wir freuen uns über Ihre Kontaktaufnahme:

Tel.: +49 (0) 7351 474 990 | info@orangedental.de | www.orangedental.de

orangedental
premium innovations

