



## KN Aktuelles

### Digitale Lösungen

Dr. Thomas Drechsler beschreibt die erfolgreiche Behandlung eines komplexen Patientenfalls mit offenem Biss mithilfe digital basierter Analyse- und Herstellungsverfahren.

Wissenschaft & Praxis ▶ Seite 6

### Erstattungsstellen

Krankenversicherung oder Beihilfe verlangen Auskunft zu einer geplanten Behandlung – was muss die Praxis beachten? Dipl.-Kffr. Ursula Duncker und Jana Christlbauer informieren.

Wirtschaft & Praxis ▶ Seite 20

### Fotodokumentation

Die Dentalfotografie ist ein wichtiges Element der Patientenberatung und Entscheidungsfindung. Wie diese professionell gelingt, zeigt Dr. Michael Visse.

Wirtschaft & Praxis ▶ Seite 22

## KN Kurz notiert

### 598.000 Euro

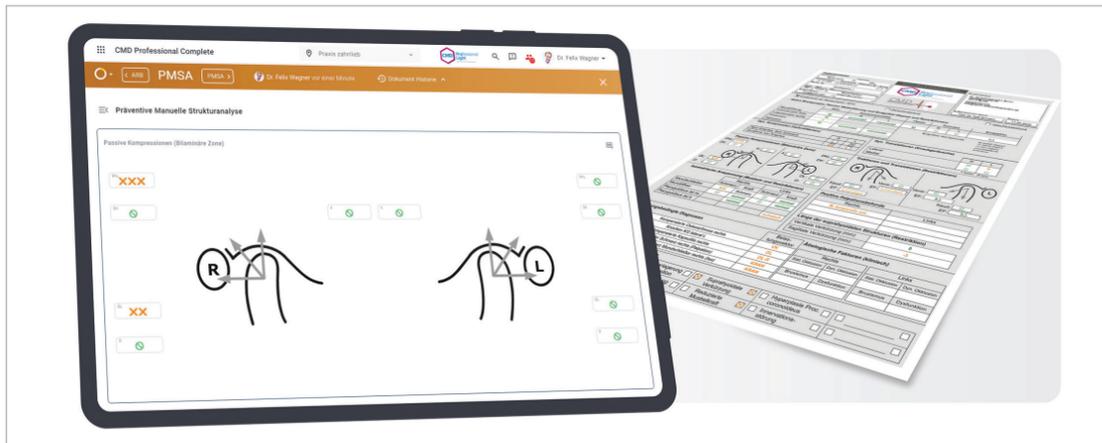
betrug das Finanzierungsvolumen einer zahnärztlichen Einzelpraxis 2018 in Deutschland. Zehn Jahre zuvor lag der Wert noch bei 396.000 Euro. (Quelle: KZBV-Jahrbuch)

### Über acht Meter

kann das Coronavirus durch Aerosole laut einer aktuellen Studie übertragen werden. Diese untersuchte den SARS-CoV-2-Ausbruch im Mai bei Tönnies. (Quelle: DeutschesGesundheitsPortal)

## Zielgruppenorientierte FAL

Im Rahmen der cloudbasierten Praxismanagement-Software medondo können Kieferorthopäden künftig auch auf die App CMD ProLight zugreifen. Sie ermöglicht die systematische, zeit- und personalsparende Umsetzung funktionsdiagnostischer Abläufe im täglichen Praxisworkflow.



Präventive Manuelle Strukturanalyse (PMSA) mithilfe der App CMD ProLight. Patientenbefunde werden schnell und einfach per Tablet, PC, iMac oder Smartphone erfasst. Der Patient erhält ein farblich definiertes PDF in das integrierte Patienten-Portal oder einen Ausdruck. (Abbildung: © Bumann)

Dem Erkennen und Behandeln funktionsgestörter Kiefergelenke kommt in der Zahnmedizin eine wichtige Rolle zu. So sollte vor Beginn einer kieferorthopädischen bzw. prothetischen Behandlung eine Manuelle Strukturanalyse (MSA) erfolgen.

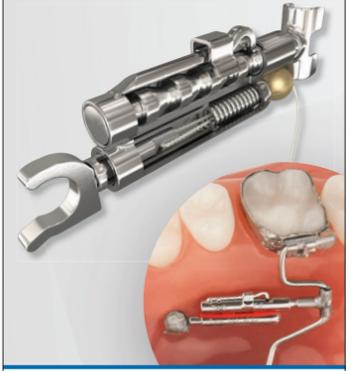
Erfahrungen des kieferorthopädischen Praxisalltags zeigen, dass nur ein geringer Prozentsatz der jungen Patienten mit anamnestisch bekannten Symptomen in Muskulatur oder Kiefergelenk

vorstellig wird. Dies bedeutet jedoch nicht, dass alle anamnestisch beschwerdefreien Patienten keine Funktionsstörungen haben. Sie wären zu diesem Zeitpunkt nur kompensiert (= versteckt).

Genau das ist der Ansatz der sogenannten Präventiven Manuellen Strukturanalyse (PMSA), diese versteckten Funktionsstörungen vor Beginn der KFO-Behandlung aufzudecken und gleichzeitig die forensischen Verpflichtungen zu erfüllen. Ob Diagnostik, klinische Durchführbarkeit, Verwaltung oder Abrechenbarkeit – die Umsetzung

## TopJet → Distalizer

Das unsichtbare **Kraftpaket** für die Distalisation



PROMEDIA  
MEDIZINTECHNIK

A. Ahnfeldt GmbH  
Marienhütte 15 • 57080 Siegen  
Tel. (0271) 31 460-0  
www.orthodontie-shop.de

einer adäquaten Funktionsdiagnostik und -therapie gestaltet sich in der täglichen Praxis oft gar nicht so einfach. Mit CMD ProLight ist nun ein neues cloudbasiertes FAL-Konzept verfügbar, das eine zielgruppenorientierte Funktionsanalyse in der Kieferorthopädie einfach, schnell und praxisgerecht ermöglicht.

▶ Seite 16

## IDS 2021: Neustart des globalen Dental-Business

Die Corona-Pandemie stellt auch die Dentalbranche vor bislang nicht gekannte Herausforderungen. Noch sind die Auswirkungen kaum einzuschätzen. Die IDS als globale Leitmesse der Dentalbranche spielt eine entscheidende Rolle für einen erfolgreichen Re-Start des Business in einer Post-Corona-Zeit.

„Wir haben im engen Austausch mit allen relevanten Behörden ein weitreichendes Konzept für

den Re-Start von Messen in Köln entwickelt. Mit diesem wird auch die IDS das Dental-Business neu inspirieren. Wir schaffen eine sichere Kommunikationsplattform, auf der Experten, Enthusiasten und Entscheider zusammenkommen, um gemeinsam neue, nachhaltige Wege zu gehen“, so Oliver Frese, Geschäftsführer der Koelnmesse.

Auch für Mark Stephen Pace, Vorstandsvorsitzender des Verbandes der Deutschen Dental-Industrie e.V. (VDDI), wird die Internationale Dental-Schau 2021 zum entscheidenden Kick-off für einen Neustart: „Die internationale Branche blickt mit großen Erwartungen auf die IDS 2021, denn sie spielt eine maßgebliche Rolle bei einer erfolgreichen Krisenbewältigung, besonders im persönlichen Austausch von Strategien in den unterschiedlichen Märkten und Regionen. Nur im direkten Dialog lassen sich eigene Bedarfe und Positionen prüfen und eine Neuorientierung analysieren.“

ANZEIGE

▶ Seite 30

ANZEIGE



Dr. Michael Visse  
Kieferorthopäde aus Lingen

## Corona als Game Changer

Corona hat nicht nur bei vielen von uns zu Unsicherheiten geführt, sondern auch und vor allem bei unseren Patienten. Gerade in diesen Zeiten ist eine schnelle und abgestimmte digitale Kommunikation zu unseren Patienten eine extrem wichtige und wertvolle Ressource.

Die COVID-19-Pandemie hat unsere Gesellschaft und Wirtschaft mit einer rasanten Geschwindigkeit verändert, die wir so noch nicht erlebt haben. Auch die Praxen waren und sind davon betroffen. Binnen kürzester Zeit mussten wir umfangreiche Maßnahmen implementieren – Trennwände aus Acryl, zusätzliche Hygiene, Face Shields u. v. m.



Dr. Michael Visse

erhebliche Defizite. Zwar waren solche bereits vor der Krise vorhanden, doch nun kamen sie umso deutlicher ans Licht. So hatten die fehlende digitale Erreichbarkeit und Möglichkeit, Patienten unverzüglich wie

zielgerichtet zu informieren, teils dramatische Auswirkungen.

Anwender von iie-systems waren hier klar im Vorteil. Dank leistungsstarker Technologie und gekoppelt mit der ivoris-Software konnten sie ihren Patienten auf Knopfdruck alle relevanten Infos zu getroffenen Schutzmaßnahmen senden und einen Online-Service in Form von Terminverschiebungen oder digitaler Sprechstunde bieten.

Corona war und ist ein Game Changer. Die Pandemie zeigt, wie wertvoll eine digitale Kommunikation zum Patienten ist. Sie hat viele Praxen dazu bewogen, ihre bisherigen Maßnahmen kritisch zu hinterfragen, ganz neu durchzustarten und sich in eine Richtung zu bewegen, die ungeahnte Chancen bietet – auch für die Zeit nach der Krise.

„Die digitale Kommunikation – eine extrem wichtige und wertvolle Ressource.“

Um den Praxisalltag trotz Corona meistern zu können, erweist sich die digitale Patientenkommunikation als wertvolles Tool. Doch gerade hier zeigen sich in vielen Praxen

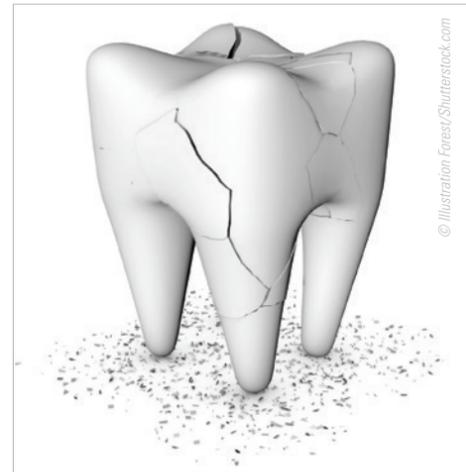
## Zahnschmerzen künftig messbar?

Forschungsprojekt soll verlässlichere Aussagen über das Niveau von Zahnschmerzen ermöglichen.

Wissenschaftler der UConn School of Dental Medicine, Connecticut (USA) arbeiten derzeit an einer Lösung zur quantitativen Schmerzerfassung. Als Inspiration dient dabei ein Gerät, das an der Haut angewandt die Aktivität des sympathischen Nervensystems und Reaktionen des Körpers erfasst. Aufgabe des Teams ist es nun, dieses laptopgroße Gerät für die Erfassung von Zahnschmerzen zu modifizieren. Das validierte Diagnosewerkzeug soll in Form eines kleinen Sensors, der über das Smartphone bedient werden

kann, daher kommen. Patienten könnten damit von zu Hause aus Schmerzen messen und direkt an ihren Zahnarzt übermitteln. Die Vergabe von Schmerzmitteln via Ferndiagnose wäre damit möglich. Das Projekt ist über einen Zeitraum von zwei Jahren angesetzt und wird mit rund 500.000 US-Dollar vom National Institute of Dental and Craniofacial Research (NIDCR) unterstützt, wie today.uconn.edu berichtet.

Quelle: ZWP online



## MVZ bundesweit auf dem Vormarsch

Schon mehr als 1.000 rein zahnärztliche Medizinische Versorgungszentren in Deutschland.

Das dynamische Wachstum rein zahnärztlicher Medizinischer Versorgungszentren setzt sich offensichtlich ungebremst fort. Das geht aus einer aktuellen Auswertung der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) hervor, die die Entwicklung solcher MVZ für den deutschen Dentalmarkt kontinuierlich abbildet. Bis Ende Juni 2020 ist demnach bereits mit einer Zahl von voraussichtlich 1.040 zugelassenen rein zahnärztlichen MVZ zu rechnen.

Deutliche Zuwächse sind dabei auch im Bereich investorengetragener MVZ (I-MVZ) zu verzeichnen: Gab es im Dezember 2015 lediglich zehn I-MVZ, so waren es im März 2019 bereits 207. Im zweiten Halb-



jahr 2019 ist die Zahl der I-MVZ um weitere 22 Prozent gestiegen. Auch ihr Anteil am MVZ-Gesamtmarkt wächst kontinuierlich. Er wird sich zum zweiten Quartal 2020

voraussichtlich auf gut 21 Prozent belaufen – Tendenz weiter steigend.

Quelle: KZBV

## Zahnezusatzversicherungen im Test

Stiftung Warentest *Finanztest* untersuchte 249 Tarife und bewertete z. B. uniVersa mit „SEHR GUT“.

Kronen, Brücken oder ein Implantat. Zahnersatz kann für gesetzlich Versicherte schnell teuer werden, vor allem, wenn er hochwertig ist. Ein Implantat mit vollständig verblendeter Metallkeramikkrone kostet etwa 4.070 Euro, berechnete die Stiftung Warentest. Von der Kasse gibt es in dem Beispiel bestenfalls 487 Euro dazu.

Vor hohen finanziellen Eigenbeteiligungen schützt eine Zahnezusatzversicherung. Für die Zeitschrift *Finanztest* haben die Verbraucherschützer 249 Tarife im Detail untersucht. Bei teurem Zahnersatz kommt es darauf an, eine leistungsstarke Zusatzpolice zu haben. Einen mit der Bestnote „SEHR GUT“ ausgezeichneten Schutz bietet beispielsweise der Tarif uni-dent|Privat der uniVersa. Er leistet bis zu 90 Prozent für Zahnersatz. Als Besonderheit ist der Tarif ohne Gesundheitsprüfung

und ohne Altersbegrenzungen abschließbar – auf Wunsch auch online. Im Test überzeugte er vor allem bei Inlays, Implantatversorgung und bei den jährlichen Ober-

grenzen für Tarifleistungen, die jeweils mit „SEHR GUT“ bewertet wurden, ebenso die Regelversorgung.

Quelle: uniVersa



ANZEIGE

## Das sagen unsere Kunden: Hilfe für Neugründer



Dr. C. Alexandridis  
Fachzahnarzt für  
Kieferorthopädie  
Köln 2020

„Als Neugründer war mir das Thema Abrechnung immer ein Graus. Mangels Erfahrung entschied ich mich dazu Hilfe zu holen. Schon von bekannten Kieferorthopäden wurde mir Fr. Bauerheim und ihr Team empfohlen. Mittlerweile, ein halbes Jahr später, ist Frau Bauerheim nicht mehr aus unserem Praxis-Alltag wegzudenken. Wir können uns auf Ihre fachliche Expertise verlassen, viel wichtiger aber noch: Fr. Bauerheim steht uns jederzeit bei allen Fragen geduldig zur Seite und prägt somit unseren Praxis-Ablauf aus der Ferne sehr. Ich bin sehr froh, dass wir ZO-Solutions zu unserem Team zählen dürfen und kann jedem Kollegen, ob Neugründer oder alteingesessener Hase eine Zusammenarbeit nur wärmstens empfehlen.“

Professionell, Kompetent und Partnerschaftlich!

Die KFO-Abrechnungspromis

zo solutions  
AG

ZO Solutions AG  
Tel.: +41 78 4104391  
info@zosolutions.ag  
www.zosolutions.ag

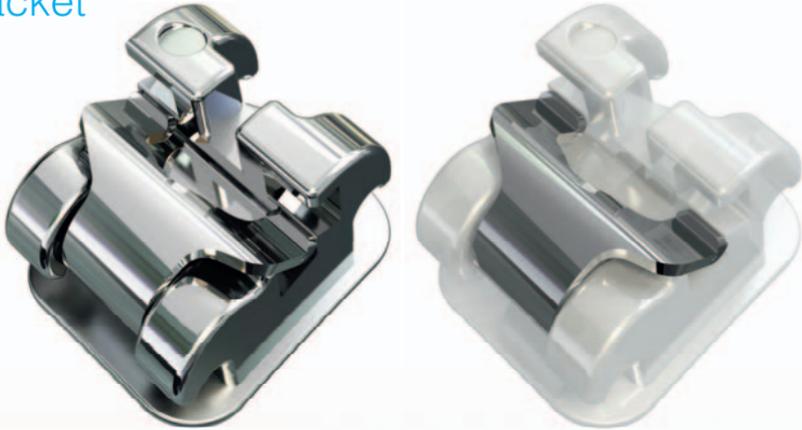


# Spitzenqualität - sensationell günstig

**neu**

## ProSlide™ active

Self Ligation  
Bracket



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

## ProSlide™ 3 passive

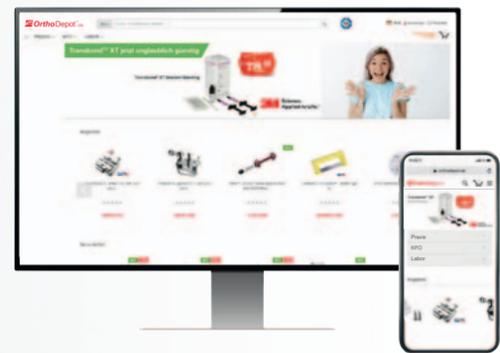
Metal Self Ligation  
Bracket



ab **249**  
€



jetzt online bestellen unter:  
[www.orthodepot.de](http://www.orthodepot.de)



Tel: Deutschland 0800 / 0000 120 (gebührenfrei)  
Österreich 0800 / 204 669 (gebührenfrei)  
Schweiz 0800 / 002 314 (gebührenfrei)

Email: [info@orthodepot.com](mailto:info@orthodepot.com)

 **Ortho Depot**®

## Straumann investiert in DrSmile

Ergänzung des bestehenden Clear Aligner-Geschäfts.

# straumanngroup

Die Straumann Gruppe hat mit DrSmile eine Vereinbarung unterzeichnet, die es beiden Unternehmen ermöglichen wird, ein erhebliches Potenzial im Markt für Ästhetische

Zahnmedizin zu erschließen. Straumann wird eine Mehrheitsbeteiligung an DrSmile erwerben und hat sich zu erheblichen weiteren Investition



tionen verpflichtet, um das Wachstum bis zur vollständigen Übernahme in der Zukunft zu finanzieren. DrSmile wird operativ ein eigenständiges Unternehmen bleiben, das von seinen Gründern geführt und weiterhin von seinem Hauptsitz in Berlin aus operieren wird. Das Closing der Transaktion wird im dritten Quartal erwartet.

Quelle: Straumann

## Neue ULTRADENT Vertriebsleitung

Michael Schuster übernimmt Gesamtverantwortung / Martin Slavik verlässt Unternehmen.



V. l. n. r.: Michael Schuster, Marc Wiegert und Martin Slavik. (Foto: © ULTRADENT)

ULTRADENT startet mit einem neuen, schlagkräftigen Vertriebsteam in den Sommer 2020. Michael Schuster, langjähriger Vertriebsleiter für das

Kerngeschäft in Deutschland, hat zum 1. August die Gesamtverantwortung Vertrieb übernommen. Michael Schuster hat bereits seit

18 Jahren das Vertrauen und die Anerkennung seiner Mitarbeiter und Kollegen bei ULTRADENT. Er verfügt über viele Jahre Erfahrung im Dentalmarkt, auch aus der Tätigkeit im Fachhandel, und besitzt bestes Produkt-Know-how. Viele persönliche Kontakte in den Zielgruppen Zahnmedizin und Kieferorthopädie sind die Basis für ein exzellentes Gespür bezüglich Bedarf und Wünsche der Kunden. Tatkräftig wird er künftig von Marc Wiegert unterstützt, der die Verkaufsleitung für Deutschland übernimmt. Martin Slavik wird ULTRADENT auf eigenen Wunsch verlassen. Er verantwortete 22 Jahre den Vertrieb im Inland sowie den Export und hat maßgeblich zur erfolgreichen Entwicklung des Unternehmens beigetragen.

Quelle: ULTRADENT



## Neuer Manager

Clinical Director von CA Digital wechselt zu inviSolution.



Gehen künftig gemeinsame Wege: inviSolution CEO Matthias Peper (rechts im Bild) und Clinical Team Manager Björn Reiners. (Foto: © inviSolution)

Björn Reiners wird neuer Clinical Team Manager und Prokurist bei der inviSolution GmbH. Ab September wird er das operative Geschäft verantworten und gemeinsam mit CEO Matthias Peper die strategische Entwicklung und Internationalisierung des Unternehmens weiter vorantreiben.

Reiners blickt auf eine lange Karriere in der Kieferorthopädie mit Schwerpunkt Alignertherapie zurück. In seiner Tätigkeit bei Align Technology war er als Clinical Specialist D-A-CH federführend in der Qualitätsoptimierung der digitalen Behandlungsplanung. Zuletzt wirkte er als klinischer Direktor bei CA Digital u.a. maßgeblich an der

Neuentwicklung eines Alignerprodukts und dessen Markteinführung mit.

Neben der digitalen Behandlungsplanoptimierung für Invisalign-Anwender ist die Wissensvermittlung ein zweites Standbein von inviSolution, das weiter ausgebaut werden soll. Die inviSolution Online-Academy und die inviSolution YouTube-Tutorials werden vergrößert bzw. erweitert. Als neuestes Projekt ist die Association for Treatment Planning in Aligner Orthodontics (TPAO) zu nennen, ein globales Netzwerk mit Jahreskongress für den internationalen Austausch zwischen Kieferorthopäden und Technikern.

Quelle: inviSolution

## Digitale Abformung

Komplett-Digitalisierung aller Praxen in 90 Jahren.

Zehn bis 15 Prozent aller deutschen Praxen verwenden einen Intraoral-scanner. Bei rund 50.000 Praxen macht das 5.000 bis 7.500 Praxen. Im Jahr 2017 kam es zu 525 Neuinstallationen (gut ein Prozent der Praxen). Selbst unter der Annahme, dass bei diesem Tempo (d.h. 525 pro Jahr) nur bisher analog abformende Praxen ausgestattet

werden und alle vorhandenen Intraoral-scanner im Einsatz bleiben, würde eine Ausstattung aller hiesigen Praxen mit einem Intraoral-scanner demnach noch über 90 Jahre dauern.

Quelle: ATLAS DENTAL – Die Märkte Europas



525 Neuinstallationen von Intraoralscannern gab es 2017 in Deutschland (zum Vergleich: Frankreich 380, Österreich 80, Großbritannien 85).

ANZEIGE

www.halbich-lingual.de

**Halbich**  
LINGUALTECHNIK UG

PATIENTEN  
BEHANDLER

inkl. QMS Quick Modul System  
 schön einfach – einfach schön!  
[www.halbich-qms.de](http://www.halbich-qms.de)



FÜR IHREN  
DURCHBLICK  
**BERATEN**  
WIR SIE  
GERNE!

## SureSmile® Aligner

# Klare Sache: Entwickelt von Experten mit Durchblick

Über 20 Jahre Erfahrung des SureSmile Digital Lab und der Ehrgeiz, Kieferorthopädie ganz neu zu denken: Wir haben beides zu einem großen Ganzen zusammengefügt und dabei unser gesamtes Know-how einfließen lassen. Das Ergebnis? SureSmile Aligner von Dentsply Sirona – für hervorragende Setups, minimale Feinkorrekturen und lang anhaltende Ergebnisse. Damit Ihre tägliche Arbeit noch effizienter wird.

# Von A bis Z zu 100 Prozent digital behandelt

Ein Beitrag von Dr. Thomas Drechsler, Kieferorthopäde aus Wiesbaden.



Zwar schreitet die Digitalisierung auch im Fachbereich Kieferorthopädie immer weiter voran, jedoch haben KFO-Praxen, die sich bei der Diagnose, Behandlungsplanung und Apparaturfertigung auf einen komplett digitalen Workflow stützen, noch immer Seltenheitswert. Der folgende Artikel zeigt das klinische Beispiel eines komplexen Falls mit skelettal offenem Biss, welcher mithilfe digitaler Analyse- und Herstellungsverfahren bei Anwendung kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischer Therapie erfolgreich behandelt werden konnte.



**Abb. 1a–d:** Die Gesichtsfotos zu Behandlungsbeginn zeigen eine vertikale Gesichtskonfiguration. **Abb. 2:** Es besteht ein gezwungener Lippenschluss bei 6 mm offenem Biss im Frontzahnbereich. **Abb. 3a und b:** Oberkieferaufsicht (a) und Unterkieferaufsicht (b) bei Behandlungsbeginn. **Abb. 3c–e:** Der intraorale Befund bei Behandlungsbeginn zeigt einen skelettalen, zirkulären offenen Biss.

Wurden vor 20 Jahren digitales Röntgen oder intraorale Scantechniken in der Zahnheilkunde zunächst von besonders technikaffinen Kolleginnen und Kollegen interessiert aufgenommen, herrschte auch bei der Anwendung von in Großserie hergestellten thermoplastischen Polyurethan-Kunststoffschienen eines US-amerikanischen Herstellers seitens der Kieferortho-

päden anfangs eher Zurückhaltung. Die sogenannte Alignertherapie war zu Beginn lediglich zur Korrektur kleiner bis moderater Zahnfehlstellungen gedacht.<sup>1</sup> Mittlerweile hat sich das Indikationsspektrum jedoch deutlich erweitert.<sup>2</sup> Der nachfolgende Patientenbericht beschreibt beispielhaft, wie sich heutzutage auch hochkomplexe kieferorthopädische Behandlungsaufgaben unter Anwendung rein digital

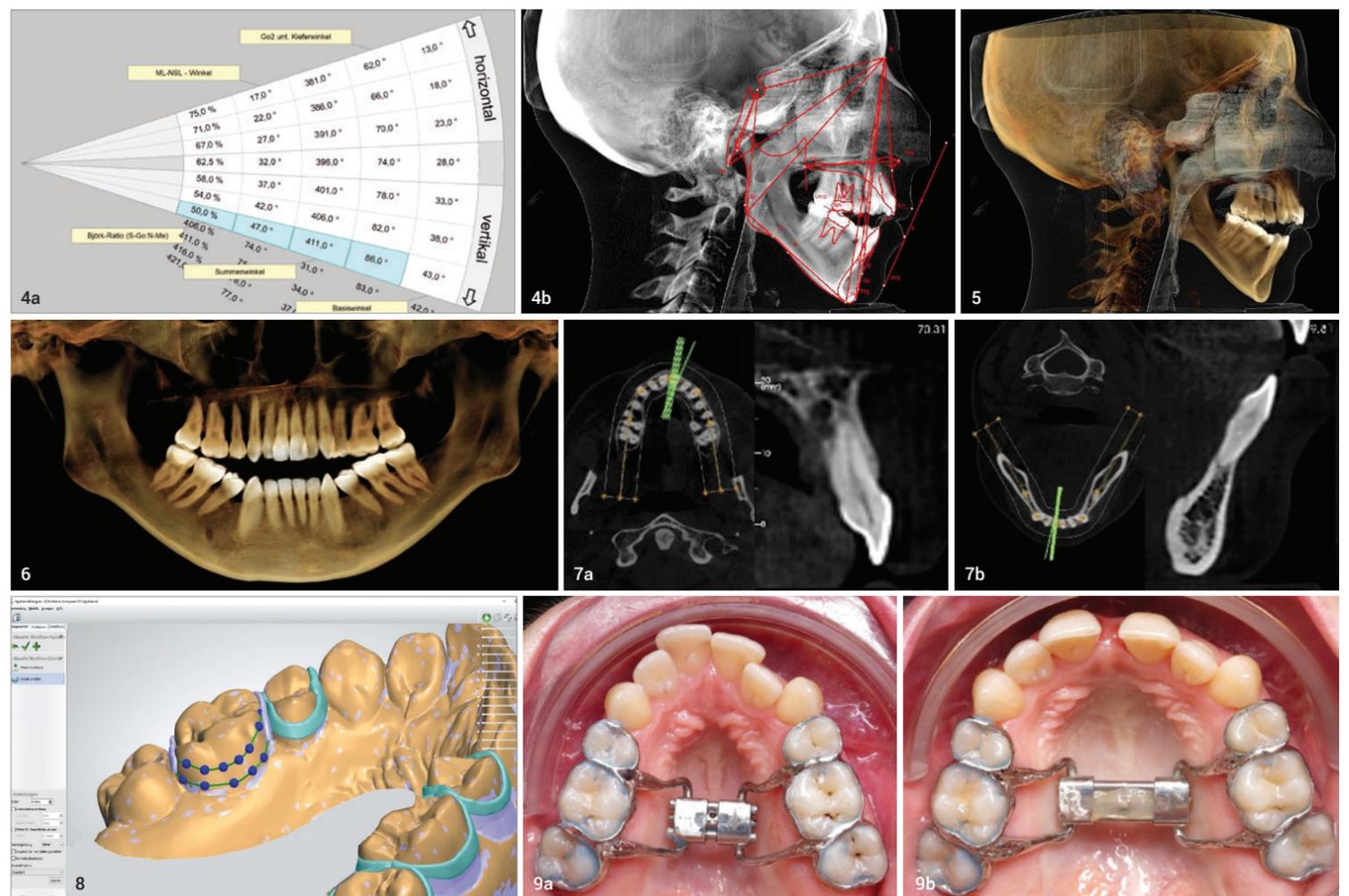
basierter Analyse- und Herstellungsverfahren erfolgreich lösen lassen.

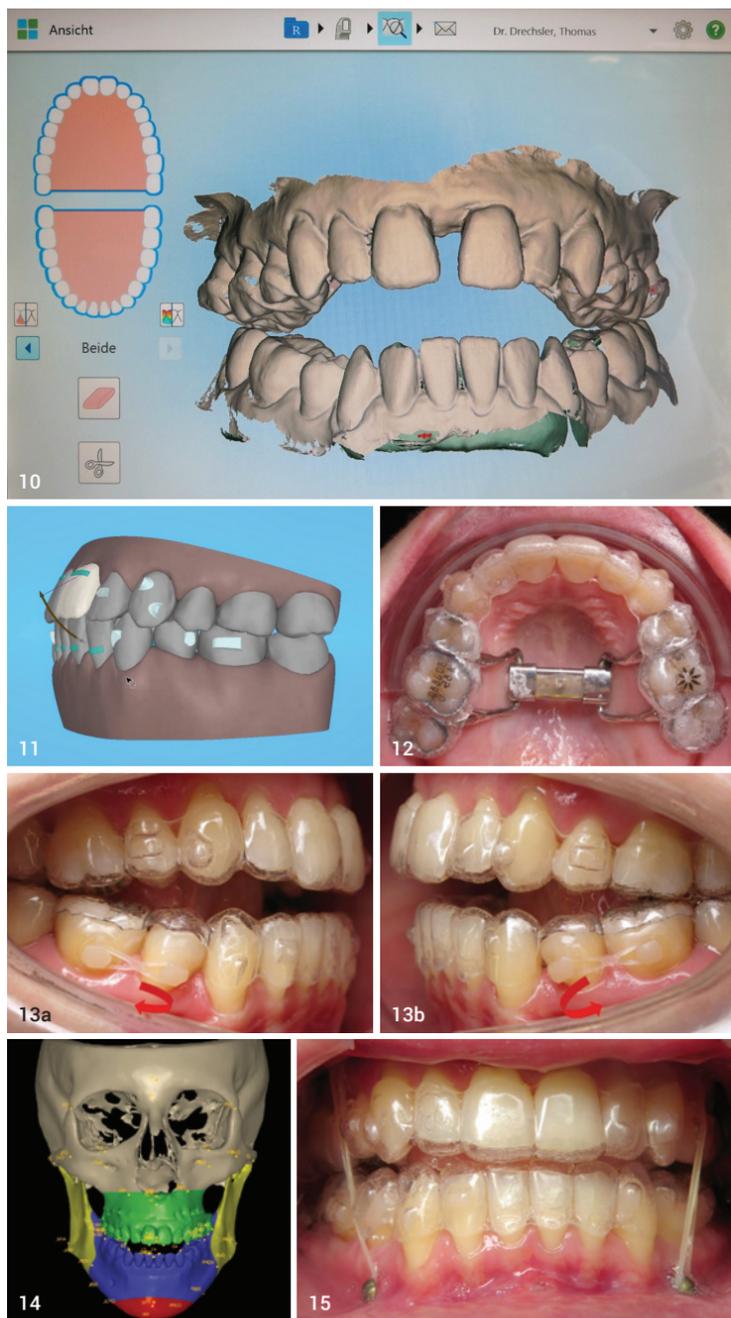
### Klinischer Fall

Eine 33-jährige Patientin stellte sich vor drei Jahren erstmals in der Fachpraxis für Kieferorthopädie des Autors vor. Das extraorale Erscheinungsbild (Abb. 1a–d.) deutete auf eine ausgeprägte vertikale Gesichtskonfiguration in Verbindung mit

einem gezwungen wirkenden Lippenschluss hin (Abb. 2). Die strukturell vertikale Schädelkonstellation imponierte insbesondere mit einem zirkulär offenen Biss von knapp 6 mm im Frontzahnbereich, wobei sich bei maximaler Interkuspitation okklusale Kontakte beidseits erst auf den zweiten Molaren ergaben (Abb. 3a und b). Betrachtet man die Zahnbögen von okklusal, so bestand im Oberkiefer eine stark ausgeprägte transversale

**Abb. 4a:** Die Kieferwinkel-Analyse belegt eine ausgeprägt vertikale Gesichtskonfiguration. **Abb. 4b:** Kephalometrische Analyse des Ausgangsbefundes. **Abb. 5:** FRS-Darstellung als DVT-Rekonstruktion zu Behandlungsbeginn. **Abb. 6:** OPG-Rekonstruktion. **Abb. 7a und b:** Die Arch Section Rekonstruktion der Zähne 21 (a) und 31 (b) bei Behandlungsbeginn zeigt die schmale apikale Basis. **Abb. 8:** CAD-Konstruktion einer digital hergestellten GNE. **Abb. 9a:** Präoperativ eingesetzte GNE-Apparatur. **Abb. 9b:** GNE postoperativ bei bereits spontanem Erfolg des Schusses des entstandenen Diastema mediale. **Abb. 10:** Der intraorale Scan zur Alignerherstellung erfolgte unter Belassung der GNE. **Abb. 11:** Individuelle Behandlungsplanung durch den Kieferorthopäden mittels ClinCheck-Software. **Abb. 12:** Ausformung der Zahnbögen mittels 28sten von 35 Alignern über der passiv getragenen GNE. **Abb. 13a und b:** Derotation der Prämolaren mittels zweitem Aligner. **Abb. 14:** Dysgnathie-Planungssoftware NemoFAB (Bild mit freundlicher Genehmigung von Dr. Bergen Pack). **Abb. 15:** Die primäre Fixation erfolgte über intraoperativ gesetzte Osteosyntheseschrauben.





Kompression, die zusammen mit dem hohen Palatinum zu einem bilateralen Kreuzbiss bei gleichzeitigen deutlichen Frontengständen führte (Abb. 3a). Der Unterkiefer wies einen breiten Zahnbogen mit einer besonders schmalen apikalen Basis bei Drehungen und Kippungen der Inzisiven auf (Abb. 3b). Zudem waren auch deutliche Mesiorotationen der zweiten Prämolaren zu diagnostizieren (Abb. 3c–e). Bemerkenswert war hierbei, dass in beiden Kiefern jeweils die ersten Prämolaren bei vollständigem Lückenschluss fehlten, was auf eine – anamnestisch bestätigte – vorausgegangene kieferorthopädische Behandlung in der Jugend zurückzuführen war. Nach normalem Ermessen war davon auszugehen, dass die nun vorliegende, sehr ausgeprägte Dysgnathie wohl kaum den damaligen Behandlungsabschluss repräsentierte. Vielmehr konnte angenommen werden, dass insbesondere die bis dato persistierende Zungendysfunktion bei tiefer Zungenlage und Dyslalie zu der besonderen Ausprägung dieser Malokklusion trotz orthodontischer Vorbehandlung geführt haben mag. Dieser Befund bestätigt hier erneut auf eindrucksvolle Weise die elementare Wichtigkeit des Erkennens und die damit verbundene Indikation der frühzeitigen kausalen Therapie von orofazialen Dyskinesien zur kieferorthopädischen Rezidivprophylaxe.<sup>3</sup>

Die kephalometrischen Analysen (Abb. 4a und b) auf Basis des rekonstruierten Fernröntgenseitenbildes der angefertigten digitalen Volumentomografieaufnahme ließen gemäß dem äußeren Erscheinungsbild das Vorliegen einer hereditär bedingten skelettalen Diskrepanz der Kiefer zueinander erkennen (Abb. 5). Das große Ausmaß dieser Abweichung in vertikaler und sagittaler Dimension im Sinne einer High-Angle-Klasse II-Relation rechtfertigte hierbei die Maßnahmen einer kombinierten kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Intervention.

**„Die gesamte orthodontische und chirurgische Behandlungsplanung sowie die Behandlungsmittelherstellung stützten sich zu 100 Prozent auf digitale Technologien.“**

Darüber hinaus wurde der Patientin aufgrund der zudem vorliegenden myofunktionellen Dysfunktion, welche in großem Maße für die ausgeprägte zirkuläre Infraokklusion mitverantwortlich war, eine Verordnung zur zwingend notwendigen begleitenden logopädischen Therapie ausgestellt. Die gesamte orthodontische und chirurgische Behandlungsplanung sowie die Behandlungsmittelherstellung sollten sich zu 100 Prozent auf

digitale Technologien stützen. So wurde auf konventionelle Abformungen verzichtet und stattdessen zur Modellherstellung, Auswertung, Therapieplanung und Alignerproduktion ein Intraoralscanner (i-tero® element, Align Technology, Inc.) verwendet. Zur bildgebenden Diagnostik wurde eine digitale Volumentomografie (ProMax 3D MID, Planmeca) des Schädels angefertigt. Aus dem damit gewonnenen DICOM-Datensatz lassen sich u. a. neben den Darstellungen im FRS- und OPG-Modus (Abb. 5 und 6) auch sogenannte Arch-Sections von Einzelzähnen rekonstruieren. Diese zeigten am Beispiel des oberen linken mittleren Schneidezahns und des unteren linken zentralen Frontzahns die Inklination der Zähne in Relation zu ihrer jeweils sehr schmalen apikalen knöchernen Basis (Abb. 7a und b). Zunächst wurde die Korrektur der transversalen Kompression des Oberkiefers mittels chirurgisch unterstützter Gaumennahterweiterung durchgeführt. Die anschließende Ausformung der Zahnbögen bis zum zweiten Schritt einer bimaxillären Umstellungsosteotomie sowie der finalen Feineinstellung der Okklusion erfolgte ausschließlich mit einem Alignersystem (Invisalign®, Align Technology, Inc.). Der aus dem Intraoralscanner exportierte STL-Datensatz lieferte zunächst die Grundlage zur digitalen Herstellung einer Gaumennahterweiterungsapparatur. Mit einer entsprechenden Planungssoftware (z. B. OnyxCeph<sup>3TM</sup> Ortho Apps, Image Instruments) wurde die GNE in CAD-Technik designt (Abb. 8) und ein spezialisiertes zahntechnisches Labor stellte daraufhin mittels Laserschmelzverfahren (Selective Laser Melting, SLM) die hier gewünschte Apparatur her. Um bei der Patientin eine forcierte transversale Erweiterung der Maxilla zu erzielen, wurde unmittelbar nach Einsetzen der GNE die geplante Osteotomie in der Le-Fort I-Ebene durchgeführt (Abb. 9a). Bei Erreichen ihrer maximalen Aktivierungsposition erfolgte die Sicherung der Dehnungsapparatur mit Kunststoff; sie wurde für weitere neun Wochen zur knöchernen Konsolidierung belassen (Abb. 9b). Als sich daraufhin das zu erwartende temporär ausgeprägte Diastema

mediale nicht weiter spontan verschloss, sollte der Restlückenschluss und die Ausformung der Zahnbögen mittels Alignern fortgesetzt werden. Ein Vorteil des berührungsfreien Scanverfahrens gegenüber konventionellen Abformungen ist u. a., dass sich fest angebrachte intraorale Apparaturen problemloser übertragen lassen, sodass die GNE zur Rezidivvermeidung beim Scanvorgang in situ verbleiben konnte.

**3M** Science.  
Applied to Life.™

# 3M™ Ortholux™ Luminous Polymerisationslampe.



## Ergonomisch. Leistungsstark. Chic.

**Interesse?**  
Rufen Sie uns an unter  
08191/9474-5000

**Abb. 16a:** ClinCheck-Planung bei postoperativer Ausgangssituation zur okklusalen Feineinstellung. **Abb. 16b:** Geplantes Ergebnis der Feineinstellung post OP mit 30 Alignerschritten. **Abb. 17a und b:** Bissöffnung bei Aligner 10 durch persistierende Zungeninterposition. **Abb. 18:** Anbringung von Knöpfen und intermaxillären Gummizügen im Eckzahnbereich zum Schließen des offenen Bisses. **Abb. 19a und b:** Spikes an Alignern als Biofeedback-Maßnahme. **Abb. 20a und b:** Oberkiefer- (a) und Unterkieferaufsicht (b) mit markierten Okklusalkontakten bei Behandlungsabschluss. **Abb. 20c:** Intraorale rechte Seitenansicht bei Behandlungsende. Es gelang, den zirkulär offenen Biss vollständig zu schließen. **Abb. 20d:** Intraorale Frontansicht bei Behandlungsende. **Abb. 20e:** Intraorale linke Lateralanalysen in maxillärer Interkuspitation bei Behandlungsabschluss. **Abb. 21a-c:** Finaler digitaler Modellbefund. **Abb. 22:** Das OPG zu Behandlungsabschluss zeigt die noch zu entfernenden Osteosynthesplatten sowie die Ober- und Unterkiefer-Lingualretainer. **Abb. 23:** Die DVT-Rekonstruktion in FRS-Darstellung lässt die skelettalen Veränderungen durch die bimaxilläre Umstellungsosteotomie gut erkennen. **Abb. 24a und b:** Arch Section-Rekonstruktion bei Behandlungsabschluss. Die Zähne 21 (a) und 31 (b) konnten in ihrer Inklination orthoaxial auf der schmalen apikalen Basis eingestellt werden. **Abb. 25a und b:** Lifetime-Retention mittels digital hergestellter Lingualretainer in beiden Kiefern und zusätzlichen Retentionsschienen für nachts. **Abb. 26a-d:** Extraorale Ansicht zu Behandlungsabschluss. Es hat sich eine deutliche Verbesserung der Gesichtsproportionen ergeben. (Fotos: © Dr. Thomas Drechsler)



Dieser zweite Scan (Abb. 10) stellte damit die Grundlage zur kieferorthopädischen Planung und der darauf basierenden Herstellung der Aligner dar. Obwohl den Algorithmen der Invisalign Treatment Software zur Simulation des angestrebten Behandlungsergebnisses mittlerweile Datensätze von ca. 8,3 Millionen behandelten Patienten zugrunde liegen,<sup>4</sup> sollte unbedingt immer die finale Behandlungsplanung individuell auf Basis einer sorgfältigen Anamnese und Diagnostik durch den verantwortungsvoll handelnden Kieferorthopäden erfolgen. Denn nur so kann unter fachgerechter Anwendung der interaktiven Simulationssoftware (aktuell ClinCheck® Pro 6.0) bei richtiger Indikationsstellung unter Berücksichtigung der biomechanischen Grundsätze und Einbeziehung der patientenindividuellen Eigenheiten wie skelettaler Konfiguration, biologischer Grenzen, Para- oder Dysfunktionen grundsätzlich ein weitgehend vorhersagbares Behandlungsergebnis geplant werden. Besondere Beachtung galt hier aufgrund des hohen schmalen Alveolarfort-

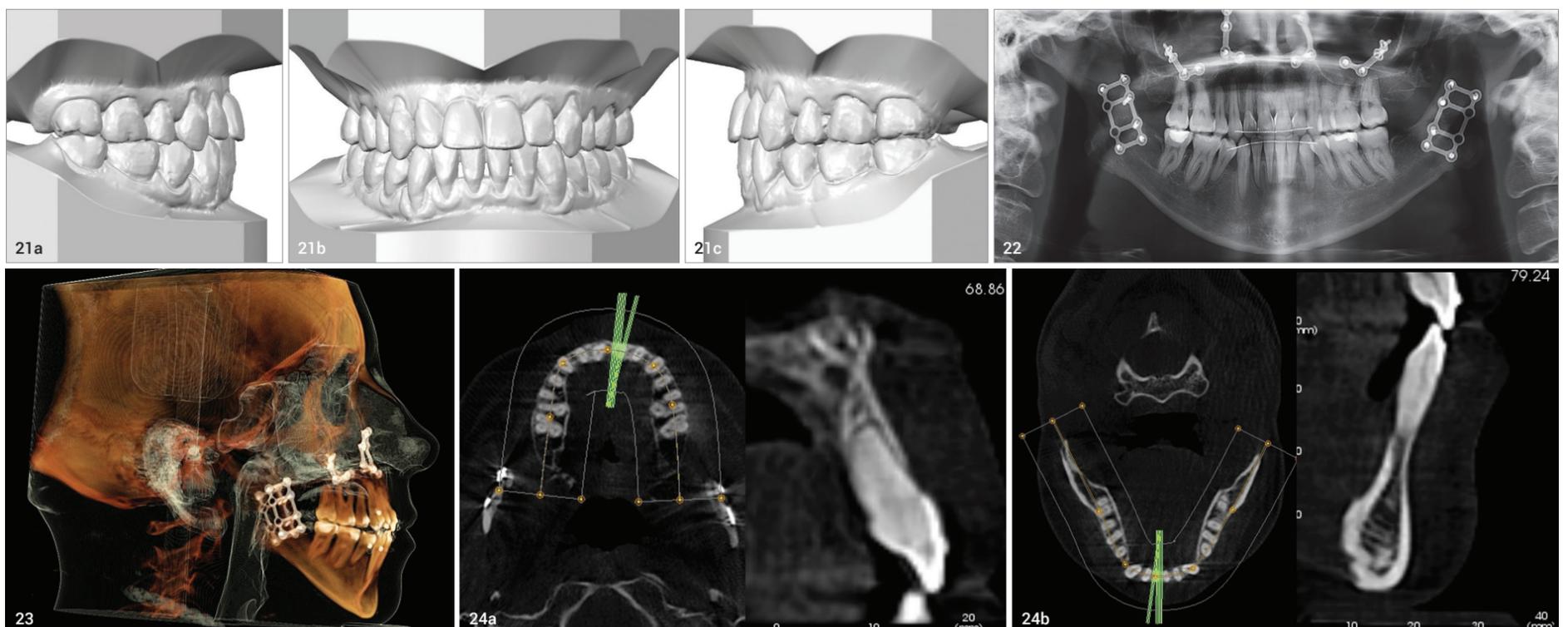
satzes (wie im DVT erkennbar, Abb. 7a und b) der sorgfältigen Torque-einstellung jedes einzelnen Inzisiven (Abb. 11) durch den Fachzahnarzt. Nach entsprechenden Modifikationen des ClinCheck® erfolgte die Freigabe zur automatisierten Fertigung einer Serie von zunächst 35 Alignern, die im wöchentlichen Wechsel unter Verbleib der passiven GNE über dieser zur Zahnbogenausformung getragen wurden (Abb. 12). Ein dritter Scan nach Entfernung der Dehnungsapparatur wurde notwendig, um mit einem weiteren Alignerset von 20 Schienen die Kippung der Oberkiefermolaren zu kompensieren und mithilfe zusätzlich angebrachter Kunststoffknöpfchen und Power chains die Derotation der unteren Prämolaren vor der geplanten Umstellungsosteotomie zu unterstützen (Abb. 13a und b). Als die letzte Alignerstufe erreicht war, sollte auch die gesamte Operationsplanung auf digitaler Basis erfolgen. Hierzu wurden die DICOM-Daten der präoperativen digitalen Volumentomografie und die STL-Daten des Intraoralscans mithilfe der Chirurgie-

Planungssoftware NemoFAB der spanischen Firma Nemotec fusioniert (Abb. 14). Dieses Programm ermöglicht dem Operateur durch Separation und Verschiebung der skelettalen Segmente eine 3D-Simulation seines gesamten geplanten Eingriffes durchzuführen. Als Operationsziel wurde die bimaxilläre Osteotomie mit Advancement und Impaktion des Oberkiefers in Verbindung mit einer Vorverlagerung des Unterkiefers definiert. Der erzeugte Datensatz erlaubte daraufhin die digitale Herstellung der Operationssplinte im 3D-Drucker zur klinischen Umsetzung der virtuellen Planung. Intraoperativ gesetzte Osteosyntheseschrauben sorgten nach komplikationslosem OP-Verlauf unter Verwendung des letzten präoperativen Alignerpaars in Kombination mit intermaxillären Gummizügen für eine primäre Funktionsstabilität (Abb. 15) in den ersten 14 Tagen. Sobald die postoperativ anfänglich eingeschränkte Mundöffnung es zuließ, erfolgte der vierte Intraoralscan zur Planung der okklusalen Feineinstel-

lung und Herstellung des nächsten Schienensets mit 30 Alignern, die jeweils im wöchentlichen Wechsel getragen werden sollten. Da der frontale Overbite dental noch weiter reduziert werden sollte, fanden spezifische voraktivierte, Software-determinierte Extrusionsattachments ihre Anwendung. Sie sind im ClinCheck® jeweils an den oberen und unteren Inzisiven in der postoperativen Ausgangssituation zu erkennen (Abb. 16a) und sollten bis zur finalen Ausformung bei Aligner 30 verbleiben (Abb. 16b). Diese leicht auffälligen Attachments werden ab einer geplanten körperlichen Extrusion von größer 0,5 mm von der Invisalign®-Software automatisch platziert,<sup>5</sup> um die klinische Umsetzung der vertikalen Bewegung zu verbessern.<sup>6</sup> Ab Aligner 10 des letzten Schienensets ließ sich trotz unzweifelhafter Compliance der Patientin allerdings statt des geplanten weiteren Schließens des offenen Bisses eine fortschreitende deutliche Bissöffnung beobachten. Die Ursache dieser ungewollten negativen Entwicklung war schnell in der nach wie vor per-

## Übrigens

Das Spezialgebiet von Dr. Thomas S. Drechsler ist die unsichtbare Behandlung von Zahn- und Kieferfehlstellungen. Neben der Frühbehandlung von Kindern therapiert er insbesondere erwachsene Patienten mit hohen ästhetischen Ansprüchen unter besonderer Berücksichtigung der Kieferfunktion. Seit über fünfzehn Jahren ist Dr. Drechsler Clinical Speaker von Align Technology Europe und hat als Diamond II-Doctor bereits weit mehr als 2.000 Patienten erfolgreich mit der Invisalign®-Technik behandelt.





sistierenden Zungeninterposition zu finden (Abb. 17a und b). Dies veranlasste uns sofort dazu, weitere intensive logopädische Maßnahmen zu rezeptieren und durch Anbringung von Knöpfen mit Applikation von vertikalen Gummizügen in den Eckzahnbereichen entsprechend gegenzusteuern (Abb. 18). Zusätzlich präparierten wir die nächsten sechs Alignerpaare mithilfe der sogenannten

positiven skelettalen Veränderungen durch die bimaxilläre Umstellungsosteotomie deutlich wahrnehmen (Abb. 23). Auf dem OPG sind zum Behandlungsende neben einer weitgehend orthognathen Wurzelaustrichtung sowohl die später noch zu entfernenden Osteosyntheseplatten als auch die auf Dauer zu verbleibenden Lingualretainer im Ober- und Unterkiefer sichtbar (Abb. 22).

#### Zusammenfassung

Insgesamt wurden für die rein digital durchgeführte Behandlungsplanung und die CAD/CAM-Herstellung der Behandlungsmittel zur kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Therapie eines skelettal offenen Bisses sechs Intraoralscans benötigt. Diese dienten zur Herstellung der Diagnostikmodelle, zur Fertigung einer GNE im Laserschmelzverfahren sowie zur Produktion dreier Sets von Alignerserien zur orthodontischen Zahnbewegung.

Es wurde eine bimaxilläre Umstellungsosteotomie vorgenommen und zur Retention digital erzeugte fixe und herausnehmbare Retainer inseriert. Es kamen keine konventionellen Abformungen zum Einsatz; ebenso wurden keinerlei Brackets oder Bögen verwandt. Die Behandlungszeit betrug 25 Monate.

So reizvoll sich die Möglichkeiten moderner digitaler Diagnose- und Behandlungstechniken in unserem kieferorthopädischen Fachbereich auch darstellen mögen, gilt es doch Folgendes zu beachten: Die Software ist zwar der Rennwagen und der Behandler der Fahrer, jedoch stehen im Mittelpunkt unsere Patienten, von deren Kooperation und Vertrauen der Erfolg unserer Arbeit entscheidend mitgetragen wird.

**„Die Software ist zwar der Rennwagen und der Behandler der Fahrer, jedoch stehen im Mittelpunkt unsere Patienten, von deren Kooperation und Vertrauen der Erfolg unserer Arbeit entscheidend mitgetragen wird.“**

Shark-Zange (Fa. Hammacher) insofern, dass im lingualen Bereich multiple spitze, hervorstehende Spikes entstanden (Abb. 19a und b). Diese zugegebenermaßen etwa rigide Vorgehensweise im Sinne einer „Zungenumerziehung“ nach dem Biofeedback-Prinzip erwies sich allerdings in Verbindung mit den anderen beschriebenen Maßnahmen in kurzer Zeit als wirksame Gegentherapie.

So gelang es schließlich, mit den verbliebenen letzten 14 Alignern vier Monate später den vormals zirkulär weit offenen Biss mittels Dysgnathieoperation und Alignertherapie vollständig zu schließen (Abb. 20c–e). Auf den finalen Aufsichtsaufnahmen stellen sich in maximaler Interkuspitation die gleichmäßig über die gesamte Dentition verteilten okklusalen Kontakte rot markiert dar (Abb. 20a und b), was die Patientin nach eigenen Angaben zum ersten Mal in ihrem Leben dazu befähigte, Marshmallows abzubeißen und zu zerkauen.

Zusammen mit den digitalen Abschlussmodellen (Abb. 21a–c) dokumentiert auch die radiologische Bildgebung den erfolgreichen Abschluss dieser komplexen Behandlungsaufgabe. Die DVT-Rekonstruktion in der FRS-Darstellung lässt die

Zu Behandlungsabschluss wurden wiederum aus dem DVT-Datensatz Arch Sections derselben Zähne 21 und 31 wie zu Behandlungsbeginn rekonstruiert (Abb. 24a und b.) Dabei gelang es mithilfe der digitalen Planung, einen physiologischen Overjet und Overbite herzustellen und die Inklination der Frontzähne orthoaxial auf der schmalen knöchernen Basis auszurichten (vergleiche Abbildung 7a und b). Es lässt sich hierbei aber auch eine leichte iatrogene Wurzelverkürzung der oberen zentralen Inzisiven erkennen.

Aufgrund dieser fragilen Konstellation, insbesondere im Zusammenhang mit der latenten Zungendysfunktion, war daher ein stabiles Rezidivkonzept unabdingbar. Deshalb wurde hier mittels eines weiteren Scans zunächst ein digital hergestellter Retainer (MEMOTAIN®, CA Digital) im Oberkiefer von Eckzahn zu Eckzahn und im Unterkiefer von Prämolare zu Prämolare dauerhaft inseriert (Abb. 25a und b). Zusätzlich bekam die Patientin (Abb. 26a–d) nach dem Gürtel- und Hosenträger-Prinzip nach Rathenow zum Abschluss auf Basis eines letzten Intraoralscans herausnehmbare Vivera-Positionier zum nächtlichen Tragen auf unbestimmte Zeit ausgehändigt.

#### kontakt



**Dr. Thomas Drechsler**  
Wilhelmstraße 40, 65183 Wiesbaden  
Tel.: 0611 39666  
Fax: 0611 39655  
dr.drechsler@kfo-wiesbaden.de  
www.kfo-wiesbaden.de

# 3M™ Clarity™ ULTRA SL Selbstligierendes Vollkeramikbracket



## Brillante Ästhetik. Vielfältig. Stabil.

3M.com/ClarityUltra

# Lingualtechnik mit virtueller Planung und individueller Apparatur

Ein Beitrag von Dr. Jürgen M. Römig, Kieferorthopäde aus Deggendorf.



Dr. Jürgen M. Römig

Die Lingualtechnik gilt als anspruchsvolle Behandlungstechnik, deren erfolgreiche Anwendung fundierte Vorkenntnisse erfordert. Die biomechanischen Voraussetzungen sind bei lingual befestigten Brackets anders als bei bukkal angebrachten Systemen. Dies führt einerseits dazu, dass eine andere Kraft auf die Zähne einwirkt, andererseits kommen teils spezielle Ligaturen zum Einsatz. Der Aufwand, diese besondere Technik zu erlernen, zahlt sich eigenen Erfahrungen zufolge jedoch aus, da sich mit vollständig individuellen lingualen Apparaturen nahezu alle Zahnfehlstellungen mit äußerster Präzision sowie hoher Effizienz korrigieren lassen – wie folgendes Beispiel eines komplexen interdisziplinären kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Falls zeigt.

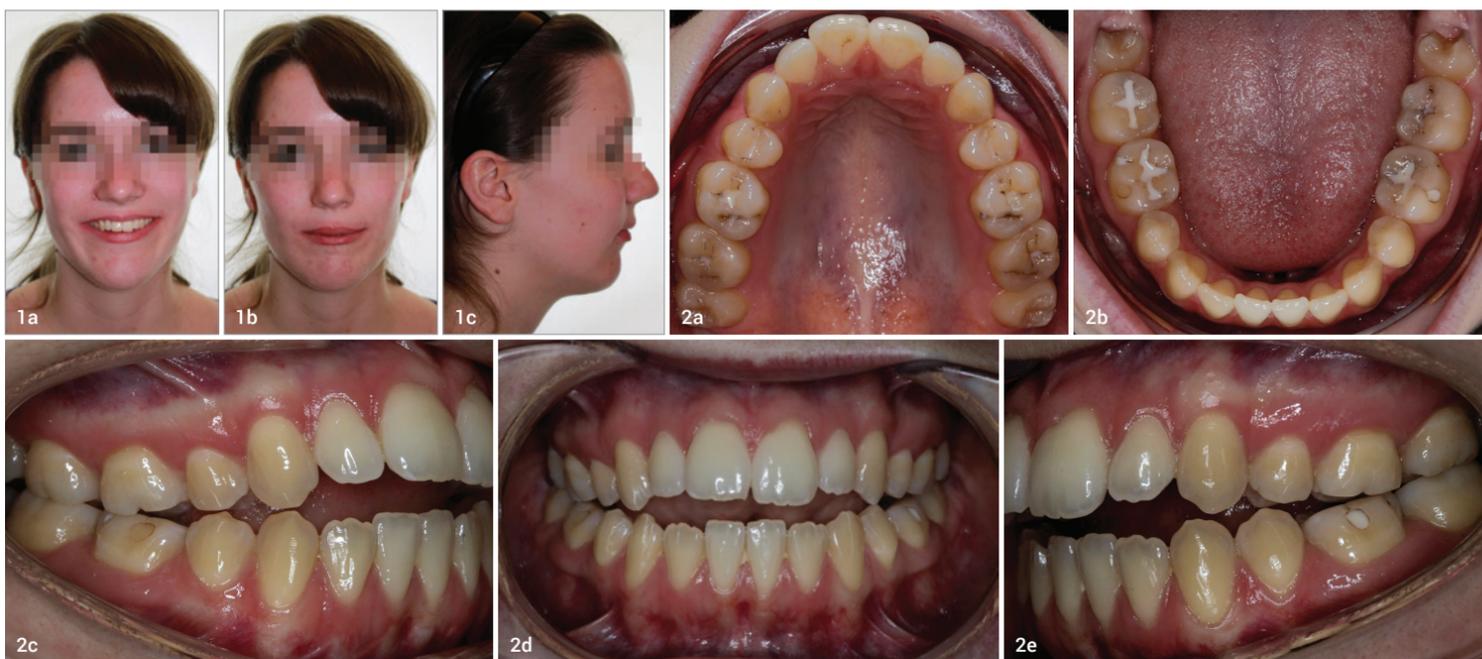


Abb. 1a–c: Extraorale Fotos der Patientin. Abb. 2a–e: Intraorale Aufnahmen der Ausgangssituation.

Abb. 3a: Orthopantomogramm der Ausgangssituation. Abb. 3b: Detailaufnahme des Oberkiefer-Frontzahnbereichs mit Resorptionen. Abb. 3c: Fernröntgen-seitenaufnahme der Ausgangssituation.

Insbesondere bei komplexen interdisziplinären Therapieansätzen ist die präzise Übereinstimmung der tatsächlichen klinischen Endsituation mit dem geplanten Behandlungsergebnis (Set-up) von Vorteil. Sie ermöglicht reibungslose Abläufe und vorhersagbare Resultate ohne große Umwege beim Finishing.

Ein wichtiger Aspekt bei der Auswahl einer geeigneten, individuellen lingualen Apparatur ist die Verfügbarkeit eines digitalen Workflows vom intraoralen Scan über die Set-up-Erstellung bis hin zur Produktion der Apparatur. Die besonders hohe Präzision bedarf auch einer reibungslosen Kommunikation zwischen Kieferorthopäde/-in und Techniker/-in. Nur so gelingt es, als Anwender die volle Kontrolle über die geplante Behandlung zu behalten und das gewünschte Ergebnis zielgerichtet zu erreichen.

## Patientenfall

Die 27-jährige Patientin stellte sich mit einem frontal offenen Biss in unserer kieferorthopädischen Praxis in Deggendorf vor. Sie wünschte eine möglichst unauffällige Korrektur ihrer Fehlstellungen und legte Wert auf eine kurze Behandlungsdauer. Für einen kieferchirurgischen Eingriff war sie offen.

Unschwer ließ sich im Rahmen der Diagnostik eine frühere kieferorthopädische Therapie mit Extraktion aller bleibenden ersten Prämolaren im Ober- und Unterkiefer und dem erfolglosen Versuch des Bisschlusses eines bestehenden habitual wie skelettal offenen Bisses alio loco erkennen.

## Diagnostik

Die Diagnostik erfolgte auf Grundlage der Anamnese und einer klinischen sowie röntgenologischen Untersuchung. Für Analysen des

Gesichtstyps sowie der basalen und dentoalveolären Relation wurden u. a. extraorale Fotostataufnahmen, eine Fernröntgen-seitenaufnahme (FRS) und ein Orthopantomogramm (OPG) genutzt (Abb. 1a–c; 2a–e; 3a–c), jedoch auch intraorale Fotos und ein Funktionsbefund nach Prof. Dr. Axel Bumann erstellt.

Die Patientin wies einen disharmonisch retrognathen Gesichtstyp auf. Die Analyse der basalen Relation ergab einen relativ zu schmalen Oberkiefer (transversal) und eine sagittal distale ( $ANB^\circ = 6,5$ ) sowie vertikal offene Basenrelation (N1). Bei der Analyse der dentoalveolären Relation wurde beidseits eine Klasse II/1-Molarenrelation um eine halbe Prämolarenbreite mit sagittaler Frontzahnstufe (Overjet) von 8,2 mm diagnostiziert. Transversal lag eine Mittellinienverschiebung im Unterkiefer im Sinne einer funktionellen/gnathischen Mittellinienabweichung nach links vor.

Der Abstand zwischen den Inzisalkanten der Ober- und Unterkiefer-Frontzähne betrug aufgrund des frontal offenen Bisses  $-3,0$  mm. Im OPG zeigten sich zudem deutliche Resorptionen an den Wurzeln aller Oberkiefer-Frontzähne. Als mögliche Ursachen kommen die Kombination aus anhaltender Zungenfehlfunktion, habitueller Mundatmung, Lippendyskinesie, aber auch (Spät-)Folgen der früher abgelauten kieferorthopädischen Therapie u. a. infrage.

Die manuelle Funktionsanalyse nach Professor Bumann ergab eine allgemeine Hypermobilität der Gelenke und Kapselhypermobilität bei passiver Mundöffnung sowie bei beidseitiger Translation. Diagnostiziert wurden außerdem eine Neuralgie des Nervus maxillaris linksseitig, ein dekompensierter myofaszieller Schmerz des Musculus masseter bei Mundöffnung, ein kompensierter myofaszieller Schmerz des Musculus pterygoideus lateralis beidseitig mit Ausstrahlung in die Temporalregion. Myofunktionell waren ein potenziell kompetenter Lippenschluss, ein visceraler Schluckakt mit habitueller Lippeneinlagerung und ein Sigmatis-mus interdentalis auffällig.

## Behandlungsplan

Es wurde entschieden, eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Therapie durchzuführen. Dafür erfolgte im ersten Schritt die Eingliederung einer festsitzenden, voll individualisierten lingualen Multibracket-apparatur (3M Incognito Appliance System). Im unmittelbar zweiten Schritt war eine chirurgisch unterstützte Gaumennahterweiterung (implantatgetragene, skelettale Mini-GNE) zur Korrektur der Transversalen vorgesehen (MKG Dr. Dr. Gabor Csaszar, Regensburg), gefolgt von der Korrektur der Zahnfehlstel-



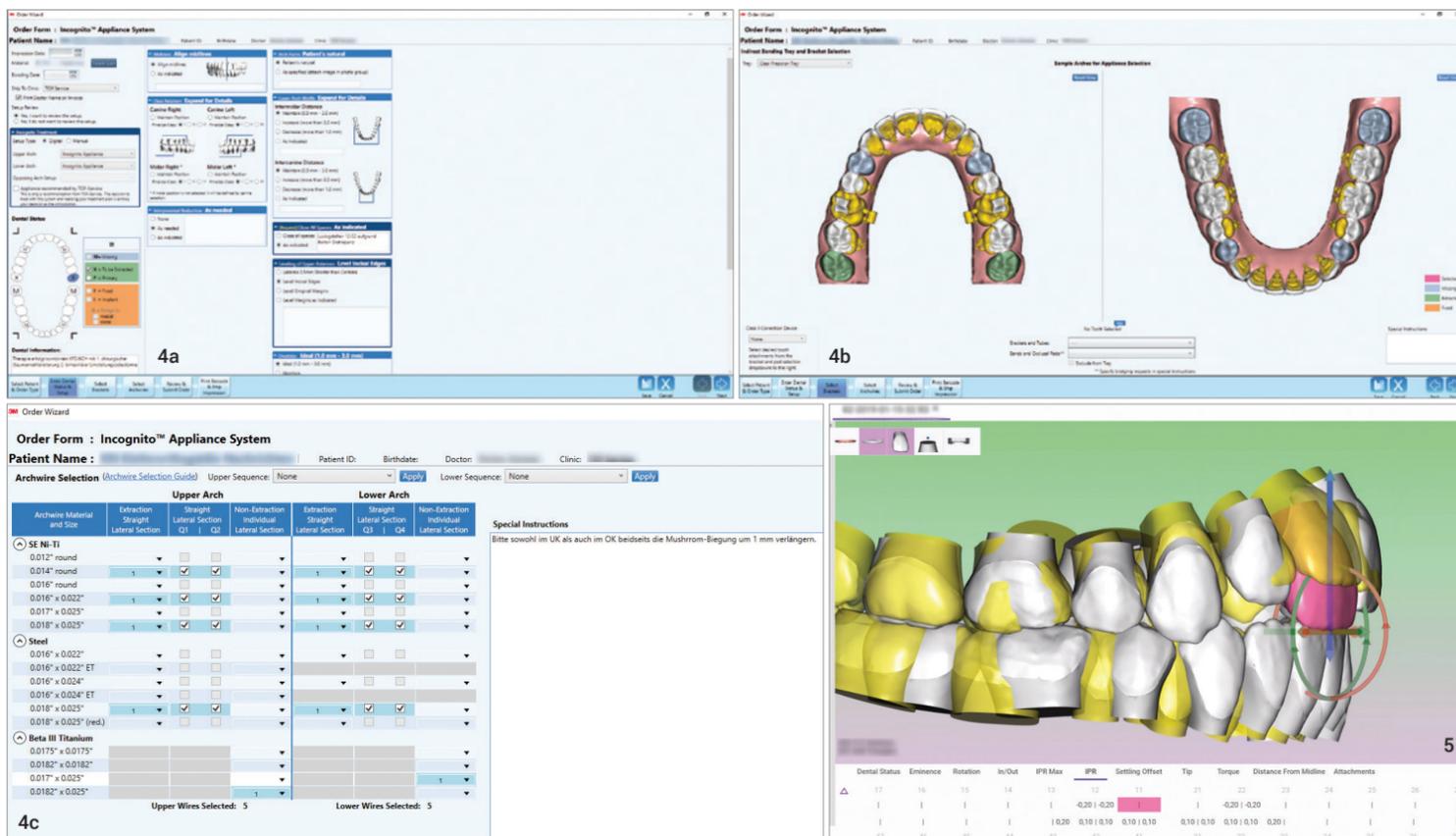


Abb. 4a: Für den vorliegenden Fall im 3M Unitek Treatment Management Portal ausgefülltes Bestellformular. Abb. 4b: Auswahl der Brackettypen im 3M Unitek Treatment Management Portal. Abb. 4c: Auswahl der Bogensequenz. Abb. 5: Virtuelle Erarbeitung der Ziel-Zahnaufstellung.

lungen mit den bereits eingesetzten bimaxillären kieferorthopädischen Multibracketapparaturen. Nach der kieferorthopädischen Ausformung war die bimaxilläre operative Neutralbisseinstellung in der Sagittalen und Vertikalen (ebenfalls durch Dr. Dr. Gabor Csaszar) geplant, in deren Anschluss das kieferorthopädische Finishing erfolgen sollte. Zusätzlich erfolgten Paralleltherapien in den Fachbereichen Logopädie und Physiotherapie und der nächtliche Einsatz eines Face-Formers.

**Herstellung der kieferorthopädischen Apparat**

Bei der gewählten lingualen Apparat handelt es sich um ein durch und durch individualisiertes System, das unter Einsatz digitaler Planungs-, Konstruktions- und Fertigungstechnologien hergestellt wird. Die Grundlage des Prozesses bilden virtuelle Modelle der Malokklusion, die im vorliegenden Fall durch die digitale Abformung der Ausgangssituation mit einem Intraoralscanner (iTero Element, Align Technology) generiert wurden.

Die Datensätze der Abformung wurden gemeinsam mit den Fotos und Röntgenaufnahmen der Ausgangssituation sowie den Bestellinformationen an das Unternehmen TOP-Service für Lingualtechnik in Bad Essen übermittelt. Als Tool für Kommunikation und Datenaustausch kam das Treatment Management Portal (TMP, 3M Unitek) zum Einsatz. Das auf dieser Plattform zur Verfügung stehende virtuelle Bestellformular ist übersichtlich strukturiert und erleichtert dem Anwender die Auflistung aller relevanten Informationen zum Patienten, der speziellen Anforderungen an das zu erstellende Set-up sowie des gewünschten Band- bzw. Bracketdesigns, des Übertragungstrays und der Bogensequenzen (Abb. 4a-c).

Nach Bestelleingang wurde im Labor mit einer speziellen Planungs-

software das digitale Set-up erstellt (Abb. 5). Zur fachzahnärztlichen Kontrolle ging dieses via Treatment Management Portal zurück an die kieferorthopädische Praxis. Im Portal stehen unterschiedliche Tools zur Verfügung, die es erlauben, das Set-up zu beurteilen, Distanzen zu ermitteln und die

Set-up- und Malokklusionsmodelle durch Überlagerung zu vergleichen. Sind Modifikationen erwünscht, so lassen sich diese per Notiz direkt am Modell platzieren (Abb. 6a). Die Abbildungen 6b bis d zeigen das freigegebene Set-up, teils mit eingeblendetem Modell der Malokklusion.

Nach Freigabe des Set-ups durch die kieferorthopädische Praxis wurden an den virtuellen Modellen der Malokklusion die Brackets designt. Die Bracketbasis wird jeweils der Lingualfläche des Zahnes individuell angepasst, um eine optimale Passung sicherzustellen. Durch die Konstruktion okklusaler Pads

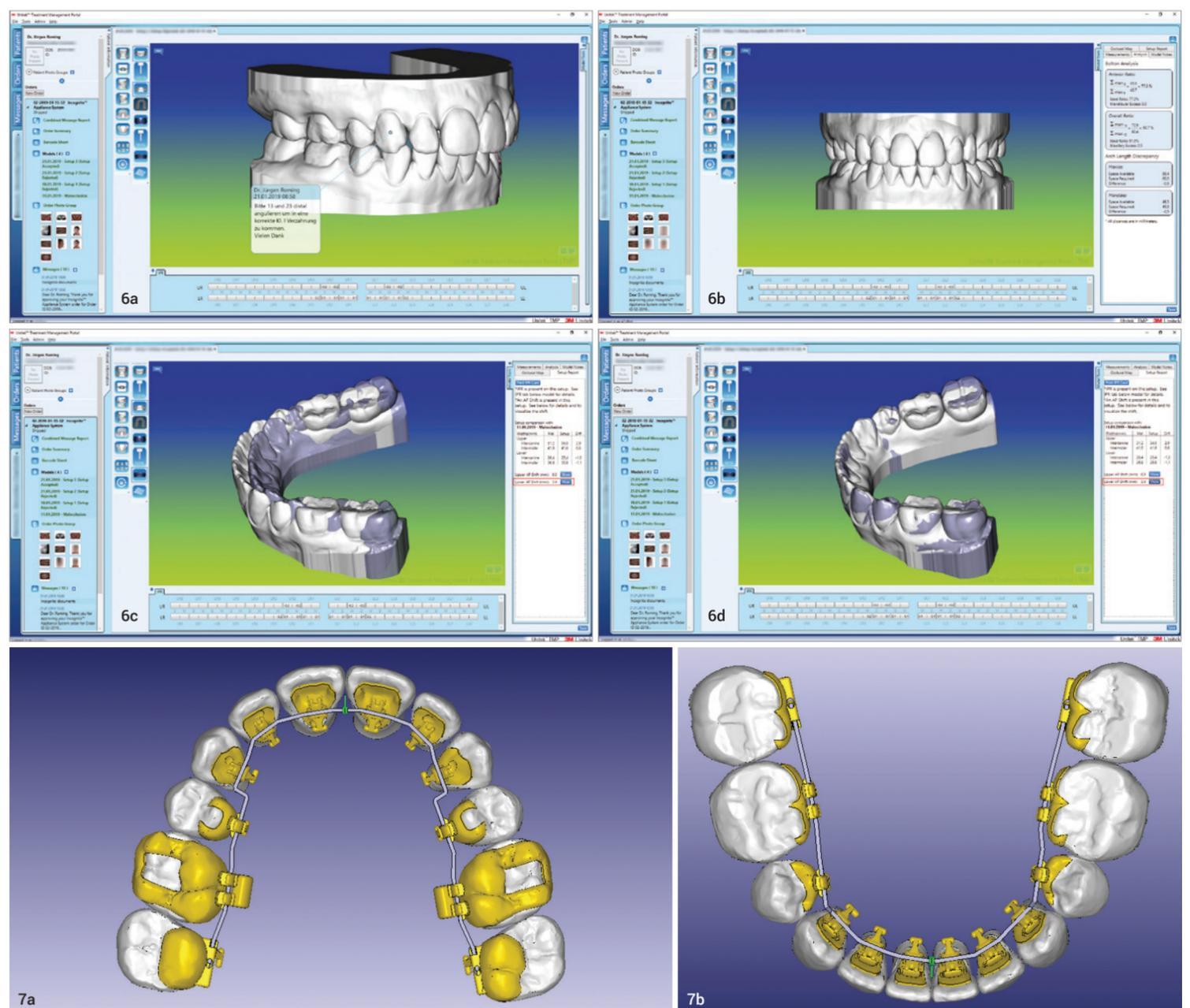


Abb. 6a: Set-up-Modelle mit Änderungswunsch in Form einer Notiz. Abb. 6b: Freigegebene Set-up-Modelle beider Kiefer – Frontalansicht. Abb. 6c: Unterkiefer-Set-up überlagert mit dem Modell der Malokklusion, mit deaktivierter AP-Shift-Funktion (AP-Shift = anterior-posteriore Verschiebung). Abb. 6d: Unterkiefer-Set-up überlagert mit dem Modell der Malokklusion – mit aktivierter AP-Shift-Funktion. Abb. 7a: Fertig konstruierte Brackets im Oberkiefer... Abb. 7b: ... und im Unterkiefer.

**Abb. 8a–e:** Intraorale Aufnahmen nach Bonding und Einligieren der ersten Bögen (Februar 2019). **Abb. 9:** Klinische Situation (März 2019) nach Gaumennahterweiterung. **Abb. 10a:** Orthopantomogramm, aufgenommen im Mai 2019. **Abb. 10b:** Detailansicht der Oberkiefer-Frontzähne im OPG: Es ist kein weiteres Fortschreiten der Resorptionen am Apex zu erkennen. **Abb. 11a:** Okklusalanzeige des Oberkiefers (Mai 2019) mit eingesetzter implantatgetragener Mini-Gaumennahterweiterungsapparatur. **Abb. 11b:** Frontalansicht der klinischen Situation zum gleichen Zeitpunkt. **Abb. 12:** Frontalansicht der klinischen Situation zwei Monate später. **Abb. 13a und b:** OPG und FRS, aufgenommen im Oktober 2019. **Abb. 14a–c:** Präoperative extraorale Aufnahmen, aufgenommen zum gleichen Zeitpunkt.



gelingt es, die Retention an Zähnen mit geringer linguale Klebefläche zu erhöhen und dadurch das Risiko von Bracketverlusten zu minimieren. Im vorliegenden Fall wurden okklusale Pads an den Molaren im Oberkiefer konstruiert, zusätzlich erhielten die 6er gegossene Bänder mit TPA-Tubes, die – sofern später benötigt – den Einsatz eines transpalatinalen Bogens (postoperativ nach Entfernung der GNE-Apparatur) ermöglichen würden (Abb. 7a). Im Unterkiefer konnte aufgrund der Dimension der Lingualflächen auf eine Erweiterung der Klebeflächen verzichtet werden (Abb. 7b). Schließlich wurden die Biegungen der Bögen virtuell geplant. Hergestellt wurden die aus einer Goldlegierung bestehenden Brackets unter Anwendung eines additiven Fertigungsverfahrens. Die Individualisierung der Bögen erfolgte mit

speziellen Biegerobotern. Außerdem wurden mittels 3D-Druck die gewünschten Übertragungstrays (3M Incognito Clear Precision Tray) gefertigt, die eine besonders präzise Übertragung der geplanten Bracketpositionen in den Patientenmund ermöglichen. Die transparenten Trays bestehen aus einem flexiblen, weichen Material, das von einer harten Schale umgeben ist.

#### Bondingtermin

Im Februar 2019 erfolgte das Bonding der Brackets mit dem 3M Incognito Clear Precision Tray unter Einsatz von 3M RelyX Unicem 2 Selbstadhäsiver Composite-Befestigungszement. Bezüglich des Einsatzes der ersten Bögen wurde in diesem Fall von der üblich empfohlenen bzw. bekannten Vorgehensweise abgewichen: Im Oberkiefer wurde von Eckzahn bis Eckzahn der

Bogen hinter die Wings eingebracht und im Seitenzahnbereich wurden Stahlligaturen mit „reduzierter Aktivierung“ verwendet. Der Hintergrund liegt darin, dass der eingebrachte Bogen die zeitgleiche transversale Erweiterung des Oberkiefers beim Aufdrehen der Schraube an der implantatgestützten/skelettal gestützten Mini-GNE mit möglichst geringem Widerstand ermöglichen sollte – Gummiligaturen induzieren eher eine aktive „Press-Passung“ zwischen Bogen und Slot, die in diesem Stadium des Behandlungsbeginns nicht gewünscht war bzw. ist (CAVE: Wurzelsituation Oberkieferfront bei Behandlungsstart!). Im Frontzahnbereich des Unterkiefers wurde der Bogen zur Kraftreduktion in die selbstligierenden Slots gesetzt. Damit für die Patientin die Situation zwischen Oberkiefer und Unterkiefer für die Zungen-

situation identisch ist, wurden statt einfacher Gummiligaturen im Seitenzahnbereich auch hier Stahlligaturen verwendet (Abb. 8a–e). Nach Rücksprache mit der Patientin, die über keinerlei Störstellen klagte, wurde entschieden, auf ein Einkürzen bzw. Umbiegen des Bogens im Oberkiefer zu verzichten. Auch dies unterstützt die (relativ spannungsarme) Verwendung desselben Bogens während und nach Einbringen und Aktivieren der chirurgisch unterstützten Gaumennahterweiterungsapparatur.

Diese Vorgehensweise ist gegenüber einer Strategie, bei der erst die Gaumennahterweiterung durchgeführt und anschließend der selbstständige frontale Lückenschluss abgewartet oder aber mit labialen Brackets herbeigeführt wird, deutlich weniger zeitaufwendig. Eine Alternative wäre die temporäre

## Zur Info

*Dr. Jürgen M. Roming absolvierte zunächst eine Zahntechnikerlehre, bevor er in Freiburg im Breisgau Zahnmedizin studierte. Nach erfolgreichem Abschluss der Weiterbildung zum Fachzahnarzt für Kieferorthopädie ließ sich Dr. Roming in Deggendorf in eigener KFO-Praxis nieder, welche seit 2009 weiterbildungsberechtigt ist.*

# AO ist an Ihrer Seite

Seit 1968 sind wir für Sie da und sowohl jetzt als auch in Zukunft der starke Partner an Ihrer Seite. Sie können sich auf uns verlassen!

## Über uns

Mit weltweit über 700 Mitarbeitern und einer Produktverfügbarkeit in 110 Ländern zählt AO zu den größten privaten Herstellern kieferorthopädischer Produkte. Wir legen besonderen Fokus auf kontinuierliche Verbesserung und setzen deshalb Spitzentechnologien ein, um Ihnen Produkte von höchster Qualität zu liefern.

## Unser Antrieb

Unser tägliches Handeln wird von den Werten

**Qualitätsprodukte**

**Zuverlässige Lieferungen**

**Persönlicher Service**

bestimmt, um Ihnen herausragende Standards garantieren zu können und Sie mit allem auszustatten, was Sie für traditionelle kieferorthopädische Behandlungen benötigen – eben das A und O für Ihre Praxis.



**AO** AMERICAN  
ORTHODONTICS

©2020 American Orthodontics Corporation  
0800 0264 636 | [de.info@americanortho.com](mailto:de.info@americanortho.com)



**Abb. 15a–e:** Präoperative intraorale Aufnahmen (Oktober 2019). **Abb. 16a–e:** Finishing mit Beta III Titanium-Bögen und intermaxillären Gummizügen. Die Eckzähne im Oberkiefer sind nicht nur mit 3M Alastik Lingual Ligaturen, sondern zusätzlich mit Stahlligaturen versehen, um eine optimale Kräfteinwirkung auf den Bogen im Slot sicherzustellen und die erreichte Position der Eckzähne im Bogen zu stabilisieren. **Abb. 17a–e:** Intraorale Aufnahmen des Behandlungsergebnisses. **Abb. 18a–c:** Extraorale Aufnahmen des Behandlungsergebnisses.

Stabilisierung der Situation für die Dauer der Herstellung der kieferorthopädischen Apparatur nach erfolgter Erweiterung. Beide Alternativen sind mit einem vergleichsweise hohen Aufwand in der Praxis verbunden und bringen ästhetisch vor allem für den erwachsenen Patienten deutliche Nachteile mit sich.

#### Gaumennahterweiterung und Lückenschluss

Schon nach einem Monat (März 2019) wurde die chirurgische Gaumennahterweiterung durchgeführt. Ziel der nachfolgenden Behandlungsschritte war vornehmlich der Lückenschluss im Oberkiefer-Frontzahnbereich (Abb. 9). Dabei wurde auf den Einsatz leichter Kräfte im Frontzahnbereich geachtet, um ein Fortschreiten der Wurzelresorptionen zu vermeiden.

Um den Erfolg dieses Ansatzes zu überprüfen, wurde bereits zwei Monate später eine erneute Röntgenaufnahme angefertigt (Abb. 10a). In der Detailansicht zeigt sich, dass die Verhältnisse stabil sind und im Ver-

gleich zur Ausgangssituation keine Veränderungen an den Wurzeln stattgefunden haben (Abb. 10b). Klinisch und röntgenologisch sind erste Fortschritte beim Lückenschluss erkennbar (Abb. 10a und b; 11a und b). Zu diesem Zeitpunkt erfolgte auch in beiden Kiefern der Wechsel auf den ersten Vierkantbogen. In Abbildung 12 ist die klinische Situation im Juli 2019 dargestellt.

#### Neutralbisseinstellung

Unmittelbar vor dem erneuten chirurgischen Eingriff, der bimaxillären Neutralbisseinstellung durch Dr. Dr. Gabor Csaszar, waren die Nivellierung und der Lückenschluss bereits vollständig abgeschlossen (Abb. 13a–c; Abb. 14a und b; Abb. 15a–e). Zu diesem Zeitpunkt war im Unter- und Oberkiefer jeweils ein slotfüllender Vierkantbogen aus Stahl im Einsatz, der eine optimale Torquekontrolle ermöglicht. Bei den verwendeten Ligaturen handelte es sich im Frontzahnbereich bis zu den Prämolaren um 3M Alastik Lingual Ligaturen,

während die ersten Molaren mit einer Stahlligatur versehen waren.

#### Finishing

Das kieferorthopädische Finishing startete drei Monate nach dem chirurgischen Eingriff mit bruchresistenten, slotfüllenden Beta III Titanium-Bögen (Abb. 16a–d). In diese Bögen lassen sich bei Bedarf chairside mit einem Tucker Korrekturbiegungen einbringen. Zusätzlich konnten die bereits unmittelbar präoperativ eingebrachten bukkalen Buttons/Attachments an den 3ern und 6ern im Oberkiefer sowie an den 3ern, 5ern, 6ern und 7ern im Unterkiefer für intermaxilläre Gummizüge genutzt werden, um das gewünschte Behandlungsergebnis vor allem in der Vertikalen postoperativ zu erzielen.

#### Behandlungsabschluss

Das Debonding der lingualen Apparatur erfolgte im April 2020 nach erfolgreichem Abschluss der kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Kombinationsbehandlung mit Ver-

breiterung des Oberkiefers und chirurgischer Neutralbisseinstellung (Abb. 17a–e; Abb. 18a–c).

Um das Rezidivrisiko zu minimieren und die durch Wurzelresorptionen geschwächten Frontzähne zu schützen, erhielt die Patientin die Empfehlung, den Face-Former nach Dr. Berndsen weiter zu tragen. Diesen konnte sie bereits während der gesamten Behandlungszeit (Tragezeit nachts). Der Face-Former hatte weiterhin das Ziel, den (nächtlichen) Mundschluss zu unterstützen, die Mundatmung zu beeinflussen und u. a. eine verbesserte Spannung von Muskeln und Schleimhäuten im Lippen- und Mundraum zu fördern.

#### Fazit

Mithilfe digitaler Technologien geplant, vollständig individuell designt, computergestützt gefertigt: Wie der vorliegende Patientenfall zeigt, bietet das 3M Incognito Appliance System beste Voraussetzungen für die Erzielung optimaler Behandlungsergebnisse.

Dank digitalem Set-up weiß nicht nur der Anwender, sondern auch der Patient und der beteiligte MKG-Chirurg schon vor dem Einsatz der Apparatur, wo es hingehet („Start with the end in your mind“). Die Umsetzung erfolgte anschließend mithilfe von 3M Incognito Clear Precision Trays, vorgeformten Bögen und dank hoher Slotpräzision exakt nach Plan.

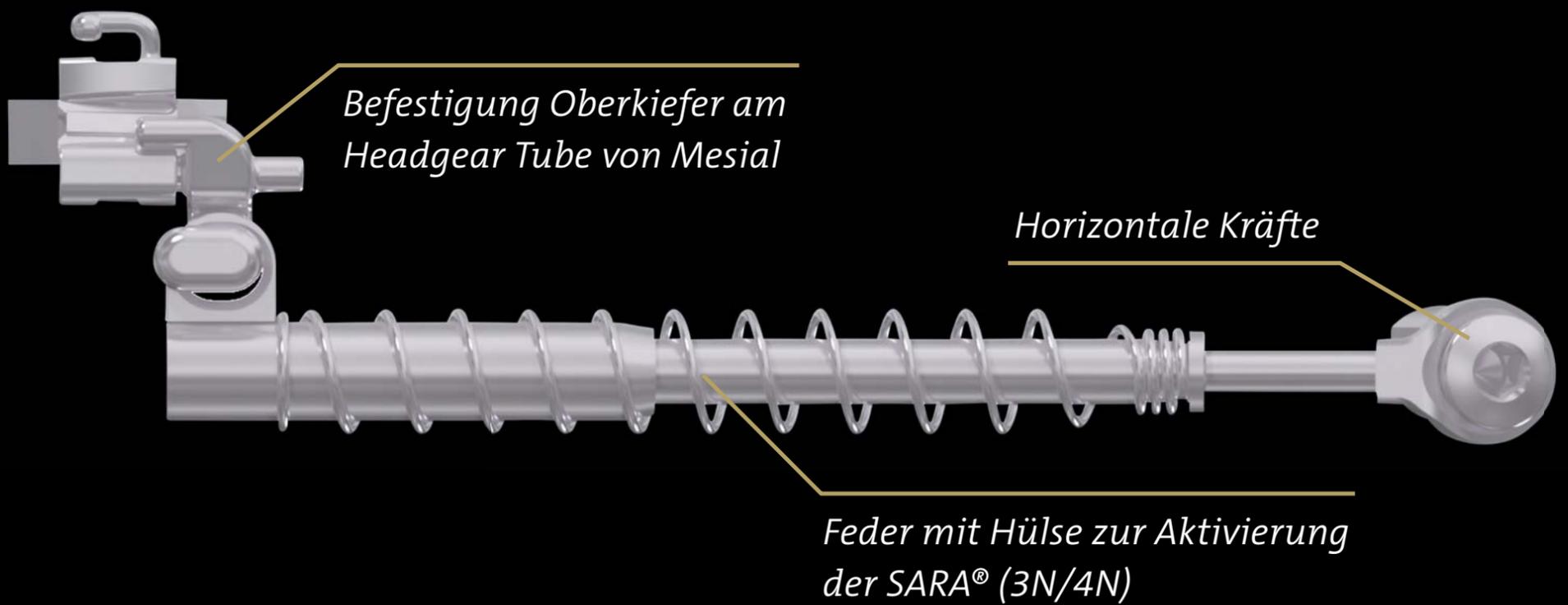
Um Überraschungen auszuschließen, ist es jedoch erforderlich, die Funktionsweise lingualer Apparaturen genau zu kennen, um gezielt die passenden Elemente – von den Brackettypen bis hin zur Ligatur – auswählen und einsetzen zu können. Ein Einstieg in die Lingualtechnik empfiehlt sich darum erst nach dem Besuch einer der entsprechenden Schulungen, die für den Einsatz des 3M Incognito Appliance Systems Voraussetzung sind (eine Bestellung der Apparaturen ist erst nach Zertifizierung möglich) und regelmäßig angeboten werden. Anschließend unterstützt auf Wunsch eine klinische Beraterin Einsteiger wie Fortgeschrittene in den verschiedenen Phasen der Behandlung.

#### kontakt



#### Dr. Jürgen M. Roming

Die Kieferorthopäden · art praxis®  
Pfluggasse 11–13  
94469 Deggendorf  
Tel.: 0991 5970  
Fax: 0991 31468  
info@we-design-your-smile.de  
www.we-design-your-smile.de



Zur effizienten non-compliance  
Behandlung von Klasse II Fällen



# Funktionsdiagnostik mit cloudbasierter App

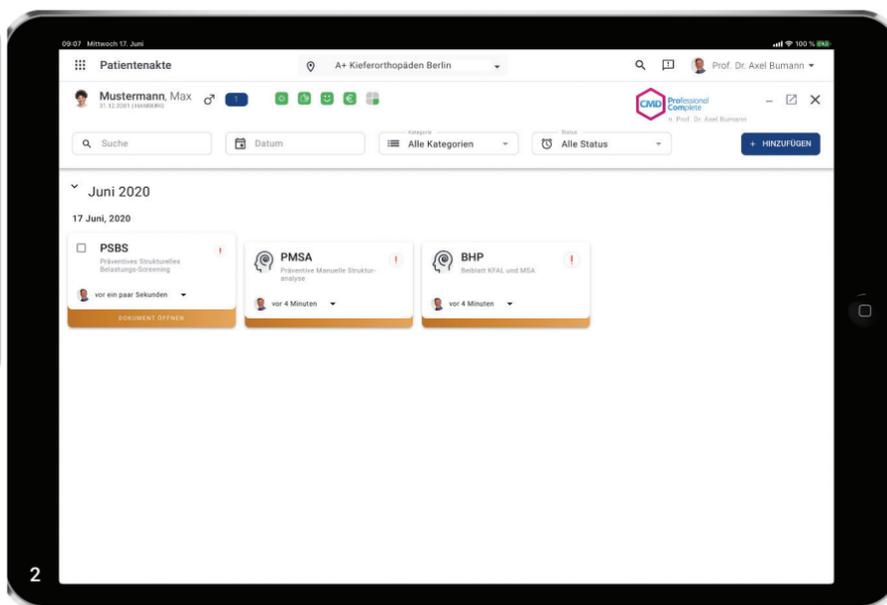
Ein Beitrag von Prof. Dr. Axel Bumann, Hamza Zukorlic, Constantin Christ und Lidija Petrov.

Alles aus einer Hand sollen Kieferorthopäden mithilfe von „medondo“ erhalten. Hinter diesen sieben Buchstaben verbirgt sich ein cloudbasiertes Konzept, welches verschiedenste Funktionen des täglichen Praxisworkflows in einer einzigen Management-Software bündelt. Nachdem im ersten Teil dieser KN-Artikelserie das Patientenportal „medondo coordinator“ im Mittelpunkt stand, widmet sich Teil 2 nun „CMD ProLight“ – der weltweit ersten cloudbasierten App zur (wo)manpower- und zeitsparenden Funktionsanalyse in der Kieferorthopädie.

**Abb. 1:** Übersicht zur zielgruppenorientierten Funktionsanalyse in der täglichen Praxis. Zielgruppe 1 (ZG1) enthält Patienten, die sich ohne anamnestiche Symptome zur kieferorthopädischen Behandlung oder restaurativen Therapie in der Praxis vorstellen. Ziel einer obligaten Funktionsanalyse ist die Provokation bisher unbekannter Befunde (= kompensierter Funktionsstörungen). Die übrigen drei Zielgruppen enthalten symptombehaftete CMD-Patienten, bei denen funktionsdiagnostische Maßnahmen in unterschiedlich großem Ausmaß erforderlich sind. Durch die Zielgruppeneinteilung der Patienten lassen sich die FAL-Aktivitäten einer Praxis sehr zeit-effizient planen. **Abb. 2:** CMD ProLight enthält alle Formularvorlagen für die Patienten der Zielgruppe 1 (siehe Abb. 1). Das Präventive Strukturelle Belastungs-Screening (PSBS) dient dem Screening vor Füllungen und Einzelkronen. Die PMSA dient der FAL-Untersuchung von symptomlosen Patienten vor Kieferorthopädie und umfangreicheren restaurativen Maßnahmen. Und das „Beiblatt“ unterstützt die Abrechnung bei PKV- und Beihilfe-Patienten. Zusätzlich stehen den Praxen Aufklärungsformulare zur medizinischen/forensischen Notwendigkeit einer Funktionsanalyse vor Kieferorthopädie und Prothetik sowie die individuellen Kostenaufklärungsformulare zur Verfügung.



„Die Umsetzung in der täglichen Praxis wird dadurch erschwert, dass es nur sehr wenige stringente Praxiskonzepte im Bereich ‚Funktionsdiagnostik‘ gibt.“



**Abb. 3:** Das Präventive Strukturelle Belastungs-Screening (PSBS) erfolgt bei Patienten vor Füllungen oder Einzelkronen. Das PSBS hat aufgrund der Belastungstechniken einen großen Vorteil gegenüber bisherigen Screening-Verfahren und erkennt deutlich mehr kompensierte Funktionsstörungen, was besonders forensisch sehr wichtig ist. **Abb. 4:** Mit dem CMD Pro-Light kann die Präventive Manuelle Strukturanalyse (PMSA) sowohl an einem PC als auch an einem MAC, iPad oder Smartphone ausgefüllt werden.

## Einleitung

Die zahnärztliche Funktionsdiagnostik und Funktionstherapie ist sowohl medizinisch diagnostisch, universitär ausbildungstechnisch als auch praktisch verwaltungstechnisch sowie klinisch durchführungstechnisch eine vielschichtige Problematik. Historisch nimmt jede Teildisziplin einer Universitätszahnklinik (MKG-Chirurgie, Kieferorthopädie, Prothetik, Zahnerhaltung, Parodontologie) das Fachgebiet „Funktionsdiagnostik und -therapie“ für sich in Anspruch. Sämtliche Umfragen in zahnmedizinischen Praxen ergeben aber immer wieder dasselbe durchschnittliche Meinungsbild „In der Uni haben wir relativ wenig über Funktionsanalyse gelernt ...“. Dies liegt vor allen Dingen an der mittlerweile veralteten Approbations-

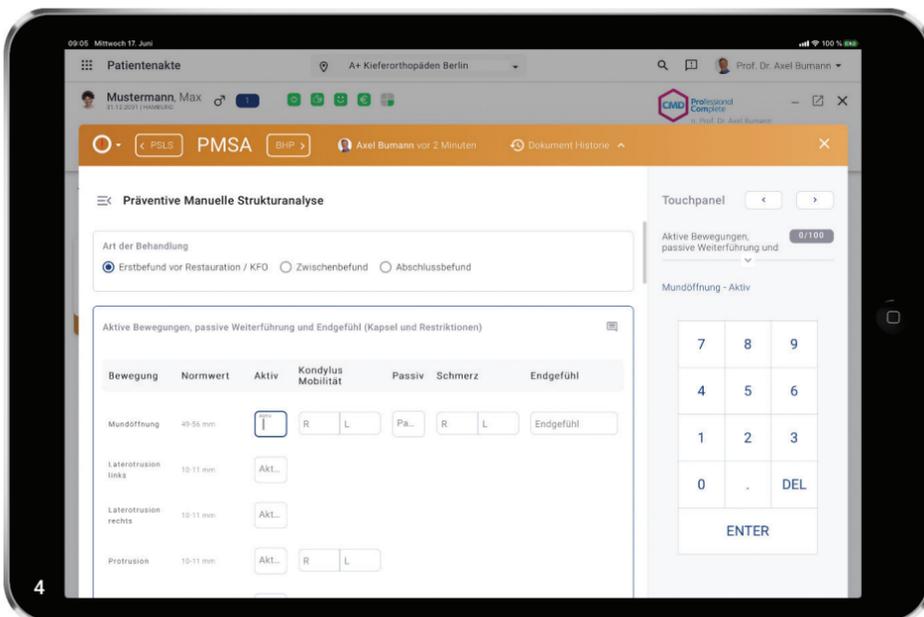
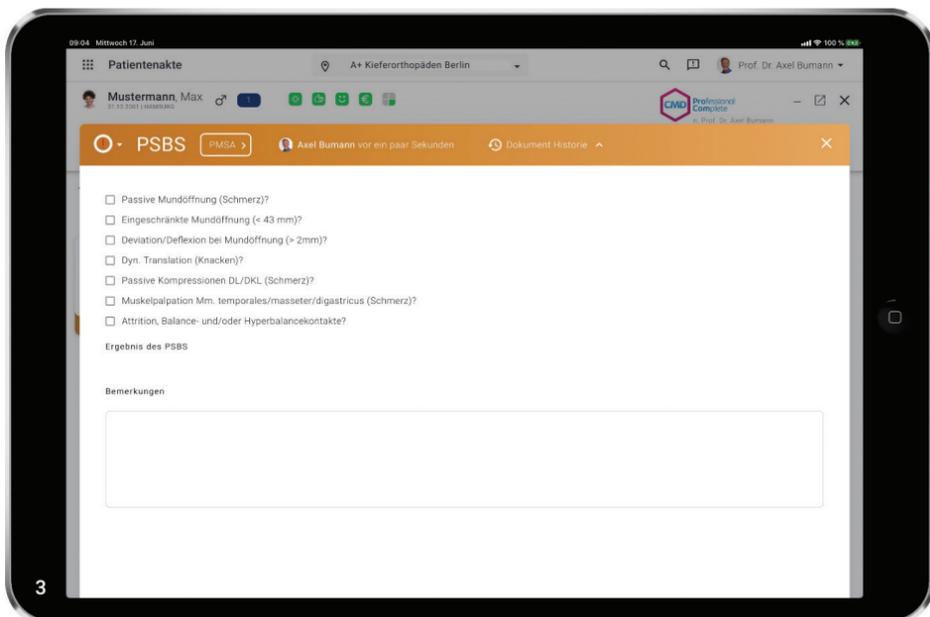
ordnung mit sehr starren Lehrplänen und sehr begrenzten Semesterwochenstunden für die einzelnen Fächer. Das Erkrankungsbild unter dem Sammelbegriff „Cranio-mandibuläre Dysfunktion (CMD)“ bzw. „Temporomandibular Disorders (TMD)“ ist zudem individuell teilweise sehr komplex und erleichtert daher nicht gerade die systematische straffe Wissensvermittlung. Die Umsetzung in der täglichen Praxis wird zusätzlich dadurch erschwert, dass es nur sehr wenige stringente Praxiskonzepte im Bereich „Funktionsdiagnostik“ gibt. Und es gibt kaum einen Fachbereich in der Zahnheilkunde, der deutlich mehr von Meinungen als von Fakten geprägt ist. Weitere Erschwernisse auf dem Weg zur breitflächigen täglichen Anwendung der Funktionsdiagnostik in deutschen zahnärztlichen Praxen sind der

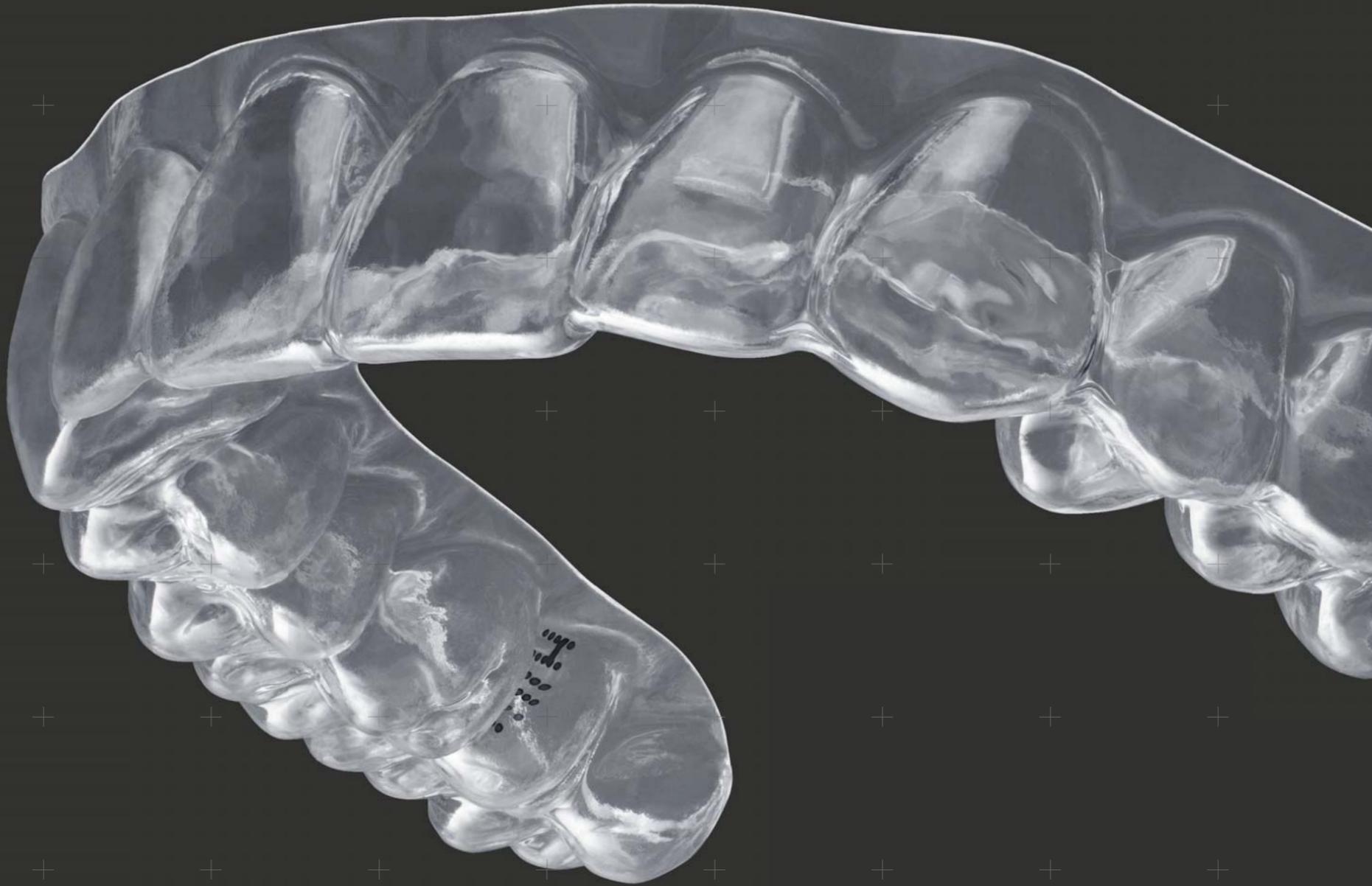
hohe gesundheitspolitische Verwaltungsaufwand und die hohen forensischen Dokumentationsanforderungen in Deutschland. Danach sind zahnmedizinische Praxen verpflichtet, jeden Detailbefund schriftlich zu dokumentieren und alles 30 Jahre zu archivieren. Und zu guter Letzt wird die außervertragliche Abrechnung häufig als Argument angegeben, keine Funktionsdiagnostik in der täglichen Praxis durchführen zu können. Somit besteht aus ganz unterschiedlichen Gründen seit vielen Jahrzehnten eine große Diskrepanz zwischen akademischer Theorie und praktisch-klinischen Notwendigkeiten.

## Zielgruppenorientiertes FAL-Konzept

Um die wissenschaftlich-medizinischen Anforderungen und die

klinisch-praktischen Möglichkeiten anzunähern, haben wir neben der *Manuellen Strukturanalyse* über die letzten 34 Jahre ein wissenschaftlich fundiertes, aber extrem praxisorientiertes Diagnostikkonzept entwickelt, das wir als „Zielgruppenorientierte Funktionsanalyse“ bezeichnen. Da nicht jeder zahnmedizinische Patient den gleichen Umfang an funktionsdiagnostischen Methoden benötigt, werden die Patienten einer Praxis in vier Gruppen eingeteilt (Abb. 1). Drei dieser Patientengruppen erscheinen symptombehaftet in der Praxis und die Patienten der Gruppe 1 erscheinen ohne jegliche anamnestiche Befunde. Ihr Ansinnen ist die Durchführung einer kieferorthopädischen und/oder einer restaurativen Behandlung. Die Patienten der Gruppen 2, 3 und 4 erscheinen mit mehr oder weniger komplexen Symptomen einer CMD, die mehr



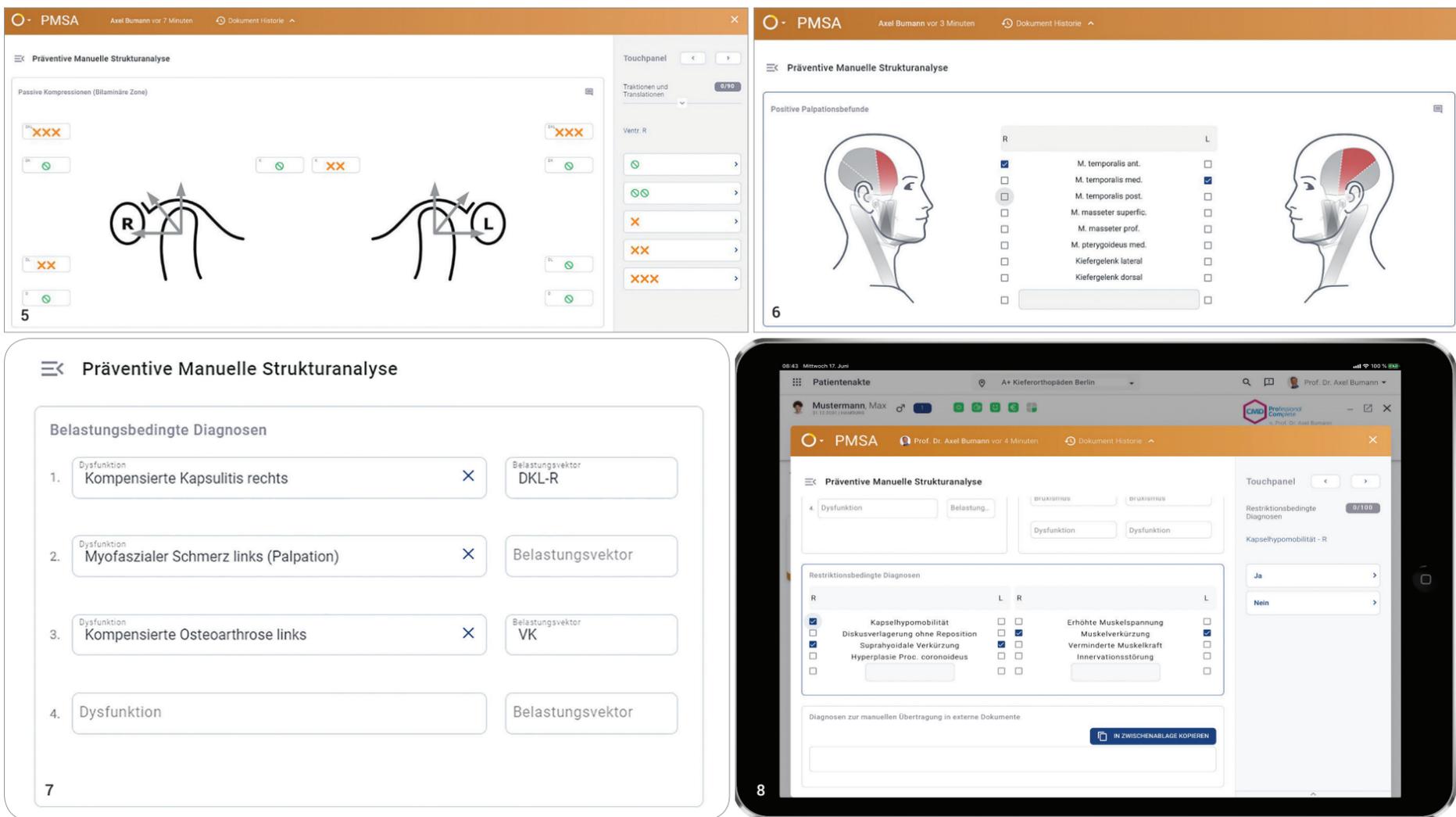


# LET`S GO PRO.

**CA® PROFESSIONAL**

**DAS NEUE ALIGNER-SYSTEM FÜR KOMPLEXE INDIKATIONEN.**

Mit dem CA® PROFESSIONAL kommt nun eine Lösung für komplexe Indikationen auf den Markt, die bewährte Bewegungsprinzipien der Kieferorthopädie für die Aligner-Therapie nutzbar macht. Das Multiphasen-Behandlungssystem reduziert überflüssige Mischbewegungen, sorgt für eine optimale Verankerung und ermöglicht so effizientere Ergebnisse. Auch die Therapieplanung wurde optimiert: Eine fundierte, bildgestützte Anamnese, die präzise digitale Planung und der kompetente klinische Support „Made in Germany“ garantieren einen bestmöglichen Behandlungsverlauf. When do you go pro? CA DIGITAL - Ihre digitale Zukunft ist nur einen Klick entfernt: [www.ca-digit.com](http://www.ca-digit.com)



**Abb. 5:** Erfassung der Passiven Kompression in CMD ProLight. Der Untersucher wird durch die Reihenfolge der Techniken geführt. Die Befunde können per Maus, per Touch oder per Sprachsteuerung eingegeben werden. **Abb. 6:** Muskelpalpationen im Rahmen der PMSA. Durch Anklicken werden die jeweils positiven Muskeln farbig hervorgehoben. **Abb. 7:** Nach Erhebung der einzelnen Befunde werden die gewebespezifischen Diagnosen auf der Basis von künstlicher Intelligenz (KI) bei den „Belastungsbedingten Diagnosen“ eingetragen. Dies erspart der Praxis Zeit und personelle Ressourcen. **Abb. 8:** Neben der Erhebung von Belastungsvektoren erlaubt die Präventive Manuelle Strukturanalyse (PMSA) auch die Erfassung von „Restriktionsbedingten Diagnosen“, was insbesondere therapeutisch vor kieferorthopädischer Lageveränderung des Unterkiefers bedeutsam ist.

oder weniger lange bestehen. Diese Patienten sind die eigentlichen, nach unserem Sprachgebrauch „richtigen CMD-Patienten“. In diesem ersten Artikel möchten wir jedoch ausschließlich auf die Patienten der *CMD-Zielgruppe 1* eingehen. Da es sich hier um die tagtäglichen kieferorthopädischen und restaurativen Patienten handelt, ist diese Gruppe im funktionsdiagnostischen Praxiskonzept die mit Abstand größte.

**Sach- und Fachzwänge im Bereich FAL**

Die wissenschaftlichen und gesetzlichen Vorgaben im Bereich FAL

sind eigentlich sehr klar und stringent. Deswegen ist es umso überraschender, dass die tatsächliche tägliche Umsetzung in den Praxen und KZVen davon häufig deutlich abweicht. Der Bereich FAL wird reguliert durch folgende Teilbereiche:

- wissenschaftliche Indikationen
- rechtskräftige Urteile
- Patientenrechtegesetz
- Sozialgesetzbuch V
- Heilmittelwerbegesetz.

Nach den *wissenschaftlichen Indikationen* der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT 2003) ist u.a. eine Funktionsanalyse indiziert zur

funktionellen Untersuchung des kranio-mandibulären Systems bei Notwendigkeit *rekonstruktiver Maßnahmen* im Kauorgan zur Aufdeckung ggf. auch *latent* vorhandener funktioneller Probleme. Dies erfordert eine Funktionsanalyse vor jeder rekonstruktiven Maßnahme. Weiter wird dort ausgeführt, dass eine Funktionsanalyse vor einer kieferorthopädischen Behandlungsplanung zu erfolgen hat, weil erste, zum Teil diskrete Symptome bereits bei Kindern und Jugendlichen vorhanden sein können, und diese müssen im Rahmen einer KFO-Behandlung Berücksichtigung finden. Diese beiden wissenschaftlichen

Indikationen beziehen sich in unserem zielgruppenorientierten Konzept zur Funktionsanalyse direkt auf die Patienten der Zielgruppe 1. Aktuell gibt es zahlreiche *rechtskräftige Urteile* bis hin zum Bundesgerichtshof, die allesamt untermauern, dass eine Funktionsanalyse vor zahnärztlicher Behandlung obligat ist. Zwei dieser Urteile sind in diesem Zusammenhang besonders hervorzuheben:

- Landgericht Braunschweig vom 02. Mai 2001 (Az. 2 S 916/00)
- Oberlandesgericht München vom 18. Januar 2017 (Az. 3 U 5039/13)

Das Landgericht Braunschweig führte u.a. rechtskräftig aus, dass der beklagte Zahnarzt die Versorgung hätte ablehnen müssen, wenn sich der Kläger für eine reine Kassenleistung entschieden hätte. Das OLG München forderte 2017 zusätzlich „... die Beklagte habe es vor der Therapie behandlungsfehlerhaft unterlassen, abzuklären, ob eine *verdeckte CMD* vorliege ...“.

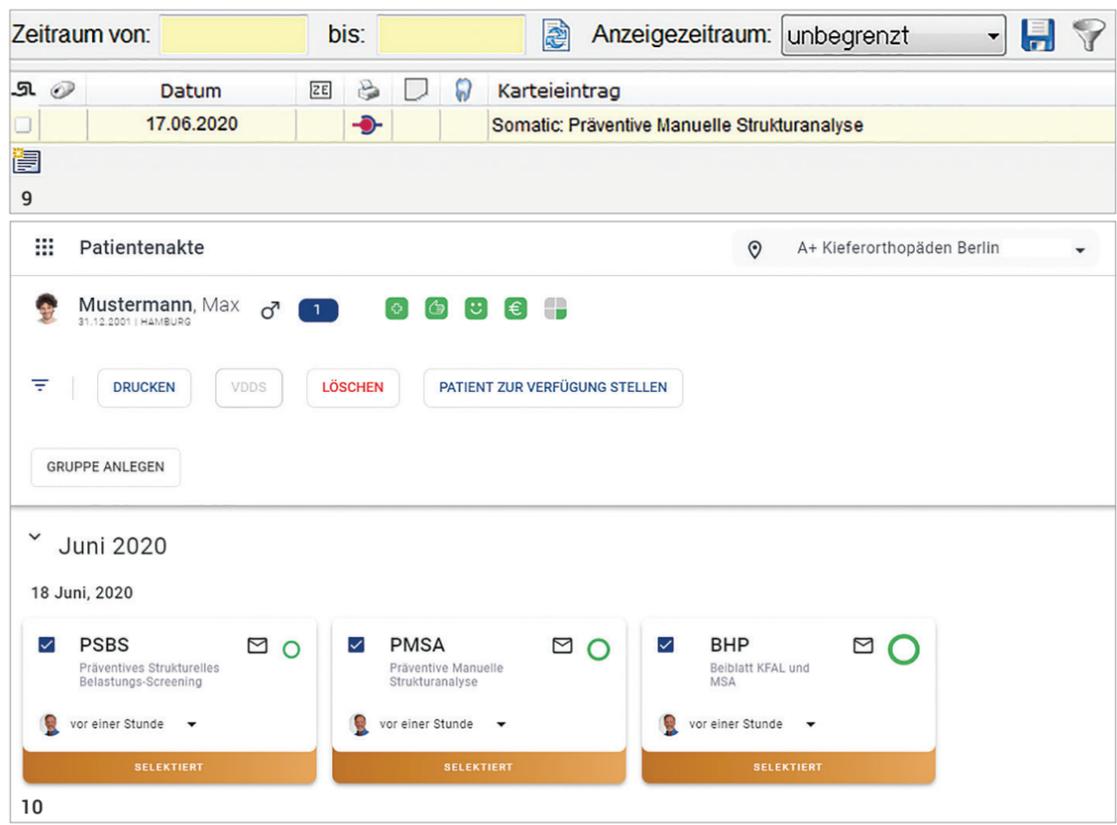
**Patientenrechtegesetz**

Zur Erfüllung des § 630e des Patientenrechtegesetzes ist ebenfalls vor einer zahnärztlichen Behandlung eine Funktionsanalyse durchzuführen.

**Sozialgesetzbuch V (SGB V)**

Das SGB V regelt im § 28, Abs. 2, Satz 8 unmissverständlich, dass funktionsanalytische und funktionstherapeutische Maßnahmen keine „vertragszahnärztlichen Leistungen“ sind und von den Krankenkassen auch nicht bezuschusst werden“. Im GKV-Bereich sind diese Leistungen daher vom Patienten zu bezahlen.

**Abb. 9:** Jedes KFO-Verwaltungsprogramm (hier Ivoris) kann mit CMD ProLight über die sog. „VDDS media“-Schnittstelle gekoppelt werden. Dadurch werden die Patientendaten beim Öffnen automatisch übertragen und müssen nicht wiederholt eingegeben werden. Nach dem Schließen der CMD ProLight-Formulare erfolgt automatisch ein Eintrag zurück im KFO-Verwaltungsprogramm zur forensischen Dokumentation und zur Abrechnung. Durch Klicken der rechten Maustaste auf dem roten „Kopplungs-symbol“ kann im Verlauf der kieferorthopädischen Behandlung der PMSA-Befund jederzeit wieder aus der KFO-Verwaltungssoftware heraus geöffnet werden. **Abb. 10:** Jedes ausgefüllte Formular kann mit einem „Klick“ über den Button „Patient zur Verfügung stellen“ schnell, einfach, datengeschützt und ressourcensparend ins „Patientenportal“ übertragen werden.



**Heilmittelwerbe-gesetz**

Abschließend regelt das Heilmittelwerbe-gesetz im § 7, Abs. 1, dass *Zuwendungen* grundsätzlich von Zahnärzten nicht abgegeben werden dürfen. Das bedeutet, funktionsanalytische Maßnahmen dürfen in den Praxen nicht kostenlos angeboten werden.

**Methoden der Funktions-analyse für Zielgruppe 1**

In der Literatur werden zahlreiche unterschiedliche Verfahren zur Durchführung einer Funktionsanalyse in der Zahnmedizin beschrieben, wie z. B. CMD-Kurzbefund, Präventives Strukturelles Belastungs-Screening (PSBS), Präventive Manuelle Strukturanalyse (PMSA), Klinische Funktionsanalyse (KFAL), Manuelle Strukturanalyse (MSA), Diagnostic Criteria TMD (DC TMD) und Helkimo-Index.

Nicht jede dieser Methoden ist für den funktionsanalytischen Einstieg in der CMD-Zielgruppe 1 sinnvoll. Bei der Untersuchung der Patienten in CMD-Zielgruppe 1 geht es vor allen Dingen um die Aufdeckung latenter Probleme bzw. kompensierter Funktionsstörungen, da diese Patienten definitionsgemäß gar keine anamnestischen Probleme haben. Muss man jedoch kompensierte Funktionsstörungen aufdecken? Nach den Ergebnissen wissenschaftlicher Untersuchungen sind Methoden nach dem Prinzip „Belastungs-EKG“ viel effektiver als Methoden nach dem Prinzip „Ruhe-EKG“. Wir befürworten daher bereits seit 1988 die Methoden des von Bumann und Groot Landeweer inaugurierten Konzeptes der Manuellen Strukturanalyse. Nach anfänglicher Skepsis wurde dieses Konzept seit Mitte der 1990er-Jahre von zahllosen Autoren, Referenten und Fachgesellschaften kopiert und verbreitet. Aus der Vielzahl der Untersuchungstechniken des „Gesamtkonzeptes MSA“ wird für die *CMD-Zielgruppe 1* bei restaurativen Patienten das *Präventive Strukturelle Belastungs-Screening* (PSBS) und bei kieferorthopädischen Patienten die sogenannte *Präventive Manuelle Strukturanalyse* (PMSA) eingesetzt.

**Durchführung und Dokumentation der FAL für Zielgruppe 1 mit CMD ProLight**

Zur personal- und zeitsparenden Durchführung von PSBS und PMSA verwenden wir in unserer kieferorthopädischen Praxis *CMD ProLight*, die weltweit erste cloudbasierte App zur täglichen kieferorthopädischen/zahnärztlichen Funktionsdiagnostik (Abb. 2 und 3). Diese komplette Neuentwicklung basiert auf der früheren MFA-Software aus dem Jahre 2001, die später MSA-Software (2003) und dann CMD-Professional (2011) hieß.

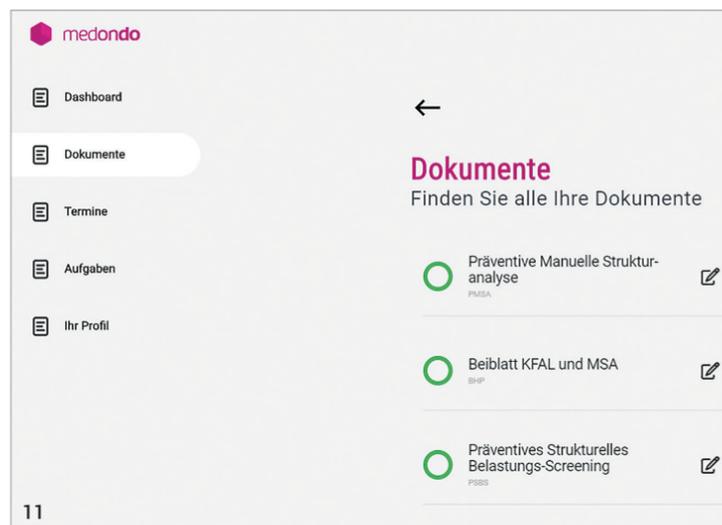
Die Öffnung der App erfolgt direkt aus der KFO-Verwaltungssoftware

über die standardisierte VDDSMedia-Schnittstelle. Der/die Behandler/-in wird dann step-by-step durch den einfachen Untersuchungsablauf geführt (Abb. 4–8). Nach Beendigung der Untersuchung erfolgt eine automatische Speicherung der Befunde und über die VDDSMedia-Schnittstelle ein automatischer Eintrag ins Karteiblatt der KFO-Verwaltungssoftware zur forensischen Dokumentation und zur entsprechenden Abrechnung (Abb. 9).

Nach der automatischen Dokumentation im Karteiblatt kann dem Patienten per Knopfdruck der vollständige farbige Funktionsbefund ausgedruckt, per E-Mail oder im Patientenportal des sogenannten „medondo coordinators“ datenschutzkonform bereitgestellt werden (Abb. 10 und 11). Nur wenn sich bei PSBS oder PMSA positive Befunde ergeben sollten, würden

**„Weitere Erschwernisse auf dem Weg zur breitflächigen täglichen Anwendung der Funktionsdiagnostik sind der hohe gesundheitspolitische Verwaltungsaufwand und die hohen forensischen Dokumentationsanforderungen.“**

weiterführende funktionsdiagnostische Maßnahmen (KFAL, MSA, diagnostische Schiene, MRT, DVT, Instrumentation, psychosoziale Fragebögen) in der Praxis oder bei einem CMD-Spezialisten notwendig werden.



Da die App *CMD Professional* modular aufgebaut ist, können interessierte Praxen diese sehr einfach zur *CMD ProCom* (CMD Professional Complete) upgraden. Eine Praxis

**Abrechnung der PMSA**

Die Techniken aus der MSA und das gesamte praxisgerechte Konzept sind bereits seit mehreren Jahrzehnten klinisch und wissenschaftlich akzeptiert. Daher war es nur eine Frage der Zeit, bis der Verband der privaten Krankenversicherer die Manuelle Strukturanalyse offiziell anerkannt und sogar eine eigene Analogposition vorgeschlagen hat. Der PKV-Verband empfiehlt daher zur Abrechnung die Ziffer **GOZ 8000a**.

Da die *Präventive Manuelle Strukturanalyse* (PMSA) sich aus Techniken der MSA und der KFAL zusammensetzt, kommen hier die **GOZ-Positionen 8000 und 8000a** zur Anwendung (Abb. 12). Diese Positionen müssen – wie in der GOZ allgemein üblich – dann noch individuell gesteigert werden. Zur Abrechnung der FAL-Leistungen bei PKV- und Beihilfe-Patienten enthält die App ein entsprechendes Beiblatt für die Kostenträger. Aufgrund der Sach- und Fachzwänge im Bereich FAL ist somit die PMSA wissenschaftlich, forensisch und gesetzlich eine Standard-AVL (außervertragliche Leistung) in der Kieferorthopädie.

**Zusammenfassung**

Die weltweit einzigartige cloudbasierte App *CMD ProLight* revolutioniert nicht nur die funktionsdiagnostischen Abläufe in der täglichen Praxis, sondern hat auch enormes Einsparungspotenzial bei Personal, medizinischer Dokumentation und Verwaltung/Abrechnung. Gerade in der Kieferorthopädie ergibt sich daraus eine interessante Symbiose aus obligater außervertraglicher Leistung, einfacher Erfüllung medizinischer/forensischer Anforderungen mit drastisch reduziertem Verwaltungsaufwand. Und wem das Konzept gefällt, der kann später schnell und einfach auf *CMD ProCom* upgraden, was weitere signifikante Personal- und Zeiteinsparungen durch die versatile Mobile-First-Technologie (Smart Phone, iPad, PC, MAC) bei gleichzeitig optimaler medizinischer und forensischer Dokumentation ermöglicht.

**Abb. 11:** Im „Patientenportal“ hat der Patient zu jeder Zeit einen Überblick über seine Dokumente, seine Termine und seine aktuellen Aufgaben (z. B. auszufüllende Fragebögen). Der Zugang zum Patientenportal kann komfortabel über ein Smartphone, ein iPad, ein Tablet, einen PC oder einen MAC (Mobile-First-Konzept) erfolgen. **Abb. 12:** Nach der Durchführung der Präventiven Manuellen Strukturanalyse (PMSA) werden die Befunde automatisch in das gewohnte PDF-Formular übertragen und dem Patienten direkt in seinem integrierten Patientenportal bereitgestellt. Im Patientenportal kann der neue Patient später auch Praxisformulare und Fragebögen ausfüllen.

**Tipp**

Informationen zu Webinaren über die praktische Durchführung von PSBS und PMSA finden Sie in Kürze unter [www.viz.de](http://www.viz.de). Weitere Informationen über *CMD ProLight* erhalten Sie über den Onlineshop *NiTi4u GmbH* unter [www.niti4u.de](http://www.niti4u.de)

**Patientendaten**  
 Nachname: Mustermann, Vorname: Max  
 Geburtsdatum: 31.12.2001, Geschlecht: männlich, Patient-ID: Behlke  
 Straße, Nr.: Musterstraße 1  
 Land: DE, PLZ: 11111, Ort: Musterhausen  
 E-Mail Patient: mm@gmail.com, E-Mail Überwaiser: mm@gmail.com

**Praxisstempel**  
 A+ Kieferorthopäden Berlin  
 Georgenstraße 25  
 10117 Berlin  
 030200744100  
 info@aplus-kieferorthopaeden.de

**Präventive Manuelle Strukturanalyse (PMSA)**  
 Aufgenommen durch: Prof. Dr. Axel Bumann, Datum: 12.08.2020

**Erstbefund vor Restauration / KFO**  **Zwischenbefund**  **Abschlussbefund**

	Aktiv		Kondylusmobilität		Passiv	Schmerz		Endgefühl
	R	L	R	L		R	L	
Mundöffnung	51	normobil	normobil		55			h.l.
Laterotrusion links	11							Endgefühl: Hart (hyper) zu weich (hypo) zu hart (hypo) zurückfallend knöchern
Laterotrusion rechts	6							
Protrusion	10	normobil	normobil					
Retrusion	1							

**Dyn. Kompression (Gelenkflächen)**  
 Kein Krepitus, kein Schmerz:    
 Zunahme von Krepitus:

**Dyn. Translationen (Knackgeräusche)**  
 Lateral:    
 Medial:

**Passive Kompressionen (Bilaminäre Zone)**  
 DKL: XXX   
 DK:

**Traktionen und Translationen (Restriktionen)**  
 Ventr.:    
 Kaud.:

**Isometrische Anspannung (Muskeln und Restriktionen)**

	Rechts		Links	
	Schmerz	Kraft	Schmerz	Kraft
Mundschließer		normal		normal
Mundöffner		normal		normal
Pterygoideus lat. re.		normal		normal
Pterygoideus lat. li.				schwach

**Positive Palpationsbefunde**

	Rechts	Links
Vertikale Verkürzung (mm)		0
Sagittale Verkürzung (mm)		-3

**Belastungsbedingte Diagnosen**

	Belastungsvektor	Rechts	Links
1.	Kompensierte Osteoarthrose links	DL	
2.	Knacken KG lateral R	DL	
3.	Kompensierte Kapsulitis rechts	DKL-R	
4.			
5.			

**Atiologische Faktoren (klinisch)**

	Rechts	Links
Stat. Okklusion	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dyn. Okklusion	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bruxismus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dysfunktion	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Restriktionsbedingte Diagnosen**

<input checked="" type="checkbox"/> Kapselhypomobilität	<input type="checkbox"/> Diskusverlagerung ohne Reposition	<input checked="" type="checkbox"/> Suprahyoideale Verkürzung	<input type="checkbox"/> Hyperplasie Proc. coronoides
<input type="checkbox"/> Erhöhter Muskeltonus	<input type="checkbox"/> Muskelverkürzung	<input type="checkbox"/> Reduzierte Muskelkraft	<input type="checkbox"/> Innervationsstörung

**kontakt**



**Prof. Dr. Axel Bumann**  
 A + Kieferorthopäden Berlin  
 Georgenstraße 25  
 10117 Berlin  
 info@aplus-kieferorthopaeden.de  
 www.niti4u.de

# Wenn private Erstattungsstellen Auskunft begehren

Ein Beitrag von Dipl.-Kffr. Ursula Duncker und Jana Christlbauer, KFO-Management Berlin.



Dieser Thematik kann man sich gar nicht oft genug widmen, weil private Erstattungsstellen (also private Krankenversicherungen und Beihilfestellen) immer häufiger Auskünfte zu den Erstberatungsterminen und zu den Behandlungsplänen ihrer „versicherten Personen“ (bzw. der Patienten) einholen und Anfragen vornehmen. Doch, welche Aspekte sind aus Sicht einer kieferorthopädischen Fachpraxis zu beachten, wenn Erstattungsstellen vorab konkrete Fragen zu einem Versicherungsfall haben? Wann sind Behandlungsunterlagen zu übersenden und wie verhält es sich in solchen Fällen mit der Erstattung der hierbei anfallenden Aufwendungen? Der folgende Artikel gibt Auskunft und vermittelt wertvolle Tipps.

Abb. 1: Mustervereinbarung über die Vergütung von Auskunftsbegehren durch Erstattungsstellen.



Der Hauptgrund für ein Auskunftsbegehren seitens der Erstattungsstelle besteht darin, dass die Erstattungsstelle die Leistungspflicht prüfen muss:

- Gemäß § 9 Musterbedingungen für Krankheitskosten der PKV hat der Versicherte alles ihm Zumutbare zu unternehmen, um seiner Erstattungsstelle auf Verlangen die nötigen Voraussetzungen dafür zu verschaffen.
- Die Erstattungsstelle kann Fachleute befragen.
- Die Erstattungsstelle hat vorab konkrete Fragen zum Fall zu stellen, denn in § 9 Abs. 2 der Musterbedingungen für Krankheitskosten PKV (MB) ist nur von „Auskunftserteilung“ die Rede.
- Ohne Vorabauskünfte sollte keine Übersendung von Behandlungsunterlagen erfolgen, weil sie von der PKV nicht verlangt werden darf!

Grundsätzlich muss aber festgestellt werden, dass es sich bei einer Auskunftserteilung an eine PKV oder Beihilfe nicht um eine „berufliche Leistung“ für Zahnärzte nach § 1 der GOZ, sondern um eine Dienstleistung handelt, die gemäß dem *Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB)* zu berechnen ist. Die aus der Auskunftserteilung entste-

**Muster-Vereinbarung über die Vergütung von Auskunftsbegehren durch Erstattungsstellen**

An  
Meinen Privatpatienten  
Mustermannstr. 1  
12345 Musterhausen

Das Schreiben Ihrer Versicherung vom ..... Versicherter: ....., Vers.Nr: .....

Sehr geehrter Privatpatient,

Ihre Versicherung fordert mich in oben genannten Schreiben auf, Unterlagen einzureichen bzw. Fragen zu beantworten. Gerne bin ich bereit - Ihr Einverständnis vorausgesetzt - dem Wunsch Ihrer Privatversicherung nachzukommen. Es handelt sich jedoch beim Auskunftsbegehren Ihrer Versicherung nicht um eine berufliche Leistung nach § 1 der Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ), sondern um eine Dienstleistung, die nach BGB zu berechnen ist.

Ich bitte daher um Verständnis, dass ich berechtigt bin, meine Aufwendungen für die gewünschte Auskunftserteilung gemäß §§ 612, 630 und 670 BGB in Rechnung zu stellen.

Die entstehenden Kosten setzen sich wie folgt zusammen (Beispiel):

Zeitaufwand des Behandlers, je angefangene 1/2 Stunde, z.B.	75,00 €
Zeitaufwand der Sekretärin, je angefangene 1/2 Stunde, z.B.	35,00 €
Auslagen für Kopien, je Kopie z.B.	0,50 €
Auslagen für Duplikatmodellpaar (z.B. bestehend aus den Laborleistungen: Diagnostikmodellpaar doublieren, Zweitmodellpaar erstellen, Zweitmodellpaar trimmen)	40,00 €
Auslagen für Kopien von Röntgenaufnahmen (z.B. Aufwand für Scannen + CD)	3,00 €
Auslagen für Porto	4,50 €
Sonstiges: .....	0,00 €
<b>Gesamtsumme</b>	<b>158,00 €</b>

Bitte leiten Sie dieses Schreiben zwecks Bestätigung der Kostenübernahme an Ihre private Krankenversicherung weiter.

Die Auskunftserteilung erfolgt dann unmittelbar nach der Bestätigung der Kostenübernahme. Die Rechnung wird in diesem Fall direkt an Ihre private Krankenversicherung gesandt.

**!!! Kostenübernahmebestätigung der privaten Krankenversicherung (PKV) !!!**

Wir bestätigen wir, die Kosten für unser Auskunftsbegehren in voller Höhe zu übernehmen.

Unterschrift und Stempel der PKV  
© KFO-Management Berlin 2020

henden Kosten sind gemäß der §§ 612 und 670 BGB in Rechnung zu stellen.

## Niemals Originaldokumente aus der Hand geben

Als Praxisinhaber sind Sie zur lückenlosen und fristgemäßen Aufbewahrung Ihrer (unbeschädigten) Originalunterlagen verpflichtet. Deshalb ist klar: Alle Originale verbleiben grundsätzlich in der Praxis. Das gilt übrigens auch für die Planungsmodelle. Bitte denken Sie auch daran, die Unterlagen nur zu versenden, wenn der Patient zuvor eine Schweigepflichtentbindung unterschrieben hat. Das ist wichtig. Vor der Abgabe von Behandlungsunterlagen an Dritte sind stets Duplikate (z.B. Duplikate der Röntgenbilder und Duplikatmodelle) zu erstellen. Diese sind gemäß §§ 612 und 670 BGB gebührenpflichtig. Nutzen Sie dazu das Musterschreiben (siehe Abbildung 1) und lassen Sie sich damit die Kostenübernahme der Erstattungsstelle bestätigen.

## Erstattungsstellen nehmen Patienten häufig in die Pflicht

Oft wenden sich Erstattungsstellen direkt an den Patienten, wenn es

ANZEIGE

**Archivierung  
Diagnostik  
Behandlungsplanung  
Patientenberatung**

2D/3D

Infos zu Funktionsumfang und Schulungsangeboten auf [www.onyxceph.com](http://www.onyxceph.com)



um Auskünfte geht. Auch der Arzt sollte den Patienten dabei unterstützen, Unterlagen zu übermitteln, weil ja sonst die Leistungspflicht der Erstattungsstelle nicht festgestellt werden kann.

Kommt es zur Ablehnung einer Behandlung durch die Erstattungsstelle, liest man häufig den Satz: „Die zur Prüfung notwendigen Unterlagen haben wir nicht von Ihnen (Anm.: also vom Behandler), sondern von unserem Versicherungsnehmer angefordert. Dieser ist uns gegenüber verpflichtet, sämtliche Unterlagen vorzulegen, die zur Prüfung einer Leistungspflicht unsererseits angefordert werden, da ansonsten keine Leistungsverpflichtung besteht.“

Es überrascht nicht, dass Erstattungsstellen den Patienten direkt selbst in die Pflicht nehmen, denn gemäß §630 BGB – dem Patientenrechtegesetz – haben Patienten einen „Anspruch auf die Einsicht in ihre Patientenakte“. Der behandelnde Arzt wiederum ist verpflichtet, dem Patienten Einsicht in die Behandlungsunterlagen zu gewähren und auch Kopien der Unterlagen anzufertigen – allerdings gegen eine angemessene Vergütung. Die für diese Kopien anfallenden Kosten (in Höhe von z.B. 0,50 Euro pro Kopie) könnte sich die Praxis vom Patient bezahlen lassen. Man könnte auch wohlwollend darauf verzichten.

#### Seien Sie Strategie

Trotz aller Rechte sollten Sie zu Beginn einer kieferorthopädischen Behandlung auch „Strategie“ sein. Falls Sie sich also über die Auskunftserteilung und die im Zweifel nicht erstatteten Aufwendungen ärgern, sollten Sie dies nur für sich behalten. Und wenn es im Endergebnis dazu führt, dass die PKV der geplanten Behandlung zustimmt, dann können Sie sich über die „Investition in die Zukunft“ freuen. Denn ein Streit mit der Erstattungsstelle des Patienten vor Beginn der Behandlung könnte

wohlmöglich auch dazu führen, dass Ihr neuer Patient Ihre Praxis wieder verlässt.

Die Kosten für Ihren (womöglich nicht erstatteten) Aufwand sollten Sie nicht dem Patienten in Rechnung stellen. Verzichten Sie dann

päden regelrecht dazu auf, die GOÄ 75 zu berechnen.

Wir empfehlen Ihnen, die Beantwortung eines Fragebogens nicht über die Gebührenposition Ä75 abzurechnen, denn es handelt sich bei einer Auskunftserteilung (wie eingangs

**„Sollten Sie sich dazu entschließen, Kosten zu berechnen, sollten diese stets als ‚separate Rechnung‘ an die Erstattungsstelle gesandt werden.“**

lieber auf die Rechnungslegung und kommunizieren Sie dies gegenüber Ihrem Patienten getreu dem Motto „Tue Gutes und rede drüber“.

#### Nicht über Ä 75 abrechnen

Leider lehnen viele Erstattungsstellen eine Kostenübernahme gemäß des in der Abbildung 1 gezeigten Kostenvorschlags zum Auskunftsbegehren ganz oder teilweise ab. In einigen Fällen beschränken sie sich nur auf den Versand der Duplikatmodelle und übernehmen dann nur diese Kosten und fordern digitale Röntgenaufnahmen der Kiefer oder Fotos nur per E-Mail an.

In anderen Fällen sprechen sie Ihnen nur die GOÄ 75 für die Erstellung der Unterlagen zum Auskunftsbegehren/die Beantwortung eines Fragebogens zu bzw. fordern die Erstattungsstellen die Kieferortho-

beschrieben) nicht um eine „berufliche Leistung“ für Ärzte/Zahnärzte nach §1 der GOÄ/GOZ!

Alternativ kann man überlegen, ob man wenigstens diesen „Wert“ der GOÄ 75 (der 3,5-fache Satz läge hier bei 26,52 Euro) als „Zeitaufwand“ berechnet, um wenigstens etwas von der eigenen Arbeit bzw. der Arbeit der Mitarbeiterin bezahlt zu bekommen. Sollten Sie sich dazu entschließen, Kosten zu berechnen, so sollten diese Kosten aber nicht in die „Patientenabrechnung“ mit einfließen, sondern stets als „separate Rechnung“ an die Erstattungsstelle gesandt werden.

Bedenken Sie also immer, dass Ihr Patient keinen Einfluss darauf hat, dass seine Krankenversicherung oder Beihilfe Auskünfte verlangt. Wenn das im Endergebnis dazu führt, dass die PKV der geplanten Behandlung zustimmt, dann können Sie sich über die „Investition in die Zukunft“ freuen.

ANZEIGE

smiledental  
BRACKET  
OFFENSIVE  
2020

Info: www.smile-dental.de  
Telefon: (02102) 15 467-0 Rev.Stand 07.20

#### kontakt

**KFO-Management Berlin**  
Lyckallee 19  
14055 Berlin  
Tel.: 030 9606-5590  
Fax: 030 9606-5591  
info@kfo-abrechnung.de  
www.kfo-abrechnung.de

# 3M™ Victory Series™ Der beliebte Klassiker.



# Hochwertig. Bewährt. Komfortabel.

#### Interesse?

Rufen Sie uns an unter  
08191/9474-5000

# Dentalfotografie: Umdenken und neue Chancen nutzen



Dr. Michael Visse

Ein Beitrag von Dr. Michael Visse, Kieferorthopäde aus Lingen.

Auch wenn es der bzw. die eine oder andere nicht so gerne hört: Der Patient von heute ist ein Kunde, ein Konsument. Und als solcher hat er auch bei der Suche nach einem Kieferorthopäden die Wahl zwischen verschiedenen Anbietern. Was ihn vorrangig interessiert und oftmals auch verunsichert, sind Fragen nach den Kosten und Behandlungsmethoden. Gerade für KFO-Praxen ist der Wettbewerb um Neupatienten entscheidend, ja sogar überlebenswichtig. Die Wettbewerbskriterien sind dabei für nahezu alle Praxen durchaus ähnlich. Sie definieren sich über Leistung, Kundenzufriedenheit und Preis. Einen wichtigen Baustein stellt die dentale Fotografie dar.



## Magic Moments: Wichtig im Entscheidungszyklus des Neupatienten

Zentral ist dabei, dem Patienten – gerade dem Neupatienten – ein Erlebnis, einen Magic Moment, zu bieten (Abb. 2). Wer hier überzeugt, wird definitiv zu den Gewinnern zählen. Aber wie funktioniert das? Wie schafft man solche Magic Moments? Zugegeben, keine ganz einfache Frage und alles andere als ein Automatismus.

Im Entscheidungszyklus des Patienten haben Bilder und deren Wirkung – und damit auch die dentale Fotografie – einen ganz besonderen Stellenwert. Zu diesem Entscheidungszyklus habe ich mir schon vor einigen Jahren strategische Gedanken gemacht und ein Konzept entwickelt, welches wir in unserer Praxis in Lingen nach einem protokollierten Standard umsetzen. Inzwischen unterstützen wir mit iie-systems auch zahlreiche andere Praxen in diesem Bereich. Erfahrungen und Gespräche haben eindeutig gezeigt, dass nur kleinste Abweichungen vom standardisierten Ablauf einen negativen Einfluss auf die Entscheidung der Patienten oder deren Eltern haben können.

## Aha-Effekt durch Beratung mit Vorher-Nachher-Fotos

Zur gehirngerechten Patientenberatung nutzen viele Praxen die Anwendung Smile Design von iie-systems. Damit steht den Anwendern eine umfangreiche und hochwertige Bilddatenbank mit perfekt dokumentierten Fallbeispielen online zur Verfügung (Abb. 3). Im Rahmen des Beratungsgesprächs werden dem Patienten Vorher-Nachher-Fotos einer erfolgreich abgeschlossenen Behandlung gezeigt –

und zwar entsprechend seiner Altersklasse und seines Geschlechts. Die Wirkung ist ebenso unglaublich wie sicher. In Sekundenbruchteilen erleben die Patienten einen Aha-Moment. Sie sehen, welche Veränderungen heute mit einer KFO-Behand-

Vorgehens liegen auf der Hand: Der Patient ist voll und ganz davon überzeugt, sich für die richtige Praxis entschieden zu haben. Zudem optimiert die Praxis den Fotoprozess und erhält hochwertige intra- und extraorale Aufnahmen des Patienten.

**„Im Entscheidungszyklus des Patienten haben Bilder und deren Wirkung – und damit auch die dentale Fotografie – einen ganz besonderen Stellenwert.“**

lung möglich sind, und sind glücklich und begeistert. Was nun folgt, ist die abgestimmte Patientenberatung als nächster sehr wichtiger Schritt im Prozess der Entscheidungsfindung. Hierfür nehmen wir uns Zeit – Zeit, die sich fast ausnahmslos rentiert. Und hier kommt die Fotografie ins Spiel.

## Das professionelle Fotostudio in der eigenen Praxis

Wir haben in der Praxis einen professionellen Foto-Arbeitsplatz eingerichtet (Abb. 4). Der Patient ist erstaunt über eine solche Ausstattung in einer Arztpraxis. An die gewählte Praxis hat er vermutlich im Vorfeld einige Erwartungen gestellt. Ein Shooting wie in einem Fotostudio gehörte jedoch sicherlich nicht dazu. Der Patient fühlt sich besonders und ist begeistert. Quasi automatisch steigt damit auch die Reputation der Praxis in seinem Kopf.

Für den nachfolgenden Entscheidungsprozess sind die erstellten Bilder von strategischer Bedeutung. Sie zeigen die Ist-Situation und dienen fraglos als notwendige Entscheidungshilfe (Abb. 5). Die Vorteile eines solchen

## Die richtige Ausstattung macht den entscheidenden Unterschied

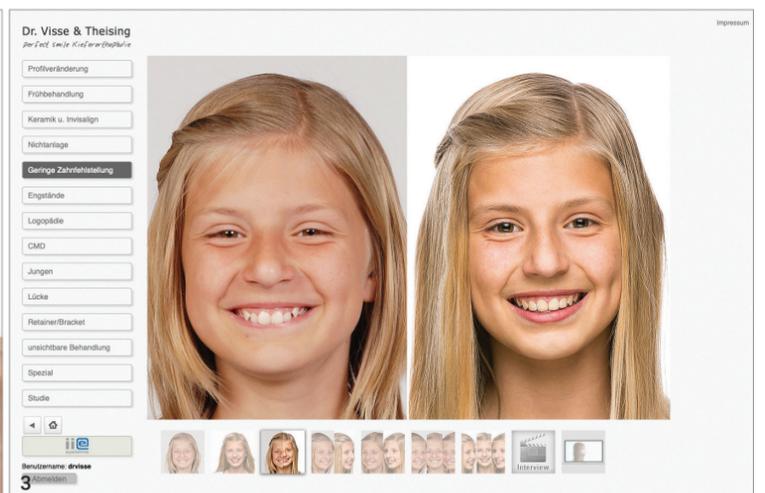
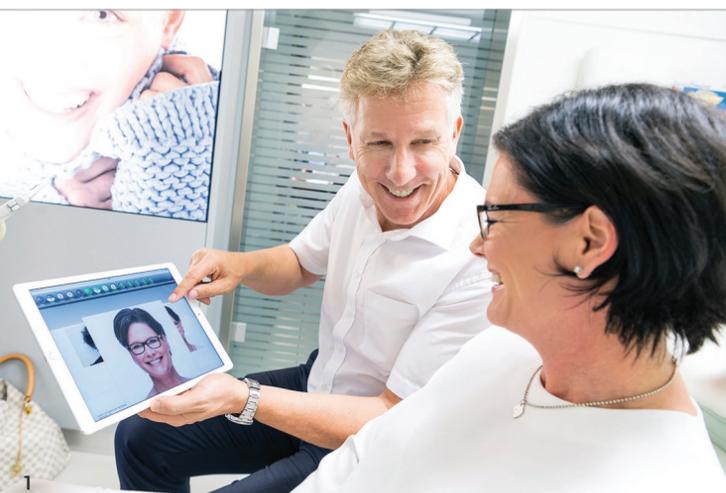
Bitte bedenken Sie, dass die dentale Fotografie eine Summe aus geschultem Personal, guter Ausrüstung und perfekter Ausleuchtung ist. Von herausragender Bedeutung ist selbstverständlich die Qualität, vor allem der Porträtaufnahmen. Hier ist unbedingt eine Blitzleuchte zur schattenlosen Ausleuchtung zu empfehlen. Auch bei der Auswahl der Kamera sollte der Faktor Bildqualität an erster Stelle stehen. Hier gilt eine digitale Spiegelreflexkamera mit passendem Makroobjektiv und dazugehörigem Blitzsystem als absoluter Goldstandard.

Bei iie-systems haben wir zudem eine abgestimmte Fotosoftware entwickelt, welche die für die Fotos verantwortliche Mitarbeiterin perfekt unterstützt. Über eine leistungsstarke Schnittstelle werden die erstellten Patientenbilder automatisch in die Programme iie-systems, ivoris und Onyx Ceph importiert. So entfällt der zeit- und oftmals nervenraubende Import von Festplatte oder Kamera (Abb. 6). Ebenso automatisch werden die Aufnahmen dem jeweiligen

## Konzentration auf die Werte Leistung und Zufriedenheit

Konzentrieren Sie sich unbedingt auf zwei Dinge, nämlich die Leistung und die Zufriedenheit Ihrer Patienten. Schaffen Sie gerade zu Beginn eine besondere Verbindung. Denn die Arzt-Patienten-Beziehung ist immer eine Wertegemeinschaft, die auf den Werten Kompetenz, Vertrauen und Zuverlässigkeit basiert. Wenn Sie einen solchen Zugang zu Ihren Patienten finden, müssen Sie sich um Ihren Erfolg und den Wettbewerb keine Sorgen mehr machen. Eine ganz besondere Rolle in diesem Bereich nimmt die Dentalfotografie ein. Sie war und ist im Rahmen der vollständigen kieferorthopädischen Behandlungsdokumentation schon immer fester Bestandteil. Richtig eingesetzt, kann sie im Entscheidungsprozess des Patienten bzw. der Eltern für oder gegen eine Behandlung gewinnbringend genutzt werden (Abb. 1).

**Abb. 1:** Die Dentalfotografie ist ein wichtiges Element der Patientenberatung und Entscheidungsfindung. **Abb. 2:** Kleinste Abweichungen vom protokollierten Standard haben Einfluss auf die Entscheidung. **Abb. 3:** Smile Design als hilfreiches Tool bei der Patientenberatung.





## Fortgeschrittenenkurs **ONLINE**

für  $\checkmark$ -zertifizierte Kieferorthopädinnen/-en

 Webinar bestehend aus 10 Modulen  
Nur komplett buchbar

 Sprache: Englisch  
Auf Anfrage auch in deutscher  
Sprache als Webinar on demand

 10:00–12:00 Uhr CET/CEST

 Gebühr: 1.000 € für alle 10 Termine

 **VIDEOARCHIV:** Sie erhalten Zugriff auf die Aufzeichnungen aller bereits gehaltenen Module des Kurses und können **jederzeit** in den Kurs einsteigen bzw. verpasste Termine nachholen.

### TERMINE 2020:

- 01** FR 7. Februar
- 02** FR 6. März
- 03** FR 3. April
- 04** FR 8. Mai
- 05** FR 5. Juni
- 06** FR 3. Juli
- 07** FR 4. September
- 08** FR 2. Oktober
- 09** FR 6. November
- 10** FR 4. Dezember

## Zertifizierungskurse

für Einsteiger  
mit praktischen Übungen am Typodonten

**10. – 11. Oktober 2020** ..... Sprache: Französisch ..... **ONLINE**

**23. – 24. Oktober 2020** ..... Sprache: Deutsch ..... **ONLINE**

**AUSGEBUCHT**

## Kurs für Zahnmedizinische Fachangestellte

aus  $\checkmark$ -zertifizierten Praxen

**GRUNKURS**  
mit praktischen Übungen am Typodonten

**25. September 2020** ..... Sprache: Deutsch ..... **ONLINE**

**AUSGEBUCHT**

## ANWENDERTREFFEN

für zertifizierte Kieferorthopädinnen/-en  
und Weiterbildungsassistentinnen/-en



**07. November 2020** ..... Sprache: Englisch mit russischer Übersetzung ..... **ONLINE**

**28. November 2020** ..... Sprache: Deutsch ..... **ONLINE**

**30. Januar 2021** ..... Sprache: Französisch

ONLINEANMELDUNG:

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

 /winunsichtbarezahnpange  @win\_unsichtbare\_zahnpange





**Abb. 4:** Die Fotografie als wichtiger Praxisbaustein. **Abb. 5:** Ein Fotostudio mit professioneller Ausstattung sollte zum Praxisinventar gehören. **Abb. 6:** Automatischer Import der erstellten Patientenbilder in die Programme iie-systems, ivoris und Onyx Ceph. **Abb. 7:** Das neue Lächeln im Vergleich zum Behandlungsbeginn bestärkt das Gefühl des Patienten, in der richtigen Praxis gewesen zu sein.

Patienten zugeordnet. Auch das entlastet die Mitarbeiterin. Idealerweise wird die Kamera über ein USB-Kabel direkt mit dem Computer verbunden. Die Übertragung der Bilder erfolgt in Echtzeit, sodass die Mitarbeiterin sie überprüfen und bei nicht optimaler Qualität umgehend ein neues Foto erstellen kann. Das gesamte Konzept garantiert Top-Ergebnisse, spart wertvolle Zeit und verschafft der Praxis einen enormen und unschätzbaren Wettbewerbsvorteil. Alles ist intelligent miteinander verbunden, auf dem aktuellen

Stand der Technik und selbstverständlich auch datenschutzkonform.

#### Einfache wie komfortable Fotosoftware

Folgende Faktoren zeichnen die von iie-systems entwickelte Fotosoftware aus:

- komplett intuitive Bedienung
- automatischer quadratischer Zuschnitt der Bilder
- automatische Ausrichtung der extraoralen Fotos an der Bupillarebene

### „Mit dem Konzept der professionellen Fotodokumentation schon beim Beratungstermin wird die Praxis von Beginn an positiv wahrgenommen.“

- automatische Ausrichtung der intraoralen Fotos an der Okklusionsebene
- Fotoarchiv mit integrierter Patientensuche
- integrierte Datenbank mit definiertem Bildvergleich in standardisierten Templates
- definierte Schnittstelle zu iie-systems, ivoris und Onyx Ceph.

Nicht nur die Praxismitarbeiterinnen sind von der cloudbasierten Fotoanwendung begeistert. Auch Patienten sind sehr beeindruckt, wenn sie ihre Fotos sofort über den Farbdrucker ausgedruckt und zusätzlich per E-Mail erhalten. So können sie ihre Aufnahmen jederzeit auf dem Handy, Tablet oder dem stationären Computer betrachten und Freunden oder Familienmitgliedern zeigen (Abb. 7). Dies ist besonders interessant, wenn erste Behandlungsschritte sichtbar werden oder gar das Endergebnis vorliegt. Denn natürlich sind qualitativ hochwertige Patientenfotos nicht nur zu Beginn relevant, sondern auch währenddessen und vor allem am Therapieende.

#### Das gute Gefühl, die richtige Praxis gewählt zu haben

Können wir zu Anfang mit den Fotos aktiv den Entscheidungsprozess des Patienten für eine Behandlung positiv beeinflussen und in ihm den Wunsch nach einer Zahnkorrektur wecken, so präsentieren wir ihm über diesen Weg am Ende das neue Lächeln und eine deutlich verbesserte Attraktivität mit einem erneuten Wow-Effekt. Aus eigener Erfahrung werden Sie wissen, dass viele Patienten am Behandlungsende ihre Anfangssituation vergessen haben. Hier hilft der Vergleich und bestärkt das gute Gefühl, in der richtigen Praxis gelandet zu sein.

Noch nutzen gut neun von zehn KFO-Praxen keinen professionellen Fotoarbeitsplatz mit einer externen Blitzleuchte. Wer hier für ein Umdenken offen und bereit ist, selbst Zeit und Ressourcen zu investieren, hat enormes Potenzial, vor allem im Hinblick auf die Gewinnung von Neupatienten. Denn wir wissen: Patienten sind kieferorthopädische Laien, die unsere medizinischen Leistungen kaum beurteilen können. Sie möchten jedoch die Gewissheit, mit der Praxis die richtige Wahl getroffen zu haben, und machen so permanent Ersatzbeurteilungen, die sich nahezu ausnahmslos im Bereich der Soft Skills bewegen. Mit dem Konzept der professionellen Fotodokumentation schon beim Beratungstermin wird die Praxis von Beginn an positiv wahrgenommen. So etwas hat man nicht erwartet und so bislang auch noch nie erlebt. Ein solcher Service begeistert Patienten und fördert gleichzeitig die Mund-zu-Mund-Propaganda.

#### Beratung vom Profi

Erlauben Sie mir zum Schluss eine klare Empfehlung. Bringen Sie Ihre Fotografie auf den aktuellen Stand der Technik. Investieren Sie in einen Fotoarbeitsplatz und nutzen Sie die Fotosoftware von iie-systems. Holen Sie sich professionelle Unterstützung und lassen Sie sich kompetent beraten. Auch dazu darf ich Ihnen noch einen wertvollen Tipp geben: Michael Helweg, mit dem sowohl wir in Lingen als auch zahlreiche iie-Anwender eng und gut zusammenarbeiten, bringt nicht nur jede Praxis fotografisch exzellent ins Licht. Er ist auch Experte für die Einrichtung von Fotoarbeitsplätzen und versteht es, einen solchen in den kleinsten Raum zu integrieren. Mit viel Geduld und Kompetenz schult er die Mitarbeiterinnen, die mit dieser Aufgabe betraut werden sollen. Nicht umsonst befinden sich auf seiner Referenzliste namhafte KFO-Praxen aus ganz Deutschland.

Bei Interesse steht Ihnen Michael Helweg (Tel.: 0172 5322133) gern für ein erstes Gespräch zur Verfügung. Kontaktieren Sie ihn allerdings optimal sobald wie möglich, ehe es andere tun, denn aufgrund seiner hervorragenden Arbeit, die er mit seinem Clean Fotostudio leistet, wird er stark nachgefragt und hat somit begrenzte zeitliche Ressourcen. Ich darf Ihnen versichern, dass Sie von ihm, seinem Wissen und seiner Beratung zu 100 Prozent profitieren werden. Die Bereitschaft, umzudenken, braucht einen Impuls, und sie ist zuweilen auch durchaus unbequem. Geben Sie sich selbst den Anstoß und machen Sie den ersten Schritt. Sie werden den Erfolg sehr schnell spüren und sich dann vielleicht fragen, warum Sie diesen Schritt eigentlich nicht viel eher gegangen sind. Unter [www.iie-pro.de/img](http://www.iie-pro.de/img) finden Sie ein Video, das die komfortablen Features der Fotosoftware anschaulich Schritt für Schritt erklärt.

#### kontakt



**Dr. Michael Visse**  
 Fachzahnarzt für KFO  
 Gründer von iie-systems GmbH & Co. KG  
 Georgstraße 24, 49809 Lingen  
 Tel.: 0591 57315  
 info@iie-systems.de  
 www.iie-systems.com

ANZEIGE

KFO-Management Berlin:  
 „Gehen Sie mit uns neue Wege“

KFO  
 MANAGEMENT  
 BERLIN

webinar

ONLINE  
 SCHULUNG

Die perfekte Ergänzung  
 zum Präsenz-Seminar.

Neben den planmäßigen  
 Webinaren können auch  
 kurzfristig weitere Termine  
 vergeben werden.

Bitte achten Sie daher auf  
 entsprechende Einträge  
 auf unserer Homepage:

[www.kfo-abrechnung.de](http://www.kfo-abrechnung.de)

KFO-Management Berlin, Lyckallee 19, 14055 Berlin  
 Tel.: 030 96095590, Fax: 030 96065591



Respire Blue+  
**Whole You™**



### PREISBEISPIEL

**PROTRUSIONSSCHIENE,  
ZWEITEILIG, EINSTELLBAR,  
HOHER TRAGEKOMFORT**

**299,- €\***

\*inkl. MwSt., zzgl. Versand

**Katalog:** Ein umfangreiches Schnarchschiene-Angebot von Respire Medical (Whole You™) für Zahnärzte, Kieferorthopäden und Schlaflabore finden Sie im Respire-Katalog von Permamental. Bestellen Sie Ihren kostenlosen Respire-Katalog noch heute:  
**0800-737 000 737 | kfo@permamental.de**



**Mehr Schlaf. Nutzen Sie das Angebot des Komplettanbieters.**

**Der Mehrwert für Ihre Praxis:** Als Komplettanbieter für zahntechnische Lösungen beliefern wir seit über 33 Jahren renommierte Zahnarztpraxen in ganz Deutschland. *Ästhetischer Zahnersatz zum smarten Preis.*

## Hygieneseminar 2020: Praxishygiene im Kontext von COVID-19

Angesichts der COVID-19-Pandemie gewinnt das Thema Praxishygiene zusätzlich an Bedeutung. Da Praxen auf absehbare Zeit mit dem neuartigen Virus umgehen werden müssen, ist eine Anpassung der Hygienekonzepte dringend erforderlich.

### KN Termine

19. September 2020 → Leipzig  
(pentahotel)

23. September 2020 → Trier  
(Nells Park Hotel)

26. September 2020 → Konstanz  
(hedicke's Terracotta)

10. Oktober 2020 → München  
(Holiday Inn München – Westpark)

31. Oktober 2020 → Wiesbaden  
(Dorint Hotel Pallas)

07. November 2020 → Bremen  
(Maritim Hotel)

20. November 2020 → Berlin  
(Hotel Palace)

05. Dezember 2020 → Baden-Baden  
(Kongresshaus)

06. Februar 2021 → Unna  
(Mercure Hotel Kamen Unna)

16. April 2021 → Trier  
(Robert-Schuman-Haus)

COVID-19 hat das Thema Praxishygiene auf besondere Weise in den Fokus gerückt. Praxisinhaber und ihre Teams müssen sich auf den Umgang mit dem neuartigen Virus im Praxisalltag einstellen. Die bereits seit 15 Jahren von der OEMUS MEDIA AG erfolgreich veranstalteten Kurse zur/zum Hygienebeauftragten wurden aus aktuellem Anlass noch einmal modifiziert, um so noch besser den aktuellen Herausforderungen gerecht werden zu können.

Mit dem neuen modularen Konzept, welches durch die Erhöhung des Online-Anteils die Präsenzzeit von zwei auf einen Tag reduziert, entsprechen die Kurse mit der Hygiene-Expertin Iris Wälter-Bergob/Meschede den Forderungen seitens der KZVen in Bezug auf Inhalte und Dauer des Lehrgangs zur/zum Hygienebeauftragten für die Zahnarztpraxis (aktuell 24 Stunden Theorie und Praxis).

Der komplette Kurs umfasst ein Pre-E-Learning-Tool, einen Präsenztag sowie ein Tutorial-Paket zu unterschiedlichen Themen inkl. Multiple-Choice-Tests. Die Module können auch als Refresher- oder Informationskurs separat gebucht werden. Es werden sowohl Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt als auch Verhaltensweisen ent-



sprechend der neuen Verordnung über die Hygiene und Infektionsprävention in medizinischen Einrichtungen trainiert.

Nach Absolvierung des Lehrgangs und des E-Trainings zur/zum Hygienebeauftragten für die Zahnarztpraxis sollen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in der Lage sein, die Hygiene durch Maßnahmen zur Erkennung, Verhütung und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen zu verbessern.

*Hinweis: Die Kurse werden entsprechend der geltenden Hygienerichtlinien durchgeführt! Nähere Informationen sowie Anmeldung unter angegebenem Kontakt.*

### kontakt

#### OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
event@oemus-media.de  
www.praxisteam-kurse.de  
www.oemus.com

## 21. Internationales Frühjahrs-Seminar Meran

NEUER Termin: 6. bis 8. Mai 2021

Ort: Kurhaus Meran  
Freiheitsstraße 31  
39012 Meran (Italien)



#### Themen:

- Restaurative Zahnheilkunde
- Komplikationsprävention
- Die stegverankerte Deckprothese
- Update Periimplantitis
- Kieferorthopädie interdisziplinär
- Atypische Zahnschmerzen
- Blockchain „Künstliche Intelligenz“
- Hart- und Weichgewebsmanagement in der Implantologie
- Chirurgische Kronenverlängerung
- Abnehmbare Prothetik
- Schwerpunkte in der Rekonstruktiven Zahnmedizin
- AssistentInnenprogramm
- Prophylaxe

Homepage: [www.vtz.at](http://www.vtz.at)

Kongresspräsident: Univ.-Prof. Dr. Adriano Crismani

Kongresssekretariat: Verein Tiroler Zahnärzte, Ina Gstrein  
Anichstraße 36, 6020 Innsbruck (Österreich)  
Tel.: +43 (0)699 15047190  
Fax: +43 (0)512 50427616  
lki.za.vtz-office@tirol-kliniken.at

## Fortbildung mit Abstand

Dentaurum erweitert Angebot an Webinaren – sicher und einfach von zu Hause weiterbilden.

Aufgrund der COVID-19-Situation und den damit einhergehenden Einschränkungen ist auch Dentaurum gezwungen, Kurse und Veranstaltungen zum Schutz der Gesundheit von Kunden und Mitarbeitern abzusagen oder zu verschieben. Um den abgesagten Teilnehmern und allen Fortbildungshungrigen eine Möglichkeit zu geben, sich in diesen Zeiten weiterzubilden, bietet Dentaurum viele interessante Webinare in den Bereichen Implantologie, Kieferorthopädie, Zahntechnik und Keramik an. In Kurzreferaten erhalten die Teilnehmer Informationen zur Anwendung von Produkten und zu verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten. Im Anschluss können sie sich in einem Live-Chat mit den Referenten austauschen und Fragen stellen. Und das alles einfach, sicher und bequem von zu Hause aus. Die Themen variieren wöchentlich und werden in deutscher und englischer Sprache angeboten.

**Online informieren und registrieren**  
Alle Webinare dauern maximal eine Stunde, die Registrierung erfolgt



Die komfortable und moderne Möglichkeit, sich fortzubilden – Webinare von Dentaurum.

über die Dentaurum Homepage unter [www.dentaurum.de](http://www.dentaurum.de). Dort sind alle Themen gelistet und werden tagesaktuell eingestellt. Weitere Informationen zu den Webinaren erhalten Sie unter angegebenem Kontakt.



### kontakt

**DENTAURUM GmbH & Co. KG**  
Centrum Dentale Kommunikation  
Kurs- und  
Veranstaltungsorganisation  
Turnstraße 31  
75228 Ispringen  
Tel.: 07231 803-470  
Fax: 07231 803-409  
kurse@dentaurum.de  
[www.dentaurum.de](http://www.dentaurum.de)



#### DENTAURUM WEBINARE

Weiterbildung von zu Hause aus.

Jetzt registrieren unter:  
[www.dentaurum.com/webinare](http://www.dentaurum.com/webinare)



# Built for endurance!

CA<sup>®</sup> Pro: Nie war eine Alignerfolie so ausdauernd.



CA<sup>®</sup> Pro

Die innovative Doppelschalenkonstruktion mit Elastomerkern. Gleichbleibendes Kraftniveau. Weniger Initialkraft.

Neu von SCHEU: CA<sup>®</sup> Pro – die kraftvolle Tiefziehfolie mit flexibler Elastomerschicht.

CA<sup>®</sup> Pro setzt neue Maßstäbe in der Alignertherapie!

Ein flexibler Elastomerkern, der von einer hartelastischen Doppelschale umgeben ist, reduziert die Initialkraft, erhöht den Patientenkomfort und sorgt für ein kontinuierlich hohes Kraftniveau. CA<sup>®</sup> Pro hat damit im Rennen die Nase ganz klar vorn.

Wann starten Sie mit dem Champion?

Weitere Informationen und Testpaket: [www.ca-pro.de](http://www.ca-pro.de)

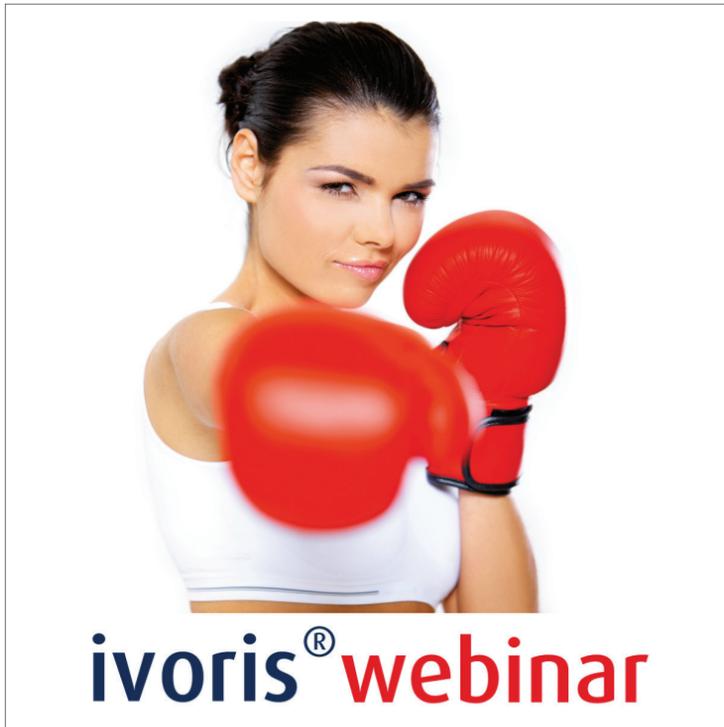


SCHEU-DENTAL GmbH  
[www.scheu-dental.com](http://www.scheu-dental.com)

phone +49 2374 9288-0  
fax +49 2374 9288-90

## Kleiner Aufwand, großer Effekt

Webinare von Computer konkret frischn auf und informieren.



Runde nach Dienstschluss statt. Außerdem steht das Video anschließend jederzeit zur Verfügung. Schließlich macht die Digitalisierung aktuell auch in den kieferorthopädischen Praxen einen großen Sprung nach vorn und bietet immer neue Möglichkeiten. Doch bereits die Basics, wie das karteikartenlose Arbeiten, schaffen bei konsequenter Umsetzung Grundlagen und Synergieeffekte, welche für viele weitere Digitalisierungsmaßnahmen notwendig sind. In den Webinaren von Computer konkret wird darauf eingegangen, wie die Praxissoftware ivoris® bestmöglich genutzt wird und welche neuen Handlungsspielräume sich daraus für die Zukunft ergeben. Anwender bleiben somit auch zukünftig auf der Höhe der Zeit. Unter [www.ivoris.de/termine.html](http://www.ivoris.de/termine.html) ist das aktuelle Angebot jederzeit abruf- und buchbar. Ein Klick, der sich lohnt.

Mit den neuen Webinaren erweitert Computer konkret seine Schulungsangebote und bietet Anwendern und Interessierten eine entspannte und interaktive Form der Weiterbildung. Wer kennt es nicht? Fragen abseits des akuten Praxisalltags treten immer auf. Die allgemeine Programmeinweisung war ideal, aber ist auch schon etwas her. Das umfangreiche Handbuch liegt sogar digital

vor, aber während eines betrieblichen Arbeitstages bleibt selten freie Zeit, um spontan etwas nachzuschlagen. Und einen Termin für einen Workshop vor Ort zu finden, ist sogar oft etwas utopisch. Kurzum: Der Aufwand hin zur Lösung könnte kleiner sein. Webinare schaffen Abhilfe, indem sie auffrischen und informieren. Sie sind von überall zugänglich und finden auch gern in entspannter

### kontakt

**Computer konkret AG**  
Theodor-Körner-Straße 6  
08223 Falkenstein  
Tel.: 03745 7824-33  
[info@ivoris.de](mailto:info@ivoris.de)  
[www.ivoris.de](http://www.ivoris.de)

ANZEIGE

## FitStrip™ Finier- und Konturiersystem zur Gestaltung von Approximalkontakten

- Approximalsägen und diamantbeschichtete Schleifstreifen mit auswechselbaren Griffen für einfache und sichere Anwendung im Patientenmund

- Ideal für approximale Schmelzreduktion (ASR) bei kieferorthopädischen Behandlungsmethoden wie Invisalign™, Six Month Smiles™ oder HarmonieSchiene®



- ein einfacher Dreh am Kunststoffrad bringt die Streifen in eine gebogene oder gerade Form und ist somit perfekt geeignet für
  - das Finieren und Konturieren von Kompositfüllungen (gebogene Form)
  - die Trennung des Kontaktpunkts vor oder nach der Restauration (gerade Form)

- Mehrfach desinfizier- und autoklavierbar

**Preis:**  
**€ 160,00\***

Das FPSK05-Set enthält:

- 2 Griffe
- 10 doppelseitig beschichtete FitStrips (2 von jeder Körnung)
- 1 IPR-Messgerät



**Garrison**  
Dental Solutions

Tel.: +49 2451 971 409 • Fax: +49 2451 971 410  
[info@garrisdental.net](mailto:info@garrisdental.net) • [www.garrisdental.com](http://www.garrisdental.com)

ADGM920 KN

THE LEADER IN MATRIX SYSTEMS

© 2018 Garrison Dental Solutions, LLC

## 50. Internationale Kieferorthopädische Fortbildungstagung

**Datum:** 6. bis 13. März 2021

**Ort:** K3 KitzKongress  
Josef-Herold-Straße 12  
6370 Kitzbühel, Österreich

**Veranstalter:** Österreichische Gesellschaft für Kieferorthopädie  
[www.oegkfo.at](http://www.oegkfo.at)

**Tagungsleitung:** em. o. Univ.-Prof. Dr. Hans-Peter Bantleon  
Univ.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Brigitte Wendl  
Univ.-Prof. Dr. Adriano Crismani

**Themen:** u. a.: Neue Volkskrankheit Kreidezähne; Behandlung dentaler und skelettaler Traumata; Nach 50 Jahren Multiband jetzt Multischienen?; Lanzeitretention im Unterkiefer; Biomechanik: Was hat sich geändert?

**Tagungsbüro:** Tel.: +43 676 4360730  
[tagung-kitz@oegkfo.at](mailto:tagung-kitz@oegkfo.at)



SAVE THE DATE

**KITZBÜHEL**  
**6.-13. März 2021**

## id infotage dental 2020 abgesagt

Messen finden in diesem Jahr nicht statt.

Schweren Herzens hat der Veranstalter LDF die id infotage dental in München am 11. und 12. September sowie in Frankfurt am Main am 13. und 14. November 2020 abgesagt.

Hintergrund ist das von den Behörden genehmigte Hygienekonzept für die id infotage dental Frankfurt. Die Umsetzung des Konzeptes, die in der Corona-Situation selbstverständlich notwendig ist, wurde sorgfältig geprüft und intensiv diskutiert. Dabei stellte die LDF fest, dass gerade in der Dentalbranche die Hygienevorschriften kaum oder nur unter enormen Einschränkungen realisiert werden können. Für München konnte noch nicht auf ein genehmigtes Hygienekonzept zurückgegriffen werden.

Die Freude an den id infotagen dental kann unter den aktuellen Bedingungen nicht aufkommen. Weder Besuchern noch Ausstellern kann eine freie Kommunikation, ein entspannter Austausch und ein sorgloses Miteinander geboten

werden. Die LDF musste sorgfältig zwischen der Absicht, mit den Messen ein positives Signal zu setzen, und den Hygiene- und Sicherheitsmaßnahmen abwägen. Auch die aktuellen Entwicklungen bei den Corona-Infizierten spielten bei der Entscheidung eine Rolle, zeigen sie doch die Unwägbarkeiten nicht nur in der Messeplanung.

Bereits jetzt stehen die Termine für die id infotage dental 2021 fest: 5. und 6. November 2021 (Frankfurt am Main) sowie 12. und 13. November 2021 (München). Dann will die LDF wieder attraktive id infotage dental anbieten, an denen die Besucher und die Aussteller auch wirklich Freude haben werden.

### kontakt

**LDF GmbH**  
Veranstalter  
Burgmauer 68, 50667 Köln  
Tel.: 0221 2408671  
[www.infotage-dental.de](http://www.infotage-dental.de)

„Die ClinCheck®-Erfahrung des inviSolution-Teams gibt mir optimale Planungssicherheit. Meine Invisalign®-Fälle laufen deutlich besser: Es sind echte Spezialisten am Werk.“



Follow us:



invisolution



**inviSolution GmbH**

Händelstr. 31 | 50674 Köln

Tel: +49 221 99 40 99 65 | Fax: +49 221 66 94 18 37

E-Mail: [info@invisolution.de](mailto:info@invisolution.de) | [www.invisolution.de](http://www.invisolution.de)

## WIR KÖNNEN NICHT ANDERS. WIR SIND CLINCHECK®- PERFEKTIONISTEN.

Unsere Mission ist es, Ihre Behandlungskonzepte schnell und effektiv in einen perfekten ClinCheck®-Plan umzusetzen. Über 30.000 klinisch-technisch betreute ClinCheck®-Behandlungspläne machen uns zu hochspezialisierten Experten und garantieren Ihnen höchste Qualität und Effizienz, bei jedem Ihrer Behandlungspläne.

inviSolution – Ihr Partner für perfekte Behandlungspläne

 **inviSolution**®

TREATMENT PLANNING SERVICE

## Raus aus dem Alltagsstress – rein in den Krafraum der Natur

Wieder durchatmen, durchblicken und durchstarten – beim Bergseminar für Kieferorthopäden!



EXKLUSIVES  
BERGSEMINAR FÜR  
KIEFERORTHOPÄDEN  
27.9.–1.10.2020

Raus aus dem Alltagsstress,  
rein in den Krafraum Natur!

Intelligente Entschleunigung, Ressourcenbildung, Fokuswechsel und gerade deshalb so erfolgreiche berufliche und private Lebenskonzepte! Diese Themen des Unternehmercoachs, Buchautors und Bergführers Pit Rohwedder sind im Rucksack des neuen exklusiven Bergseminars für Kieferorthopäden im österreichischen Tannheimer Tal. Die fünf Tage in der atemberaubenden Natur der höchsten Talebene Europas werden von Dr. Anke Lentrodt, M.Sc., Veranstalterin von insgesamt 24 multidisziplinären KFO-Fortbildungswochen

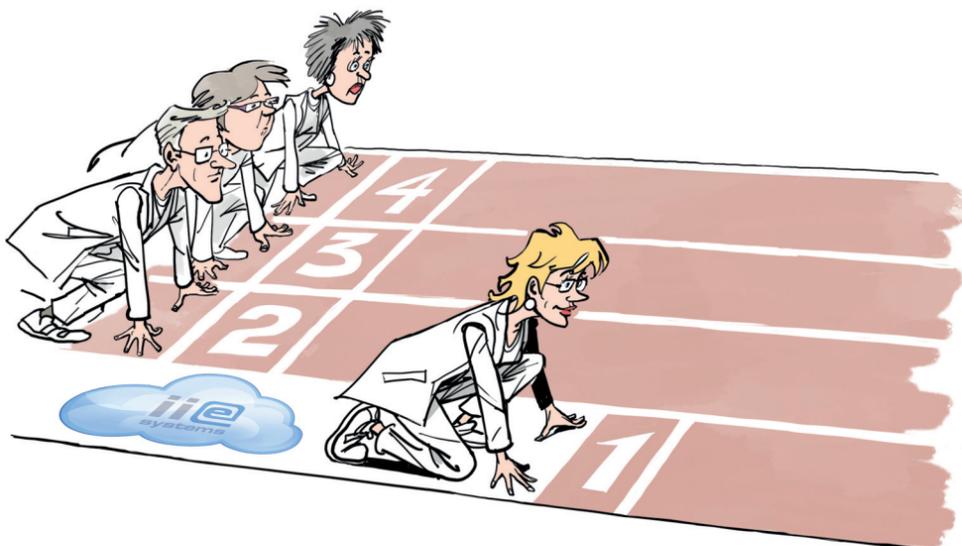
(Zermatt und Sylt), mit bereichernden Impulsen aus 35 Berufsjahren begleitet.

Die professionell geführten Tagestouren, teils mit E-Bikes gestartet, sind entschleunigend geplant, um so die Ressourcen, deren wir uns im Innen und Außen immer mehr berauben, im Krafraum Natur wieder aufzufüllen. Ein Seminar der anderen Art – Wendepunkte realisieren, KZV-Punkte vergessen! Erleben Sie einen innovativen Perspektivwechsel inmitten von Bergen, Wiesen, Tälern und Höhen entspannt gemeinsam als Peergroup.

Genießen Sie Aufstieg und Weite, die Kraft von Rhythmus und Ruhe, das Hochgefühl von Gipfelglück, um mit neuem Schwung frisch durchströmt und klar ins Winterhalbjahr durchzustarten.

Das Bergseminar für Kieferorthopäden findet vom 27. September bis 1. Oktober 2020 mit begrenzter Teilnehmerzahl statt. Es sind noch wenige exklusive Plätze verfügbar. Alle Informationen beim Veranstalter ([seminare.rohwedder-konzepte.com](http://seminare.rohwedder-konzepte.com)). Unterkunft und Gutzeit sind selbst zu buchen ([Lifestyle-Alpenhotel@jungbrunn.at](mailto:Lifestyle-Alpenhotel@jungbrunn.at)).

ANZEIGE



*Wir verschaffen unseren Kunden den entscheidenden Vorsprung!*



[blog.iie-systems.de](http://blog.iie-systems.de)



internet ■ ideen ■ [@erfolg](https://www.instagram.com/iie_systems)

[www.iie-systems.de](http://www.iie-systems.de)

## SHOW SAFE, MEET SAFE, STAY SAFE und VISIT SAFE

IDS als globale Leitmesse der Dentalbranche ermöglicht sicheren Re-Start für die Post-Corona-Phase.

Im Mittelpunkt einer Messe steht der persönliche Kontakt von Mensch zu Mensch. Um dieses Networking so sicher und so erfolgreich wie möglich zu machen, hat die Koelnmesse nach den Vorgaben der Coronaschutzverordnung des Landes Nordrhein-Westfalen und in enger Abstimmung mit den Behörden in Köln eine Reihe von Maßnahmen entwickelt, die lückenlos ineinandergreifen und das Miteinander auf der Messe regeln. Das Ziel: professionelle Sicherheit auf höchstem Niveau zu gewährleisten und eine Umgebung zu schaffen, in der Branchen und Business wieder wachsen können.

### Vier Themenwelten regeln sicheres Miteinander

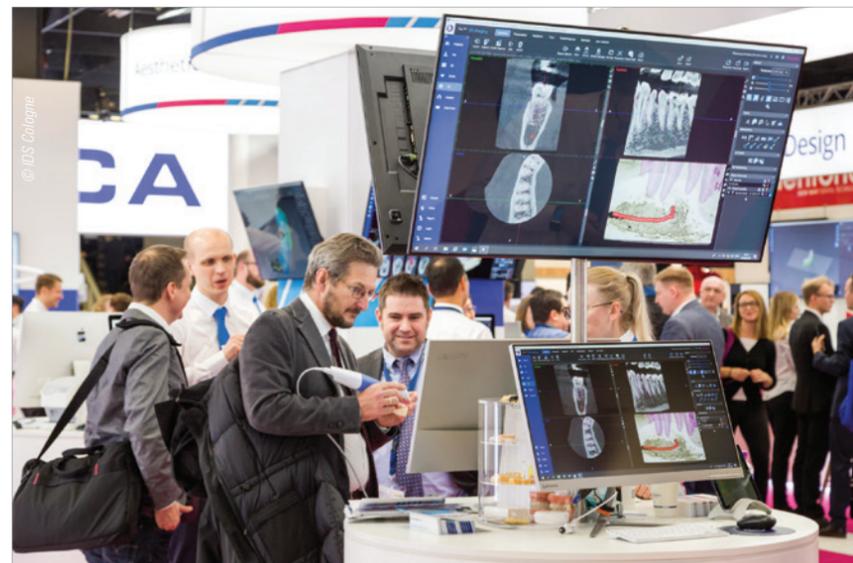
Unter den vier Themenwelten SHOW SAFE, MEET SAFE, STAY SAFE und VISIT SAFE hat die Koelnmesse ihre Maßnahmen für die Gesundheit ihrer Aussteller und Besucher zusammengefasst. Sie regeln das sichere Miteinander auf der Messe



aller Teilnehmer, um die Nachverfolgbarkeit der Besucher zu gewährleisten. Die Koelnmesse wird das Sicherheitskonzept regelmäßig überprüfen und den aktuellen Rahmenbedingungen anpassen.

### IDS 2021 als offenes Forum konzipiert

Die IDS 2021 nimmt die Krise zum Anlass, ihre Messephilosophie neu zu denken und sich auf Anforderungen einzustellen, die nach Corona definitiv nicht dieselben sein werden



und sorgen dafür, dass sich Aussteller und Besucher wieder entspannt begegnen können. So bietet die IDS genug Möglichkeiten und Raum, um sicher viele Teilnehmer auf entsprechenden Flächen zu verteilen. Ein weiterer Vorteil ist hierbei das digitale Leitsystem.

Großzügiger geplante Stände gewährleisten die Einhaltung von Mindestabständen, sodass die Zahl der Besucher an einem Stand nicht reglementiert ist, solange die Mindestabstände von 1,5 Metern gewährleistet sind. Gleichzeitig werden mit geeigneten technischen Hilfsmitteln die Verteilung der Messteilnehmer und damit die Besucherströme überwacht und gegebenenfalls gesteuert. Zum Sicherheitskonzept der kommenden IDS gehören auch, dass sich das Ticketsystem ausschließlich auf Online-Tickets beschränken wird sowie eine Vollregistrierung

wie zuvor. Dennoch bleibt die direkte persönliche Begegnung für die Pflege bestehender Kontakte wie für die Entfaltung neuer Geschäftsmöglichkeiten unerlässlich. Nur dann lassen sich gemeinsam Lösungen zur Krisenbewältigung entwickeln, bestehende Geschäftsbeziehungen sichern und neue Businesskontakte erschließen. Die IDS 2021 wird daher als offenes Forum konzipiert, das genau diese Form des Austauschs über Grenzen hinweg für die internationale Dentalbranche ermöglicht.

### kontakt

**Koelnmesse GmbH**  
Messeplatz 1, 50679 Köln  
Tel.: 0221 821-2960  
[info@koelnmesse.de](mailto:info@koelnmesse.de)  
[www.koelnmesse.de](http://www.koelnmesse.de)

# QM | Hygiene

Kurse 2020/21

Leipzig – Trier – Essen – Konstanz – München – Wiesbaden – Bremen  
Berlin – Baden-Baden – Unna – Marburg – Rostock-Warnemünde

Online-Anmeldung/  
Kursprogramm



[www.praxisteam-kurse.de](http://www.praxisteam-kurse.de)



Hygiene:  
Nur 1 Tag durch  
neues Online-  
Modul

## Seminar QM

Ausbildung zur/zum zertifizierten Qualitätsmanagement-Beauftragten (QMB) mit DSGVO-Inhalten

## Seminar Hygiene

Modul-Lehrgang „Hygiene in der Zahnarztpraxis“  
Weiterbildung und Qualifizierung Hygienebeauftragte(r) für die Zahnarztpraxis

Nähere Informationen finden Sie unter:  
[www.praxisteam-kurse.de](http://www.praxisteam-kurse.de)

Das Seminar Hygiene wird unterstützt von:



Faxantwort an **+49 341 48474-290**

Bitte senden Sie mir das Programm QM | HYGIENE zu.

\_\_\_\_\_  
Titel, Name, Vorname

\_\_\_\_\_  
E-Mail-Adresse (Für die digitale Zusendung des Programms.)

Stempel

KN 7+8/20

## Die neue CS5 Twist-Lock™ Klasse II-/III-Feder

Eingliederung so einfach und komfortabel wie noch nie.



CS5 Twist-Lock™ Klasse II-/III-Feder.

Die seit Jahren bewährte Apparatur, die direkt am Patienten und ohne Laboraufwand eingegliedert werden kann, ist in der kieferorthopädischen Behandlung nicht mehr wegzudenken. Die schnelle und einfache Eingliederung und der hohe Patientenkomfort der CS4-Apparatur wurden bereits durch viele begeisterte Anwender bestätigt. Nun hat die Feder eine weitere Entwicklung durch den Hersteller (DynaFlex, USA) erfahren.

Neben der CS5-Standardversion (vorher CS4), die auf den Bogen aufgefädelt wird, wurde nun CS5 Twist-Lock vorgestellt. Hier kann der neue Pivot mit seiner Öffnung parallel zum einligierten Bogen aufgesetzt werden. Danach erfolgt eine 90°-Drehung,

wodurch der Pivot fixiert wird. Nach Auflegen der NiTi-Feder wird der Twist-Lock-Pivot mit der bekannten Hybridschraube festgedreht. Dies stellt eine Vereinfachung dar, wenn die Apparatur am einligierten Bogen zur Anwendung kommt. Mühelos und mit dem im Set enthaltenen Inbusdreher ist die Klasse II-/III-Apparatur einzugliedern. Mit dem aufschiebbaren, im Set enthaltenen

Magneten können die Hybridschrauben magnetisch geladen werden, damit diese vor dem Aufdrehen sicher vom Inbusdreher gehalten werden. Deformationsgefahr und Bruchanfälligkeit der NiTi-Feder wurden laut Hersteller ebenso reduziert.

Eine weitere Neuheit gleichen Herstellers sind Shark Hooks und Stops zum Aufkleben auf den Bogen. Die

innen liegenden kleinen „Zähne“ erhöhen die Friktion und drücken sich regelrecht in das Bogenmaterial hinein. Dadurch halten Haken und Stops sehr viel besser als übliche Produkte ohne zusätzliche Retentionen. Bei der Anbringung der Hooks empfiehlt sich die Haken-Klemmzange, bei den Stops können zum Festdrücken übliche Standardzangen, z. B. eine Spitzzange, benutzt werden.



Shark Hooks und Stops. (Fotos: © Dynaflex)

Die Jubiläumsaktionen des Spezialanbieters für kieferorthopädische Produkte werden im zweiten Halbjahr 2020 fortgesetzt. Alle Neuheiten sind im Onlineshop einsehbar; es kann ein Angebotsflyer angefordert werden.



CS5 Twist-Lock™ Klasse II-Feder am Typodonten (links) und CS5 Twist-Lock™ Patientenkit.



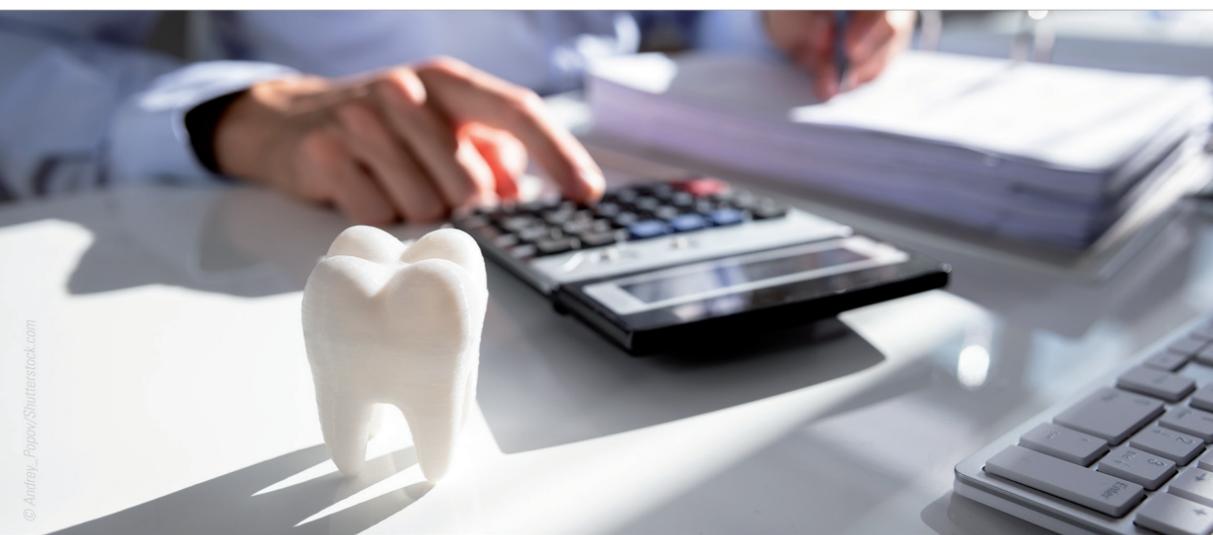
### kontakt

#### Greiner Orthodontics GmbH

Im Schröder 43  
75228 Ispringen  
Tel.: 07231 8008906  
Fax: 07231 8008907  
info@GreinerOrthodontics.de  
www.GreinerOrthodontics.de

## Stressfreie Abrechnung

Die ZO Solutions AG steht Praxen als kompetenter Dienstleister zur Seite.



Klagen über Personalprobleme, besonders in Ballungsräumen, hört man immer wieder. Zumindest im Bereich der kieferorthopädischen Abrechnung lassen sich diese hocheffizient lösen. Die ZO Solutions AG (in Deutschland bislang als ZahnOffice bekannt) bietet mit ihrem Outsourcing-Angebot die besten Voraussetzungen für eine optimale und stressfreie Bearbeitung. Die hohe Fachkompetenz der ZO Solutions Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

die individuelle persönliche Betreuung der Praxen und eine ausgereifte Technik sind ein Garant dafür.

Neben alteingeführten KFO-Praxen greifen vor allem auch Praxisneugründer in hohem Maße auf die Möglichkeit des Outsourcings von Abrechnungsdaten durch die ZO Solutions AG zurück.

In diesem Zusammenhang sei auch auf Themen wie Personalcontrolling und Personalrisikomanagement verwiesen. Beide Aspekte gewinnen nach einer neuen Studie in Zukunft enorm an Bedeutung. Das Leistungsangebot der ZO Solutions AG stellt auch hier,

zo solutions AG

zumindest für einen Teilbereich der Praxen, durch die Reduzierung der Risiken eine ideale Lösung dar.

### kontakt

**ZO Solutions AG**  
Ruchstockstr. 14  
8306 Brüttsellen  
Schweiz  
Tel.: +41 78 4104391  
info@zosolutions.ag

ZahnOffice®

## Hexaquart XL

Flächendesinfektionsmittel mit verbessertem Wirkungsspektrum.

Mit dem neuen Flächendesinfektionsmittel Hexaquart XL hat die B. Braun Melsungen AG einen verbesserten Nachfolger für Hexaquart plus und Hexaquart plus lemon fresh eingeführt. Hexaquart XL ist für dieselben Einsatzgebiete wie Hexaquart plus

(Acrylglas) und Elastomeren, eingesetzt werden. Es wirkt gegen Bakterien (inkl. MRSA) und Pilze. Mit Hexaquart XL kann auch das B. Braun Wipes-Tuchspendersystem befüllt werden.



und Hexaquart plus lemon fresh geeignet und basiert auf denselben Wirkstoffgruppen. Es zeichnet sich jedoch durch folgende verbesserte Eigenschaften gegenüber den Vorgängerprodukten aus: Es ist nach den neuen DGHM- und VAH-Kriterien<sup>1</sup> geprüft, ist zusätzlich begrenzt viruzid PLUS<sup>2</sup> und sowohl tuberkulozid als auch mykobakterizid. Des Weiteren wurden die aktuell geforderten Prüfverfahren<sup>3</sup> für Noroviren getestet.

Das aldehydfreie Hexaquart XL verfügt über kurze Einwirkzeiten und kann bei allen gängigen Fußbodenmaterialien sowie auf Metallen, Kunststoffen, z. B. Polymethacrylat

- 1 4-Felder-Test (EN 16615).
- 2 Behüllte Viren plus Adeno-, Noro- und Rotaviren.
- 3 Murine Noroviren.

### kontakt

#### B. Braun Melsungen AG

Carl-Braun-Straße 1  
34212 Melsungen  
Tel.: 05661 71-3399  
info.de@bbraun.com  
www.bbraun.de

# passion and precision.

Innovatives 2-Schienen Behandlungskonzept  
für optimale Behandlungsergebnisse.

- ☺ Transparentes Alignermaterial für eine nahezu unsichtbare Behandlung.
- ☺ Aligner bedeckt einen Teil der Gingiva für bessere Kraftübertragung.
- ☺ Digitale Fallplanung mit OnyxCeph<sup>3™</sup>.
- ☺ Persönliche Beratung durch erfahrenes Support-Team.

6. Wissenschaftlicher

# KONGRESS

## FÜR ALIGNER ORTHODONTIE

„Aligner Orthodontie  
zwischen Wissenschaft  
und Praxis“

**20.–21. November 2020**

Köln im  
Gürzenich

Alle Informationen unter:  
[www.dgao-kongress.de](http://www.dgao-kongress.de)

### Unter anderen mit diesen Referenten:

Ingo Baresel, Deutschland  
Akim Benattia, Frankreich  
Woo-Ttum Bittner, Deutschland  
Paola Carvajal Monroy, Niederlande  
Tommaso Castroflorio, Italien  
Chisato Dan, Japan  
Vincenzo D'Antò, Italien  
Thomas Drechsler, Deutschland  
Fayez Elkholy, Deutschland  
Christina Erbe, Deutschland  
Achille Farina, Italien  
Julia Funke, Deutschland  
Thomas Grießer, Österreich  
Julia Haubrich, Deutschland

Karl-Friedrich Krey, Deutschland  
Bernd Lapatki, Deutschland  
Björn Ludwig, Deutschland  
Kamy Malekian, Spanien  
Stephan Peylo, Deutschland  
Margit Pichelmayr, Österreich  
Phil Scheurer, Schweiz  
Werner Schupp, Deutschland  
Jörg Schwarze, Deutschland  
Boris Sonnenberg, Deutschland  
Ferruccio Torsello, Italien  
Benedict Wilmes, Deutschland  
Dietmar Zuran, Österreich

## Ein starkes Team

PERMADENTAL und der Intraoralscanner Medit i500.



„Einfacher, schneller, genauer und für meine Patienten deutlich angenehmer.“ So kurz und so prägnant charakterisieren Anwender ihre Praxiserfahrungen mit Intraoralscannern. Die digitale Abformung erlebte bis zur Corona-Krise einen regelrechten Boom und stiehlt der konventionellen Abformung immer häufiger die Schau.

Einen Grund dafür sehen Experten im weiter wachsenden Indikationsbereich im täglichen Praxisalltag und besonders auch in der hochaktuellen Therapie mit Clear Alignern: Für diesen Shootingstar im Behandlungsspektrum zukunftsorientierter Praxen ist die digitale Abformung auf dem besten Weg, sich zum neuen Goldstandard zu entwickeln. Als weitere Pluspunkte zählen aber ebenso reduzierte Fehlerquellen, eine bessere Kommunikation zwischen (Fach-) Zahnarzt und Zahntechniker, neue Therapieoptionen und mehr Effizienz durch den optimierten Workflow. Nicht zu unterschätzen ist auch der Delegationsvorteil, denn der Scanvorgang kann häufig an eine geschulte Zahnmedizinische Fachangestellte (ZFA) delegiert werden.

### Medit i500: erschwinglich, effizient und leistungsstark

Trotz der vielen Vorzüge bedeutet der Kauf eines Scanners immer noch eine große Investition. Diesem Problem hat sich PERMADENTAL angenommen: Als führender Komplettanbieter für zahntechnische Lösungen in Deutschland und Teil der weltweit agierenden Modern Dental Group bietet das Emmericher Unternehmen

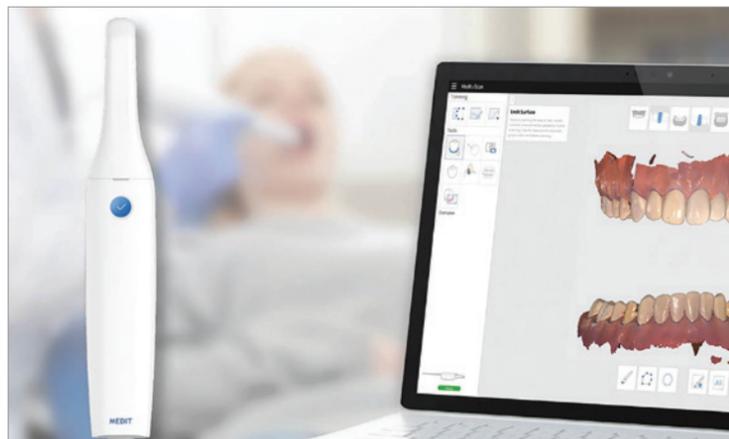
mit dem i500 von Medit einen Farbscanner an, der alle Möglichkeiten in sich vereint – und das zu einem sehr smarten Preis.

Im Jahr 2019 hat die MDG in Europa bereits mehr als 220 Geräte an (Fach-) Zahnarztpraxen ausgeliefert. Die bekannten Vorteile der Intraoralscanner in Kombination mit Geschwindigkeit, puderlosem Arbeiten und kurzer Bearbeitungszeit machen besonders den Medit i500 zu einer wertvollen Ergänzung für jede Praxis. „Dabei beinhaltet die Investitionssumme von 16.900 Euro (zzgl. MwSt.) nicht nur einen erstklassigen Intraoralscanner, sie schließt auch einen hochwertigen und leistungsstarken Laptop mit ein“, unterstreicht PERMADENTAL IOS-Produktspezialist Jens van Laak dieses in jeder Beziehung überzeugende Angebot. „Außerdem entstehen keine jährlichen Lizenzgebühren“, versichert van Laak, „lediglich für einen optional vergrößerten Cloud-Speicher können geringe Zusatzkosten anfallen.“

Weitere Informationen erhalten Sie im PERMADENTAL Kundenservice Center bei Elke Lemmer ([e.lemmer@permadental.de](mailto:e.lemmer@permadental.de)) oder unter angegebenem Kontakt.

### kontakt

**PERMADENTAL GmbH**  
**Geschäftsstelle Deutschland**  
Marie-Curie-Straße 1, 46446 Emmerich  
Tel.: 02822 10065, Fax: 02822 10084  
[info@permadental.de](mailto:info@permadental.de)  
[www.permadental.de](http://www.permadental.de)



## 3D-gedruckter Infektionsschutz

Heka Dental stellt kostenfrei STL-Dateien des neuen Absaug-Tools UnicLine AeroSuction zur Verfügung.



Auf das Kinn des Patienten gelegt, verringert das Hygiene-Tool aufgrund seiner hüfeisenförmig angeordneten Absauglöcher wirksam die Aerosolausbreitung rund um den Patientenmund. (Foto: © Heka Dental)

Weniger Aerosolausbreitung bei der Behandlung – weniger Infektionsrisiken für die Behandler: Zum Schutz von Behandlern und Assistenten hat Heka Dental ein neuartiges Absaug-Tool zur Verringerung von Aerosolen und damit auch zur Risikominimierung einer möglichen Ausbreitung von Viren und Bakterien in (Fach-)Zahnarztpraxen entwickelt. Nach dem Motto „Together we can help each other“ stellt der dänische Hersteller von

Behandlungseinheiten allen interessierten Praxen ab sofort die STL-Dateien des neuen Produkts UnicLine AeroSuction zum 3D-Drucken zur Verfügung – kostenlos und in zwei Versionen für alle marktüblichen Absauganlagen. Auch wenn es zur Übertragung des SARS-CoV-2-Virus durch Aerosole in KFO- und Zahnarztpraxen bislang keine Evidenz gibt, empfiehlt es sich aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes, seine

Entstehung und Verbreitung auf ein Minimum zu reduzieren – am besten durch eine effiziente hochvolumige Absaugung. Um die Ausbreitung des Gemischs aus verwirbelter Atemluft und dem Sprühnebel rotierender Instrumente noch weiter zu reduzieren, hat Heka Dental ein spezielles Produkt entwickelt, das Aerosole direkt um den Patientenmund herum absaugt. Um es den (Fach-)Zahnärzten in der aktuellen Corona-Pandemie so schnell wie möglich zugänglich zu machen, stellt das Unternehmen die für den 3D-Druck erforderlichen Dateien im STL-Format auf seiner Website zum freien Download zur Verfügung (<https://heka-dental.dk/de/unicline-aerosuction/>). Aus hygienischen Gründen und zum Schutz des Patienten sollte für den 3D-Druck ein desinfektionsmittelbeständiges, allergenarmes Material verwendet werden.

UnicLine AeroSuction lässt sich schnell und unkompliziert entweder direkt mit der vorhandenen Absaugung der Behandlungseinheit oder über einen Absaugschlauchverteiler mit zusätzlichem Saugschlauch verbinden.

### kontakt

**Heka Dental Deutschland**  
Zum Natten 12  
32289 Rödinghausen  
Tel.: 05226 4230726

## Der neue TePe GOOD Mini Flosser™

Schwedischer Mundhygienespezialist erweitert Sortiment für nachhaltige Mundpflege.

Eine regelmäßige Interdentalpflege ist unerlässlich. Das wirksamste Hilfsmittel für die gründliche mechanische Reinigung der Zahnzwischenräume sind Interdentalbürsten.

Sollte die Feinmotorik des Anwenders oder die beengte räumliche Situation im Interdentalraum den Einsatz von Interdentalbürsten nicht zulassen, kann Zahnseide die geeignete Wahl sein. Eine Alternative zum klassischen Fädeln sind Flosser – vorgespannte Zahnseide in einem Halter. Sie ermöglichen ein gutes Handling, nicht nur

im eigenen Mund, sondern auch unterstützend bei Kindern oder Pflegebedürftigen.

Mit dem TePe GOOD Mini Flosser™ gibt es die bewährten TePe Mini Flosser™ für die gründliche Reinigung der Zahnzwischenräume jetzt auch auf Basis nachwachsender Rohstoffe und zu 85 Prozent CO<sub>2</sub>-neutral. Sie erleichtern die gründliche

Mundgesundheit und Mundhygiene spielen für TePe eine ebenso wichtige Rolle wie das Streben nach Klimaneutralität durch die Reduktion von CO<sub>2</sub>. Der TePe GOOD Mini Flosser™ ist ein weiteres gutes Beispiel für diese Strategie.

### kontakt

**TePe D-A-CH GmbH**  
Langenhorner Chaussee 44 a  
22335 Hamburg  
Tel.: 040 570123-0  
Fax: 040 570123-190  
kontakt@tepe.com  
www.tepe.com



Reinigung aller Zahnzwischenräume auch ungeübten Anwendern oder Menschen, die die Verwendung von Zahnseide schwierig finden. So hilft die Aufbissfläche, mit der Zahnseide sanft zwischen die Zähne zu gelangen.

Nach der TePe GOOD™ Zahnbürste und dem TePe GOOD Zungenreiniger™ sind die TePe GOOD Mini Flosser™ die nächste Entwicklung der Produktlinie TePe GOOD™.

Der neue TePe GOOD Mini Flosser™ – auf Basis nachwachsender Rohstoffe und zu 85 Prozent CO<sub>2</sub>-neutral. (Foto: © TePe)



ANZEIGE

**PROMEDIA**  
MEDIZINTECHNIK

## OrthoLox plus+ und SmartJet®

Neue Optionen für viele Aufgabenstellungen in der skelettalen kieferorthopädischen Verankerung mit OrthoLox plus+ und SmartJet®.

### OrthoLox plus+ Schraubkopplung

für die skelettale Verankerung in der KFO



### OrthoLox plus+ Schraubkopplung

Geeignet für:

- › Molarendistalisation
- › Molarenmesialisation
- › Gaumennahterweiterung
- › Zur Umsetzung digital geplanter Apparaturen

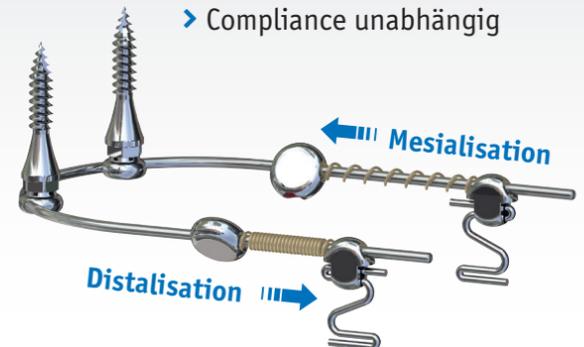


### SmartJet®

Die smarte Lösung zur Mesialisation und Distalisation mit dem gleichen Gerät.



- › Laborleistung im Eigenlabor
- › Kurze Stuhlzeiten
- › Compliance unabhängig



### PROMEDIA A. Ahnfeldt GmbH

Marienhütte 15 • 57080 Siegen • Tel. 0271 - 31 460-0  
info@promedia-med.de • www.promedia-med.de

[www.orthodontie-shop.de](http://www.orthodontie-shop.de)

## Lufthygiene-System Radic8

Neutralisierung luftübertragener Krankheitserreger.



den Erfolg: Zum einen ist die Steuerung des Luftstroms entscheidend, da die Aerosole möglichst direkt aus der Atemzone abgeleitet werden müssen. Zum anderen muss die Sterilisation der Luft beim Durchströmen des Geräts in einem einzigen Durchgang sichergestellt sein.

Das Radic8-Lufthygiene-System ist in Deutschland über Henry Schein in drei verschiedenen Versionen erhältlich: Radic8 Viruskiller™ 401, Radic8 Viruskiller™ 103 und Radic8 Hextio.

\* Quelle: <https://radic8.com/>

\*\* Der Radic8-Lufthygiene-System ist bisher nicht mit SARS-CoV-2 getestet worden.

Henry Schein Dental Deutschland hat mit Radic8 eine Vereinbarung über den Vertrieb eines Lufthygiene-Systems unterzeichnet, das bestimmte Viren und Bakterien in einem Durchlauf neutralisiert. Das System neutralisiert zudem Gase und Quecksilberdämpfe. Die Radic8-Technologie beruht auf einem zweistufigen Verfahren: Filtration und anschließende Sterilisation. Bei dem Sterilisationsverfahren wird die Technologie der photokatalytischen Oxidation eingesetzt, die bei korrekter Durchführung über einen Gebläseluftfluss mikrobielle Schadstoffe weitaus wirksamer abtötet, als UVC für sich genommen.\*

Das Gerät Radic8 Viruskiller™ wurde 2004 nach der SARS-

Epidemie konzipiert, um gegen luftübertragene Viren zu schützen, und kontinuierlich weiterentwickelt. Die patentierte Basistechnologie wurde in den letzten Jahren im Einsatz gegen verschiedene Viren wie das Coronavirus DF2, Adenovirus, Influenzavirus und Poliovirus getestet. Die Ergebnisse zeigen eine Abtötungsrate von 99,9999 %, 6 log, in einem einzelnen Luftdurchlauf.\*/\*\*

Bei der Bekämpfung von Viren sind die Abtötungsraten in einem einzigen Luftdurchlauf ein wichtiges Instrument zur Minimierung des Risikos einer Kreuzkontamination. Beim Einsatz von Systemen zur Reduzierung von luftübertragenen und tröpfchenförmigen Viren sind zwei Schlüsselfaktoren wichtig für

### kontakt

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
Monzastraße 2a  
63225 Langen  
Tel.: 06103 7575000  
Fax: 08000 404444  
info@henryschein.de  
www.henryschein.de

Henry Schein Dental



## Einfach schön, einfach durchdacht

AO präsentiert sein neues kosmetisches, selbstligierendes Bracket Empower 2 Clear.



American Orthodontics ermöglicht Patienten auf der ganzen Welt ein selbstbewusstes, strahlendes Lächeln, indem es kontinuierlich fortschrittliche Technologien zur Verbesserung seiner Produkte und Dienstleistungen einsetzt.

Empower 2 Clear Brackets bewahren die Schönheit der ersten Generation und bieten gleichzeitig ein verbessertes Design für höhere Stabilität und vorhersagbare De-

bonding-Ergebnisse. Die Rotationskontrolle und Kraftübertragung des Bogens werden durch Verwendung des bekannten Empower 2 Dreizack-Clips verbessert. Dank patentierter Quad Matte® Mechanical Lock Base Technologie ist zudem ein komfortableres und besser vorhersagbares Debonding möglich. Diese patientenfreundliche, ästhetische Option bietet Anwendern die Vielseitigkeit und Nutzer-

freundlichkeit der selbstligierenden Technik und ermöglicht Patienten das schöne Lächeln, das sie verdienen.

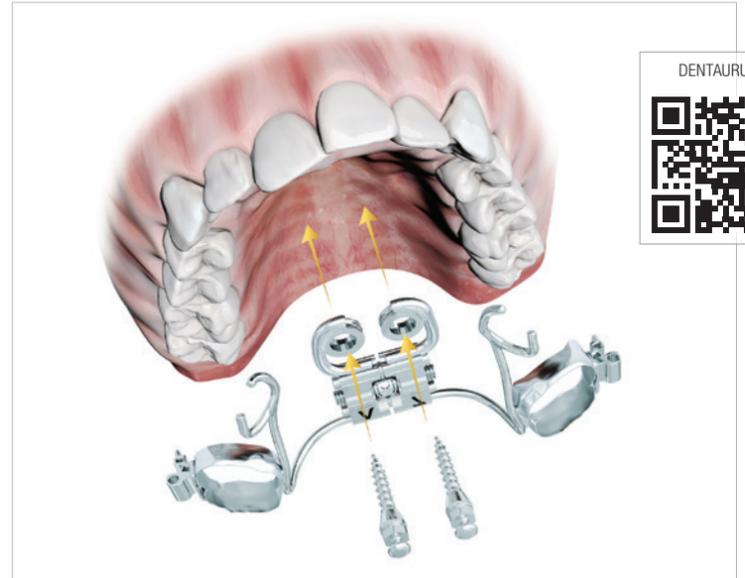
Die Empower Familie umfasst selbstligierende Metall- und Keramikbrackets sowie SL-Molarentubes. Dabei kann zwischen einem rein interaktiven System, einem rein passiven System oder einer Kombination aus beidem in Form des Empower Dual Activation™ Systems gewählt werden. Für weitere Informationen oder ein persönliches Beratungsgespräch stehen wir Ihnen unter angegebenem Kontakt gern zur Verfügung.

### kontakt

**American Orthodontics GmbH**  
Hauptstraße 435  
79576 Weil am Rhein  
Tel.: 0800 0264636 (Freecall)  
de.info@americanortho.com  
www.americanortho.com

## Das neue tomas®-RPE eyelet

Für Hybrid-GNE und MARPE-Anwendung.



Anwendung des tomas®-RPE eyelet als Hybrid-hyrax®. (Foto: © Dentaurum)

Das tomas® System ist seit vielen Jahren weltweit eines der führenden Systeme für die skelettale Verankerung. Anwender schätzen das übersichtliche, einfache Handling und die hohe Zuverlässigkeit des Systems. Dentaurum setzt neue Maßstäbe: Skelettal verankerte GNE-Apparaturen lassen sich wahlweise nach dem Pin-First- oder Pin-Last-Konzept herstellen. Das neue tomas®-RPE eyelet bietet diese Freiheit.

### Pin-First-/Pin-Last-Konzept für GNE-Apparaturen

Die Gaumennahterweiterung (GNE) wird seit dem 19. Jahrhundert für die transversale Erweiterung des Oberkiefers angewandt. Unterschieden wird zwischen der dentoalveolären und der skelettal verankerten GNE.

Bei der skelettalen Verankerung von GNE-Apparaturen können die Miniimplantate zuerst gesetzt, die GNE-Apparatur angefertigt und schließlich eingegliedert werden. Das ist das Pin-First-Konzept. Es gibt Situationen, bei denen dieses Verfahren schwer durchzuführen ist. Mit dem Pin-Last-Konzept führt man den Ablauf in umgekehrter Reihenfolge durch. Nach dem Pin-Last-Konzept wird zunächst die Position der tomas®-pin EP (Elastic Palatal) geplant, die GNE-Apparatur hergestellt und in den Mund eingegliedert. Anschließend werden die tomas®-pin EP durch das tomas®-RPE eyelet geführt inseriert. Eine zusätzliche Insertionsschablone wird nicht benötigt, denn das tomas®-RPE eyelet (RPE = Rapid Palatal Expansion) dient nicht nur als Kopplungselement zwischen dem tomas®-pin und den beliebten hyrax® Dehnschrauben von Dentaurum, sondern kann auch als Führungselement bei der Insertion fungieren.

Durch die umlaufende Rinne im tomas®-RPE eyelet lassen sich die Arme der hyrax® Dehnschraube zielgenau, stabil und ohne großen Aufwand anschweißen. Zur besseren Positionierung des tomas®-RPE

eyelet auf dem Arbeitsmodell wird ein Halter mitgeliefert.

### Volle Behandlungsfreiheit

Das neue tomas®-RPE eyelet ermöglicht diese Behandlungsvariante, ohne hinsichtlich der Auswahl des Insertionsortes an anatomisch und biomechanisch günstigsten Positionen Kompromisse machen zu müssen. Dank des tomas®-RPE eyelet wird eine sehr flexible Anpassung der GNE-Apparatur an die jeweiligen Verhältnisse ermöglicht.



Das tomas®-RPE eyelet inklusive praktischem Halter. (Foto: © Dentaurum)

Die Anwendung ist als MARPE (Miniscrew Assisted Rapid Palatal Expansion) und Hybrid-GNE möglich. Ab sofort erweitert das tomas®-RPE eyelet, welches erstmalig durch Prof. Dr. Sebastian Baumgärtel (USA) auf der internationalen TAD Conference in Las Vegas im November 2019 vorgestellt wurde, das weltweit führende tomas® System.

### kontakt

**DENTAURUM GmbH & Co. KG**  
Turnstraße 31  
75228 Ispringen  
Tel.: 07231 803-0  
Fax: 07231 803-295  
info@dentaurum.de  
www.dentaurum.com

# Vollständige Fernröntgen- Durchzeichnung in **nur 10 Sekunden**



## Unser neues KFO-Modul

Das exklusive KFO-Modul erkennt automatisch anatomische Strukturen und erstellt die Durchzeichnung selbstständig – so sparen Sie und Ihr Team wertvolle Zeit und erhalten schnellere Ergebnisse.

Das KFO-Modul deckt die gängigsten Analyseverfahren ab, wie Ricketts, McNamara, Steiner und Tweed.

Und mit der Editor-Funktion können Sie noch flexibler arbeiten, Ihre Präferenzen individuell anpassen und eigene Vorlagen erstellen.



Kontaktieren Sie uns:  
[deutschland@csdental.com](mailto:deutschland@csdental.com)  
Tel: 0711-20908111  
[www.csdental.de/kieferorthopaedie](http://www.csdental.de/kieferorthopaedie)



## Einfach kleben ohne Überschüsse

Die Evolution der 3M APC-Technologie.



**Abb. 1:** Adhäsivvorbeschichtung mit Farbumschlag: 3M APC PLUS Beschichtung. **Abb. 2:** Mit Adhäsiv getränktes Vlies-Pad an der Bracketbasis: 3M APC Flash-Free Adhäsivvorbeschichtung.

Mühsam, zeitaufwendig und fehleranfällig: Das sind die Attribute, mit denen Kieferorthopäden die klassische Vorgehensweise beim direkten Kleben von Brackets wohl am ehesten beschreiben würden. Mit dem Ziel, ihnen das Leben bei genau diesem Vorgang zu erleichtern, entwickelte 3M zu Beginn der 1990er-Jahre die erste Adhäsivvorbeschichtung für die Bracketbasis. Während zunächst der Fokus auf die Einsparung des Arbeitsschritts der Adhäsiv-Applikation gelegt wurde, rückte bald auch die Vereinfachung der Überschussent-

fernung in den Mittelpunkt. Das aktuelle Top-Produkt: die 3M APC Flash-Free Adhäsivvorbeschichtung. APC Flash-Free ist eine von drei derzeit erhältlichen Bracketvorbeschichtungen von 3M. Die Alternativen sind die 3M APC II Vorbeschichtung und 3M APC PLUS Vorbeschichtete Bracketsysteme. APC II wurden im Jahr 2000 als optimierte Version der ersten Adhäsivvorbeschichtung eingeführt. Das verwendete Adhäsiv zeichnet sich durch eine geringe Viskosität und ein angenehmes Handling aus.

### Leichtere Entfernung durch bessere Sichtbarkeit

Eine Vereinfachung der Überschussentfernung wurde erstmals mit 3M APC PLUS mit Farbumschlag angestrebt. Das Adhäsiv erscheint im nicht polymerisierten Zustand rosa, sodass Überschüsse gut erkennbar und gezielt entfernbar sind. Durch die Lichthärtung wird das Adhäsiv unauffällig transparent. Die Notwendigkeit der Überschussentfernung und die mit dieser verbundenen Risiken, wie die Entstehung eines undichten Randsaums oder ein versehentli-

ches Verschieben der optimal positionierten Brackets, bleiben jedoch bestehen.

### Bonding ohne Überschüsse

Nur, wenn gar keine Überschüsse mehr entstehen, lassen sich diese Risiken gezielt ausschalten. Auf Grundlage dieser Erkenntnis entwickelte 3M Brackets mit 3M APC Flash-Free Vorbeschichtung. Sie besteht aus einem an der Bracketbasis befestigten Vlies-Pad, das mit einer exakt definierten Menge niedrigviskosen Adhäsivs getränkt ist. Wird das Bracket an die Zahnoberfläche angedrückt, tritt genau so viel Adhäsiv aus, dass sich auf Antrieb ein glatt auslaufender, ideal gekehlter Randsaum bildet. Damit wird das überschussfreie Bonding Wirklichkeit.

### Perfekter Randschluss, vereinfachtes Vorgehen

Die Folgen sind durchweg positiv: Der Randsaum bietet einen abrasionsbeständigen Schutz vor Demineralisierung durch Säure und beugt somit der Bildung von White Spots vor. Zudem wird die Gefahr eines versehentlichen Verschiebens der Brackets eliminiert, da keine Überschüsse zu entfernen sind; die Bracketprescription kann somit voll zum Tragen kommen. Des Weiteren entstehen Zeiterparnisse,<sup>1</sup> die Bracketverlustraten sind besonders gering<sup>2</sup> und die Klebstoffreste lassen sich beim Debonding sehr einfach entfernen.<sup>3,4</sup>

### Überschussfrei durchstarten!

Die 3M APC Flash-Free Technologie ist bei Kieferorthopäden weltweit beliebt und für viele Bracketssysteme von 3M erhältlich. Zu ihnen gehören 3M Victory Series Low Profile Brackets, 3M Smart-Clip SL3 Selbstligierende Brackets sowie 3M Clarity Advanced und Ultra SL Keramikbrackets. Weitere Informationen erhalten Interessenten telefonisch unter der Rufnummer 08191 9474-5000 sowie bei ihrem zuständigen 3M Vertriebsmitarbeiter.



**Abb. 3:** Darstellung des ideal gekehlten Randsaums, der bei Einsatz von Brackets mit 3M APC Flash-Free Adhäsivvorbeschichtung entsteht. **Abb. 4:** Darstellung eines ungleichmäßigen Randes nach konventioneller Adhäsivapplikation und Überschussentfernung.

hesive removal time using flash-free or conventional adhesive for orthodontic bracket bonding: A split-mouth randomized controlled clinical trial. *Angle Orthod.* 2019 Mar; 89(2):299-305. doi: 10.2319/030918-1951. Epub 2018 Sep 19.

### kontakt

**3M Deutschland GmbH**  
ESPE Platz, 82229 Seefeld  
Tel.: 08191 9474-5000  
Fax: 08191 9474-5099  
3MKFO@mmm.com  
www.3M.de/OralCare



ANZEIGE

JETZT  
NEU

**ZWP ONLINE**  
CME-COMMUNITY  
zwp-online.info/cme-fortbildung

## WEB-TUTORIALS

Wissenstransfer einfach wie nie.  
Unabhängig von Ort, Zeit und Endgerät.



© Andrey Popov - stock.adobe.com

- 1 Grünheid T, Larson BE. Comparative assessment of bonding time and 1-year bracket survival using flash-free and conventional adhesives for orthodontic bracket bonding: A split-mouth randomized controlled clinical trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2018 Nov; 154(5):621-28.
- 2 3M Unitek Customer Evaluation Reports, 42 Doctors, USA / Australia / Europe, 1997 brackets bonded, 2012-13.
- 3 González-Serrano C, Baena E, Fuentes MV, Albaladejo A, Míguez-Contreras M, Lagravère MO, Ceballos L. Shear bond strength of a flash-free orthodontic adhesive system after thermal aging procedure. *J Clin Exp Dent.* 2019 Feb 1; 11(2):e154-e161.
- 4 Grünheid T, Larson BE. A comparative assessment of bracket survival and ad-

## Neues Erklärvideo

goDentis-Film informiert über Vorteile von Zahnzusatzversicherungen.

Regelmäßige Prophylaxe oder gar ein Bleaching sind vielen Patienten zu teuer. Solange sie keine Zahnschmerzen haben, gehen sie höchstens zur

Kontrolle und nehmen keine Leistungen in Anspruch, bei denen Zusatzkosten entstehen. Was viele Patienten gar nicht wissen: Es gibt Zahnzusatzversicherungen, die Prophylaxe, kieferorthopädische Behandlungen und sogar ein Bleaching übernehmen.

Versicherungsmakler berichten, dass viele Kunden die Corona-Zeit nutzen, um sich über Versicherungstarife zu informieren. Ein guter Zeitpunkt also für (Fach-)Zahnärzte, über die Vorteile und Notwendigkeit von Zahnzusatzversicherungen zu informieren. Schließlich profitieren

auch sie von zusatzversicherten Patienten. Hier unterstützt goDentis, der Qualitätspartner für Zahnärzte und Kieferorthopäden, mit einem neuen Erklärfilm, der allgemein über die Vorteile einer Zahnzusatzversicherung informiert. Dabei wird keine konkrete Versicherung beworben. Somit können (Fach-)Zahnärzte den Film mit ihren Patienten teilen und betreiben keine aktive Werbung.

### kontakt

**goDentis**  
Scheidtweilerstraße 4, 50933 Köln  
Tel.: 0221 5784492  
info@godentis.de  
www.godentis.de



Der neue goDentis-Film erklärt Patienten die Vorteile einer Zahnzusatzversicherung. (Bild: © goDentis)

## Digitale Bildgebung rEVOLUTIONIERT

Carestream Dental: Mehr sehen dank Upgrade auf neueste Technologien.

Carestream Dental hat seine extraoralen Röntgengeräte der CS 8100- und CS 9600-Familien nicht nur verbessert, sondern rEVOLUTIONIERT. Dank umfassender Software-Updates profitieren jetzt nicht nur Neukunden, sondern auch Bestandskunden des Unternehmens von neuen, hilfreichen Produktfeatures und werden Zeuge einer wahrhaft rEVOLUTIONIERTEN digitalen Bilddiagnostik.

Im Zuge des innovativen EVO-Programmes, das mit einer Erweiterung der CS Imaging Version 8 Software einhergeht, erfährt die kompakte CS 8100-Familie umfassende Neuerungen. Hinter der Panoramabildqualitätsevolution der Produktfamilie

verbirgt sich u.a. die neue Tomosharp-Technologie, welche die Bildqualität auf ein völlig neues Niveau hebt. Das CS 8100 3D und das CS 8100SC 3D sind zudem mit dem Advanced Noise Reduction Feature zur Reduzierung des Bildrauschens bei gleichzeitigem Erhalt wichtiger Details ausgestattet. Optional bietet Carestream Dental für beide Geräte mithilfe der exklusiven CS MAR-Technologie auch eine automatische Metallartefaktreduzierung in ihrem Softwarepaket an.

Die dank der CS Imaging Version 8 Software intuitivere Benutzeroberfläche der DVT-Familie unterstützt neben weiteren Produktfeatures

nicht nur die Behandlungsplanung, sondern vereinfacht auch die Kommunikation: Patienten verstehen durch qualitativ hochwertige Aufnahmen den Behandlungsplan besser, der vereinfachte Datenexport und -transfer unterstützt die reibungslose Kommunikation mit Überweisern und Laboren.

Auch das 2019 vom Expertenkomitee des Edison Award mit Bronze ausgezeichnete DVT CS 9600 erfährt nun zusätzlich Neuerungen im Bereich der Hard- und Software. Genauso wie die CS 8100-Familie wird auch das CS 9600 mit den neuen Vorteilen der CS Imaging Version 8 Software, der Advanced Noise Reduction und der Tomosharp-Technologie ausgestattet. Die exklusive CS MAR-Technologie zur Metallartefaktreduzierung ist weiterhin ein wichtiger Bestandteil der CS 9600-Familie.

Zusätzlich gewährleistet das AI-Powered Positioning konsistente Aufnahmen, und ein neues Audiosystem ermöglicht die Kommunikation mit dem Patienten aus einem anderen Raum während der Untersuchung. Mit dem seit Frühjahr erhältlichen Scan Ceph-Fernröntgen-Arm erhält der Behandler in kürzester Zeit gestochen scharfe Fernröntgenaufnahmen, die mithilfe der Auto Tracing Option eine automatisierte Durchzeichnung in nur zehn Sekunden erstellen und somit die Diagnostik noch einfacher machen.

### kontakt

**Carestream Dental Germany GmbH**  
Hedelfinger Straße 60, 70327 Stuttgart  
Tel.: 0711 49067420  
Fax: 0711 5089817  
deutschland@csdental.com  
www.carestreamdental.de



Die DVT-Geräte der CS 8100- (im Bild) und CS 9600-Familien bieten nach umfassenden Software-Updates neue, hilfreiche Produktfeatures. © Carestream Dental

# Print@Drewe

## Das Original

- **Qualitativstes Druckverfahren**
- **Effizientester Bestellvorgang**
- **Komfortabelste Logistik**

Ihr komfortables Bestellportal für 3D-Dentalmodelle „Made in Germany“. Ob KFO oder Prothetik. Absolut detailpräzise in der Fertigung und dabei maximal flexibel. Alles aus einer Hand: von der Datenprüfung bis zur Endhärtung garantiert unser hochqualifizierter technischer Support den höchsten Industriestandard für Ihr Modell. Das erreicht Sie nicht nur in gleichbleibender Güte, sondern auch in Rekordzeit: Dank der einheitlichen Prozessabwicklung im Werk geht Ihr Bauteil spätestens nach 24 Stunden auf die Reise.

**Wir drucken das.**



[www.print.drewe.de](http://www.print.drewe.de)



A Drewe Company

**KIEFERORTHOPÄDEN LIEBEN ONLINE.**

**[WWW.ZWP-ONLINE.INFO](http://WWW.ZWP-ONLINE.INFO)**

**ZWP** ONLINE



## FitStrip™ Finier- und Konturiersystem

Effektive Gestaltung von Approximalkontakten.



### Schnell, einfach und effektiv

Zudem ist FitStrip™ die beste Lösung für eine approximale Schmelzreduktion (ASR), da es bei Bedarf den Raum für eine minimale Bewegung der Zähne schafft. Die auf kieferorthopädische Behandlungsmethoden, etwa ClearCorrect™, Invisalign®, Six Month Smiles® usw., abgestimmten farbcodierten Streifen ermöglichen es, die gewünschte approximale Schmelzreduktion schnell, einfach und effektiv zu erreichen. Kein anderes System ist mit der Flexibilität und dem Bedienkomfort von FitStrip™ vergleichbar.

Das FitStrip™ Finier- und Konturiersystem für Approximalkontakte ist nicht nur farbcodiert und praktisch geordnet, sondern alle Komponenten können auch einzeln nachbestellt werden. Kontaktieren Sie für weitere Informationen Garrison Dental Solutions unter der Telefonnummer 02451 971409 oder besuchen Sie unseren Online-Katalog <http://katalog.garrisdental.net>

### Über Garrison Dental Solutions

Garrison Dental Solutions wurde 1996 gegründet und ist ein privates Unternehmen mit Schwerpunkt auf dem Design, der Entwicklung

Das neue FitStrip™ Finier- und Konturiersystem zur Gestaltung von Approximalkontakten von Garrison versorgt (Fach-)Zahnärzte mit diamantbeschichteten Schleifstreifen, die für die erfolgreiche Restauration vieler verschiedener Fälle notwendig sind.

approximalen Schmelzreduktion, zur Reduktion von Kontaktpunkten, zum Finieren und Konturieren von Approximalkontakten, zur Entfernung von Zement bzw. zur Reinigung bei Kronen und Brücken sowie zur Trennung von versehentlich verbundenen Zähnen.



### Ein System für verschiedenste Anwendungen

Das umfangreiche Starterset enthält acht verschiedene diamantbeschichtete Schleifstreifen, zwei Approximalsägen und zwei austauschbare Griffe. FitStrip™ eignet sich für die Anwendung bei der

### Gerader oder gebogener Streifen

Das Set enthält sowohl einseitig als auch doppelseitig beschichtete Streifen. Alle Streifen sind mit einer einzigartigen Eigenschaft ausgestattet: Durch einfaches Drehen des farbcodierten Zylinders lässt sich der gerade Streifen (für die Reduktion von Kontaktpunkten) in einen gebogenen Streifen (für die approximale Konturierung) verwandeln. Diese simple Handbewegung schont die Muskeln des Behandlers. Der austauschbare Griff lässt sich leicht an allen FitStrip™ Komponenten befestigen, wodurch der Bedien- und Patientenkomfort beträchtlich gesteigert werden. Die Hand des Behandlers bleibt außerhalb des Mundes und ermöglicht freie Sicht und ein einfacheres Arbeiten.

und der Herstellung von Produkten zur Verbesserung der Qualität und Effizienz in der Zahnmedizin. Das Unternehmen ist Branchenführer bei Teilmatrizensystemen und vertreibt seine Produkte weltweit. Bitte besuchen Sie [www.garrisdental.com](http://www.garrisdental.com) für weitere Informationen.

### kontakt

**Garrison Dental Solutions**  
Carlstraße 50  
52531 Uebach-Palenberg  
Tel.: 02451 971409  
Fax: 02451 971410  
[info@garrisdental.net](mailto:info@garrisdental.net)  
[www.garrisdental.com](http://www.garrisdental.com)

# ivoris® ortho

die führende KFO-Software

Entscheidung  
für die  
Zukunft

## DentalSoftwarePower

Vertrauen Sie dem Marktführer:

- **ivoris® workflow**  
Dokumentation und Abrechnung auf einen Klick
- **Rechnungsupload per App**  
kostenfreier Patientenservice auf der GOZ-Rechnung
- **iie-systems**  
Online-Terminmanagement & digitale Sprechstunde

Telefon: 03745 7824-33 | [info@ivoris.de](mailto:info@ivoris.de)

Weitere Informationen finden Sie unter: [www.ivoris.de](http://www.ivoris.de)



[facebook.com/Computer.konkret.AG](https://facebook.com/Computer.konkret.AG)

ANZEIGE

**NEU** **smiledental®**  
SCHNEIDGRUPP

**TUBE-O-DONTICS®**

- Fast unsichtbar
- Leichte Kräfte
- Innovativ
- Kostenbewusst

Info: [www.smile-dental.de](http://www.smile-dental.de)  
Telefon: (02102) 15 467-0 Rev.Stand 07.20

## Funktionale Hygienestation

Hände- und Flächendesinfektion an der Säule.



Rollen jederzeit möglich. Funktional und durchgedacht, wirtschaftlich und unkompliziert, standfest und solide mit ansprechender Optik konstruiert – das ist CLEANSPOT.

### In der Höhe verstellbar

Die Hygienestation CLEANSPOT von KRIEG ist aus pulverbeschichtetem 3mm-Stahlblech robust gebaut. Eine solide Bodenplatte gewährleistet die Kippsicherheit. Eine weitere Besonderheit: Die Hygienestation lässt sich jederzeit in der Höhe für Kinder und Rollstuhlfahrer einstellen. Das Produkt gibt es in den Varianten Flex und Premium mit verschiedenen Ausstattungsmerkmalen. CLEANSPOT ist ab sofort lieferbar und nach einer Bestellung in 48 Stunden versandbereit.

### kontakt

#### KRIEG Industriegeräte GmbH & Co. KG

Jakob-Hornung-Straße 3–5  
71296 Heimsheim  
Tel.: 07033 3013-28  
info@krieg-online.de  
www.krieg-online.de

Wie lassen sich die neuen Hygienevorgaben aufgrund der Corona-Pandemie optimal in Praxen umsetzen? Am Empfang, im Wartebereich, im Behandlungsraum oder im Treppenhaus mit hoher Personenfrequenz – der Bedarf an sinnvollen und pragmatischen Hygiene-Tools ist enorm. Die Hygienestation CLEANSPOT deckt nicht nur die Hände- und Flächendesinfektion ab, sondern bietet darüber hinaus vielfältige Möglichkeiten, um verschiedene Produkte aus dem Bereich der Hygiene an einer Station bereitzustellen.

### Vielseitiger Allrounder

CLEANSPOT kann flexibel eingesetzt werden. Der vielseitige Allrounder dient dabei nicht nur als Desinfektionsständer, sondern auch als Desinfektionsmittelspender. Herstellerunabhängig positionierbar sind. Die Hygienestation ist je nach Ausführung an bis zu vier Seiten nutzbar. An der Säule kann vielfältiges modulares Zubehör (Memoboard, Reinigungstücher, Mundschutzmasken und verschiedene Hygieneartikel) individuell und werkzeuglos steckbar angebracht werden. Ein schneller Ortswechsel ist dank

ANZEIGE

## ABOSERVICE

KN Kieferorthopädie Nachrichten

Schnell. Aktuell. Praxisnah.

BESTELLUNG AUCH  
ONLINE MÖGLICH



www.oemus-shop.de



Lesen Sie in der aktuellen Ausgabe u. a. folgende Themen:

**Komplexe Fälle – 100 Prozent digital behandelt**

**Funktionsdiagnostik mit cloudbasierter App**

**Wenn Erstattungsstellen Auskunft verlangen**

## Fax an +49 341 48474-290

Ja, ich möchte die Informationsvorteile nutzen und sichere mir das günstige Abonnement der:

KN Kieferorthopädie Nachrichten 10x jährlich 75,- Euro\*

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn es nicht fristgemäß spätestens 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird.

\* Preis versteht sich inkl. MwSt. und Versandkosten.

Name, Vorname

Telefon, E-Mail

Unterschrift

Stempel

KN 7+8/20

## Modelldruck mit Höchstgeschwindigkeit

V-Print model fast von VOCO für die Herstellung formstabiler Tiefziehmodelle.



© VOCO GmbH

Der Einzug der 3D-Drucktechnik im Dentallabor verspricht bei der additiven Fertigung von hochpräzisen dentalen Modellen deutliche Einsparungen bei Zeit und Material. Jedoch ist es nicht bei allen dentalen Modellen erforderlich, mit der minimal möglichen Schichtstärke zu drucken. Oft genug sind im 3D-Druck höhere Schichtstärken ausreichend, dies kann die Zeit- und Kostenersparnis weiter positiv beeinflussen. Für den Druck mit hohen Geschwindigkeiten bedarf es spezieller Druckharze, deren Materialzusammensetzung entsprechend optimiert ist, dies jedoch ohne dass beim Faktor Qualität Einschränkungen hingenommen werden müssen. V-Print model fast ist ein solch optimiertes Produkt, um das der Dentallaborhersteller VOCO sein Portfolio im Bereich 3D-Druckmaterialien erweitert.

### Temperaturbeständige Modelle für Aligner- und Retainerschienen

V-Print model fast dient zur generativen Herstellung dentaler Modelle, wie sie in der täglichen Routine im Dentallabor als Vorstufe zur Tiefziehtechnik benötigt werden. Das Druckharz besitzt diesbezüglich eine hohe Temperaturbeständigkeit und ist somit ideal für die Herstellung formstabiler Tiefziehmodelle auch für die Alignertherapie geeignet.

Bereits direkt nach dem Druck besitzen die erstellten Bauteile eine sehr hohe Grünfestigkeit, dies ermöglicht die Herstellung kostengünstiger und material-

sparender, sogenannter hohlgestellter Modelle, die sicher von der Bauplattform entfernt werden können.

Das in der kontrastreichen Farbe Blau erhältliche V-Print model fast wird in der wirtschaftlichen 1.000 g-Flasche angeboten und ergänzt das bewährte Druckmaterial V-Print model, welches sich durch den Druck in geringer Schichtstärke ideal für die Herstellung von Modellen hoher Qualität und Oberflächengüte für hochwertigen Zahnersatz mit präziser Passung eignet.

**VOCO**  
DIE DENTALISTEN

Perfekte Lösungen für die moderne digitale und anspruchsvolle Zahnmedizin – das sind die Ziele der Dentalisten, umgesetzt mit zahlreichen namhaften 3D-Drucker-Herstellern. Eine aktuelle Liste der Drucker- und Materialkompatibilitäten finden Sie unter [www.voco.dental/3dprintingpartners](http://www.voco.dental/3dprintingpartners)

### kontakt

#### VOCO GmbH

Anton-Flettner-Straße 1–3  
27472 Cuxhaven  
Tel.: 04721 719-0  
Fax: 04721 719-109  
[www.voco.dental](http://www.voco.dental)

## Vertrauen – über Jahre gewachsen

Patienten und Behandler profitieren von partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit PERMADENTAL.



auch Praxisempfehlungen immer mit einem hohen Maß an Sensibilität behandelt werden.

### Qualität und Sicherheit, auf die man sich verlassen kann

Zu einer vertrauensvollen und partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit PERMADENTAL gehört auch, dass ein seit vielen Jahren stetig weiterentwickeltes Qualitätsmanagement für die Einhaltung der hohen Qualitätsstandards und Hygienevorschriften sorgt. Ein lückenloser Hygieneplan wurde schon vor Jahren für die gesamte Liefer- und Produktionskette eingeführt und hat besonders in diesem Jahr erfolgreich bewiesen, dass auch in schwierigen Zeiten auf etablierte Protokolle Verlass ist. Diese Sicherheit wird in Kürze noch zusätzlich mit einem für Praxen und Patienten gut sichtbaren Siegel dokumentiert. Das PERMADENTAL-Team freut sich auf weitere 33 Jahre vertrauensvolle Zusammenarbeit mit Zahnärzten und Kieferorthopäden in ganz Deutschland.

### kontakt

**PERMADENTAL GmbH  
Geschäftsstelle Deutschland**  
Marie-Curie-Straße 1  
46446 Emmerich am Rhein  
Tel.: 02822 10065  
Fax: 02822 10084  
info@permadental.de  
www.permadental.de

Vertrauen spielt im Verhältnis zwischen Patient und (Fach-)Zahnarzt eine ebenso große Rolle wie zwischen zahntechnischem Labor und Praxis. Patienten bleiben ihrer zahnärztlichen und/oder kieferorthopädischen Praxis dauerhaft treu, wenn sie ihr Vertrauen und spüren, dass dort verantwortungsvoll und patientenorientiert gehandelt wird. Ein solches Vertrauen prägt auch die Beziehung zwischen Zahnarzt- bzw. KFO-Praxen und dem Komplettanbieter für zahntechnische Lösungen PERMADENTAL.

„Seit über 33 Jahren gehört es zu unserer Philosophie, die Qualität unserer Produkte und unserer Serviceleistungen täglich neu zu beweisen und mit jeder Lieferung das in uns gesetzte Vertrauen zu

bestätigen“, betont PERMADENTAL-Geschäftsführer Klaus Spitznagel. „Gerade deshalb sind Rückmeldungen von Zahnärzten und Kieferorthopäden aus ganz Deutschland für uns ein wichtiger Indikator für unsere Arbeit. Dabei sorgt ein positives Feedback nicht nur für Selbstvertrauen. Es macht uns besonders stolz, wenn Kunden berichten, dass sie längst vorrangig mit PERMADENTAL kooperieren.“

### Service, der begeistert

Elke Lemmer, Leiterin Kunden-Service bei PERMADENTAL, ergänzt: „Als langjähriger Partner der Praxen ist es für unser Unternehmen selbstverständlich, das besondere Vertrauensverhältnis zwischen Patienten und Praxen zu schützen.

Das ist auch im Direktkontakt mit ratsuchenden Patienten sichergestellt. Die Tatsache, dass uns aktuell über 1.000 Zahnarztpraxen in Deutschland erlauben, ihre Praxis bei Patientenfragen als PERMADENTAL-Partner zu empfehlen, sehen wir als Vertrauensbeweis und Verpflichtung zu transparentem und verantwortungsbewusstem Handeln.“

Patienten und Praxisteams schätzen diesen Service gleichermaßen. Denn immer häufiger melden sich auch zufriedene Patienten nach Abschluss ihrer Behandlung und berichten über ihre positiven Erfahrungen. Seit Jahren kümmert sich das Team von Elke Lemmer erfolgreich um jeden einzelnen Patienten- und Behandlerwunsch und stellt so sicher, dass besonders

## Know-how vom Weltmarktführer

OrthoDepot stellt die neuen OrthAnchor™-Minischrauben vor.

Mit den neuen OrthAnchor™-Minischrauben von Osstem Implant für die kortikale Verankerung erweitert die Firma OrthoDepot ihr bereits sehr umfangreiches Sortiment. Osstem Implant ist der Weltmarktführer im Bereich Dentalimplantate und bringt nun dieses Know-how in die Kieferorthopädie ein.

OrthAnchor™-Minischrauben zeichnen sich durch eine besonders hohe Bruchfestigkeit aus und verfügen über ein spezielles Spitzendesign für eine schnelle sowie sanfte Insertion. Eine absolute Innovation und Produkthighlight stellt die optionale Oberflächenbehandlung der Schrauben dar. Diese sorgt für eine vergrößerte Knochen-zu-Implantat-Kontaktfläche mit verbesserter Osteoblastenreaktion, einer gesteigerten



Primärstabilität und somit zu einer um 20 Prozent verringerten Verlustrate im Vergleich zu konventionellen Minischrauben.

Die OrthAnchor™-Schrauben sind in den gängigen Durchmesser und Längen, mit Rundkopf oder Bracketkopf erhältlich. Für ein schnel-

les und einfaches Handling kommen diese immer in steriler Einzelverpackung. Zusätzlich sind eine Reihe von Instrumenten und Kits für die manuelle und maschinelle Anwendung lieferbar.

OrthAnchor™-Minischrauben sind ab sofort zu einem sehr attraktiven Einführungspreis unter [www.orthodepot.de](http://www.orthodepot.de) bestellbar.

### kontakt

**OrthoDepot GmbH**  
Bahnhofstraße 11  
90402 Nürnberg  
Tel.: 0911 274288 -0  
Fax: 0911 274288 -60  
info@orthodepot.com  
www.orthodepot.de

## KN Impressum

**Verlag**  
OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-0  
Fax: 0341 48474-290  
kontakt@oemus-media.de

**Redaktionsleitung**  
Cornelia Pasold (cp), M.A.  
Tel.: 0341 48474-122  
c.pasold@oemus-media.de

**Fachredaktion Wissenschaft**  
Prof. Dr. Axel Bumann (V.i.S.d.P.)  
Tel.: 030 200744100  
ab@kfo-berlin.de  
ZA Constantin Christ  
ZÄ Lidija Petrov  
ZA Hamza Zukorlic

**Projektleitung**  
Stefan Reichardt (verantwortlich)  
Tel.: 0341 48474-222  
reichardt@oemus-media.de

**Produktionsleitung**  
Gernot Meyer  
Tel.: 0341 48474-520  
meyer@oemus-media.de

**Anzeigendisposition**  
Marius Mezger (Anzeigendisposition/-verwaltung)  
Tel.: 0341 48474-127  
Fax: 0341 48474-190  
m.mezger@oemus-media.de

**Abonnement**  
Sylvia Schmehl (Aboverwaltung)  
Tel.: 0341 48474-201  
s.schmehl@oemus-media.de

**Art Direction**  
Dipl.-Des. (FH) Alexander Jahn  
Tel.: 0341 48474-139  
a.jahn@oemus-media.de

**Grafik**  
Franziska Schmid  
Tel.: 0341 48474-131  
grafik@oemus-media.de

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

Die KN Kieferorthopädie Nachrichten erscheinen im Jahr 2020 monatlich. Bezugspreis: Einzel-exemplar: 8,-€ ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 75,-€ ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Abo-Hotline: 0341 48474-0.

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

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

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



# FRS-ANALYSE IN EINER SEKUNDE. GEHT NICHT? **GEHT DOCH!**

Einbau der Kieferbasen	Norm/Toleranz	Messwert	Abweichung	Befund
SNA	81° ± 3.5°	86.3°	+0.63°	
SNB	78° ± 3°	74.48°	-3.52°	* Oberkiefer orthognath
SNPog	78.5° ± 3°	74.37°	-4.13°	* Unterkiefer retrognath
Skelettklasse				* Schwach ausgeprägtes Kinn
ANB	2° ± 2°	7.15°	+5.15°	
IANB/ANB	4.79° ± 1°	7.15°	+2.36°	* Skelettklasse II
Wachstumsmuster				* Skelettklasse II
NSAr	123.5° ± 5°	127.01°	+3.53°	
SArGo	142° ± 6°	149.52°	+7.52°	Durchschnittliche Lage der Kiefer
ArGoMe	128.5° ± 6°	119.92°	-8.58°	* Unterkiefer retrognath
GoI	55° ± 4°	45.93°	-9.07°	* Horizontales Wachstumsmuster des UK
Go2	72.5° ± 4.5°	74°	+1.50°	* Verkleinert
Summen_W	394° ± 5°	396.47°	+2.47°	Normal
SN_SpP	7° ± 3°	13.63°	+6.63°	Ausgeglichenes Wachstumsmust
SN_MeGo	33.5° ± 5°	36.48°	+2.98°	* Retroklineation des Oberkiefers
SpP_MeGo	26.5° ± 5°	22.85°	-3.65°	Ausgeglichenes Wachstumsmust
GHV	65% ± 4%	64.21%	-0.79%	Skeletal durchschnittlicher Biss
Dentale Analyse				Ausgeglichenes Wachstumsmust
L_SN	103° ± 6.5°	87.74°	-15.26°	* OK-Front steil
L_SpP	70° ± 6°	78.63°	+8.63°	* OK-Front steil
L_MeGo	93° ± 6°	97.76°	+4.76°	UK-Front achsengerechte
IOK_RJK	130° ± 9°	138.02°	+8.02°	Stabil
Weichteilanalyse				
NLW	102° ± 7°	102.02°	+0.02°	* Wirtgrößt

## EINFACHER GEHT'S WIRKLICH NICHT!

Lassen Sie Ihre FRS-Bilder automatisch und blitzschnell auf die unterschiedlichen Messpunkte hin von innovativer KI-Technologie analysieren und auswerten.

### Jetzt testen:

[www.dampsoft.de/analyse-now](http://www.dampsoft.de/analyse-now)

Die ersten zehn Bildanalysen sind für Sie kostenlos, danach fallen für jede weitere Bildauswertung € 5,- an.

Pionier der Zahnarzt-Software.  
Seit 1986.



**DAMPSOFT**  
Die Zahnarzt-Software