Der Kongress des German Board of Orthodontics and Orofacial Orthopedics 2026 fand am 13. und 14. März in Bonn statt und behandelte das Leitthema „Kompensation oder Dekompensation – Strategien für komplexe Therapien".

JAHRESKONGRESS

DES GERMAN BOARD OF ORTHODONTICS AND OROFACIAL ORTHOPEDICS

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

Prof. Dr. Michael Wolf und Dr. Gundi Mindermann begrüßten eingangs die zahlreich erschienenen Kongressteilnehmer und gratulierten Prof. Dr. Felix Kunz zur Übernahme des Ordinariats in Hannover. Zudem nutzten Sie den Moment, Prof. Dr. Rainer Schwestka-Polly für sein langjähriges Engagement für die Kieferorthopädie zu würdigen.

Im Anschluss folgte die Rolf-Fränkel-Ehrenvorlesung zum Thema: „Kompensation vs. Dekompensation – Verschieben moderne Verfahren die therapeutischen Grenzen" von Prof. Dr. Dr. Till Köhne aus Leipzig, wobei er zunächst auf die historischen Wurzeln der funktionskieferorthopädischen Therapie einging. Prof. Dr. Dr. Rolf Fränkel, selbst gebürtiger Leipziger, habe die funktionelle Kieferorthopädie maßgeblich geprägt. Unter Bezugnahme auf grundlegende Wachstumskonzepte nach Enlow erläuterte der Referent die Kombination aus Knochenapposition und -resorption als zentrales Prinzip der kraniofazialen Entwicklung. Im weiteren Verlauf wurde die Wirkung funktionskieferorthopädischer Geräte auf das mandibuläre Wachstum differenziert betrachtet. Obwohl im Zuge der funktionskieferorthopädischen Therapie von Patienten mit einer basal sagittal distalen Kieferrelation oft eine Verlängerung der Strecke zwischen Kondylus und Gnathion beschrieben wird, bedeute dies nicht zwangsläufig, dass es zu einer echten Unterkiefervorverlagerung gekommen sei. Eine systematische Übersichtsarbeit zu mandibulären Veränderungen bei Klasse II-Patienten habe ergeben, dass etwa zwei Drittel der Studien eine Verlängerung des Unterkiefers während der Behandlung nachweisen konnten, jedoch lediglich eine Studie eine signifikante Veränderung des SNB-Winkels zeigte. Zudem habe in randomisiert-kontrollierten Studien kein signifikant verstärktes Unterkieferwachstum im Vergleich zu unbehandelten Kontrollen nachgewiesen werden können, wobei ein Großteil der Untersuchungen vor dem pubertären Wachstumsschub durchgeführt wurde. In dieser Phase überwiege offenbar die dentoalveoläre Anpassung im Sinne einer passiven Bisshebung mit vorwiegend vertikalen Effekten, wohingegen während des Wachstumsspurts sowohl vertikale als auch sagittale Veränderungen erzielt werden können, so der Professor. Ein weiterer Schwerpunkt des Vortrags bildete die skelettale Verankerung: Mit Apparaturen wie Mesial- bzw. Distalslidern können Zahnbewegungen im Bereich mehrerer Millimeter erzielt werden, wobei nach De Felice et al. Mesialisierungen von etwa 4,5 ± 2,2 mm und Distalisierungen von etwa 2,4 ± 1,7 mm beschrieben seien. Neben funktionellen und morphologischen Aspekten thematisierte der Referent auch psychosoziale Faktoren. Flanze et al. seien im Rahmer einer 2023 veröffentlichten Studie zu dem Ergebnis gekommen, dass insbesondere postpubertäre Mädchen sensibler auf Gesichtsasymmetrien reagieren als Jungen, wobei die subjektive Wahrnehmung häufig nicht mit objektivierbaren Asymmetrien übereinstimme. Darüber hinaus weisen laut Vulink et al. (2008) und Collins et al. (2014) etwa zehn Prozent der Dysgnathiepatienten Auffälligkeiten im Sinne einer körperdysmorphen Störung auf, was insbe-



Abb. 1: *Prof. Dr. Dr. Till Köhne aus Leipzig hielt die Rolf-Fränkel-Ehrenvorlesung zum Thema: „Kompensation vs. Dekompensation – Verschieben moderne Verfahren die therapeutischen Grenzen".*

sondere im Hinblick auf die postoperative Zufriedenheit von Bedeutung sei. Abschließend wurden therapeutische Strategien diskutiert. Im Wechselgebiss sollte primär ein funktionskieferorthopädischer Ansatz verfolgt werden, auch wenn sich der Patient bereits in der Nähe oder leicht über dem Wachstumsgipfel befinde. Bei Prämolaren-Extraktionstherapien im Oberkiefer empfahl der Referent, dass ein vollständiger Lückenschluss vorzugsweise zunächst mit festsitzenden Teilbögen erfolgen sollte, bevor eine Weiterbehandlung mit Alignern erfolgen könne, um unerwünschte Kippbewegungen der Molaren zu vermeiden. Im Unterkiefer bewertete er Extraktionstherapien in Kombination mit Alignern eher kritisch. Den Abschluss bildete eine Fallvorstellung einer Patientin mit hemimandibulärer Hyperplasie, die mittels einseitiger Kondylektomie behandelt wurde. Diskutiert wurde hierbei auch der Ansatz, solche Eingriffe bereits im Jugendalter durchzuführen, um ein überschießendes Wachstum frühzeitig zu begrenzen.



Abb. 2: *Prof. Dr. Michael Wolf und Prof. Dr. Philipp Meyer-Marcotty (v. l. n. r.).*

Dann folgte ein Onlinevortrag von Prof. Dr. Dr. Bernd Lapatki aus Ulm zum Thema „Skelettal verankerte orthodontische Kompensation von Dysgnathien – Möglichkeiten, Mechanokonzepte und Grenzen". Zu Beginn stellte der Referent verschiedene Fallbeispiele von Angle-Klasse II- und -Klasse III-Patienten vor, bei denen sowohl kieferorthopädische als auch kieferchirurgische Therapieoptionen diskutiert wurden. Im Rahmen der präoperativen Vorbereitung könne die Dekompensation mithilfe eines Sliders sinnvoll sein, wobei laut Prof. Lapatki sogar Distalisationsstrecken von etwa 6–7 mm erreicht werden können. Zur grundsätzlichen Entscheidungsfindung zwischen rein kieferorthopädischem Vorgehen und kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischer Therapie diene weiterhin der „Envelope of discrepancy" nach Proffit als Orientierung. Entscheidend sei hierbei vor allem die Inklination der Unterkieferinzisiven, da diese maßgeblich bestimme, ob eine dentoalveoläre Kompensation möglich sei. Außerdem sollten Faktoren wie Wachstumszeitpunkt und -muster sowie funktionelle Aspekte wie Abgleitbewegungen und Kiefergelenkzustand stets Beachtung finden. Als klinisches Beispiel zeigte der Referent die Behandlung eines Patienten mit einer Nichtanlage der Zähne 35 und 45. Bei diesem wurde ein Lückenschluss mit einer Multibracketapparatur und skelettaler Verankerung mittels Pin Regio 33/34 und 43/44 durchgeführt. Dabei wurde bewusst mit hoher Friktion, also ohne Doppelkabelmechanik, gearbeitet, um eine Mesialmigration der gesamten Unterkieferdentition zu erreichen. Ein weiteres Fallbeispiel zeigte einen Patienten im frühen Wechselgebiss mit frontalem Kreuzbiss. Die Therapie erfolgte zunächst mit einem Progenie-Aktivator, gefolgt von einem Twin-Block III. Ein weiterer zentraler Bestandteil des Vortrags war die Ulmer Frontretraktionsmechanik, eine semisegmentierte Mechanik mit hohem Zug zur Frontzahnretraktion. Diese bestehe aus einem Frontzahnsegment aus einem 0,017 x 0,025 SS-Bogen sowie einem Führungsbogen vom Eckzahn bis zum zweiten Molar und zusätzlich einem im Utiliy-Röhrchen verlaufenden posterioren Haken. Zwischen den Haken werde möglichst hoch im Vestibulum eine Feder eingespannt. Wichtig sei außerdem ein runder Overlaybogen als Führungsbogen



Abb. 3: *Prof. Dr. Dr. Bernd Lapatki aus Ulm hielt einen Onlinevortrag.*

im Oberkiefer von 15-25. Durch den approximalen Kontakt zwischen Eckzahn und erstem Prämolaren entstehe im Verlauf des Lückenschlusses ein Hypomochlion, welches letztlich zu einer Momentumkehr und somit zu einer Korrektur der Frontzahninklination führe, so der Referent. Anschließend ging Prof. Lapatki näher auf die Behandlung von Patienten mit einer Angle-Kl. III-Verzahnung ein. Diese beschrieb er als deutlich schwieriger, insbesondere aufgrund der eingeschränkten Möglichkeiten zur Distalisierung im Unterkiefer. Dennoch könne ein „Ulmer Unterkiefer-Slider" die therapeutischen Möglichkeiten erweitern. Dieser bestehe aus zwei interradikulär zwischen 3/4 sowie 4/5 eingesetzten Pins, welchen kaudal ein nach distal zeigender Teilbogen angeschweißt ist. Am ersten Molar befindet sich ein Band, welchem ein ins Vestibulum ragendes Röhrchen angeschweißt ist, durch welches der Führungsbogen läuft und somit die Pins und den ersten Molar im Unterkiefer miteinander verbindet. Die Distalisierung des Molars erfolge dann über eine Feder, welche am Führungsbogen zwischen dem Band und den Pins durch eine Schraube fixiert und aktiviert werde. Nach initialer Distalisierung werde die distale Schraube entfernt, um die Bewegung des 1. Prämolaren zu ermöglichen. Die Distalisierung einer halben Prämolarenbreite dauere laut Prof. Lapatki etwa zwölf Monate – man müsse also geduldig sein.

Nach einer kurzen Pause folgte ein Vortrag von Prof. Dr. Philipp Meyer-Marcotty aus Göttingen zum Thema: „Komplexe Therapieentscheidung bei komplexen Patientenfällen – Funktion VOR Kompensation". Einleitend wurde anhand einer Eye-Tracking-Studie aus Göttingen von Mai et al. (2025) die Relevanz dentofazialer Auffälligkeiten für die soziale Wahrnehmung dargestellt. Dabei habe sich gezeigt, dass insbesondere Frontzahnfehlstellungen die Aufmerksamkeit der Betrachter stark auf die Mundregion lenken und sich negativ auf die emotionale Bewertung auswirken. Nach kieferorthopädischer Therapie sei dieser Effekte deutlich weniger negativ ausgefallen. Im weiteren Verlauf hob Prof. Meyer-Marcotty vier funktionelle Aspekte hervor, die für die Therapieentscheidung von besonderer Bedeutung seien: die Zungenfunktion, der Mundschluss, die okklusale Funktion sowie die Atmung. Im Zusammenhang mit der Zungenfunktion wurde der Einsatz von palatinalen Spikes über einen Palatinalbogen im Oberkiefer vorgestellt. Dies führe durch Umlenkung der Zunge neben einer funktionellen Entlastung der Front auch zu einer transversalen Erweiterung im Molarenbereich. Die vorgestellten Studien zeigten unter anderem eine Verbesserung des Overbites sowie dentoalveoläre Anpassungen bei einer Tragedauer von mehreren Monaten. Ein weiterer Schwerpunkt des Vortrags lag auf der präoperativen Vorbereitung dysgnathiechirurgischer Fälle. Prof. Meyer-Marcotty erläuterte, dass eine anterior gerichtete Rotation der Maxilla im Vorfeld dazu beitragen könne, die Okklusion im Rahmen einer bimaxillären Operation besser einzustellen und einen stabilen Schlussbiss zu erreichen. Wenn die Zielokklusion bereits kurz nach der Operation stabil ist, kann auf eine längere



Abb. 4: *Blick in den voll besetzten Kongresssaal während der Veranstaltung.*





Abb. 5: *Priv.-Doz. Dr. med. dent. Isabel Knaup und Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Ali Modabber von der Uniklinik RWTH Aachen hielten einen Vortrag über die kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Therapie.* – ***Abb. 6:*** *Prof. Dr. Christian Kirschneck diskutierte in seinem Vortrag die Entscheidungsfindung zwischen einer kieferorthopädischen Therapie und einem kombiniert kieferorthopädisch-chirurgischen Vorgehen.*

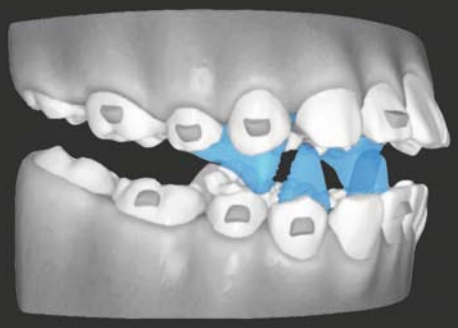


Seit 2015
70.000+
Behandlungen mit A6

In den Aligner integrierte okklusale Blöcke mit variabler Höhe

4
Generationen der A6-Innovation

A6 Mandibular Advancement Solution



Zwei kieferorthopädische Behandlungsphasen in einer einzigen kombiniert!

Mit der Einführung der A6-Mandibulären-Protrusionslösung setzte Angel Aligner™ einen Meilenstein. Diese optimiert die Behandlung, indem die Ausformung und die Korrektur der okklusalen Beziehung gleichzeitig erfolgen.

Dieser integrierte Ansatz kann die klinische Effizienz steigern, die Behandlungsdauer verkürzen und einen neuen, effektiveren Weg zur Korrektur einer Klasse II bieten.

Die A6-Lösung wurde speziell für heranwachsende Patienten mit einer retrognathen Klasse II Malokklusion entwickelt.

Angel Aligner™ Aligner sind patientenspezifische Medizinprodukte der Klasse II (CE-Zertifikat Nr.: G15 125090 0002 Rev. 00, ISO-Zertifikat Nr.: Q5 125090 0001 Rev. 00) für die dentale Versorgung, ausschließlich für medizinisches Fachpersonal vorgesehen und dienen der Zahnbewegung im Rahmen kieferorthopädischer Behandlungen. Zertifikatsinhaber ist Shanghai EA Medical Instruments Co., Ltd. Hergestellt von Wuxi EA Bio-Tech Co., Ltd. oder Wuxi EA Medical Instruments Technologies Limited.

angel aligner™

Im weiteren Verlauf hob Prof. Meyer-Marcotty vier funktionelle Aspekte hervor, die für die Therapieentscheidung von besonderer Bedeutung seien: die Zungenfunktion, der Mundschluss, die okklusale Funktion sowie die Atmung.

Splintphase verzichtet werden, da die Okklusion selbst als stabilisierendes Element fungiert. Im Kontext des Mundschlusses wurde insbesondere die Rolle des Musculus mentalis hervorgehoben. Dieser entspringt im Bereich der anterioren Mandibula und setzt in der Haut des Kinns an. Bei inkompetentem Mundschluss zeigt sich häufig eine kompensatorische Überaktivität des Muskels. In diesem Zusammenhang stellte Prof. Meyer-Marcotty die funktionelle Genioplastik nach Proffit als therapeutische Option vor, die nicht nur ästhetische, sondern auch funktionelle Verbesserungen ermöglichen kann. Zur Veranschaulichung moderner Planungsmöglichkeiten wurden dreidimensionale Simulationen unter Verwendung von Facescan und DVT gezeigt. Diese ermöglichen eine detaillierte Analyse und Planung von skelettalen Bewegungen sowie deren Auswirkungen auf Weichgewebe und Okklusion. Im Bereich der okklusalen Funktion wurde eine Studie von Nähri et al. vorgestellt, die einen Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der Malokklusion und der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität zeigte. Dabei wurde deutlich, dass insbesondere bei erwachsenen Patienten ein hoher Behandlungsbedarf besteht und funktionelle Einschränkungen häufig mit psychosozialen Belastungen einhergehen. Anhand klinischer Fallbeispiele verdeutlichte Prof. Meyer-Marcotty die Bedeutung funktioneller Zusammenhänge weiter. Bei einem erwachsenen Patienten mit Klasse II/2 und ausgeprägtem Tiefbiss bestand ein erhöhtes Risiko für Paro-Endo-Läsionen im Frontzahnbereich. Die Therapie umfasste eine Proklination und Intrusion der Frontzähne sowie eine anschließende dysgnathiechirurgische Korrektur. Ein weiteres Fallbeispiel zeigte eine Patientin mit asymmetrischem Schädelwachstum infolge einer frühkindlichen Problematik. Der Referent wies darauf hin, dass entsprechende Schädeldeformitäten im Kindesalter teilweise mittels Helmtherapie behandelt werden können, während ausgeprägte Fälle eine interdisziplinäre Therapie erfordern. Unbehandelte asymmetrische Entwicklungen können im weiteren Verlauf zu einseitigen Kreuzbissen und später zu ausgeprägten Laterognathien führen. Abschließend wurde die Bedeutung der Atmung als weiterer funktioneller Faktor hervorgehoben, der in einem nachfolgenden Vortrag vertieft behandelt wurde. Prof. Meyer-Marcotty endete den Vortrag mit dem Hinweis, dass Innovationen in der Therapie häufig durch interdisziplinäre Zusammenarbeit entstehen und neue diagnostische sowie therapeutische Ansätze insbesondere an den Schnittstellen verschiedener Fachgebiete entwickelt werden.



Abb. 7: *The „Young Experts“: Dr. Bernard Wiechens, Dr. Anja Quast, Dr. Jonas Schmid und Dr. Franziska Lang (v. l. n. r.).*

Im Anschluss referierten Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Ali Modabber (Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie) und Priv.-Doz. Dr. med. dent. Isabel Knaup (Kieferorthopädie) von der Uniklinik RWTH Aachen über die kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Therapie und stellten dabei den Stellenwert der interdisziplinären Planung und Vorbereitung für den Behandlungserfolg sowie die langfristige Stabilität in den Mittelpunkt. Aus chirurgischer Sicht orientiert sich die Planung der skelettalen Verlagerungen konsequent an den Stabilitätskriterien nach Proffit, ergänzt durch die aktualisierte Stabilitätspyramide nach Haas et al. Dabei wurde hervorgehoben, dass Vorverlagerungen des Ober-

kiefers bis etwa 5 mm ohne Impaktion als stabil gelten, während größere Verlagerungen bis etwa 7–8 mm durch zusätzliche posteriore Impaktion ermöglicht werden können, da sich hierdurch die effektive Weichgewebsspannung reduziert. Im Rahmen der chirurgischen Techniken wurde die Le-Fort-I-Osteotomie detailliert dargestellt. Bei der chirurgisch unterstützten Gaumennahterweiterung wurde die Notwendigkeit der Osteotomie des Processus pterygoideus betont, da andernfalls eine unerwünschte V-förmige Expansion resultiert. Zudem wurde darauf hingewiesen, dass eine Kürzung der Nasenscheidewand erforderlich ist, um postoperative Septumdeviationen zu vermeiden. Bei der Unterkieferchirurgie wurde die sagittale Spaltung mit einer Modifikation vor dem Foramen mandibulae diskutiert. Der Vorteil dieser Technik bestehe darin, dass der Ansatz des Musculus pterygoideus medialis im knochentragenden Segment verbleibe und somit funktionell günstiger wirke. Auch die Osteosynthese wurde differenziert betrachtet. Das Fazit der Referenten: Eine sehr rigide Fixation mit bikortikal verschraubten Platten führt zu einer primär dentalen postoperativen Adaptation. Demgegenüber ermögliche eine weniger rigide Fixation mit dünneren Titanplatten ein funktionelles Zeitfenster von etwa vier bis sechs Wochen vor vollständiger Ossifikation, in dem eine muskuläre und funktionelle Nachsteuerung erfolgen könne. Ein wesentlicher Bestandteil des Vortrags war die digitale Planung. Der vorgestellte Workflow umfasst die Integration von DVT-Daten, intraoralen Scans und virtueller Operationssimulation einschließlich Weichgewebsprognose. Ergänzend wurde die splintfreie Chirurgie mittels patientenspezifischer Implantate vorgestellt, bei der individuell gefertigte Bohrschablonen und Platten die Positionierung des Oberkiefers übernehmen. Ein entscheidender Vorteil bestehe laut dem Referenten darin, dass die Positionierung unabhängig vom Unterkiefer und den Kiefergelenken erfolge. Zudem könnten die Schraubenpositionen bereits präoperativ so geplant werden, dass die Zahnwurzeln sicher umgangen würden. Anschließend erläuterten die Referenten das Aachener Vier-Stufen-Konzept aus kieferorthopädischer Sicht, bestehend aus gemeinsamer Zieldefinition, chirurgischer Planung, kieferorthopädischem Set-up und abschließender Patientenaufklärung. Entscheidend sei hierbei die präoperative Dekompensation der Zahnstellungen, auch wenn dies initial zu einer Verschlechterung der Okklusion führe. Dentale Probleme wie Mittellinienverschiebungen sollten bereits präoperativ korrigiert werden, um intraoperative Rotationen zu vermeiden, so die Referenten. Anhand von Fallbeispielen wurde das Vorgehen verdeutlicht. Bei mandibulärer Retrognathie wurde durch Extraktion eines Prämolaren eine größere sagittale Stufe geschaffen, wodurch eine ausreichende Verlagerungsstrecke erreicht wurde und in der Folge auch eine zusätzliche Vorverlagerung der Maxilla erforderlich war. Beim frontal offenen Biss wurde betont, dass dieser während der Dekompensation nicht geschlossen werden sollte. Dies könne durch skelettale Verankerung, beispielsweise mittels palatinaler Miniplatten, sichergestellt werden. Auch asymmetrische Fälle, insbesondere bei einseitiger kondylärer Hyperplasie, diskutierten die Referenten. Hier erfolgt präoperativ eine SPECT/CT zur Beurteilung der Wachstumsaktivität. Ziel der kieferorthopädischen Vorbehandlung ist es, insbesondere bei jüngeren Patienten die Ausbildung eines Kreuzbisses zu verhindern und unter Umständen eine spätere Kondylektomie zu vermeiden. Ein mandibuläres Shaving kann sinnvoll direkt im Rahmen der bimaxillären Operation erfolgen, da durch die Mobilisation ein verbesserter Zugang bei gleichzeitig geschontem Nervverlauf gegeben ist. Anhand radiologischer Verläufe wurde die Umsetzung der Planung demonstriert. Prä- und postoperative Panoramaaufnahmen zeigten die stabile osteosynthetische Versorgung nach bimaxillärer Umstellungsosteotomie. Ergänzend wurde die Therapie transversaler Dysgnathien dargestellt, bei denen insbesondere die bimaxilläre Verlagerung eine zentrale Rolle spielt. Postoperativ wurde ein strukturiertes Protokoll vorgestellt mit Nahtentfernung nach etwa 14 Tagen, initial flüssiger und anschließend schrittweise aufgebauter Kost sowie einer eingeschränkten Kaubelastung über mehrere Wochen. Ergänzend wurde ein kieferorthopädisches Nachsorgekonzept mit regelmäßigen Kontrollen und intermaxillären Gummizügen beschrieben. Zur Sicherung der Stabilität wurde ein entsprechendes Protokoll mit maximaler präoperativer Dekompensation, Auswahl stabiler Operationsverfahren, frühzeitigem Splintentzug und funktioneller Retention vorgestellt. Im Fazit betonten Dr. Knaup und Prof. Modabber die entscheidende Bedeutung der engen interdisziplinären Zusammenarbeit, der präzisen Planung sowie der strukturierten prä- und postoperativen Führung für ein langfristig stabiles Behandlungsergebnis. Anschließend ging der wissenschaftliche Teil des Tages in die Abendveranstaltung auf der Godesburg über.

Im Vortrag des zweiten Tages stellte Prof. Kirschneck die Entscheidungsfindung zwischen einer kieferorthopädischen Therapie und einem kombiniert kieferorthopädisch-chirurgischen Vorgehen in den Mittelpunkt. Dabei betonte er eingangs, dass eine chirurgische Lagekorrektur der Kieferbasen nur dann in Betracht gezogen werden sollte, wenn sie tatsächlich alternativlos ist. Insbesondere bei Grenzfällen gestalte sich die Entscheidungsfindung häufig schwierig, da sowohl funktionelle als auch ästhetische Aspekte in komplexer Weise miteinander interagierten. Ein zentrales Konzept stelle dabei die dentoalveoläre Kompensation dar, bei der Zahnstellungen skelettale Diskrepanzen ausgleichen. In diesem Zusammenhang bedeute Dekompensation das gezielte Aufheben dieser Anpassungsmechanismen, um die Zähne vor einer operativen Therapie in ihre korrekte, nicht kompensierte Position zu überführen. Dies sei insbesondere für die chirurgische Planung essenziell. Dennoch unterstrich Prof. Kirschneck, dass der kieferorthopädische Anspruch grundsätzlich zunächst konservativ sein sollte, das heißt, dass vorrangig eine Therapie ohne operative Intervention anzustreben ist. Gerade bei Klasse III-Anomalien ergebe sich eine besondere Herausforderung, da die Wachstumstendenz des Unterkiefers häufig nur schwer prognostizierbar sei. Aus diesem Grund könne die definitive Entscheidung für oder gegen eine operative Therapie oftmals erst zu einem späten Zeitpunkt oder sogar erst nach einer längeren kieferorthopädischen Vorbehandlung getroffen werden. Weiterhin erklärt

> ***Im Fazit betonten Dr. Knaup und Prof. Modabber die entscheidende Bedeutung der engen interdisziplinären Zusammenarbeit, der präzisen Planung sowie der strukturierten prä- und postoperativen Führung für ein langfristig stabiles Behandlungsergebnis.***





Abb. 8: *Dr. Ramtin Davoudi-Pour gab in seinem Vortrag spannende Einblicke in Struktur, Anspruch und Philosophie der GBO-Zertifizierung. –* ***Abb. 9:*** *Prof. Dr. Dr. Collin Jacobs referierte zu dem Thema „Grenzfälle im adulten Gebiss – Behandlung mit einer individuellen Apparatur".*

Prof. Kirscheck, dass im Sinne einer personalisierten Medizin in der modernen Kieferorthopädie zunehmend versucht wird, individuelle Entscheidungsmodelle zu entwickeln, die eine reproduzierbare und objektivierbare Therapieplanung ermöglichen. Die zentrale Fragestellung laute hierbei, welche Zahnstellung langfristig stabil sei und somit als therapeutisches Ziel definiert werden solle. Daraus ergebe sich ein systemischer diagnostischer Workflow, der verschiedene Ebenen der Analyse integriere. Den ersten Schritt bilde die Gesichtsanalyse, wobei dem Weichgewebe eine zunehmend größere Bedeutung in der Therapieplanung zukomme. Die Beurteilung erfolge unter anderem anhand der True Vertical Line nach Arnett, die eine Referenz zur Einschätzung der Weichteilrelationen liefere. Alternativ könne das klassische Kieferprofilfeld nach A. M. Schwartz herangezogen werden. Ein wesentlicher Aspekt sei dabei die sogenannte ästhetische Reserve, die beschreibe, in welchem Ausmaß Veränderungen der Frontzahninklination die Lippenposition und damit das Profil beeinflussen könnten. Auch der Mentolabialwinkel spiele aus chirurgischer Sicht eine wichtige Rolle in der ästhetischen Bewertung. Der Holdaway-Winkel erlaube insbesondere bei Klasse III-Patienten eine Einschätzung, wie stark das Weichteilprofil bereits kompromittiert sei. Werte unter sechs beziehungsweise vier Grad weisen auf eine kritische Situation hin, insbesondere wenn zusätzlich ein negativer Wits-Wert und reklinierte Unterkieferinzisiven vorliegen, so Prof. Kirschneck. Im zweiten Schritt erfolge die Analyse im Sinne des „Envelope of Discrepancy". Hierbei würden die biologischen Grenzen der Zahnbewegung berücksichtigt, insbesondere die Dicke der kortikalen Knochenlamelle, die Nähe der Wurzeln zur Lamelle sowie das Auftreten von Fenestrationen. Die Risikoabschätzung umfasse dabei die Beurteilung der alveolären Knochenstärke, des Gingivabiotyps, der Wurzelposition sowie der individuellen Rezessionsanfälligkeit. Gleichzeitig sei die Identifikation bestehender dentoalveolärer Kompensationen von großer Bedeutung. Klassisch erfolge dies anhand der ANB-Linie nach Steiner, während die anteriore Grenze nach Hasund eine weiterentwickelte Betrachtung darstelle, da sie zusätzlich die Beziehung der Linie Pogonion zur NB-Linie einbeziehe. Der IMPA-Winkel diene hierbei als wichtiger Parameter zur Beurteilung der Unterkieferinzisiven. Werte unter 85 Grad wiesen bereits auf eine ausgeprägte Kompensation hin, bei der eine

Die Zukunft der **Behandlung jüngerer Patienten** mitgestalten



Neu: Das Invisalign® Palatal Expander System

Ein alternativer, klinisch wirksamer[1] Ansatz der skelettalen Expansion unterstützt durch maßgefertigten 3D-Druck.

Erfahren Sie mehr auf Invisalign.com

[1] Basierend auf Daten aus einer klinischen US-IDE-Studie (IDE = Investigational Device Exemption) an mehreren Standorten (n = 29 Probanden, Alter 7-10 Jahre) zur Expansionsbehandlung mit Invisalign® Palatal Expandern. Daten bei Align Technology gespeichert; Stand: 30. Oktober 2023

align™

invisalign®
Transforming smiles, changing lives.

© 2025 Align Technology, Inc. Invisalign, das Starflower Logo sowie weitere Bezeichnungen sind Handels- bzw. Dienstleistungsmarken von Align Technology, Inc. 000172-DE-DE-A

weitere dentale Camouflage in der Regel nicht mehr möglich sei. Der dritte diagnostische Schritt umfasse die funktionelle Analyse. Hierbei werde insbesondere die Diskrepanz zwischen habitueller Okklusion und zentrischer Kondylenrelation untersucht. Zusätzlich spiele die vertikale Kieferrotation eine entscheidende Rolle, die unter anderem mittels des ODI nach Kim beurteilt werde, wobei niedrige Werte auf eine offene Bissrelation hinwiesen. Auch die mandibuläre Rotation, beschrieben durch Winkel wie ML-NL oder SN-MP, sei relevant. Werte über 36 Grad im SN-MP-Winkel deuten zunehmend auf eine chirurgische Indikation hin, so der Referent. Auf morphologischer Ebene stelle der Hasund-Harmonieraum ein zentrales Konzept dar. Dabei zeige sich, dass sagittale Diskrepanzen grundsätzlich besser kompensierbar seien als vertikale Abweichungen. Träfen jedoch sagittale und vertikale Fehlstellungen kombiniert aufeinander, bewege man sich außerhalb der sogenannten „Wolke" in Richtung der vier Operationsquadranten, was die Wahrscheinlichkeit einer chirurgischen Therapie deutlich erhöhe. Ergänzend werde die Relation zwischen anteriorer und posteriorer Gesichtshöhe berücksichtigt, wobei die ML-NSL idealerweise etwa doppelt so groß sei wie die NL-NSL zuzüglich 13,5 Grad. Ein weiterer wesentlicher Bestandteil der Entscheidungsfindung seien statistische Entscheidungsmodelle. Dabei komme dem Weichgewebe das größte Gewicht zu, da es maßgeblich die ästhetische Wahrnehmung bestimme. Die Studie von Stellzig-Eisenhauer aus dem Jahr 2002 zeige, dass durch Anwendung eines entsprechenden mathematischen Modells bei Klasse III-Patienten eine etwa 92-prozentige Wahrscheinlichkeit für eine korrekte Klassifikation zwischen chirurgischer und konservativer Therapie erreicht werden könne. Auch neuere Arbeiten wie die Studie von Eslami aus dem Jahr 2018 bestätigten die Bedeutung multivariater Ansätze. Insgesamt wird deutlich, dass es sich weniger um eine starre Entscheidungsgrenze als vielmehr um eine mehrdimensionale Entscheidungsfläche handelt, unterstrich Prof. Kirschneck. In diesem Kontext gewinne auch der Einsatz von künstlicher Intelligenz zunehmend an Bedeutung. KI-basierte Modelle böten das Potenzial, auf Grundlage großer Datenmengen evidenzbasierte Therapieentscheidungen zu unterstützen und zu objektivieren. Dennoch bleibe die klinische Erfahrung unverzichtbar, da KI vor allem Korrelationen erkenne, jedoch keine kausalen biologischen Zusammenhänge abbilde. Abschließend stellte der Referent eine klinische Score-Logik für Klasse III-Fälle vor, die eine vereinfachte Übertragung der statistischen Modelle in den klinischen Alltag ermögliche. In der anschließenden Fallvorstellung zeigte sich, dass bei Grenzfällen unterschiedliche Modelle zu leicht divergierenden Ergebnissen führen können, beispielsweise eine Position knapp außerhalb der Hasund-Wolke bei gleichzeitig stärkerer OP-Tendenz nach dem Modell von Stellzig-Eisenhauer. Als zentrale Botschaft lässt sich festhalten, dass die Entscheidungsfindung stets auf einer Kombination aus ästhetischen, funktionellen und morphologischen Parametern beruht, wobei insbesondere die gleichzeitige Ausprägung sagittaler und vertikaler Abweichungen einen entscheidenden Einfluss auf die Indikation zur chirurgischen Therapie haben.



Abb. 10a+b: *Dr. Gundi Mindermann gratuliert Dr. Theresa Jilek* ***(a)*** *und Dr. Andreas Detterbeck* ***(b)*** *zur GBO-Zertifizierung.*



Abb. 11: *Dr. Michael Sostmann, Dr. Julia Tiefengraber und Prof. Dr. Rainer Schwestka-Polly (v. l. n. r.).*

Im Rahmen der „Young Experts"-Session folgte der Vortrag „Teilautomatisierte Evaluation der präoperativen Dekompensationsqualität vor kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischer Therapie – Möglichkeiten Set-up-basierter Therapien" von Dr. Franziska Lang. Im Mittelpunkt stand die Frage, wie sich die Qualität der präoperativen Dekompensation optimieren lässt. Anhand eines strukturierten Studiendesigns wurde untersucht, ob Set-up-basierte Apparaturen gegenüber konventionellen Systemen Vorteile bieten. Die Ergebnisse zeigten, dass mit lingualen Apparaturen im Vergleich zu vestibulären Systemen niedrigere ABO-Scores erreicht wurden und diese sowohl hinsichtlich der Effizienz der Dekompensation als auch im Behandlungsergebnis überlegen waren. Als weiterer Beitrag der „Young Experts"-Session folgte der gemeinsame Vortrag von Dr. Anja Quast und Dr. Bernard Wiechens aus Göttingen mit dem Titel „Präzisere Therapieentscheidungen durch digitale quantitative Diagnostik bei komplexem kieferorthopädischem Behandlungsbedarf". Zu Beginn stellte Dr. Quast den diagnostischen Ansatz vor, bei dem DVT-Daten, intraorale Scans und Facescans kombiniert werden, um ein möglichst umfassendes, dreidimensionales Modell für die Therapieplanung zu generieren. Ziel sei es, auf dieser Grundlage differenziertere und präzisere Entscheidungen treffen zu können. Anhand einer Studie wurde gezeigt, dass bei asymmetrischen Patienten unterschiedliche Asymmetrietypen unterschieden werden können, die jeweils spezifische Strategien der präoperativen Dekompensation erfordern. Dabei wurden unter anderem Rolling-, Translation- und Yawing-Typen beschrieben, die sich sowohl in ihrer morphologischen Ausprägung als auch in den therapeutischen Konsequenzen unterscheiden. Eine weitere vorgestellte Untersuchung verdeutlichte, dass eine unzureichende präoperative Dekompensation dazu führen kann, dass postoperativ keine optimale skelettale und weichgewebige Symmetrie erreicht wird. In diesem Zusammenhang wurde auch auf den möglichen Nutzen dynamischer Verfahren wie der Videostereofotogrammetrie hingewiesen, die als 4D-Facescans zusätzliche Informationen zur Weichgewebsfunktion liefern können, beispielsweise hinsichtlich des Lippenschlusses. Im zweiten Teil des Vortrags ging Dr. Wiechens auf funktionelle und interdisziplinäre Aspekte ein. Anhand einer Studie zur Bewertung des oropharyngealen Atemwegsvolumens wurde gezeigt, dass sich der posterior airway space nach maxillomandibulärer Vorverlagerung vergrößern kann. Es wurde jedoch die Frage aufgeworfen, inwieweit solche statischen Befunde tatsächlich Aussagen über das Risiko einer obstruktiven Schlafapnoe erlauben. Hier wurde das polygrafische Monitoring mittels PAT als Möglichkeit dargestellt, funktionelle Veränderungen objektiv zu erfassen und postoperativ zu kontrollieren. Darüber hinaus wurden weitere digitale diagnostische Verfahren vorgestellt. Das digitale Axiogramm ermöglicht die Analyse von Kiefergelenkbewegungen, während sich funktionelles Settling mithilfe von T-Scan-Systemen untersuchen lässt. Ergänzend wurde die optoelektronische Mastikationsanalyse genannt, die teilweise KI-gestützt erfolgt und zusätzliche Informationen zur funktionellen Bewertung liefern kann. Abschließend wurde betont, dass quantitative digitale Instrumente eine wertvolle Ergänzung der klassischen Diagnostik darstellen und insbesondere bei komplexem kieferorthopädischem Behandlungsbedarf zu einer individualisierten Therapieplanung beitragen können. Der letzte Vortrag des „Young-Experts"-Forums wurde von Dr. Jonas Schmid aus Münster gehalten und widmete sich der Frage der chirurgischen versus nichtchirurgischen Kreuzbisskorrektur in der Erwachsenentherapie. Bereits zu Beginn wurde deutlich, dass es sich hierbei weniger um ein klar standardisiertes Vorgehen als vielmehr um ein Spannungsfeld zwischen verschiedenen Therapiephilosophien handelt. Schmid stellte zunächst die klassischen Therapieoptionen gegenüber. Auf der einen Seite stehen chirurgisch unterstützte Verfahren wie die SARPE oder die segmentierte Maxilla (two-piece), auf der anderen Seite nichtchirurgische Ansätze wie die dentoalveoläre Kompensation sowie implantatgestützte Expansionskonzepte, verdeutlichte der Referent. Die zentrale klinische Herausforderung liege dabei in der Entscheidung, wann eine rein dentale Korrektur ausreichend sei und ab welchem Punkt eine skelettale Erweiterung notwendig werde. In diesem Zusammenhang griff er eine häufig zitierte Grenze von etwa 5 mm transversaler Diskrepanz auf, die in vielen klinischen Diskussionen als Entscheidungsgrundlage herangezogen wird. Interessanterweise zeigte Schmid anhand der Literatur, dass diese Schwelle keineswegs evidenzbasiert abgesichert ist. Vielmehr geht sie im Wesentlichen auf eine Expertenmeinung von Betts zurück. Auch eine viel zitierte Übersichtsarbeit von Suri unterstreicht, dass unter Kieferorthopäden

und Chirurgen kein wirklicher Konsens hinsichtlich der Indikationsstellung für eine SARPE besteht. Damit wird deutlich, dass ein Großteil der klinischen Entscheidungsfindung weiterhin auf Erfahrungswerten basiert.

Im weiteren Verlauf ging Dr. Schmid auf diagnostische Aspekte ein, insbesondere auf die Bedeutung der Suturmaturation nach McNamara beziehungsweise deren moderne bildgebende Klassifikation. Die Idee, anhand des Reifestadiums der Gaumennaht zwischen chirurgischer und nichtchirurgischer Expansion zu differenzieren, erscheint theoretisch sinnvoll, bleibt jedoch in der praktischen Umsetzung ebenfalls nicht frei von Unsicherheiten, erklärte der Referent. Ein zentraler Punkt des Vortrags war die kritische Betrachtung der tatsächlichen Effekte der SARPE. Anhand aktueller systematischer Reviews wurde gezeigt, dass der Anteil der echten skelettalen Expansion geringer ist als häufig angenommen. Ein erheblicher Teil der Breitenzunahme sei dentoalveolär bedingt, insbesondere durch Kippungen der Molaren. Damit relativiere sich der vermeintlich rein skelettale Charakter dieses Verfahrens. Auch die Komplikationen wurden offen adressiert. Dr. Schmid referierte, dass die Literatur eine nicht unerhebliche Komplikationsrate von rund 22 Prozent beschreibt, darunter Blutungen, Schmerzen, Infektionen, Gingivarezessionen, Sensibilitätsstörungen bis hin zu schwerwiegenderen Problemen wie Nekrosen oder Zahnverlust. Zusätzlich sei die Stabilität der Ergebnisse limitiert: Systematische Übersichtsarbeiten berichten über ein dentales Rezidiv von etwa 20 Prozent, so Dr. Schmid. Besonders interessant waren die eigenen Arbeiten von Schmid. In einer Studie aus dem Jahr 2022 wurde die transversale Korrektur mittels SARPE mit rein kieferorthopädischer dentoalveolärer Kompensation verglichen. Dabei zeigte sich, dass beide Ansätze unterschiedliche Wirkmechanismen besitzen, die erzielbaren Veränderungen im Unterkiefer jedoch ebenfalls berücksichtigt werden müssen. Eine weitere, neuere Studie aus seiner Arbeitsgruppe untersuchte Gingivarezessionen und konnte keine signifikanten Unterschiede zwischen chirurgischen und nichtchirurgischen Verfahren nachweisen. In seinen Schlussfolgerungen plädierte Schmid für eine differenzierte Indikationsstellung. Eine SARPE sollte vor allem dann in Betracht gezogen werden, wenn eine maximale skelettale Expansion im Oberkiefer erforderlich sei. Gleichzeitig betonte er jedoch, dass die dentoalveoläre Kompensation das Therapiespektrum sinnvoll erweitert und insbesondere in Grenzfällen eine valide Alternative darstellt. Entscheidend sei zudem, den Unterkiefer stärker in die Therapieplanung einzubeziehen, anstatt die Entscheidung ausschließlich am Oberkiefer festzumachen. Insgesamt hinterließ der Vortrag den Eindruck, dass die klassische Dichotomie „chirurgisch versus nichtchirurgisch“ zu kurz greift. Vielmehr geht es um eine individualisierte Therapieentscheidung, bei der skelettale, dentale und funktionelle Aspekte gleichermaßen berücksichtigt werden müssen.

Im Anschluss folgte die Fallpräsentation von Dr. Ramtin Davoudi-Pour, der im vergangenen Jahr selbst die Board-Zertifizierung der GBO erfolgreich abgeschlossen hat. Bereits die Einleitung machte deutlich, dass es sich hier nicht nur um die Vorstellung eines einzelnen klinischen Falls handelte, sondern gleichzeitig um einen Einblick in Struktur, Anspruch und Philosophie der GBO-Zertifizierung. Der präsentierte Fall behandelte die Thematik der Eckzahnverlagerung in Kombination mit einer Aplasie – eine klinische Konstellation, die sowohl diagnostisch als auch therapeutisch anspruchsvoll sei und sich daher gut für eine strukturierte Board-Darstellung eigne. Zu Beginn stellte Davoudi-Pour die Gliederung einer typischen GBO-Fallmappe vor. Diese folge einem klar definierten, sehr systematischen Aufbau, der weit über eine klassische Fallvorstellung hinausgehe. Neben der vollständigen Anamnese umfasst sie detaillierte extra- und intraorale Fotodokumentationen, eine umfassende Modellanalyse – zunehmend auch digital anhand von 3D-Modellen – sowie die vollständige radiologische Diagnostik inklusive OPG und Fernröntgenseitenbild, verdeutlichte Dr. Davoudi-Pour. Darauf aufbauend werde eine präzise Problemliste, die Definition der Behandlungsziele und eine strukturierte Therapieplanung erarbeitet. Besonders betont wurde die Notwendigkeit, auch Alternativtherapien und differenzialtherapeutische Überlegungen darzustellen. Im weiteren Verlauf werde der gesamte Behandlungsablauf lückenlos dokumentiert, inklusive Zwischendiagnostik, Verlaufsdarstellung und abschließender Bewertung. Auch die Retentionsphase sowie gegebenenfalls Nachkontrollen seien Bestandteil der



12

Präsentation. Den Abschluss bilde eine kritische Epikrise mit Einordnung des eigenen Falls in die aktuelle Literatur. Dadurch werde deutlich, dass es sich nicht nur um eine Dokumentation, sondern um eine reflektierte wissenschaftlich-klinische Aufarbeitung handle. Ein interessanter Exkurs widmete sich der Frage nach der Bedeutung der GBO-Zertifizierung. Dr. Davoudi-Pour stellte heraus, dass diese ein zusätzliches, unabhängiges Qualitätsniveau darstellt, das über die reguläre Fachzahnarztausbildung hinausgeht. Sie gelte als eine der höchsten Qualifikationsstufen für niedergelassene Kieferorthopäden in Deutschland und sei vergleichbar mit etablierten Board-Systemen in den USA, wo solche Zertifizierungen seit Jahrzehnten als Qualitätsnachweis dienten. Besonders hervorgehoben wurde der Aspekt der kontinuierlichen Qualitätskontrolle, da im Rahmen der Zertifizierung und Rezertifizierung eigene Fälle systematisch aufgearbeitet und kritisch hinterfragt werden müssen. In diesem Zusammenhang wurde auch eine Übersicht der verschiedenen Qualifikationsstufen gezeigt – vom Zahnarzt mit Tätigkeitsschwerpunkt über den Fachzahnarzt bis hin zum GBO-Diplomate. Dabei wurde deutlich, dass sich die GBO-Zertifizierung vor allem durch den hohen Anspruch an klinische Dokumentation, Fallselektion und wissenschaftliche Reflexion auszeichnet. Sie verlangt nicht nur Erfahrung, sondern auch die Fähigkeit, eigene Therapieentscheidungen evidenzbasiert zu begründen und kritisch zu hinterfragen. Insgesamt vermittelte der Vortrag weniger eine isolierte Falllösung als vielmehr ein strukturiertes Verständnis dafür, wie komplexe kieferorthopädische Fälle auf höchstem Niveau analysiert, dokumentiert und bewertet werden sollten – ganz im Sinne des abschließenden Leitgedankens: Evidenz trifft Praxis.

Den Abschluss des Kongresstages bildete der Vortrag von Prof. Collin Jacobs, der seit dem 1. Oktober nicht mehr an der Universität Jena tätig ist, sondern nun in Düsseldorf arbeitet. Bereits der Titel „Grenzfälle im adulten Gebiss – Behandlung mit einer individuellen Apparatur“ ließ erkennen, dass der Fokus auf komplexen, interdisziplinären Fällen im Erwachsenenbereich lag. Prof. Jacobs spannte gleich zu Beginn einen konzeptionellen Bogen mit einem zentralen Leitsatz: Form follows function – und in der Kieferorthopädie bedeute dies zwangsläufig auch, dass Ästhetik der Funktion folgt. Diese Denkweise zog sich als roter Faden durch alle präsentierten Fälle und unterstrich die Priorität funktioneller Stabilität als Grundlage jeder ästhetischen Rehabilitation. Im weiteren Verlauf wurden verschiedene klinische Grenzfälle vorgestellt, die die Bandbreite moderner Erwachsenenkieferorthopädie eindrucksvoll widerspiegelten. Besonders eindrücklich war ein Fall mit stark elongierten Zähnen im Bereich 13 und 23, bei dem eine gezielte Intrusion mittels Minipins in Kombination mit einer Lingualtechnik durchgeführt wurde. Hier zeigte sich exemplarisch, wie präzise biomechanische Kontrolle und ästhetische Apparaturen miteinander kombiniert werden können. Ein weiterer Fall thematisierte die Nichtanlage der Zähne 12 und 22. In diesem Zusammenhang wurde ausdrücklich betont, dass vor einer möglichen Entscheidung zur Lückenöffnung und implantologischen Versorgung – oder alternativ einer Lückenschlussstrategie – stets eine enge Abstimmung mit dem Implantologen erfolgen sollte, insbesondere hinsichtlich der notwendigen Lückengröße und der prothetischen Planung. Die Komplexität interdisziplinärer Behandlung wurde auch durch unerwartete Ereignisse während der Therapie verdeutlicht: So wurde eine Patientin vorgestellt, die während der laufenden Behandlung einen E-Roller-Unfall erlitt, was letztlich zum Verlust des Zahnes 37 führte und eine Anpassung des gesamten Therapiekonzepts notwendig machte. Weitere Fälle beleuchteten funktionelle und parodontale Aspekte. Bei Patienten mit ausgeprägten Frontabrasionen wurde die Notwendigkeit einer Bisshebung vor prothetischer Versorgung hervorgehoben. Gleichzeitig wurde diskutiert, dass kieferorthopädische Maßnahmen auch bei parodontal kompromittierten Patienten möglich seien – vorausgesetzt, die Taschentiefe liege im moderaten Bereich (bis etwa 5 mm) und es bestehe keine aktive Entzündung mit Blutung. Ein besonders interessanter Aspekt war die Diskussion funktioneller Zusammenhänge: Laut vorgestellter Literatur gibt es nur zwei Verzahnungsformen, die eindeutig mit CMD assoziiert sind – der einseitige Kreuzbiss sowie der Deckbiss. Diese Erkenntnis wurde anhand klinischer Beispiele unterstrichen, etwa bei einer Patientin mit einseitigem Kreuzbiss und vorangegangener endodontischer Behandlung im Frontzahnbereich. Auch ernährungsbedingte Schädigungen fanden Eingang in die Fallauswahl. Ein Patient mit anterior offenem Biss und deutlich deformierten Frontzähnen zeigte massive Schmelzverluste infolge übermäßigen Konsums von Energydrinks. Mit einem pH-Wert von etwa 2,3 – vergleichbar mit orthophosphorhaltigen Ätzmitteln – und zusätzlich haftenden Zuckerverbindungen führen diese Getränke zu einer besonders schnellen Demineralisation der Zahnhartsubstanz, so Prof. Jacobs. Ein weiteres klinisches Phänomen sei der sogenannte „X-Effekt“. Hier wurde ein pragmatisches Vorgehen empfohlen: Entfernung des Retainers, eine sechswöchige Ruhephase und anschließend eine gezielte linguale Einzelzahn-Torque-Korrektur. Auch Grenzfälle in der skelettalen Diskrepanz wurden diskutiert. Bei Patienten mit umgekehrter sagittaler Frontzahnstufe wurde betont, dass zunächst geprüft werden sollte, ob ein Kopfbiss aktiv eingenommen werden kann. Ist dies möglich, bestehe unter Umständen die Chance, auf eine chirurgische Intervention zu verzichten und eine rein kieferorthopädische Therapie durchzuführen. Prof. Jacobs griff abschließend noch einmal die zentralen Botschaften auf: Der Behandlungserfolg in komplexen Fällen hängt maßgeblich von der interdisziplinären Zusammenarbeit ab – von der Diagnostik bis zur Retention. Individuelle Planung sei der Schlüssel zu funktionellen und ästhetischen Ergebnissen, wobei insbesondere die Lingualtechnik aufgrund ihrer Präzision eine wichtige Rolle in der Vorbereitung komplexer prothetischer Rehabilitationen einnehmen könne. Gleichzeitig wurde deutlich, dass auch komplexe Einzelzahnbewegungen heute kontrolliert möglich sind und einen entscheidenden Beitrag zur funktionellen und ästhetischen Rehabilitation leisten.

Damit endete ein inhaltlich dichter Kongresstag, der vor allem durch die Verbindung von evidenzbasierter Medizin und klinischer Erfahrung geprägt war.