

Der TPAO-Kongress war wieder ein digitales und fachliches Feuerwerk

Dr. Helmut Gangel, Köln

Der 4. TPAO-Kongress am 28. und 29. November 2025 war bisher die größte Veranstaltung für digitale Behandlungsplanung in der Aligner-Kieferorthopädie und brachte Kieferorthopäden, Zahntechniker und Branchenführer mit internationaler Beteiligung in Köln zusammen und hat sich seit 2019 von rund 200 Teilnehmern auf aktuell über 1300 Teilnehmern entwickelt.

Zwei intensive Tage widmeten sich ganz der Aligner-Orthodontie. Der Kongress deckte das gesamte klinische Spektrum ab und verfolgte ein klares Ziel: die praktische Anwendung bewährter digitaler Methoden und Techniken darzustellen und die unaufhaltsame Weiterentwicklung des Fachgebiets der Kieferorthopädie mit Hilfe der Künstlichen Intelligenz (AI / KI) als eines der wichtigsten Themenbereiche für die Zukunft aufzuzeigen.

Nach Einschätzung des Autors werden die Praxen, welche sich zeitnah nicht in der digitalen Welt unterstützt durch KI aufstellen, erhebliche wirtschaftliche und somit existentielle Probleme bis hin zur dann völlig überraschenden Praxisschließung haben, weil die betriebswirtschaftlichen Zahlen nicht mehr stimmen und es zu spät für eine Korrektur ist, und letztendlich die Praxis dann unverkäuflich wird.

Der TPAO Congress (Treatment Planning in Aligner Orthodontics) hat sich in den vergangenen Jahren als international führender Kongress für digitale Behandlungsplanung etabliert. Mit Teilnehmenden aus aller Welt, darunter Kieferorthopädinnen und Kieferorthopä-

den, zahntechnische Expertinnen und Experten sowie komplette Praxisteams, ist der TPAO heute der größte und inhaltlich tiefgehendste Fachkongress zu diesem Thema.

Die Association for Treatment Planning in Aligner Orthodontics verfolgt dabei ein klares Ziel: eine enge, aktive und praxisnahe Zusammenarbeit zwischen Kieferorthopädie und Zahntechnik, um Qualität, Effizienz und Vorhersagbarkeit digital geplanter Aligner-Behandlungen nachhaltig zu steigern. Dieses Ziel wird konsequent durch Kongresse, Publikationen und strukturierte Weiterbildungsformate umgesetzt.

Die Veranstalter der TPAO unter dem Direktionsteam von Matthias Peper, Dr. h.c. Udo Windsheimer und Dr. David Raičković sind mit der Vision angetreten, die Kongressbesucher dahingehend zu unterstützen, dass sie optimale Behandlungsergebnisse für ihre Patienten erzielen können.

Die Kombination der Elemente aus klinischer Expertise, technischem Know-how, Digitalisierung und modernster KI-Innovationen im Bereich Aligner-, Patienten- und Behandlungsmanagement zeigte neue Wege auf, wie eine optimale Zusammenarbeit der verschiedenen Disziplinen und Partner zu Spitzenleistungen führt. Das Ziel ist es, Kieferorthopäden dahingehend zu befähigen, diese Elemente nahtlos in ihre Praxis zu integrieren und so transformative Lösungen in der Aligner-Kieferorthopädie zu schaffen und neue Maßstäbe in der Patientenversorgung zu setzen.

Abb. 1



Let's create Aligner History

Abb. 2



Dr. Susana Palma beim Eröffnungsvortrag

Der TPAO Congress ist dabei weltweit einzigartig, weil er nicht nur einzelne Berufsgruppen adressiert, sondern das gesamte Praxisteam in den Mittelpunkt stellt – von der ärztlichen Planung über die technische Umsetzung bis hin zu Organisation, Abrechnung, Marketing und Patientenkommunikation.

1. Kieferorthopäden: Zwei Tage Deep Dive in digitale Aligner-Behandlungsplanung

Für Kieferorthopädinnen und Kieferorthopäden bot der TPAO Congress ein zweitägiges Intensivprogramm, das in dieser Tiefe und Praxisnähe weltweit seinesgleichen sucht. Im Fokus stand nicht die Theorie, sondern die konsequente Analyse realer, komplexer klinischer Fälle.

Erfahrene internationale Referentinnen und Referenten präsentierten ihre schwierigsten Aligner-Fälle – von komplexen Dysgnathien über parodontale Grenzfälle bis hin zu interdisziplinellen Behandlungsansätzen. Ergänzt wurde die klinische Perspektive durch die detaillierte technische Umsetzung, bei der Zahntechniker alle

relevanten Schritte der digitalen Planung offenlegen. Besonders einzigartig ist das gemeinsame Arbeiten von Klinik und Technik auf Augenhöhe. Planungsschritte, Software-Strategien, Attachments, Sequenzierung, Overcorrections und biomechanische Feinheiten werden transparent diskutiert. Dadurch entsteht ein tiefes Verständnis dafür, wie klinische Zielsetzungen digital präzise, reproduzierbar und vorhersagbar umgesetzt werden können.

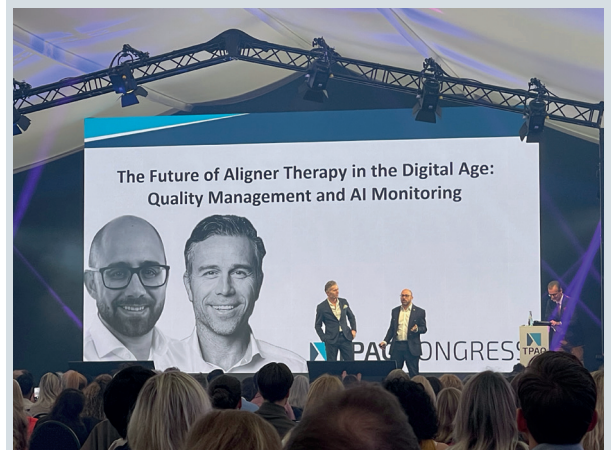
Der TPAO Congress ist damit kein klassischer Vortragskongress, sondern ein hochkonzentriertes Arbeits- und Lernformat für Kieferorthopäden, die digitale Behandlungsplanung auf internationalem Spitzenniveau beherrschen wollen.

Abb. 3



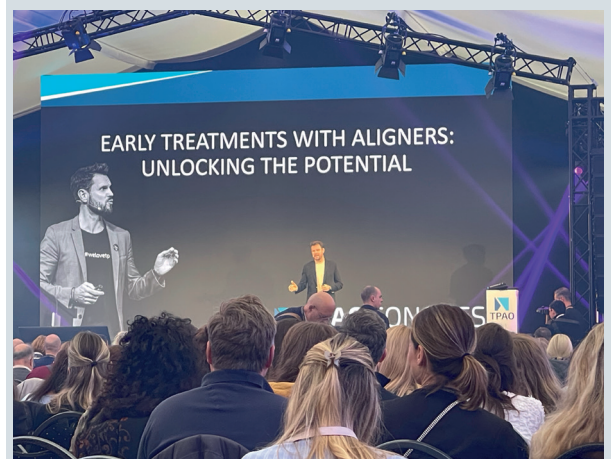
Kaffeepause

Abb. 4



Dr. Udo Windsheimer (EUMAA) und Philippe Salah (Dental Monitoring)

Abb. 5



Matthias Peper in Action

2. Praxisteams: Digitale Power, KI und smarte Prozesse für nachhaltigen Praxiserfolg

Ein zentrales Alleinstellungsmerkmal des TPAO Congress war die gleichwertige Einbindung des gesamten Praxisteams. Für zahnmedizinische Fachangestellte, Praxismanagerinnen, Abrechnungs- und Organisationsteams bot der Kongress ein eigenständiges, hochaktuelles Programm rund um Digitalisierung, Künstliche Intelligenz und Prozessoptimierung.

Themen wie der effektive Einsatz von KI im Praxisalltag, digitale Patientenakquise, überzeugende Erstgespräche ohne Verkaufsdruck, perfekte Abrechnung von Leistungen bei Aligner und auch der digitalen Leistungen, sowie der Aufbau effizienter Workflows standen im Mittelpunkt mit dem Ziel, in der Praxis über 150 neue Aligner-Patienten pro Jahr durch strukturierte, smarte Prozesse realistisch zu ermöglichen.

Am zweiten Kongresstag lag der Fokus auf konkrete digitale Tools und Anwendungen: Dental Monitoring zur Verkürzung von Behandlungszeiten und Verbesserung der Compliance, rechtssichere Abrechnung von Alignern, Attachments und Monitoring, digitale Dokumentation mit ivoris, strategische Entscheidungen zu „Make or Buy“ bei Alignern sowie praxisnahe Online-Marketing-Formate.

Ein besonderer Programmpunkt war der vielbeachtete Vortrag „Künstliche Intelligenz im Praxisalltag: Chancen nutzen – Regeln kennen“ von Dr. Marie-Catherine Klarkowski. Der Vortrag zeigte eindrucksvoll, dass KI

bereits heute fester Bestandteil des Praxisalltags ist – von Terminmanagement über Bildauswertung bis zur Therapiebegleitung.

Dabei wurde klar herausgearbeitet: KI ersetzt keine Menschen, sondern entlastet Teams von monotonen und fehleranfälligen Aufgaben. Gleichzeitig wurde auf die Notwendigkeit klarer Prozesse, Schulungen und Datenschutz konformer Strukturen hingewiesen. Der bewusste, regelkonforme Einsatz von KI – im Einklang mit dem EU AI Act – wurde als zentrale Zukunftsaufgabe für moderne Praxen definiert.

3. Zahntechniker/innen: Digitale Behandlungsplanung auf höchstem Niveau

Auch für Zahntechniker/innen war der TPAO Congress ein weltweit einzigartiges Weiterbildungsformat. Im Mittelpunkt stand eine fundierte, strukturierte Ausbildung in digitaler Behandlungsplanung, die weit über Software-Bedienung hinausgeht.

Die Teilnehmenden lernten, wie Aligner-Behandlungen biomechanisch sinnvoll, klinisch realistisch und langfristig vorhersehbar geplant werden können. Alle relevanten Details der Aligner-Software, von der Fallanalyse über die Sequenzierung bis zur Feinjustierung komplexer Bewegungen, wurden praxisnah vermittelt.

Besonderen Mehrwert bot das individualisierte Trainingskonzept, das gezielt auf die Bedürfnisse von Zahntechnikern zugeschnitten ist. Aktuelle Trends, neue Software-Features und zukünftige Entwicklungen in der digitalen Behandlungsplanung wurden ebenso behandelt wie bewährte Tricks, Tipps und Planungsstrategien aus der täglichen Praxis.

Der intensive fachliche Austausch mit über 1.300 internationalen Teilnehmenden, darunter führende Kieferorthopäden und Industriepartner, machte den 4. TPAO-Kongress in Köln zu einer zentralen Netzwerkplattform für die digitale Aligner-Zahn-Technik.

Abb. 6



Björn Reiners

4. Industrieausstellung

Nachfolgend ein kleiner Auszug der aktuellen Innovationen, welche auf der begleitenden Industrieausstellung präsentiert wurden:

Der alte und neue Marktführer Invisalign hat das Design optimiert und die okklusalen Blöcke des Invisalign® Systems zur mandibulären Protrusion wurden speziell zur Korrektur bestimmter verschiedener Formen von Klasse-II-Malokklusionen weiter entwickelt. Mit dem Invisalign® Palatal Expander System wird eine moderne und innovative im 3D-Druck hergestellte kieferorthopädische Apparatur gezeigt, die auf proprietärer und patentierter Technologie basiert. Invisalign® Palatal Expander sind für die schnelle Erweiterung und anschließende Fixierungsphase des schmalen Oberkiefers (Oberkiefer) im Skelett- und/oder Zahnbereich im Milch-, Wechsel- oder bleibendem Gebiss während der Behandlung von Patienten vorgesehen.

Mit Invisalign First™ Alignern und Invisalign® Palatal Expandern bietet Align Technology eine Behandlungslösung zur frühzeitigen Intervention für skelettale (orthopädische) wie auch dentale (kieferorthopädische) Zahnbogenexpansionen. Mit Invisalign First™ Alignern und Invisalign® Palatal Expandern bietet Align Technology eine Behandlungslösung zur frühzeitigen Intervention beim jungen Patienten bereits im Kindesalter an. Jede im 3D-Druck individuell hergestellte Apparatur wird auf der Grundlage eines digitalen iTero™ Intraoral-scans an die individuelle Anatomie des Patienten angepasst.

Abb. 7



Invisalign

Ferner präsentierte Ormco seine neuesten digitalen Innovationen. Im Fokus stand Spark Bitesync, das eine präzise und effiziente Bisskorrektur ermöglicht. Ergänzt wurde das Portfolio durch Spark Junior für junge Patient:innen, Spark StageRx zur intelligenten Behandlungsplanung sowie den Spark Retainer für stabile Langzeitergebnisse. Die Neuheiten unterstreichen Ormcos Anspruch, moderne Kieferorthopädie ganzheitlich und zukunftsorientiert weiterzuentwickeln.

Secret Align ist ein österreichisches Aligner-System, entwickelt von Kieferorthopäden für Kieferorthopäden, mit Fokus auf höchste Behandlungsqualität und Kontrolle. Präzise digitale Behandlungspläne, transparente Setups und klinisch durchdachte Bewegungssequenzen ermöglichen eine verlässliche, planbare Umsetzung im Praxisalltag.

Abb. 8



Secret Align

Abb. 9



ELYGN aus Hilden

Die Firma Elygn aus Hilden hat sich auf die Produktion der 3D gedruckten Shape Memory Alignern spezialisiert. Diese gedruckten Aligner kommen ohne Attachments aus, sind biokompatibel und haben durch den Shape Memory Effekt des verwendeten höchst transparenten Bioresins eine optimierte Biomechanik, welche mehr Zahnbewegung pro Step erzielt und dadurch weniger Aligner und weniger Refinements letztendlich benötigt werden. Unterstützt wird dies durch einfache Workflows in einem intuitiven Bestellportal und mit Hilfe einer Planungssoftware mit integrierten Korrekturfunktionen.

Angel Aligner™ stellte zahlreiche Neuheiten vor mit dem Ziel, die klinische Anwendung und den Behandlungserfolg weiter zu optimieren. Zu den Neuerungen gehören:

- Virtual Roots 2.0 ermöglicht durch die Integration von OPG-Daten eine höhere Genauigkeit bei der Darstellung virtueller Wurzeln zur Unterstützung der digitalen Behandlungsplanung, ohne zusätzliche Röntgenaufnahme oder Strahlenbelastung.
- Mit der neuen mobilen App von Angel Aligner können Patienten die tägliche Tragezeit der Aligner dokumentieren, Erinnerungen zum Wiedereinsetzen der Aligner bzw. für den Aligner-Wechsel erhalten und die verbleibende Tragedauer der aktuellen Aligner-Stufe einsehen.

Abb. 10



Angel Aligner

- Die Angel Aligner™ Case Gallery zeigt bewährte Behandlungsstrategien und praxisnahe Beispiele. Sie bietet die Möglichkeit, Einblicke in unterschiedliche Behandlungsmethoden und -planungen zu gewinnen.

Solventum aus dem Bayrischen Seefeld präsentierte die neuen Clarity™ Precision Grip Attachments, welche 3D gedruckt mit idealer Ausformung und bei vollständiger Aushärtung in Deutschland ab sofort exklusiv für Clarity™ Aligners erhältlich sind. Bestellt werden sie einfach zusammen mit den gewünschten Aligner über das Clarity™ Portal. Im handlichen Template geliefert, lassen sie sich optimal positionieren und kleben.

PRAEVA, ein StartUp aus Bulgarien, konzentriert sich auf die eigentliche Ursache vieler Mundprobleme: Biofilm. Anstatt aggressive Mittel einzusetzen, die das Mikrobiom zer-/stören, nutzt es gezielte biologische

Abb. 11



Solventum mit ihrem Clarity Precision Grip Attachments

Abb. 12



Dr. Elitsa Veneva-Raychinova von Praeva

Verfahren, um die Bildung von Biofilm von vornherein zu verhindern. Dieser präzise, wissenschaftlich fundierte Ansatz schützt sowohl natürliche Zähne, Implantate, Zahnersatz, Aligner, Retention- & CMD-Schienen für optimale Mundgesundheit und darüber hinaus.

Abb. 13



Dr. Raickovic, Dr. Windsheimer, M. Peper, P. Salah

Abb. 14



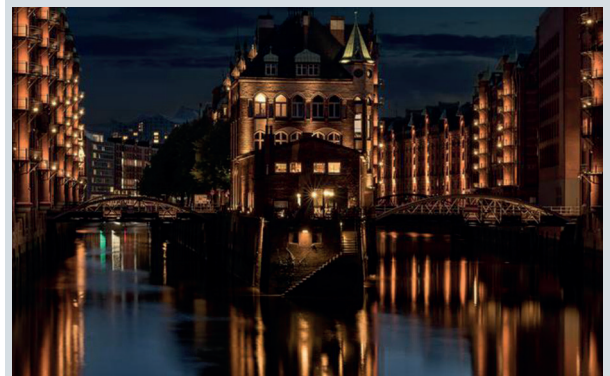
Food Arena

Der TPAO Congress ist heute der größte, tiefgehendste und interdisziplinärste Kongress für digitale Behandlungsplanung in der Aligner-Kieferorthopädie weltweit. Sein besonderes Konzept liegt in der gleichwertigen Ansprache von Kieferorthopäden, Zahntechnikern und Praxisteams – ein Ansatz, der in dieser Konsequenz international einzigartig ist und die Zukunft der Aligner Orthodontie entscheidend mit gestalten wird.

Durch die Verbindung von klinischer Exzellenz, technischer Präzision, digitaler Innovation und praxisnaher Organisation schafft der TPAO Congress einen echten Mehrwert für den gesamten Behandlungsprozess – von der Planung bis zur erfolgreichen Umsetzung im Praxisalltag.

Der nächste TPAO Congress findet am 5.–6. November 2027 statt. Anmeldung und weitere Informationen unter: www.tpao-congress.com

Abb. 15



TPAO JOIN THE WORLD'S
ALIGNER EXPERTS
CONGRESS 2027
5-6 NOV HAMBURG

OUR
THANK
YOU
TO YOU

Early registration for
TPAO 2027 now open –
€850 discount for our
2025 participants!

REGISTER TODAY:
tpao-congress.com

Use code:
TPAO_ParticipantSpecial

TPAO 2027 in Hamburg

Schlusswort

Es ist erfreulich zu beobachten, welchen Innovationschub unter anderem Prof. Dr. TaeWeon Kim aus Seoul (Südkorea), der Erfinder und definitive Namensgeber des originalen CLEAR ALIGNER (CA) Systems, im Universum der Aligner-Kieferorthopädie auslöste. Er brachte das originale, von ihm entwickelte CA-System, nicht nur in die klinische Anwendung, sondern auch wissenschaftlich und technisch weiter. So erfand Kim ein transparentes, herausnehmbares Aligner-System zur Zahnkorrektur bereits in den späten 1990er Jahren, gab ihm den Namen CLEAR ALIGNER (CA), das anfänglich vorwiegend im asiatischen Raum Verbreitung fand, besonders in Japan in Kooperation mit dem Dental Labor ASO aus Tokyo (Japan), welches dann später Ausgangspunkt für weitere Systeme weltweit wurde, die die 3-Folien-Technik (0,5 mm / 0,625 mm / 0,75 mm DURAN-Folien von Scheu Dental) entsprechend dem Originalprotokoll nach Kim - oder auch in modifizierten Schritten und Stärken der Tiefziehfolien - nutzen. Er trieb die Weiterentwicklung zur digitalen Aligner-Technologie voran und transferierte das System technisch in ein voll digital unterstütztes System (eClinger), das auf 3-D-Planung und folglich computergestützter Herstellung der Aligner basierte.

Seine Arbeit legte auch den Grundstein für die klinische Nutzung im kieferorthopädischen Alltag in der Praxis und im In-House-Lab, was viele europäische Anwender begeisterte und in ihren Praxen und Labors integrierten durch Produktion der CLEAR ALIGNER im

eigenen Labor, mit dem betriebswirtschaftlichen Vorteil, dass der Laborumsatz in der Praxis blieb und nicht an ein Fremdlabor floss. Das war für damalige Zeiten eine bahnbrechende Erfindung, welche Prof. Dr. TaeWeon Kim sich unter Einflussnahme von Dritten nicht patentieren ließ, und somit für die internationalen Systemkopierer Haus und Hof offen standen.

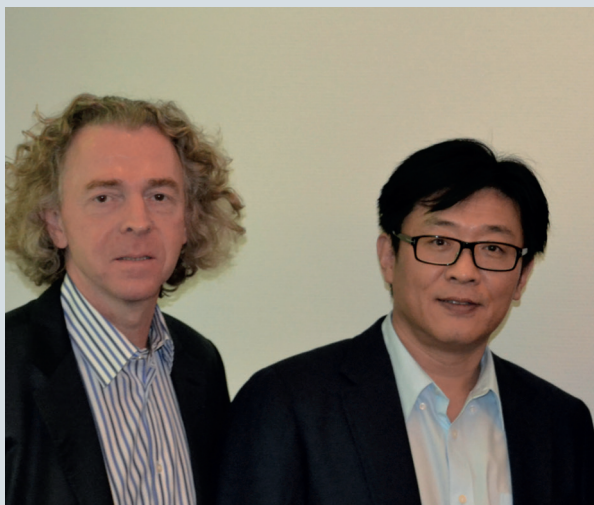
Kurz gesagt:

Kim ist der geistige Vater des CLEAR ALIGNER Systems und war der maßgebliche Innovator der Aligner Technologie, sowohl in praktischer Anwendung, als auch in ihrer wissenschaftlichen Fundierung. Aktuell gibt er nur noch internationale Online-Kurse, in denen Prof. Dr. TaeWeon Kim als Hauptdozent auftritt, seine klinische Erfahrungen mit dem CLEAR ALIGNER System teilt, und sein Wissen seit 1998, also über eine der weltweit längsten langjährigen Erfahrung mit Alignern, an die internationale Community weiter gibt.

Ergänzung in eigener Sache:

Der Autor selbst war einer der ersten, der das System klinisch in Deutschland anwandte, später bei Fortbildungsveranstaltungen über CLEAR ALIGNER und eClinger® referierte, und somit bei der Wissensvermittlung innerhalb der europäischen KFO-Fachgemeinde unterstützend tätig war. Als Weggefährte von Prof. Dr. TaeWeon Kim präsentierte er zusammen mit ihm, Dr. Wilhelmy aus Duisburg und Dr. Stucki aus Bern das System national und international bei Veranstaltungen und Kursen, was erheblich zur Verbreitung des Wissens über das originale CLEAR ALIGNER System in der Community beitrug, immer unterstützt durch Ingo Braun, dem Geschäftsführer der KFO-IG.

Abb. 16



Dr. Helmut Gaugel (Köln) & Prof. TaeWeon Kim (Seoul)



Abb. Autor: Dr. Helmut Gaugel, Köln; FZA KFO, KFO-Praxis in Köln von 1999 bis 2023; Original Clear Aligner; 3D eClinger; DAMON System, CMD; Fehlfunktionstherapie mit MRC System; 3D Aligner Therapieplanungen mit IOS-Tool von Invisalign. Seit 01.07.2023: Tätigkeit als Berater für Praxen & Unternehmen im Gesundheitswesen; Mikronähstoffmediziner; Wünschelrutengänger; Praxisvertretungen Kieferorthopädie. www.drgaugel.de