

# Digitaler Workflow im Fokus

Ein Beitrag von Claudia Gabbert, Nordquadrat PR + Marketing, Hamburg

Unter dem Leitthema der effizienten Integration digitaler Workflows fand das internationale Symposium von zebris Medical statt. Hochkarätige Persönlichkeiten der Dentalbranche präsentierten wegweisende Inhalte und boten den 130 Teilnehmern und über 100 online zugeschalteten Zuschauern im Center Parcs Leutkirch im Allgäu eine exklusive Plattform für den Austausch sowie Live-Vorfürungen des im Fokus stehenden Kieferregistrier-Systems JMA Optic.

Die Besucher erlebten die neuesten Entwicklungen und Innovationen der digital-basierten Funktionsdiagnostik und diskutierten mit Kollegen, Zahnärzten und Experten aus der ganzen Welt. So konstatierte Dr. Ingo Baresel, Präsident der DGDOA und Experte auf dem Gebiet der „digitalen Abformung“: „Die digitale Abformung und der damit verbundene digitale Workflow haben mich zu einem besseren Zahnarzt gemacht.“ Er stellte Ergebnisse und Vorteile verschiedener Scansysteme vor und betonte die wachsende Bedeutung des Intraoralscannings in der Implantologie, „da für jedes Implantatsystem ein passender digitaler Workflow verfügbar ist.“ Dr. Baresel integriert außerdem die digitale Funktionsaufzeichnung in sein Scankonzept und erzielt vor allem in der Schientherapie herausragende Ergebnisse. Seine Take-home-message: „Just do it – die digitale Abformung ist nicht Zukunft, sondern Gegenwart.“

## Neue Software JMA Optic 3.0

zebris-Geschäftsführer Wolfgang Brunner präsentierte als herausragende Innovation bei dem JMA Optic System das brandneue Software-Update 3.0. Mit ihr ist das digitale Matching der Intraoralscandaten (.stl, .ply und .obj) und zebris-Daten sofort möglich. „Das ist Okklusion in real time“, sagte Brunner. Die gematchten Daten werden dann zum Designen überführt an externe CAD-Systeme (Exocad). Ebenfalls neu sind der neue C-Positioner sowie die Alignment fork für die Übertragung in den

mechanischen Artikulator. Für Anwender ergibt sich daraus ein noch effizienterer Ablauf, schneller und einfacher.

Prof. Dr. Alfons Hugger zeigte zusammen mit Prof. Dr. Bernd Kordaß derzeitige Möglichkeiten und zukünftige Entwicklungen in der digitalen Okklusion: „Im Sinne dynamischer biologischer Beziehungen der Komponenten des Kausystems ist die Okklusion die Schnittstelle die die Zahnkontakte bei Funktion und Dysfunktion bestimmt.“ Laut Prof. Hugger weist sie heute eine weit größere Dimension auf als die reine Betrachtung von Okklusionspunkten und deren Verteilung oder Lage auf der Okklusalfäche. Prof. Kordaß stellte die Pilotstudie zur klinischen Anwendbarkeit der digitalen zahnärztlichen Okklusionsanalyse vor. Die Ergebnisse zur Anzahl der Okklusionskontakte zeigen eindeutig eine Übereinstimmung zwischen klinischer Methode und Intraoralscannmethode. Das gilt sowohl für den Oberkiefer als auch für den Unterkiefer. Diese Resultate finden sich wieder in dem JMA Software Modul „Okklusionsanalyse nach Prof. Kordaß“, mit dem die funktionelle Okklusion in ein Schienendesign umgesetzt werden kann.

## Spezielle Apnoeschiene

Im Fokus des Vortrags von Prof. Dr. Axel Bumann stand eine selbstentwickelte cloudbasierte App als Weiterentwicklung des klassischen Anamnesebogens für Patienten. Mit ihr werden Störfelder aufgezeigt, um eine Oral sleep apnoe (OSA)

KI-basiert zu diagnostizieren. Die von Prof. Bumann entwickelte Apnoeschiene ist funktional optimal justiert und basiert auf seiner MSA sowie der digital basierten Kieferregistrierung. Geplant und designt wird die Schiene für Apnoe-Patienten mit der Ortho Apnea Viewer Software. Die individuell erstellte Schiene verhilft Patienten zu einem ruhigen und gesunden Schlaf ohne zusätzliche Hilfsmittel wie Apnoe-Masken. Laut der Studie „Increasing the Vertical Dimension of Occlusion“ von Prof. Dr. Alessandro Nanussi ist es bei den meisten Patienten möglich, die vertikale Dimension um etwa zwei Millimeter zu vergrößern. In den meisten Fällen verläuft dies ohne Symptome während einer Therapiedauer von etwa zwei Monaten für die Anpassung an die neue Situation. Als Patientenfall stellte er seine Ehefrau Claudia vor: Nach einer präventiven und sorgfältigen Planung wurde auf Grundlage der digitalen Abformung und Kieferregistrierung mit einem individuell gedruckten Löffel die Versorgung geplant. Erst mit einer Schientherapie, dann mit einem Mockup auf Basis von Smile Design, das in die definitive Versorgung überführt wurde. Seine Ehefrau war im Publikum anwesend und zeigte mit einem gewinnenden Lächeln ihr „designtes Smile“. Per Video zugeschaltet, stellte PD Dr. Oliver Ahlers mit CMD Fact ein softwaregestütztes Tool zur CMD-Befundung vor. Als wissenschaftliche Grundlage für den CMD-Kurzbefund gilt eine kontrollierte klinische Studie am UKE, Hamburg mit je 100 anamnestisch „Kranken“ und „Gesunden“. Mit der von ihm

und Prof. Dr. Holger Jakstat entwickelten Software-Lösung ist das systematische CMD-Screening bei manifesten Beschwerden auf dieser Basis einfach und wissenschaftlich fundiert umsetzbar. Das Modul „CMD Fact Interactor“ ist in der zebris Software JMT function pro auf die Funktionssoftware CMDtrace abgestimmt und unterstützt Zahnärzte bei der systematischen Befunderhebung. Sämtliche Daten werden in der zebris Software gematcht und in Zusammenarbeit mit dem Dentallabor geplant und gefertigt, damit der CMD-Patient wieder beschwerdefrei lächeln kann.

## Zentrische Kondylenposition

Mit der Betrachtung der zentrischen Kondylenposition begann PD Dr. Daniel Hellmann (Direktor ZA-Karlsruhe) seinen Vortrag denn „diese Diskussionen und die Entwicklungen spiegeln sich in den verschiedenen Definitionen der kondylären Stellung bei zentrischer Kondylenposition“ wieder, die sich im Laufe der Zeit von einer „hintersten“ in eine „oberste und anteriore“ Position der Kondylen in ihren Fossae veränderte. Diese unterschiedlichen Definitionen für die zentrische Kondylenposition haben zur Folge, dass sich bis heute eine Vielzahl von Techniken zur Kieferrelationsbestimmung etabliert hat, deren Anwendung eine „optimale“ Positionierung des Unterkiefers verspricht. Hellmann zeigte vor dem Hintergrund der aktuellen Studienlage auf, dass es „keinen Goldstandard der Kieferrelationsbestimmung“ gibt, aber der Fokus darauf liegen sollte, die Adaptionsfähigkeit der Patienten nicht unnötig herauszufordern. Praktisch wurde es in der Livevorführung des Trios OA Dr. Ulrich Wegmann (Remagen), Christoph Kleemann (Itero) und Benedikt Zillmer (zebris). Auf der Bühne wurde eine Patientensituation in der Zahnarztpraxis simuliert und die einfache Datenerfassung mit Intraoralscan und digital basierter Kieferregistrierung vorgestellt. Zum Einsatz kam die neue Alignment Fork mit zwei Aufbissflächen. Im Anschluss des effizienten Workflows erfolgte die Planungs- und Umsetzungssituation im Softwaremodul „Splintmanagement“, bei der unter der Berücksichtigung der vorherigen Diagnostik die thera-



^ Referenten des Symposiums (v.l.n.r.): Prof. Dr. Alessandro Nanussi, Mailand (Präsident AIGeDO), Dr. Ingo Baresel, Cadolzburg (Präsident DGDOA), Prof. Dr. Axel Bumann, Berlin, OA Dr. Ulrich Wegmann, Remagen, Zt. Fabian Völker, Marburg, Prof. Dr. Alfons Hugger, Düsseldorf (Präsident DGFDT), Prof. Dr. Bernd Kordaß, Greifswald (Vizepräsident DGCZ), Wolfgang Brunner (zebris-Geschäftsführer) und Application Specialist Zt. Marco Annucci, Rom. Nicht im Bild: PD Dr. Daniel Hellmann (Direktor ZA-Karlsruhe).

apeutische Position für die Schiene festgelegt wurde. Im Anschluss ging OA Dr. Ulrich Wegmann auf den Workflow für Totalprothesen ein. Auch hier kommt das JMA Optic System zum Einsatz, allerdings empfiehlt Dr. Wegmann einen hybriden Prozess. D. h. bisher durchgeführte analoge Prozesse bleiben auch im digitalen Workflow bestehen, anatomische Abformung mit individuellem Abformlöffel, die Funktionsabformung als auch die Ausrichtung des Wachswalls. Erst dann startet der digitale Workflow mit der digitalen Gesichtsbogenübertragung, Scan der Funktionsabformung und dem CAD-Design im Dentallabor.

Eine digitale Sensation stellte Marco Annucci von Exocad vor: Die Integration der neuen zebris JMT function Pro 3.0 in das neue Release Exocad Rijeka 3.1. Auf einen Klick werden die Daten aus der zebris-Software in die Exocad-Software überführt, und das alles mit einem einzigen Anlegevorgang der Patientendaten statt bisher zweimal. Diese Neuerungen bringen eine höhere Effektivität in die Zahnarztpraxis und das Dentallabor.

## Funktionierender digitaler Workflow

Einen Standard-Schienenauftrag gibt es für Zt. Fabian Völker nicht mehr, denn „Patienten verdienen eine individualisiert auf sie abgestimmte Behandlung sowohl mit Schienen als auch Mock-ups bis hin zur definitiven Versorgung.“ Wie dabei die

Daten aus der zebris-Software einhergehen mit den Exocad-Daten zeigte Völker an einem Patientenfall: ein Angstpatient, bei dem die zahnärztliche Behandlung und prothetische Umsetzung Hand in Hand gehen mussten und mit möglichst wenig Zahnarztbesuchen in kurzen Behandlungszeitfenstern gut geplant wurden. Das Konzept funktioniert mit einer rein digitalen Planung der Versorgung, die schrittweise im digitalen Workflow im Dentallabor umgesetzt wurde. Im Rahmen des Set-up-Design-Prozesses bei Alignern nutzt Dr. Marc Geserick (LL.M., Ulm) die darauf spezialisierte Planungssoftware smyl:code über das Interface von Onyx Aligner 3D. Durch die präzise dreidimensionale Ausrichtung ist die zuvor mit der zebris Software ermittelte Zielokklusion möglich und bietet somit Zahn Technikern ein effizientes Navigationssystem in der sagittalen und transversalen Ebene. Und am Ende profitieren alle von einer zeitsparenden Herstellung von Alignern mit einer verbesserten Kommunikation und Kontrolle zwischen Zahnärzten und Zahn Technikern.

Während des zweitägigen Symposiums hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, in der angegliederten Industrieausstellung die vorgestellten Innovationen live zu testen. Die Veranstaltung gewährte somit einen umfassenden theoretischen als auch praktischen Einblick in den Einsatz modernster digitaler Hilfsmittel sowohl in der zahnärztlichen Praxis als auch im zahn-technischen Labor.