

Auf der Suche nach dem „digitalen“ Ei des Kolumbus

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Wir schreiben das Jahr 1493 – das digitale Zeitalter scheint noch weit entfernt. Soeben ist der Entdecker der „Neuen Welt“ aus Amerika zurückgekehrt und beim spanischen Kardinal *Mendoza* zu einem abendlichen Essen geladen. Doch seine herausragenden Taten finden keine Anerkennung. *Kolumbus* fordert die Anwesenden auf, ein gekochtes Ei auf der Spitze aufzustellen. Natürlich scheitern alle Anwesenden an dieser scheinbar unlösbaren Aufgabe. Er selbst nimmt das Ei, schlägt es leicht auf den Tisch: die Spitze wird eingedrückt und das Ei bleibt stehen. Unter allgemeinem Protest antwortet *Kolumbus*: „Der Unterschied ist, meine Herren, dass Sie es hätten tun können, ich hingegen habe es getan!“

Eine kleine Anekdote, die eine verblüffend einfache Lösung für ein unlösbar scheinendes Problem beschreibt.

Mehr als 500 Jahre später stehen wir vor einem der größten Wandlungsprozesse in unserem zahnmedizinischen Beruf. „Panta rhei“ – alles fließt und nichts bleibt; es gibt nur ein ewiges Werden und Wandeln.

Die rasante Entwicklung in der digitalen Zahnmedizin löst Freude und Skepsis zugleich aus: Welche Systeme und Anbieter werden sich zukünftig am Markt durchsetzen? Wie treffe ich meine (nicht unerheblichen) Investitionsentscheidungen? Lohnt sich das in der zahnärztlichen Praxis? Hier fließen Überlegungen zum zeitlich optimierten Workflow, zu ökonomischen und marketingbezogenen Aspekten ein und resultieren in einem individuellen Maß an digitaler Integration in den jeweiligen Praxisablauf. Eine Pauschallösung existiert aktuell (noch) nicht. Chairside CAD/CAM-Lösungen erscheinen für den betriebswirtschaftlich denkenden Zahnarzt besonders interessant, da hier nahezu die vollständige Wertschöpfungskette in der Praxis verbleibt. Aber auch intraorale Scanner-Systeme gewährleisten heute mit sehr guter Qualität den unterbrechungsfreien digitalen Verarbeitungsprozess. Die Daten können meist über Online-Plattformen der Anbieter ins lokale zahntechnische Labor übertragen werden. Moderne CAM-Systeme vorausgesetzt, bestehen dort zunehmend mehr Indikationen für die Herstellung von rein digital geplantem Zahnersatz. Dies optimiert nicht nur viele Behandlungsabläufe, sondern fördert auch die direkte Kommunikation mit dem Zahntechniker. Wir können unsere eingescannten Präparationen schnell und sicher dreidimensional kontrollieren. Unsere Patienten profitieren dabei vom intraoralen Scan bis hin zur präzisen und reproduzierbaren Qualität des CAD/CAM-geschalteten Zahnersatzes. Limitationen bestehen jedoch weiterhin bei der digitalen Abformung komplett zahnloser

Kiefer oder komplexer Implantatprothetik sowie bei individuellen, kreativen und hoch ästhetischen Zahnersatzlösungen. Hier bedarf es nach wie vor das Geschick versierter „Zahntechnik-Künstler“.

Wir begleiten in unserer Praxis viele Patienten nach der virtuellen Konstruktion direkt zur Cerec-Schleifeinheit. Hier taucht auffallend oft die Frage auf: „...und was geschieht mit den Zahntechnikern in Zukunft?“ Dies zeigt den sozialen und humanen Charakter der Menschen untereinander. Wir sehen die zunehmende Technisierung durchaus auch als „Konkurrenz“ und mit der notwendigen kritischen Betrachtung. So wie es einst die Zeitgenossen von *Kolumbus* getan haben.

Doch wir streben in diesem Entwicklungsprozess nach einer einfachen, anwenderfreundlichen Lösung für die komplexe Zusammenführung aller digitalen Daten in eine praxisreife „All-in-one“-Lösung: Daten des 3D-Röntgens, Daten des intraoralen Scans, der dynamischen sowie patientenindividuellen Okklusion und Funktion, morphologische Oberflächenscans und digitale Farb- und Ästhetikbestimmungsverfahren, sollen in einem „virtuellen Patienten“ zusammengeführt werden. Dies würde eine digitale Simulation und Visualisierung von Therapieverfahren ermöglichen und dabei Arzt und Patient im gleichen Maße helfen, Risiken einzuschätzen und Therapieabläufe besser zu verstehen. Eine erhöhte Planungssicherheit für den Behandler und ein optimierter, transparenter Behandlungsprozess für unsere Patienten wären die gewünschten Folgen.

Gerade in diesen Tagen wurden die Chemiker *Karplus*, *Levitt* und *Warshel* für die Grundlagenentwicklung moderner Computermodelle, mit deren Hilfe man chemische Vorgänge besser verstehen und vorhersagen kann, mit dem Nobelpreis für Chemie 2013 ausgezeichnet. Ein deutliches Zeichen des weltweiten aktuellen Zeitgeistes. Sie ermöglichen durch ihre Entwicklungen vielen Forschern nachfolgender Generationen hervorragende Simulationsmöglichkeiten. Ihr Antrieb war dabei stets spielerisch: die Neugier.

Liebe Kolleginnen und Kollegen, lassen Sie uns neugierig und offen sein für all die spannenden Entwicklungen, die die digitale Zahnheilkunde in den nächsten Jahren für uns bereit hält. Sind wir dem „digitalen“ Ei des *Kolumbus* nicht schon sehr nahe gekommen? Nehmen wir also aktiv am digitalen Gestaltungsprozess teil, so, wie es einst *Kolumbus* getan hat. Panta rhei.



Dr. Frederic Hermann,
Zug/Schweiz

Ihr

Frederic Hermann