

Wie viel digital ist real?

2. Berliner Digitale zeigt Möglichkeiten und Grenzen einer komplett digitalen Fertigung von Zahnersatz

Wie können sich Zahnmediziner und Zahntechniker souverän durch den digitalen Wandel navigieren? Die Unternehmen Goldquadrat und R+K CAD/CAM luden am 21. und 22. Juni 2013 Anwender und Interessenten in Berlin ein, Möglichkeiten und Grenzen einer komplett digitalen Fertigung von Zahnersatz zu diskutieren.



Großes Interesse aufseiten der Anwender bei der 2. Berliner Digitalen von Goldquadrat und R+K CAD/CAM

„Und schon wieder digital!“, mag manch einer denken. Tatsächlich, die digitale Fertigung von prothetischen Restaurationen ist in den zahnmedizinischen Medien stark präsent. Doch wie sieht es in der täglichen Praxis aus? Diese Frage stand im Mittelpunkt der 2. Berliner Digitalen. Rund 150 Teilnehmer kamen nach Berlin, um sich von neuen Therapieansätzen sowie deren Praxisrelevanz überzeugen zu lassen. Neben Zahnmedizinern und Zahntechnikern saßen auch Auszubildende im Auditorium – die Generation der „digital natives“ –, um sich über die Perspektiven des zahntechnischen Berufsbilds in einer komplexen digitalen Dentalwelt zu informieren.

Reinhold Brommer, Marketingleiter Goldquadrat, outete sich bei seiner Moderation als „digital immigrant“. Damit gehört er in



ZTM Andreas Klar, R+K CAD/CAM, und Reinhold Brommer, Marketingleiter Goldquadrat, moderierten.

der Dentalbranche aber keineswegs zu einer Randgruppe. Noch immer ist der Wissensbedarf groß, und das zeigt einmal mehr, dass der digitale Workflow bei Weitem noch nicht flächendeckend in den Praxen und Laboren angekommen ist.

Analysieren und planen

Wie umfassend das Thema „digital“ ist, wurde anhand der durchdachten Mischung der Vorträge klar. Dr. Andreas Kurbad, Viersen, sprach über seine minimal-invasive, ästhetisch-funktionell orientierte Behandlungsstrategie, bei welcher die genaue Analyse der Ausgangssituation und die konsequente Planung maßgeblich sind. Und schon hier beginnt „digital“, denn Videos und Fotodokumentation sind zu einem festen Bestandteil seines Arbeitskonzepts geworden.

Zusammen mit dem Zahntechniker plant er das Design einer Frontzahnrestauration auf virtuellem Weg. Dazu wird in einer Software das zweidimensionale Porträt des Patienten in ein dreidimensionales Gesicht gewandelt und die Restauration anhand der bekannten ästhetischen Parameter geplant. Die virtuell geplante Arbeit kann anschließend in ein Mock-up umgewandelt und im Mund des Patienten beurteilt werden.

Erfassen und weitergeben

Nachdem die computergestützte Fertigung von Zahnersatz etabliert ist, rückt der nächste Baustein in den Fokus – die intraorale digitale Datenerfassung und damit der



Goldquadrat-Geschäftsführer Wilhelm Mühlenberg

Lückenschluss vom Zahnarztstuhl zur fertigen Versorgung. Zahnarzt Karl-Heinz Nagel, Hannover, beschäftigt sich seit vielen Jahren mit dem Thema und sprach über seine Erfahrungen mit dem *iScan oral* (Goldquadrat). Er eröffnete mit einer bedenkenswerten Aussage: „Nachdem vor Jahren die ersten *Cerec*-Geräte in den Praxen auftauchten, waren viele Zahntechniker verstimmt. Jetzt sind die Dentallabore hochdigital, und man hat das Gefühl, dass die Zahnärzte nicht hinterherkommen.“ Nagel setzt auf die Kompetenz des Zahntechnikers und ging auf die enge Zusammenarbeit mit dem Dentallabor (hier: R+K CAD/CAM) ein. Diese sei mit der digitalen intraoralen Datenerfassung wesentlich intensiver geworden.

Für den gewillten Zahnarzt sei es schwierig, sich bei der großen Angebotsvielfalt für ein System zu entscheiden. Der Referent stellte die aus seiner Sicht wichtigsten Anforderungen vor: Der Scanner sollte einen universellen Einsatz genehmigen, den offenen Datenexport erlauben und eine manuelle Weiterverarbeitung nicht ausschließen. Diese Aspekte seien beim *iScan oral* garantiert. Eine weitere Annehmlichkeit sei das mobile Handling; der Scanner könne ohne Umbauarbeiten in jedem Behandlungszimmer adaptiert werden. Der kleine Kamerakopf lasse



ZA Karl-Heinz Nagel sprach über Vorteile und Grenzen des Intraoralscanners iScan oral.



Dr. Bernd Siewert stellte seine guten Erfahrungen mit dem PEEK-Material Juvora vor und konnte dies mit Langzeitergebnissen von fast fünf Jahren untermauern.



ZTM Oliver Brix: „Die Pflicht eines jeden Zahntechnikers ist es nach wie vor, den natürlichen Zahn in seiner Struktur und seinem inneren Aufbau zu kennen.“
Fotos: Annett Kieschnick

sich variabel im Patientenmund bewegen. Während des Scans im Mund werde ein virtuelles Modell auf dem Praxislaptop erzeugt. Der Zahnarzt könne bei Bedarf die Präparationsgrenze festlegen, den okklusalen Abstand oder die Einschubrichtung kontrollieren und gegebenenfalls korrigieren.

Auch der nächste Referent ging auf die Erfassung der Mundsituation ein: Dr. Goetz Parloh, Berlin, beschrieb zunächst das konventionelle Vorgehen und verdeutlichte die Wichtigkeit einer präzisen Abformung sowie Modellherstellung – ob digital oder konventionell. Parloh stellte eine derzeit laufende Studie vor, in welcher er die konventionelle Abformung (*Impregum*, individueller Löffel) mit der Datenerfassung via *iScan oral* vergleicht. In vivo seien bei den vorläufigen Ergebnissen keine Passungsunterschiede messbar. Der Aufwand mit dem *iScan oral* sei bei einem geschulten Anwender nicht höher als bei einer *Impregum*-Abformung. Er verwies darauf, dass wie bei jedem Einstieg in eine neue Technologie eine Eingewöhnungszeit benötigt werde. Parloh beendete seinen Vortrag mit einem erfrischenden Argument für die digitale Datenerfassung: „Das System ist ökologisch betrachtet besser als die konventionelle Abformung. Ich habe immer ein schlechtes Gefühl, wenn ich eine *Impregum*-Abformung entsorge.“

Die digitale intraorale Datenerfassung scheint (noch) in den Kinderschuhen zu stecken und hat eine ähnliche Position wie vor wenigen Jahren die maschinelle Fertigung von Zahnersatz. Die Schnelligkeit, mit der CAD/CAM erwachsen geworden ist, lässt einen klaren Schluss zu: Digitale Datensätze aus der intraoralen Erfassung werden in naher Zukunft die Kommunikation zwischen Zahnarzt und Zahntechniker dominieren.

Fertigen und beurteilen

Die meisten der modernen Hochleistungsmaterialien sind nur durch die CAD/CAM-gestützte Fertigung einzusetzen. Ein Zirkoniumdioxid mit integrierter Farbabstufung stellte ZTM Björn Roland, Klein-Winternheim, vor: *Katana Zirconia ML* (Kuraray Noritake). Die mit einem fließenden Farbverlauf kolorierten Blanks zeigen eine sanfte Zahnschmelz-, Dentin- und Zahnhalsfarbabstufung. Probleme, die beim Einfärben der Zirkoniumdioxidgerüste entstehen können, gehörten laut Roland mit diesem Material der Vergangenheit an.

Dr. Bernd Siewert, Madrid, Spanien, ging auf den in der Zahnmedizin noch relativ jungen Werkstoff Polyetheretherketon (PEEK) ein. Das Hochleistungspolymer habe eine knochenähnliche Festigkeit, sei physiologisch unlöslich, chemisch inert, gewebefreundlich, zytotoxisch unbedenklich sowie thermisch isolierend. Siewert stellte Patientenfälle vor, die mit den industriell hergestellten Materialblocks *Juvora* realisiert wurden. R+K CAD/CAM ist seit Kurzem Vertriebspartner der *Juvora*-Discs.

Erleichternde Erkenntnis

Trotz aller technologischen Raffinessen und der Begeisterung für die digitalen Möglichkeiten seien laut ZTM Oliver Brix, Bad Homburg, der gesunde Menschenverstand und der kritische Blick auf immer „innovativere“ Produkte und „höhere“ Rechenleistungen gefragt. Eine erleichternde Bestätigung bekamen alle Zahntechniker, die das „Hand“-werk an diesem Beruf lieben, vom Abschlussreferenten des Tages. Sein Vortrag war ein klares Plädoyer für die klassische Zahntechnik. Die Pflicht eines jeden Zahntechnikers sei es nach wie vor, den natürlichen Zahn in seiner Struktur und seinem inneren Aufbau zu kennen.

Die auf der 2. Berliner Digitalen vorgestellten Arbeitskonzepte, Materialien und Softwaretools beeindruckten sowohl den technikaffinen CAD/CAM-Anwender wie auch den Neueinsteiger. Zweifelsohne, die Vielfalt, die in diesem Bereich angeboten wird, kann schnell verunsichern. Aber mit der Akzeptanz des Neuen und einem systematischen Einstieg wird es gelingen, die digitalen Möglichkeiten als Add-on zur analogen prothetischen Zahnmedizin zum Wohle des Patienten sowie der Wirtschaftlichkeit zu nutzen. Die gemeinsame Philosophie von Goldquadrat und R+K CAD/CAM scheint aufzugehen: offene Schnittstellen sowie ein umfassender und anwendergerechter Service. Und dieser erfolgt trotz digitaler Abläufe individuell und „von Mensch zu Mensch“.

**Annett Kieschnick,
Berlin**