

# Zukunftskonzepte im Zeichen von CAD/CAM

| Matthias Ernst

Zum Abschluss ihrer Roadshow quer durch Deutschland fand am 11. Oktober 2009 in Ingolstadt der vierte und letzte TEAMZIEREIS-Kongress „Konzept Zukunftslabor“ für dieses Jahr statt. Im Haus der Volkshochschule, einer ehemaligen königlichen Reitschule, kamen gut 50 interessierte Zahntechniker und Zahntechnikerinnen zusammen, um sich von den Zukunftsgedanken der Referenten inspirieren zu lassen. Um es vorwegzunehmen, sie sollten nicht enttäuscht werden. Die Veranstaltung trug dazu bei, einige Unwissenheiten und Fehlinterpretationen, die sich in der Branche im Umlauf befinden, zu revidieren.

**B**egrüßt vom geschäftsführenden Gesellschafter der Firma TEAMZIEREIS, Ralph Ziereis, der froh war, endlich mal wieder in seiner bayerischen Heimat zu sein, ging es gleich in das Zukunftsthema schlechthin – die Computertechnologie. Seiner Aussage nach werde sich die Zahntechnik in den nächsten drei bis fünf Jahren komplett wandeln. Der Zahntechniker der Zukunft wird sich „vom reinen Handwerker immer mehr zum Dienstleister“ entwickeln, einhergehend mit einem dramatischen Fachkräftemangel, der durch die unterdurchschnittliche Ausbildung der letzten Jahre zustande kommen wird. Diesen Trends heiße es aktiv entgegenzutreten.

## Kein Labor ohne CAD/CAM-Technologie?

Wie ein Baustein dabei aussehen kann, zeigte in einem großen Überblick ZTM Ralph Riquier. Er ist einer der profiliertesten Fachleute auf dem Gebiet der CAD/CAM-Technik, was nicht zuletzt seine Berufung in das Expertengremium des DIN-Ausschusses für die Erstellung von Normen in der zahntechnischen CAD/CAM-Technologie unterstreicht. Für ihn wird es zukünftig kein Labor mehr in Deutschland geben, das nicht mit einem zahntechnischen Scanner ausgestattet ist. Doch worauf sollte man achten, wenn man sich zum Kauf

einer solchen Maschine entschließt? Das Wichtigste sei, so Riquier, dass sich der Entscheidungsträger bereits im Vorfeld Gedanken mache, was die Maschine im Laboralltag alles können muss. Diese Punkte solle man am besten schriftlich festhalten und den Lieferanten seiner Wahl mit diesem Lastenheft auf Herz und Nieren prüfen. Außerdem sei es von großer Bedeutung, ob die verwendete Konstruktionssoftware mit der Maschinensoftware der Fräsmaschine kompatibel sei. So ließen sich schon im Vorfeld viele Fehler am gefrästen Objekt ausschließen. Wichtig sei auch zu wissen, dass viele Vertreter in der Zahntechnik nicht gleichzeitig Hersteller seien. So könne es durchaus passieren, dass Scanner mit verschiedenen Software-Versionen ausgeliefert werden und damit von einem Hersteller sowohl offene wie auch geschlossene Systeme im Markt befindlich sein könnten. Bei der Beurteilung der Genauigkeit einer Scanner-Messung sei zu beachten, dass es noch keine normierten Verfahren zur Bestimmung der Scanqualität gebe. Eine entsprechende Norm sei in Vorbereitung, allerdings werde dies, so Riquier, noch mindestens fünf Jahre dauern, da man es mit „hoch komplizierten Sachverhalten und juristischen Spitzfindigkeiten“ zu tun habe. Generell, so die Aussage des Referenten, sei es von Vorteil, bei einer Messung mög-

lichst wenig Aufnahmen zu machen, da eine Überlagerung der Einzelaufnahmen zu einem Gesamtbild immer mit einer Zunahme der Fehlerhäufigkeit einhergehe. Entscheidend für ein gutes Ergebnis sei außerdem die Qualität des Datenfeldes. Dies treffe besonders für die Präparationsgrenze zu, denn dort würden die schwerwiegendsten Fehler im Nachhinein zutage treten.

Die Frage, welches System für welchen Anwender geeignet sei, beantwortete Riquier damit, dass es nicht eine, sondern viele Varianten gebe und man sich im Vorfeld gut überlegen muss, was man hinterher herstellen will. So mache es z.B. keinen wirtschaftlichen Sinn, für die reine Modellherstellung ein Gerät anzuschaffen, das nicht mit Mundscans umgehen kann.

## Mut zu neuen Techniken

Und damit war er bei einem weiteren „heißen Eisen“, das derzeit in der Branche stark diskutiert wird – der intraoralen Abformung. Die Anforderungen an solche Geräte, wie sie von mehreren Anbietern vertrieben werden, seien sehr hoch, vor allem was die Präzision und die Reproduktion angehe. Wer sich mit Mundscannern beschäftige, müsse sich darüber im Klaren sein, dass das gute alte Gipsmodell als Kontrollfunktion ausgedient hat. Die aus der Datenmenge erstellten Kronen und Gips- bzw.



Kunststoff-Modelle passen immer perfekt zueinander, da sie aus denselben Datensätzen generiert wurden. Außerdem sei die Qualität der Modelle noch nicht auf dem Stand der klassischen Gipsmodelle. Das sei ein großer Nachteil dieser Technik, was der Anwender bedenken solle. Auch die Anforderungen an das Scanobjekt seien wesentlich höher als bei einem extraoralen Scan. So müsse z.B. der Sulkus absolut trocken und reflexionsfrei sein. Das Aufnahmeareal müsse mit der Kamera auch erreichbar sein, was von der Messfeldgröße und dem verwendeten Scannermodell abhängt. Insgesamt sei die intraorale Scantechnik noch nicht so marktreif, wie sie von der Industrie in ihren Werbebroschüren derzeit angepriesen werde. Mit dieser Aussage machte Ralph Riquier allen Anwesenden Mut, sich auf neue Techniken einzulassen, sie aber nicht bedingungslos als Heilsbringer zu sehen. Dafür seien die Investitionskosten einfach zu groß und ein nicht ideal passendes Gerät kann schnell den wirtschaftlichen Ruin bedeuten.

#### Das komplette Programm

Wie man der CAD/CAM-Technik vonseiten der Großwirtschaft begegnet, zeigten die nachfolgenden Industriepartner in ihren Kurzreferaten. Feri Nadj vom Kompletanbieter für zahntechnische Fräs- und Scanmaschinen Hint-Els offerierte in einem kurzen Abriss das Portfolio seines Arbeitgebers. Dipl.-Ing. Rainer Neumann (4D concepts) führte in die Wachspotter- und Frästechnik zur Modellherstellung ein. Als reiner CAM-Software-Hersteller präsentierte sich Open Mind, den Gerüstmaterial-Hersteller Metoxit AG präsentierte ZTM Oliver Bothe, den Wartungs- und Pfl-



geservice rund um den Fräsmaschinenpark motions5 stellte Heiko Gresens vor, die neueste Variante der intraoralen Farbmessung präsentierte Martin Maas von Olympus-Systemen und zum Thema Vernetzung sprach ZTM Rupert Bauer. Er berichtete von den Möglichkeiten der vernetzten Behandlung von Patienten, wie sie beispielsweise von der Deutschen Gesellschaft für Ganzheitliche Zahnmedizin (GZM) in großem Maße betrieben wird.

Wirklich vernetztes Arbeiten in Sachen CAD/CAM präsentierte Zahntechniker und Unternehmer Frans Delfos aus dem Nachbarland Niederlande, der für seinen erkrankten Partner Sebastiaan Cornelissen einsprang. Die beiden haben zusammen bereits Erfolgsgeschichte geschrieben. Innerhalb von nur fünf Jahren fertigen sie mit ihrem Fräszentrum Cordent über 60.000 Gerüste aus Zirkoniumdioxid für den niederländischen Markt. „Heute werden in unserem Nachbarland beinahe 70 Prozent aller Kronen und Brücken aus Zirkon hergestellt“, so Delfos. Dazu gehöre auch eine vollautomatische Produktionskette, bei der selbst die gefrästen Kronen nicht mehr händisch einem Auftrag zugeordnet werden müssen. Dies sei der Zukunftsmarkt, betonte der Referent immer wieder. In der Gegenwart präsentierte er die neueste Software-Generation des „Dental Designers“, wie sie ab Ende Oktober auch in Deutschland erhältlich sein wird. Vieles sei automatisiert worden und einige Features neu hinzugekommen, so das Fazit dieses überaus praxisbezogenen Vortrags.

#### Hinein in den Laboralltag

Wie dann die wirklich gelebte Praxis im Verhältnis Zahnarzt zum Zahntechni-

ker aussieht, zeigten ZA Dr. Wolfram Kretschmar und ZTM Martin Weppler. Im Gegensatz zur allgemeinen Meinung des „Outsourcings“, also der Vergabe von Auftragsteilschritten nach außen, plädierten beide für das „Insourcing“. Es mache vielmehr Sinn, möglichst viele Schritte im Labor selbst zu fertigen, als sie außer Haus für viel Geld und mit viel Reibungsverlust herstellen zu lassen. Aus der so gewonnenen Individualität könnten sowohl Labor als auch Praxis und letztendlich der Patient Nutzen ziehen. Der größte Vorteil des Labors in der Zukunft werde seine Individualität sein, so Weppler. Ästhetik und Funktion werden auch zukünftig „die Pfründe sein, mit denen man wuchern könne“. Da komme eine industrielle Fertigung einfach nicht heran. So solle sich „jedes Labor Gedanken über seine Kernkompetenz machen, dann habe es in der Zukunft auch eine Chance am Markt zu bestehen“. „Mit diesem Schlusswort kann man den Tag in Ingolstadt hervorragend beschließen, denn es ist unbestritten, dass der Bezug auf diese Kompetenz des Labors und des Zahnarztes in Zukunft zum Überleben beitragen werde“, resümierte Ralph Zierys. So ging ein informativ hochinteressanter und richtungweisender Tag zu Ende, dessen Kernaussagen im Nachhinein bei Kaffee und Kuchen noch lange unter den Anwesenden diskutiert wurden.

## kontakt.

#### TEAMZIEREIS GmbH

Gewerbepark 11, 75331 Engelsbrand  
Tel.: 0 70 82/79 26 70  
Fax: 0 70 82/79 26 85  
E-Mail: info@teamziereis.de  
www.teamziereis.de