

# An CAD/CAM kommt heute kein Labor mehr vorbei

| Jens Bünemann

Beim Einstieg in CAD/CAM stehen Laboren drei Wege offen: Gestaltung und Fertigung auslagern, im Labor gestalten und fertigen oder im Labor gestalten und zentral fertigen lassen. ZTM Dirk Bachmann hat sich vor zweieinhalb Jahren für die dritte Lösung entschieden. So rasant wie die Technologie hat sich auch die Menge der computergestützt gefertigten Einheiten in seinem Labor entwickelt.

**W**eit über 200 Zirkonoxideinheiten haben Dirk Bachmann und seine zehn Mitarbeiter im Labor Punktgenaue Zahntechnik im letzten Jahr gefertigt. Die Möglichkeiten der CAD/CAM-Technologie konnte er sich 1993, als er sein Labor gründete, noch gar nicht vorstellen. Als CAD/CAM um die Jahrtausendwende in der Zahntechnik ankam, betrachtete Bachmann die Technologie zunächst abwartend. In den Folgejah-

„Für uns stellte sich die Frage: Wie wollen wir als Labor Zirkonoxid in Zukunft bearbeiten?“, berichtet der Laborinhaber. „2004 bis 2008 war dann die große Zeit der Suche.“ 15 bis 20 Systeme hatte das Labor damals zur Auswahl. Bachmann und sein Team besuchten Schulungen und testeten verschiedene Systeme im Handling. Schließlich entschieden sie sich für eine Lösung mit eigenem Scanner und externer Fertigung, das cara System von Heraeus.

ten auch die hohen Investitionskosten eine Rolle, die über die geringen Stückzahlen zum Einstieg nicht gedeckt werden konnten. Dazu kam für Bachmann das technologische Risiko in einem sich schnell entwickelnden Bereich. Ein zusätzlicher Vorteil der Zentralfertigung ist für Bachmann die hohe Material-sicherheit, gerade bei Zirkonoxid. „Ich muss mich nicht um die Materialkette kümmern, sondern kann mich hier ganz auf Heraeus als Partner verlassen.“

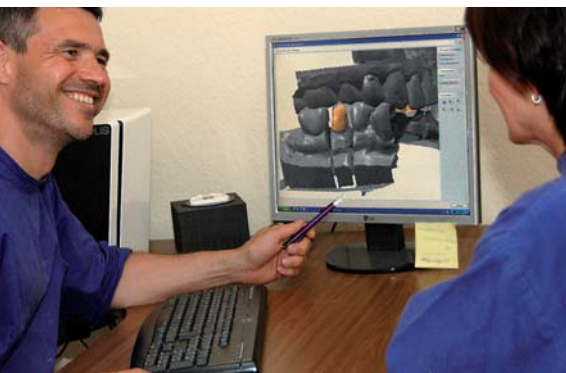


Abb. 1: Für mehr Sicherheit beim digitalen Gestalten ermunert Bachmann seine Mitarbeiter, wie hier Anne Senn, am Bildschirm ruhig ein wenig auszuprobieren.

ren fragten immer mehr informierte Zahnärzte und Patienten nach Zirkonoxid. Bachmann schickte daher ab 2003 seine Modelle raus, um Zirkonoxidkappchen und -brücken extern designen und fräsen zu lassen. Nicht immer gestaltete der externe Zahntechniker diese nach seinen Vorstellungen.

## Selbst gestalten, entspannt fertigen lassen

„Ich schätze es, dass ich mit dem Dental Designer das Gerüst selbst gestalten kann“, erklärt Bachmann. Das Design stimmt er auf die Bedürfnisse seiner Zahnarztkunden ab. Bei den technischen Möglichkeiten der Software hatte Bachmann klare Anforderungen: „Ich muss ein Gegenkiefermodell scannen und die Artikulation simulieren können. Die Bedienung sollte möglichst unkompliziert sein.“ Für Bachmann stand schnell fest, dass er zentral fertigen lassen wollte. Den Ausschlag gab die Leistungsfähigkeit der Fräsgeräte auf Industrieseite. „Ich habe mir die hochmoderne Technologie dahinter erklären lassen und gesehen, auf wie vielen Achsen die fräsen. Das kann ich In-House nicht bewerkstelligen.“ Zudem war ihm der Zeitaufwand für das Kopierfräsen im Labor zu hoch. Und bei den immer knapperen Margen in der Zahntechnik spiel-

## Präzise Passung ohne aufwendige Nacharbeit

„Das Ergebnis passt“, lobt Bachmann. „Die Passung ist genial. Ich kann auf den Mikrometer genau gestalten. Und ich habe keine Gussverzüge mehr, selbst bei weitspannigen Arbeiten.“ Die glatten Oberflächen und grazilen Kronenränder minimieren die Nachbearbeitung. „Bei Einzelstumpf-Aufpassungen gehe ich nur fürs Fine-Tuning am Rand mit dem Gummipolierer drüber.“

In der unkomplizierten technischen Beratung bei Heraeus sieht Bachmann vor allem für CAD/CAM-Neulinge einen großen Vorteil. Bei Bedarf schalten sich Heraeus-Mitarbeiter auf den PC des cara Nutzers zu. „Toll, wenn sich die Brücke am Bildschirm plötzlich mit magischen Händen weiterentwickelt“, berichtet Bachmann. In kniffligen Fällen unterstützen die Anwendungstechniker auch vor Ort. „Leichter kann man den Einstieg nicht machen.“ Er ist sicher, dass auch er

Alle Lernmittel/Bücher  
zum Kurs inklusive!

## Implantologie ist meine Zukunft ...

Schon mehr als 1.000 meiner Kollegen und Kolleginnen haben das erfolgreiche und von erfahrenen Referenten aus Wissenschaft und Praxis getragene DGZI-Curriculum erfolgreich abgeschlossen. Mit 100% Anerkennung durch die Konsensuskonferenz ist das Curriculum der DGZI eines der wenigen anerkannten Curricula und Aufbaustudium auf dem Weg zum Spezialisten Implantologie und zum Master of Science.

### STARTTERMIN

Kurs 151



**20. Mai 2011**

## DGZI-Curriculum – Ihre Chance zu mehr Erfolg!

Neugierig geworden? Rufen Sie uns an und erfahren Sie mehr über unser erfolgreiches Fortbildungskonzept!

DGZI – Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.  
Fortbildungsreferat, Tel.: 02 11/1 69 70-77, Fax: 02 11/1 69 70-66, [www.dgzi.de](http://www.dgzi.de)  
oder kostenfrei aus dem deutschen Festnetz: 0800-DGZITEL, 0800-DGZIFAX



**DGZI**  
Deutsche Gesellschaft für  
Zahnärztliche Implantologie e.V.

als erfahrener cara Nutzer den Support weiter nutzen wird. „Mit laufenden Indikationserweiterungen kommen immer wieder neue gestalterische Herausforderungen auf uns zu. Wir wollen z.B. mit der neuen Software mehr Geschriebearbeiten und Primärkronen für die Teleskoptechnik gestalten.“

Bachmann nutzt einen geschlossenen Scanner im cara System. Er vertraut auf die cara Fertigungskette und muss sich so nicht selbst um Software Updates kümmern. „Die cara Software wird ständig aktualisiert. Durch den Wartungsvertrag habe ich immer ein System auf dem neuesten Stand der Technik.“



Abb. 2 und 3: Die zentral hochpräzise gefrästen Gerüste mit den grazen Kronenrändern überzeugen den Bruchsaler Laborinhaber ebenso wie seine Zahnärztkunden.

### Schnell im Laboralltag integriert

Heute deckt Bachmann fast 90 Prozent der festsitzenden Arbeiten über CAD/CAM ab. „Von allen Neuanschaffungen, die wir bisher hatten, habe ich das cara System am schnellsten in unseren Laboralltag integriert.“ Die digitalisierte Fertigung unterstützt effiziente Laborabläufe: Früher konnten Arbeiten auch einmal warten, da ohnehin erst morgens gegossen wurde. „Jetzt bearbeite ich eingehende Arbeiten sofort. Es macht Spaß und dauert teilweise nur wenige Minuten. Der Zeitbedarf ab Auftragserstellung ist gut planbar. Jedes cara Gerüst wird innerhalb von

maximal 72 Stunden nach Auftragerteilung ins Labor geliefert. Dann weiß ich, ich habe noch ein bestimmtes Fenster für die Verblendung.“

### Mitarbeiter fit am PC

Im ersten Jahr setzte der Laborinhaber die meisten CAD/CAM-Arbeiten selbst um. „Ich hatte von Anfang an Spaß an der Arbeit am Rechner. Manche Mitarbeiter hatten dagegen Angst, einen Klick zu schnell zu sein oder ein falsches Häkchen zu setzen.“ Den Berührungsängsten am Computer begegnete Bachmann offensiv: Er motivierte sein Team, am Wochenende einfach ein paar Stunden mit dem Programm zu spielen und auszuprobieren. Sein Tipp für Einsteiger: „Am Anfang lieber eine Stunde mehr für das präzise Design am Rechner aufwenden, anstatt nachher mit Wasserkühlung und Turbine Ungenauigkeiten auszugleichen.“ Die beste Überzeugungshilfe für CAD/CAM waren im Labor Punktgenaue Zahntechnik die grazen Zirkonoxidgerüste. Sie weckten selbst das Interesse der CAD/CAM-Skeptiker. „Beim Besprechen der Arbeiten war die Begeisterung spürbar: Wow, ich krieg' aus der Kiste eine Brücke raus, die passt, schön ist und auf der ich aufbauen kann!“ Eine Schlüsselrolle in der Arbeit mit der neuen Technologie spielt für Bachmann die Qualifizierung. Alle Mitarbeiter haben inzwischen mindestens zwei externe CAD/CAM-Schulungen besucht.

### Preisdiskussion beendet

Nicht nur bei den Mitarbeitern, auch bei den Zahnärzten muss Bachmann nach wie vor Überzeugungsarbeit leisten. Sie sind es, die die Patientenentscheidung für den Werkstoff Zirkonoxid prägen. Der Preis war lange das bestimmende Thema. Während der Preis für Zirkonoxideinheiten in den ersten Jahren über dem für Edelmetall lag, ist es heute umgekehrt. Die Preisdiskussion ist für Bachmann kein Thema mehr, seit er alle Zirkonoxidgerüste inklusive der 5-Jahres-Garanzieusage caraGarant anbietet. „Mit der zusätzlichen Absicherung sind die Patienten bereit, für ein hochwertiges Zirkonoxidgerüst mehr zu zahlen. Und die Zahnärzte freuen sich, dass im Schadensfall ihr Honorar erstattet wird. Das Tolle ist: Bislang hatte ich keinen einzigen Versicherungsfall. Das



Abb. 4-6: Hochwertige Zirkonoxidarbeiten (unten) machen den Werkstoff für Patienten erlebbar (oben: Anne Senn im Patientengespräch).

spricht für die Hochwertigkeit der Materialkette und der Verarbeitung.“ Seinen Qualitätsanspruch untermauert Bachmann durch einen eigenen Newsletter mit Fachinformationen zu Zirkonoxid. „Die Zahnärzte vertrauen mir bei der Auswahl von Material und Technik. Für sie zählt das Ergebnis.“ Die Zahnärzte sind zufrieden. Anders als bei einigen Kollegen trete bei Bachmanns Zirkonoxidrestaurationen kein Chipping auf, berichteten die Kunden. „Hier spielt das abgestimmte System aus Gerüst und Verblendung eine Rolle“, erklärt Bachmann. Er verblendet seine Zirkonoxidgerüste mit HeraCeram Zirkonia.

**Zirkonoxid erlebbar machen**

Bachmann unterstützt seine Zahnarztkunden aktiv bei der Vermarktung, z.B. in Form eines Foto-Folders über Zahnersatz aus Zirkonoxid. „Die Nachfrage nach Zirkonoxid ist bei uns in den letzten Jahren explodiert“, berichtet er – von 32 Einheiten in 2003 über 109 in 2007 auf voraussichtlich 250 im laufenden Jahr. Einsteigern rät er, hochwertige Schuarbeiten an Zahnarztpraxen zu geben, um Patienten mit dem Werkstoff vertraut zu machen. „Die Patienten wollen den Zahnersatz anfassen, erleben.“ Die starke Wirkung von Schuarbeiten stellt Bachmann immer wieder fest, wenn Patienten zur Farbnahme ins Labor kommen. Das Zirkonoxid zum Anschauen und Anfassen überzeugt, so Bachmann. Selbst Patienten, die eine andere Lösung gewählt haben, wechseln teilweise zu Zirkonoxid – sofern der Zahnarzt den Stumpf noch nicht präpariert hat. „Ich würde mir wünschen, dass die Zahn-

ärzte mehr Patienten schon früher zu mir ins Labor schicken.“

**Ausblick**

„Die Zukunft des Labors liegt für mich in der digitalen Zahntechnik“, betont Dirk Bachmann. Auch beim wachsenden Trend zur Implantatprothetik will er die neuen Möglichkeiten nutzen, die der cara Abutment Designer bietet. „Mit der CAD/CAM-Technik können Implantologen künftig außerdem minimalinvasiv implantieren.“ Dadurch steht die Implantatposition schon vorher fest. So weiß der Zahntechniker bei der Gestaltung genau, wo die Implantate sitzen. Er kann ein Provisorium computergestützt in hoher Passgenauigkeit fertigen, das dem Patienten direkt am Tag der Implantation eingesetzt werden kann. Und er kann zusammen mit dem Abutment direkt die Kappe oder Brücke gestalten. Selbst im Low-Budget-Segment kann sich Bachmann computergestützte Lösungen

vorstellen: „Wann kommt der Klammer-Designer?“ Die rasante Entwicklung der digitalen Zahntechnik hat den Laborinhaber überzeugt: „Spätestens, wenn der Intraoralscan in den Zahnarztpraxen gang und gäbe ist, wird computergestütztes Design unverzichtbar.“ Wird die Ausgangssituation in nicht allzu ferner Zukunft nur noch auf einem USB-Stick wiedergegeben? „Zum Verblenden brauchen wir immer noch ein Modell – aber das wird künftig auch computergestützt gefertigt.“

**kontakt.****Dirk Bachmann****Punktgenaue Zahntechnik GmbH**

Salinenstr.14, 76646 Bruchsal

Tel.: 0 72 51/8 60 60

Fax: 0 72 51/8 60 69

E-Mail: mail@bachmann-dental.de

www.bachmann-dental.de

ANZEIGE

**kuraray****Leicht zu entfernen – schwer zu vergessen!**

Besuchen Sie unsere neue Website  
[www.sa-cement.de](http://www.sa-cement.de)

**CLEARFIL™ SA CEMENT**

**Der neue selbstadhäsive Befestigungszement – Kombiniert einfache Überschussentfernung mit starker Haftkraft.**

CLEARFIL™ SA CEMENT, der dualhärtende, selbstadhäsive Befestigungszement in einer Automix-Spritze – sorgt für Zufriedenheit bei Ihnen und Ihren Patienten. Überschüssiger Zement lässt sich einfach ohne Kraftaufwand entfernen und verringert das Verletzungsrisiko des Sulkus.

Das einzigartige Adhäsivmonomer (MDP) von Kuraray verspricht zudem gleichbleibend starke Haftkraft und eine geringe Techniksensibilität.

Durch die hohe mechanische Stabilität wird ein dichter Randschluss für langlebige Restaurationen erreicht.

**Das Beste seiner Klasse!**

CLEARFIL™ SA CEMENT wurde von „THE DENTAL ADVISOR“ als der beste selbstadhäsive Kunststoffzement 2010 eingestuft.