

CAD/CAM im Labor

# Digitalisierung – die Qual der Wahl?

**Digitale Zahntechnik, ja oder nein? Diese Frage stellt sich heute nicht mehr. Es bleibt nur die Frage: Mit welchen Systemen ist ein Dentallabor für die Zukunft gerüstet? Um die richtige Entscheidung zu treffen, ist es zuerst einmal wichtig, das eigene Labor zu analysieren. Was ist zurzeit in meinem Labor möglich und was möchte ich in absehbarer Zeit dort digitalisieren?**

Armin-Ludger Thun/Hannover

■ Heute gibt es viele Möglichkeiten. Um für den eigenen Betrieb individuelle Lösungen zu ermitteln, ist es nötig, sich alle analogen und digitalen Prozesse genauer anzuschauen. Hierzu zählen unter anderem:

- ▶ Kronen und Brücken (Keramik, Metall, Abutments)
- ▶ Kombi-Technik (Teleskope, Geschiebe, Stege)
- ▶ Modellguss-Technik (Lasermelting, Fräsen)



▶ Totalprothetik (individuelle Kunststoffzähne)

▶ Modellherstellung (Kunststoff, Gips)  
Welche Materialien werden heute und welche in Zukunft genutzt? Beim näheren Betrachten der einzelnen Techniken wird schnell deutlich, dass die Digitalisierung bereichsübergreifend eingesetzt werden kann. Es macht keinen Unterschied, ob ein Modell für eine Keramik-Krone, provisorische Krone oder ein Primärteleskop eingescannt wird. Es ändert sich nur der Konstruktionstyp.

Dadurch erhöht sich automatisch die Stückzahl der zu digitalisierenden Kronen und Brücken und damit auch die Wertschöpfung für den eigenen Betrieb. Sobald die grundsätzliche Entscheidung für die Zukunft getroffen wurde, beginnt die vermeintliche Qual der Wahl.

## Modellscanner

Als erstes muss geklärt werden, mit welchem Scannersystem und welcher Konstruktionssoftware der Einstieg oder die Erweiterung in die digitale zahntechnische Welt erfolgen soll. Zurzeit überwiegt noch die analoge Abdrucknahme. Deswegen ist es für ein Labor unerlässlich, sich mit einem Modellscanner zu beschäftigen.

Die IDS 2013 hat gezeigt, dass es im Bereich der Modellscanner hauptsächlich Weiterentwicklungen und nur wenige

Neuerungen auf dem Markt gibt. Wenn man genau hinschaut, wird man bei den Modellscannern und der Konstruktionssoftware recht schnell feststellen, dass sich viele Modelle technisch nur wenig unterscheiden.

## Offene vs. geschlossene Daten

Das Labor sollte von vornherein entscheiden, ob es komplett offene Daten, bedingt offene oder geschlossene Daten



Abb. 1

▲ Abb. 1: Dental-Fräsmaschine der Firma Ernst Hinrichs. Sie verfügt über fünf simultan arbeitende Achsen, die auch ein Fräsen von Hinterschnitten problemlos ermöglichen.



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

▲ **Abb. 2:** Vollautomatischer 3-D-Laborscanner. ▲ **Abb. 3:** Neuer vollautomatischer Streifenlichtscanner. Die Scandaten werden im offenen Dateiformat STL gespeichert. ▲ **Abb. 4:** Fräs- und Schleifmaschine ARCTICA Engine von KaVo.

verarbeiten möchte. Wenn offene Daten verwendet werden, entscheidet das Labor, wer die Daten (Kronen, Brücken) verarbeitet (Datenhoheit).

Bei geschlossenen Daten ist das Labor meistens nur von einem Anbieter abhängig. Dies führt oftmals zu deutlich höheren Folgekosten als bei offenen Systemen. Es ist dann nicht möglich, Materialien von verschiedenen Herstellern zu verarbeiten.

Die Technik der intraoralen Scanner wurde in den letzten Jahren deutlich verbessert. Sich mit diesen Systemen auseinanderzusetzen bietet dem Labor die Möglichkeit, sich konzeptionell mit der

Zahnarztpraxis enger zu verbinden. Mit dieser Technik ist es möglich, Kooperationen in beiden Richtungen (Praxis – Labor und Labor – Praxis) zu bilden.

### Wohin mit den Daten?

Das Labor muss dann noch entscheiden, ob es die Daten im eigenen Haus verarbeiten oder die Aufträge außer Haus vergeben möchte. Die Inhouse-Entscheidung wird zum einen meist aus wirtschaftlichen Gründen getroffen, zum anderen hängt die Entscheidung auch von der Leistungsstärke der Fräs- und Schleifmaschinen ab. Auch hier hat

die IDS 2013 gezeigt, dass viele Maschinen weiterentwickelt wurden, und dass eine hohe Anzahl von Anbietern auf denselben Hersteller mit Erfolg zurückgreifen.

Wenn die Entscheidung für die interne Produktion getroffen ist, muss bedacht werden, welche Techniken im eigenen Hause gefertigt werden. Reicht eine 4-Achs-Maschine oder ist eine 5-Achs-Maschine sinnvoller? Möchte ich trocken als auch nass schleifen? Werden Ronden, Blöcke oder beides verarbeitet?

Bei den vielen Fragen ist es unerlässlich, sich von herstellerunabhängigen Firmen beraten zu lassen. Der Dentalhandel bietet hierzu vielfältige, herstellerunabhängige Möglichkeiten. Als Laborinhaber oder -leiter werden Sie die Wahl treffen. Bei der Entscheidung für das individuelle „richtige“ System stehen Ihnen die Spezialisten des Handels unabhängig zur Seite. <<



### KONTAKT

#### Pluradent

Armin-Ludger Thun  
Zahntechnikermeister und  
CAD/CAM-Labor-Spezialist  
Karl-Wiechert-Allee 66  
30625 Hannover  
Tel.: 0160 97207062  
E-Mail:  
Armin-Ludger.Thun@pluradent.de