

Digitale Technologien im Labor sinnvoll einsetzen

Interview mit Jörg Bressem, Zahntechnikermeister und
Referent für neue Technologien im Zahntechnikerhandwerk

„Digitales Scheitern ist für mich,
Aufträge anzunehmen und nicht zu wissen,
ob sie funktionieren.“

Digitale Technologien, eingesetzt in Praxis und Labor, sind auf dem Vormarsch. Was haben Zahnarzt, Zahntechniker und Patient davon? Geht alles schneller und kostet weniger?

Digitale Zahntechnik ist für uns Techniker definitiv der beste Weg, um konstante und gute Ergebnisse zu bekommen. Bei digitaler Vernetzung in der Praxis kann natürlich auch der Patient besser und umfassender betreut werden. Entsprechend nutzen wir diese Technologien und ihre Möglichkeiten auch. Ich habe jedoch selbst die Erfahrung gemacht, dass der Betriebsablauf in meinem Labor mit zunehmender Digitalisierung immer komplizierter wurde. Ein großer Vorteil ist natürlich, dass Daten schnell hin- und hergeschoben werden können. Als Labor muss ich dabei aber berücksichtigen, dass immer mehr Präsenz am Rechner nötig ist. Trotzdem kann man sich den neuen Technologien und ihren Möglichkeiten natürlich nicht verschließen. Ansonsten habe ich mit meinem Labor da aber keine Vorteile. Übrigens können Zahnärzte unter Einsatz digitaler Techniken auch nicht unbedingt schneller oder präziser arbeiten. Das ist ein Trugschluss.

Inwiefern?

Das fängt beispielsweise schon an, wenn mit dem Intraoralscanner digital abgeformt wird. Das dauert länger als mit der herkömmlichen Abformung. Mehr Zeit, die auch bezahlt werden muss. Da ist der Patient also eindeutig im Nachteil, weil er die Mehrkosten trägt. Komplette Kieferscans weisen immer noch eine hohe Ungenauigkeit auf. Allerdings muss man auch sehen, dass der Oralscanner präzise Bisse liefert, da im Schlussbiss gescannt wird. Außerdem wird der Behandler zu sorgfältigem Arbeiten erzogen, da sonst Fehlermeldungen erfolgen. Dieser positive Effekt ist beispielsweise bei Sirona schon länger bekannt.

Zeit ist Geld. Mit welchen Kosten ist sonst noch zu rechnen?

Man darf die Betriebskosten der einzelnen Geräte und der Software nicht aus den Augen verlieren. Und da ist die digitale Technik nicht kostengünstiger, auch wenn wir uns den einen oder anderen Versandgang sparen. Was wir auf der einen Seite einsparen, zahlen wir unter Umständen an Softwarelizenzen und Wartungskosten. Zu bedenken ist auch, dass beispielsweise ein fünf Jahre alter Scanner nicht mehr kompatibel zur aktuellen Software ist, und dass auch Rechner regelmäßig aufgerüstet werden müssen. Wollen Sie mehr als nur einfache Käppchen fertigen, ist oftmals ein zweiter digitaler Arbeitsplatz (Abb. 01) nötig, um einen termingerechten Datenversand zu gewährleisten.

Wo liegt dann der Vorteil?

Direkt sichtbar ist, dass es im Labor weniger Abfall gibt. Neben der hohen Qualitätskonstanz, das bedeutet Passung und Materialgüte, machen viele Technologien den Fertigungsprozess günstiger, so zum Beispiel die Herstellung von Kronen mittels Laserschmelzen oder das Zirkonfräsen. Aber betrachten wir mal den Werkstoff Lithiumdisilikat. Hier sind schon das Grundmaterial und die Zeit, die zum Fräsen benötigt wird, sehr teuer. Da kann man von günstiger Herstellung nicht mehr sprechen. Um es trotzdem interessant zu machen, wird die Marge in der Praxis oder im Labor erhöht. Davon haben Patienten keinen Vorteil, die Labore aber auch keinen Mehrgewinn. Das ist einfach nur eine Verschiebung. Einen Vorteil sehe ich hier nicht.

Und der Zeitgewinn?

Ein Labor kann die Arbeit, die über digitalem Weg kommt, nicht schneller fertigstellen. Die Daten müssen ja bearbeitet werden. Nicht jedes Labor kann einen Techniker am Rechner sitzen haben, der acht oder 12 Stunden täglich digitale Daten abarbeitet und komplett aus dem handwerklichen Tun herausgerissen wird. Das bedeutet: Auch hier haben wir Rüstzeiten. Ganz bedeutende Vorteile haben wir bei Standard-Versorgungen, da hier der Workflow präzise und einfach funktioniert. Der Zeitgewinn erfolgt über geringe Nacharbeitungszeiten und gute Passungen sowie den Wegfall gusstechnischer Probleme. Sobald wir aber komplexeren Zahnersatz herstellen, wird es weder billiger noch geht es schneller. Die Idee von der Zeit- und Geldersparnis kann dann durchaus ein Trugschluss sein.

Habe ich aber einen sauber strukturierten Arbeitsablauf wie zum Beispiel vormittags Scans und Design und nachmittags Ausarbeiten der gelieferten Arbeiten, kann ich die maschinelle Fertigungszeit für den zunehmenden Servicebedarf unserer Kunden nutzen.

Ein wichtiger Freiraum, denn hier können wir unsere zahntechnische Kompetenz einbringen.

Wie ist es um den vielgepriesenen digitalen Workflow bestellt: Daten auf Knopfdruck versenden und kurze Zeit später die fertige Arbeit erhalten?

Grundsätzlich funktioniert der digitale Workflow, also das Versenden der Daten auf Knopfdruck, hervorragend, wenn wir über Kronen und Brücken reden! Wir haben aber immer noch Einschränkungen in den Materialien oder in der Kombinierbarkeit der Arbeiten. Da muss man nach wie vor viel basteln. Bei den normalen Standardarbeiten funktioniert alles einwandfrei. Kronen und Brücken sind kein Thema. Da kann man sogar einen jungen Techniker dransetzen, Hilfskräfte jedoch definitiv nicht. Hat der Jungtechniker keine große Erfahrung mit anatomischen Elementen oder Implantaten, muss er in jedem Falle unterstützt und überwacht werden. Die Arbeitsschritte gehen nicht immer automatisch, und was automatisch passiert, ist oft nur schwer kontrollierbar oder wird vom Techniker nicht überprüft. Deswegen kommen in Abhängigkeit vom Anwender manchmal sehr unterschiedliche Ergebnisse heraus.



Abb. 01: Digitale Arbeitsplätze im Labor

Ein weiteres Problem fällt mir stets auf: Software, auch sogenannte „offene Software“ ist immer noch nicht durchlässig. Das bedeutet, Scandaten oder Konstruktionsdaten werden nicht orientiert ausgeliefert oder Daten eines identischen Softwareanbieters können nicht untereinander ausgetauscht beziehungsweise bearbeitet werden. So können Labore sich nicht gegenseitig helfen oder auf das jeweilige Know-how eines anderen Kollegen zurückgreifen wenn es darum geht, mehr als automatisierte Lösungen zu finden.

Ist die Erwartungshaltung, die an digitale Technologien gestellt wird, zu hoch?

Im Prinzip schon. Da wird seitens der Marketingabteilungen eine Erwartungshaltung erzeugt, die ich persönlich eher als Be- denn als Entlastung sehe. Die tatsächliche Entlastung ist die, dass Arbeiten in Bezug auf Passgenauigkeit und Fehlerfreiheit sicher durchlaufen und systematisch abgearbeitet werden können. Dadurch erreichen wir eine sehr hohe Effizienz und Qualität!

Sobald aber erwartet wird, dass es auch schneller gehen soll, ist die Systematik verloren. Darin liegt ein Grundproblem, das ich selbst habe erfahren müssen: Die Erwartungshaltung seitens der Kundschaft ist manchmal völlig unrealistisch. Es soll schneller gehen und billiger werden. Das funktioniert aber nicht, damit werden nur die Labore massiv unter Druck gesetzt. Es gibt Kunden, unabhängig ob Labor oder Zahnarzt, die freitags um 20:00 Uhr, samstags oder sonntags ihre Daten senden. Am Sonntag- oder Montagfrüh wird dann per E-Mail nachgefragt, ob denn schon was gemacht worden wäre. Diese unrealistische Erwartungshaltung und die teilweise unpersönliche, eindimensionale Kommunikation über E-Mail erzeugen einen extremen Stressfaktor. Per E-Mail wird eben ganz anders kommuniziert als per Telefon. Das setzt auch Mitarbeiter unter Druck.

Für eine effiziente Produktion muss ich feste Fertigungszeiten unter hoher Auslastung haben, egal ob interne oder externe Fertigung. Dabei müssen selbstverständlich sowohl maschinelle Herstellungszeiten als auch eventuelle Versandzeiten berücksichtigt werden. Die Kapazitätsgrenzen der Maschinen geben dadurch die Herstellzeiten vor.

Durch digitalisierte Arbeitsabläufe kann ich eine höhere Einheitenanzahl je Techniker schaffen. Damit kommen wir natürlich in eine andere Betriebsstruktur. Man benötigt einen (oder mehrere) Mitarbeiter weniger, weil für den handwerklich tätigen Zahntechniker viele Arbeiten nicht mehr anfallen.

Welche Probleme gibt es mit der Software?

Grundsätzlich läuft moderne Software, egal von welchem Anbieter, problemlos. Allerdings kann es bei größeren, komplexen Arbeiten nach wie vor zu Programmabstürzen kommen. Große Probleme verursacht der Ausfall des Internet. Es gibt Software, die eine permanente Verbindung mit dem Internet erfordert. Wenn nun gerade kein Internet zur Verfügung steht, während die tägliche Sicherheitsabfrage zu den Softwarelizenzgebühren läuft, wird das System dicht gemacht. Das hatten wir hier schon mehrfach. Oder Sie haben Ihre Arbeiten fertig und müssen sie termingerecht an ein Fräszentrum senden. Was machen Sie, wenn jetzt ihr Emailprogramm hakt, weil beispielsweise ihr Provider gerade Softwarepflege betreibt? Wenn um 14:00 Uhr Annahmeschluss ist, und Sie kommen um 15:00 Uhr mit ihrer Arbeit, weil sie nicht vorher versenden konnten, fehlt ihnen ein kompletter Tag. Bei hausinterner Fertigung kann man einiges auffangen. Wenn die Software allerdings ein Problem hat, das Internet ausfällt oder ein Gerät, dann sitzt man intern genauso auf dem Trockenen und hat Stress. Das ist eine Problematik, die gerne übersehen wird, aber zum Glück nicht so häufig auftritt.

Digitale Technik hat also Ihre Grenzen?

Ja und nein. Die Grenzen der digitalen Technik liegen weniger in der Machbarkeit als in der Wirtschaftlichkeit. Manch einer mag inzwischen den Eindruck bekommen haben, dass quasi alles möglich ist. Tatsächlich sind aber manche Arbeiten so unwirtschaftlich, dass es sich gar nicht lohnt.

Beispiel: Digitale Verblendung. Teuer und enormer Platzbedarf.

Beispiel: Totalprothetik. Wir machen das hier schon lange digital, obwohl es sich wirtschaftlich nach wie vor nicht lohnt. Denn der Techniker, der vor dem Bildschirm sitzt, hat einfach nicht die Routine im virtuellen Modellieren und Aufstellen. Dadurch, dass man das Modell nicht in der Hand hält, ist es ungleich schwerer, bei großen Arbeiten die Übersicht zu behalten. Damit braucht man mehr Zeit und kommt ganz schnell in den Bereich der Unwirtschaftlichkeit. Es gibt auch Probleme beim Austausch mit unterschiedlicher Software, weil die Leute ungenügend ausgebildet sind. Beim Thema Prints legt das Labor ebenfalls drauf: sie sind nach wie vor zu teuer oder schlichtweg zu schlecht. In der Regel kann man diese Kosten nicht weiterreichen, wenn am Patienten zu Kassenpreisen gearbeitet wird. Zur nächsten IDS deuten sich hier aber kleine Verbesserungen an. Nicht alles, was digital machbar wäre, ist auch tatsächlich umsetzbar. Ich hatte hier Daten zur Reparatur, da wurden Brücken konstruiert, die sich nicht herstellen oder eingliedern ließen, weil sie falsch konstruiert worden waren. Das hat nichts mit der digitalen Technik zu tun, meistens sitzt das Problem vor dem Bildschirm. Dentalsoftware wird immer besser, aber auch immer komplexer. Solche Fehler passieren, weil entweder mangelhaft eingewiesen wird oder weil die Laborinhaber kein Verständnis oder keine Bereitschaft haben, ihr Personal regelmäßig zu schulen.

Man darf nicht vergessen, dass wir durch die Digitalisierung eine neue Zahntechnik mit ganz neuen Handgriffen haben. Dafür brauchen wir auch ein ganz neues Verständnis. Beispielsweise kann ich Daten, die fehlerhaft oder ungenau sind, häufig reparieren, verschiedene Abformungen zusammenführen oder Konstruktionen baubar machen. Das kostet allerdings Zeit, und vielen Kunden, egal ob Labor oder Zahnarzt, fehlt leider oft das Verständnis, dass auch diese digitale Zeit bezahlt werden muss.

Natürlich kann ich auch mit Kanonen auf Spatzen schießen, indem ich möglichst alles digitalisiere, auch ganz einfache Arbeiten. Wenn ich als Behandler dem Techniker alles schicke, was ich an digitalen Unterlagen habe, ist das so, als wenn Sie eine Schublade voll mit kleinen Schrauben bekommen und jetzt die passende herausuchen sollen. Da kommen sowohl



Jörg Bressemer

geb. 1961, Zahntechnikermeister und Referent für neue Technologien im Zahntechnikerhandwerk

- beschäftigt sich seit 1977 mit der Zahntechnik
- Gründungsmitglied der Technikergruppe „AURUM“ in der Academy of R.V. Tucker Study Clubs
- Kurstätigkeiten mit den Schwerpunkten CAD, Vollkeramik, Keramik und Inlaytechnik
- Demoarbeiten auf der IDS 2001, 2003
- Seit 1999 Erfahrung mit der Hochleistungskeramik Zirkonoxid.
- CAD – Technologie, angebunden an nahezu alle Hersteller der Dentalindustrie und Industrie
- SensAble Freeform-Anwender und Trainer: „Alles“ ist per Computer realisierbar

der Zahntechniker als auch der Zahnarzt an ihre Grenzen. Diese digitalen „Puzzlespiele“ führen schnell zu nervlicher Überlastung und Schlafstörungen. Die Erfahrung haben wir hier im Labor tatsächlich gemacht, auch ich selbst.

Auf der diesjährigen Rapid Tech in Erfurt hielten Sie einen Vortrag mit dem Titel „Scheitern vermeiden“. Er bezog sich auf sorgfältige Planung und digitale Modellanalyse zur Findung von Okklusionsebene und Zahnpositionen um ein Scheitern der zahntechnischen Arbeit zu vermeiden. Wie definieren Sie digitales Scheitern für sich persönlich?

Digitales Scheitern ist für mich, Aufträge anzunehmen und nicht zu wissen, ob sie funktionieren. Auch das Annehmen von sehr schwierigen Aufträgen kann ein digitales Scheitern beinhalten, zum Beispiel wenn ich dann in Termindruck komme, weil ich mir eventuell helfen lassen muss, Softwaresupport benötige oder verschiedene Softwaremodule nicht zusammenbekomme. Manchmal kommt man nach einem Software-Update nicht mehr an seine eigenen Daten heran, weil die beim Updaten verschlüsselt wurden. Oder eine Arbeit, die vor dem Update ohne Probleme ausgeführt werden konnte, geht hinterher nicht mehr. Das sind Schritte des Scheiterns, die mächtig an den Nerven zehren. Man sollte auch darauf achten, dass die digitale Kompetenz des Betriebes nicht nur in der Hand eines Mitarbeiters liegt. Schließlich wird auch derjenige scheitern, der digitale Leistungen zu Dumpingpreisen anbietet.

Im Frühjahr dieses Jahres habe ich die digitale Notbremse gezogen. Das sieht so aus, dass wir hier im Labor keine digitalen Sonderlösungen mehr anbieten, obwohl die eigentlich unser Fachbereich, unser Spezialgebiet waren. Es gibt auch keine digitalen Sonderlösungen mehr, die an Patiententermine gebunden sind. Als zahntechnische Leistungen bieten wir die digitalen Standards unseres Betriebes: Kronen, Brücken, individuelle Abutments, Modellguss und Teleskopprothetik, die wir schon seit Jahren digital fertigen. Hinzu kommen KFO-Schienen oder eine digitale Modellanalyse; Löffel und zum Beispiel Stützstiftregistratrate machen wir nur, wenn die Modelldaten schon in unserem digitalen Prozess vorhanden sind. Arbeiten, die nicht Softwarestandard sind, bieten wir grundsätzlich nicht mehr an, auch wenn wir's können. Das setzt uns zu sehr unter Druck, es stört den Betriebsablauf. Ich kann nicht neun Stunden Entwicklungszeit für eine Sonderlösung investieren und abrechnungstechnisch kommt am Ende dann ein Stützstiftregistrat heraus. Seit wir keine digitalen Sonderlösungen mehr anbieten, können wir wieder mehr normale Arbeiten annehmen. Wir haben uns deutlich gesteigert – und die Gewinne auch. Die Nische „digitale Sonderlösungen“ gibt es jetzt nicht mehr als zahntechnische Leistung, sondern über Bressemer Dentsolution als CAD-Dienstleistung. Das wird entsprechend honoriert und somit ist auch die Wirtschaftlichkeit gegeben. E-Mails werden grundsätzlich ab 18:30 Uhr nicht mehr beantwortet. Die Verfügbarkeit rund um die Uhr gibt es bei uns nicht mehr. Dafür können meine Mitarbeiter nachts wieder gut schlafen und ich auch.