



Georg Isbaner

# Zahnmedizin & Technologie: Zwei Seiten einer Medaille

Die Zeiten sind vorbei, in denen CAD/CAM als „neue“ Technologie in der Zahnmedizin verstanden wurde. Computergestütztes Design von Zahnersatz und dessen automatisierte maschinelle Herstellung gehören in Deutschland seit geraumer Zeit in vielen Fällen zum Labor- und Praxisalltag. Einige CAD/CAM-Systeme sind schon seit über acht Jahren oder länger im täglichen Einsatz. Oft wissen die meisten Patienten nicht einmal, dass Teile ihres Zahnersatzes CAD/CAM-gefertigt sind. Die Vielseitigkeit der additiven wie subtraktiven Verfahren und die Fülle an Materialien haben nach und nach altbewährte manuelle Techniken wie die Erstellung von Arbeitsmodellen oder das Modellieren und Gießen von Metallgerüsten teilweise ersetzt. Anderorts werden wie selbstverständlich mehrgliedrige Arbeiten aus CAD/CAM-gefertigten Gerüst- und Verblendkeramikstrukturen passgenau hergestellt. Aber auch monolithische vollanatomische CAD/CAM-Arbeiten aus Zirkoniumdioxid mit inzwischen ästhetisch akzeptablen bis einwandfreien Ergebnissen belegen, dass Patienten in Zukunft mehr Alternativen mit noch mehr Qualität geboten bekommen.

In der CNC-Technik setzen sich wirtschaftliche 3+-achsige Fräsmaschinen oder Maschinen mit 5-Achs-Simultan-Technologie mit nahezu uneingeschränkter Fräsgеометrie durch.

Das erklärte Ziel ist der nahtlose digitale und maschinelle Fertigungsprozess, der den ästhetischen und funktionalen Ansprüchen der Patienten, Behandler und Techniker Rechnung trägt. Die digitale Abformung und Funktionsdiagnostik schreiten in ihren Möglichkeiten und ihrer Präzision rasant voran. Die Konzepte für navigierte Implantologie werden einfacher und alltagstauglicher. Zahlreiche Hersteller konkurrieren mit den besten Systemen und Materialien um ihre Stellung am Markt. Das Rennen ist noch nicht entschieden – wird es wohl auch nie. Zu unterschiedlich sind die Bedürfnisse, Ideen und Anforderungen aller Beteiligten. Wie sich das Verhältnis von Labor und Praxis künftig gestaltet, bleibt abzuwarten. Für bestimmte Betriebe stellen die neuen Verfahren ein wirtschaftliches Risiko dar. Für andere ist es eine weitere Chance, ihr zahntechnisches Spektrum auszubauen. Auch die Behandler sind angehalten ihre Therapiestrategien kontinuierlich zu modernisieren – und das heißt u.a. zu digitalisieren. Um Fehler zu minimieren, effizienter zu arbeiten und die sicherste und nachhaltigste Therapie dem Patienten anbieten zu können, werden sich Praxis und Labor auf allen Ebenen noch enger vernetzen müssen.

Fest steht: Die Zahntechnik wird als Handwerk auch weiterhin nicht durch CAD/CAM und Co. unterzukriegen sein – im Gegenteil. Nur diejenigen, die materialkundlich und verfahrenstechnisch ihr Wissen in den Händen halten, können am Ende am besten computergestützte Verfahren durchdringen und umsetzen. Dass es dazu in der Ausbildung und im Berufsalltag viel handwerklicher Erfahrung bedarf, liegt im wahrsten Sinne des Wortes auf der Hand.

Gleiches gilt für die Zahnmedizin: Die besten digitalen dentalen Lösungen sind nur so gut wie die grundlegende zahnmedizinische Expertise des Behandlers. Ein guter Zahnarzt kann ein guter digitaler Zahnarzt sein. Ein schlechter Zahnarzt wird durch zahlreiche digitale Helfer nicht unbedingt zu einem guten Zahnarzt.

Wir hoffen, dass wir Ihnen auch mit dieser Ausgabe der **digital dentistry** Anregungen und Wissenswertes rund um das Thema digitale Zahnheilkunde aufbereiten konnten.

Georg Isbaner  
Redaktion Fachmedien