



Prof. Dr. Jef M. van der Zel

## „Dentiker“ im Netzwerk

Im Dentallabor erleben wir durch die CAD/CAM-Technologie zurzeit eine digitale Revolution: Von der Standardversorgung bis hin zu komplexen Restaurationen lässt sich inzwischen fast alles am Bildschirm konstruieren und überdies rationell und zeitsparend maschinell fertigen. Dabei ist es günstiger, das Gerüst (das nicht die Kernarbeit des Labors darstellt) bei Fertigungszentren in Auftrag zu geben. Es hat lange gedauert, bis sich dieses Verständnis durchgesetzt hat.

Durch die CAD/CAM-Technologie rücken vollkeramische Zahnersatzmaterialien zunehmend in den Fokus. Insbesondere Zirkondioxid bietet ein großes Potenzial – sogar im okklusionstragenden Seitenzahnbereich. Ein weiterer Trend ist der Einsatz dieses Werkstoffes in der hochwertigen Implantatprothetik. Durch die vermehrten Einsatzmöglichkeiten von Zirkondioxid und die hohe Nachfrage wurde die Weiterentwicklung der CAD/CAM-Technologie zügig vorangetrieben. Hochauflösende optische Scanner und Logistik per Internet, wie es sich bereits bei Optikern in den Achtzigerjahren und bei Hörgeräteakustikern in den Neunzigern etabliert hat, rücken jetzt einen neuen Zahntechniker in den Vordergrund: den „Dentiker“.

Der Dentiker lässt so viel wie möglich via Internet in Fräszentren produzieren und kann so viel enger mit dem Patient arbeiten (Scan, Farbnahme usw.) und dem Zahnarzt bei der Behandlungsplanung und ihrem Ablauf noch intensiver assistieren. Der Vorteil dieses Outsourcings liegt darin, dass sich das Dentallabor auf den der Arbeit hinzuzufügenden Wert konzentrieren kann. Denn das Resultat stellt die Leistung des Labors dar. Zahntechnische Labore werden sich immer mehr bewusster über folgende Tatsachen: 1. Eine Investition in Fräsmaschinen erhöht die Effizienz eines Labors nicht. 2. Outsourcing von teurer Routinearbeit ermöglicht dem Labor, die Vorteile von CAD/CAM-Produkten direkt an Zahnärzte und

Patienten weiterzugeben. Die digitale Strecke fängt mit der 3-D-Datenerfassung via tomografischen und optischen Scanner an. Für das Labor sind extraorale, optische Scanner zum akzeptablen Preis verfügbar.

Heute werden in der Zahnheilkunde größtenteils berührungslose optische Messgeräte eingesetzt. Die hauptsächlichen Gründe hierfür sind Flächenerfassung und kürzere Messzeiten – sowie das zunehmende Vertrauen in diese Technik. Verbesserungspotenzial sehen die Anwender dennoch insbesondere in den Bereichen Bedienungskomfort, Software, Geschwindigkeit und Genauigkeit der optischen Systeme. Bei den meisten Scan-Systemen handelt es sich um Komponenten geschlossener CAD/CAM-Systeme. Vorteil für den Anwender ist natürlich, aus einer Hand alle Systemkomponenten von garantierter Kompatibilität zu erhalten. Einige der Scan-Systeme sind offen, d. h. die Installation einer Software eines anderen Herstellers ist möglich und der Anwender ist somit herstellerunabhängig.

Als Grund für die derzeit noch häufige Ablehnung von CAD/CAM-Systemen werden immer wieder die hohen Investitionskosten angeführt. Dieses Problem lässt sich durch die räumliche Trennung von Messung im Labor und Produktion in einem Fräszentrum beheben. Folgende Schlussfolgerungen können gezogen werden: 1. Die Zahntechnik ändert sich durch Technologie, Materialien und die Vernetzung im Internet. 2. Es muss eine Balance gefunden werden zwischen Innovation und Training. 3. Durch die Digitalisierung wird sich auch die Rolle der Zahntechniker ändern.

Prof. Dr. Jef M. van der Zel  
Computerunterstützte Zahnheilkunde, Academic Center for Dentistry (ACTA), Freie Universität und Universität Amsterdam