

CAD/CAM-Technik

# Nur ein Mausklick treibt's schnell voran

Setzt das Dentallabor moderne, rationellere Methoden ein und gestaltet die Arbeitsabläufe effizienter – und dabei hilft CAD/CAM –, gelingt es, ein differenziertes und existenzsicherndes Leistungsspektrum anzubieten, das Zahnärzte und Patienten überzeugt.

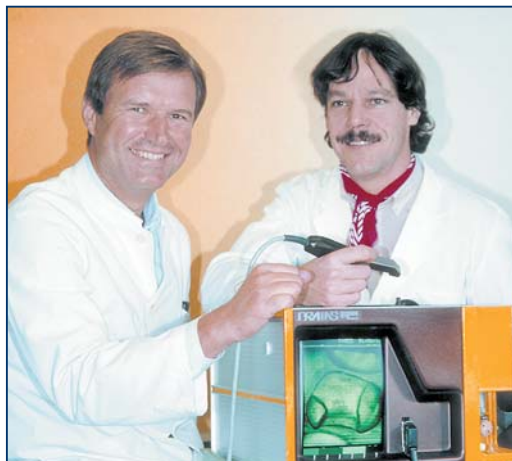
Autor: Manfred Kern, Wiesbaden

■ **Die Welt verändert sich immer schneller.** Fast überall in der Arbeitswelt hat der PC Einzug gehalten. Auch in der Medizin gibt es immer mehr Bereiche, die sich der Vorteile der Computerunterstützung bedienen. Diagnostische CT-Aufnahmen, heute aufgenommen, werden in der folgenden Nacht via Internet von Spezialisten auf der Tagseite unseres Planeten computergestützt ausgewertet, begutachtet, kommentiert; der Operateur findet am Folgetag eine therapeutische Empfehlung vor.

In unserem Fachgebiet hat sich vor allem die computergestützte Herstellung von Zahnersatz einen festen Platz erobert. Das in der Praxis am weitesten verbreitete CAD/CAM-System kann sich bereits auf 20 Jahre Anwendererfahrung stützen und weltweit über 12 Millionen Vollkeramikrestorationen nachweisen (Cerec). Damit ist die Vision von François Duret wahr geworden, die sich in den 1970er-Jahren noch als Utopie darstellte. Die dreidimensionale, digitale Erfassung der Präparation, der angrenzenden und antagonistischen Zahnsituationen, der Datentransport auf den Bildschirm, die CAD-Konstruktion der Restauration mit Referenzlösungen aus der Zahndatenbank, das virtuelle Okkludieren, das automatisierte Ausschleifen aus Vollkeramiken in wahlweise unterschiedlichen Aggregatzuständen – all das ist möglich geworden. Der Zeitaufwand schrumpfte in eine Dimension, die früher für den Gießvorgang aufgewandt wurde.

Damit entsteht ein neues Anforderungsprofil für diejenigen, die computergestützt Vollkeramikrestorationen herstellen. Zahnärzte, die sich der Chairside-Methode anschließen, brauchen zuvor Fingerübungen mit abgestimmter Präparationstechnik, mit der Triangulations-Messkamera, PC-Bedienung, CAD/CAM-Software. Dafür können sie ihren Patienten eine Restauration aus Silikatkeramik ohne würgenden Abdruck, ohne Provisorium, in nur einer Sitzung bieten. Auch für die Labside-Verbindung mit Kronen und Brücken aus Vollkeramik sind in der Praxis Kenntnisse zur Präparationsarchitektur für die Wandstärken, zur Werkstoffauswahl, zum Konnektorendesign, und letztlich zur Befestigungstechnik für die Eingliederung erforderlich. Der Zahntechniker folgt nicht mehr der hundertjährigen Technologie des Zeit raubenden Aufwachsens, sondern scannt Modelle, Antagonisten, Quetschbiss, konstruiert mit Vorlagen aus der Zahndatenbank und okkludiert das virtuelle Er-

Die CAD/CAM-Technik in der Zahnmedizin nahm 1985 ihren Anfang. Prof. Mörmann und Dipl.-Ing. Dr. Brandestini, Universität Zürich, konstruierten das erste CAD/CAM-System (Cerec 1).  
Foto: Mörmann/Sirona



Die gerüstfreie, anatomisch ausgeschliffene Krone aus Silikatkeramik braucht keine weitere Verblendung. Fissuren wurden individualisiert.  
Foto: Reichel

