



## Digital natives

Die rekonstruktive Zahnmedizin hat einen Stand erreicht, bei dem Natur und Kunst selbst von Fachleuten nicht mehr unbedingt voneinander zu unterscheiden sind. Während von klinischer Seite eine umfassende Planung und eine optimale Vorbereitung der Weich- und Hartgewebe erfolgen muss, liefert die Zahntechnik den Löwenanteil am ästhetischen Gesamtergebnis. Das vollständige Erfassen der klinischen Situation, der richtige Umgang mit den Werkstoffen, das persönliche Geschick und ausreichend Zeit sind die Voraussetzungen für den Erfolg.

Unter dem heutigen Kostendruck ist das Abwägen zwischen Perfektion und Wirtschaftlichkeit allerdings eine Gratwanderung, weshalb die Arbeitsprozesse im zahntechnischen Labor effizient gestaltet werden müssen. Erfreulicherweise unterstützen uns die digitalen Lösungen in der Zahnmedizin und Zahntechnik dabei. Von der Planung der Implantatpositionen und der Herstellung der entsprechenden Bohrschablone über die Abformung und die Farbnahme bis hin zur Herstellung einer Restauration kann der Weg bereits zum großen Teil digital beschritten werden. Diese Entwicklung ist – wenn wir den Vergleich mit anderen Handwerksberufen heranziehen – unausweichlich und sie ist deshalb möglich, weil einerseits die Rechner heute in der Lage sind, sehr große Datenmengen in einer sehr kurzen Zeit zu verarbeiten, andererseits Praxis und Labor via Internet digital vernetzt sind und schließlich, und das erscheint mir ausschlaggebend, eine Generation von „digital natives“ heranwächst, für die der Umgang mit der digitalen Welt etwas absolut Selbstverständliches ist. Der moderne Zahntechniker arbeitet deutlich weniger handwerklich, er konstruiert und koordiniert; aus dem Zahntechniker ist zu einem gewissen Grad bereits ein Technologe geworden. In dieser neuen Funktion wird der Zahntechniker auch in Zukunft eine wertvolle Unterstützung für den Zahnarzt bleiben und aufgrund der sozial anerkannteren weil akademischeren Tätigkeit auch zunehmend partnerschaftlich mit dem Zahnarzt kommunizieren können.

Der digitale Weg hat enorme Vorteile. Distanzen spielen keine Rolle mehr – Daten benötigen keine Post, sondern sind in Bruchteilen von Sekunden beim Adressaten. Maschinen können auch außerhalb der normalen Arbeitszeit produzieren – bei entsprechender Auftragslage und ausgelasteten Maschinen steigt die Wirtschaftlichkeit. Die Daten zur Herstellung von Zahnersatz bleiben gespeichert – die Dokumentationspflicht im Rahmen der Qualitätssicherung wird praktisch gratis erfüllt. Neue Fertigungsverfahren ermöglichen die Anwendung neuer Materialien – Werkstoffe können viel besser auf die klinischen Bedürfnisse zugeschnitten werden. Rohlinge werden industriell hergestellt – die Qualität ist gleichbleibend und kontrolliert. Das Gesagte macht deutlich: Die Zuverlässigkeit der prothetischen Versorgung steigt mit dem Einsatz digitaler Verfahren.

Die Werkstoffseite liegt mir natürlich besonders am Herzen. Wenn wir nur daran denken, wie Zirkonoxid die Zahnmedizin verändert hat, dann sehen wir, dass ein neuer Werkstoff ganze Behandlungskonzepte modifizieren kann. Wir können in der Zukunft aufgrund der Möglichkeiten der maschinellen Bearbeitung sukzessive Innovationen auf der Materialseite erwarten. Wer aufmerksam über die diesjährige IDS gegangen ist, hat bereits eine solche Innovation gesehen: Eine Hybridkeramik, die als völlig neue Werkstoffklasse mechanische Daten aufweist, die in dieser Kombination einmalig sind.



Natürlich bleibt gegebenenfalls noch die individuelle Gestaltung des Zahnersatzes mit Verblendungen und Charakterisierungen. Diese Aufgabe ist eher künstlerischer Natur, erfordert einen ganz anderen Typ Zahntechniker und hat eigentlich auch seit jeher schon eine hohe Anerkennung genossen. So ist es nicht schwer vorauszusagen, dass es eine Trennung der zahntechnischen Leistungen einerseits in den funktionellen digitalen und andererseits in den ästhetischen handwerklichen Anteil geben wird. Ob der funktionelle Teil vorwiegend durch Fräszentren abgedeckt wird oder sich dezentrale Lösungen durchsetzen, ist heute schwer abzuschätzen, aber basierend auf den Erfahrungen in anderen Industriezweigen sind die Fräszentren schon aufgrund der wirtschaftlichen Möglichkeiten im Vorteil. Der ästhetische, also individuelle Teil der Zahntechnik benötigt, soll er ebenfalls maschinell umgesetzt werden, aufbauende Verfahren. Diese Verfahren befinden sich zurzeit in der Entwicklungsphase und man muss abwarten, wie schnell hier ein wirtschaftlich tragbares System bereit ist.

Interessant ist, dass sich neben den traditionellen Dentalfirmen auch branchenfremde Unternehmen für die Zahnmedizin interessieren, beispielsweise als Lieferanten für Rohlinge oder als Fertigungszentren. Das macht deutlich, wie stark sich die Zahntechnik bereits in die industrielle Landschaft bewegt hat und wie stark die Welt über die eigenen Branchengrenzen hinaus vernetzt ist. Spannende Zeiten, digital natives sei Dank.

Ihr

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Fischer'.



**Prof. Dr. med. dent.**  
**Dr. rer. nat. Jens Fischer**  
Basel