

# Der weis(s)e Weg in die Zukunft?

Die Herstellung von Zahnversorgungen hat sich in den letzten Jahren stark gewandelt. Wo vor Jahren Metallkeramik der Standard war, ist es heute Vollkeramik. Materialien wie Zirkonoxid wurden in ihren Eigenschaften so verbessert, dass man mit ihnen heute perfekte ästhetische Ergebnisse erzielen kann. Resultieren aus dieser Tatsache Vorteile für das Dentallabor? Wenn ja, welche sind es und wer profitiert noch davon?

ZTM Christian Wagner

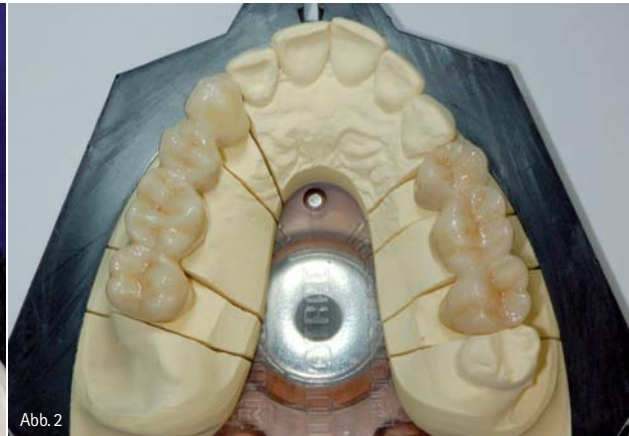


Abb. 1: Okklusale Ansicht Patientenfalle 1. – Abb. 2: Okklusale Ansicht Patientenfalle 2.

Anhand von zwei Patientenfällen möchten wir aufzeigen, wo die Chancen von CAD/CAM liegen. Diese beiden Fälle eignen sich aus unserer Sicht besonders gut für eine Betrachtung zweier Sichtweisen, handgefertigt oder CAD/CAM. Das Hauptaugenmerk liegt in diesem Fall nicht in der genauen Darstellung des Falls, sondern eher im Vergleich (Abb. 1 und 2).

## Klare Vorstellungen

Die Patienten hatten klare Vorstellungen, kurz gesagt: fest, zahnfarben und nicht so teuer! Das waren doch gute Voraussetzungen. Nicht so teuer bedeutet nicht billig! Nach eingehender Beratung durch die Zahnarztpraxis wurden also die Kostenvoranschläge erstellt. Schon hier ist der erste deutliche Unterschied sichtbar. Vor Jahren war eine Zirkonrestauration preisintensiver als eine aus Metallkeramik bei der Verwendung von Edelmetall. Heute ist es umgedreht. Selbst eine mehrflächig verblendete Restauration aus NEM inklusive Keramikschulter ist preislich nicht attraktiver als eine Zirkonrestauration. Beide

Patienten haben sich also für die vollkeramische Restauration entschieden. Die Wünsche der Patienten könnten technologisch auch herkömmlich mit Metallkeramik gelöst werden. Doch ist dies noch sinnvoll und zeitgemäß? Betrachtet man den zeitlichen Aspekt der effektiven Technikerzeit, hat die CAD/CAM-Restauration eindeutig die Nase vorn.

## Umsetzung

Die beiden Patientenfälle wurden mit transluzentem Zirkonoxid umgesetzt. Da sind wir schon bei zwei weiteren Vorteilen, der Gewebeverträglichkeit und einfachen zahnfarbenen Gestaltung der Restaurationen. Die Herstellung vollanatomischer Kronen ist ein klarer Vorteil der CAD/CAM-Fertigung. Zusätzlich können die vollanatomischen Kronen auch in verschiedenen „Ausstattungen“ gefertigt werden. Was bei einem Auto Status quo ist, hält nun auch Einzug in die Zahntechnik. So haben Patient und Behandler endlich die Möglichkeit zu wählen. Bei Metallkeramik ist die Wahl nur Metall oder Keramik. Gleichzei-

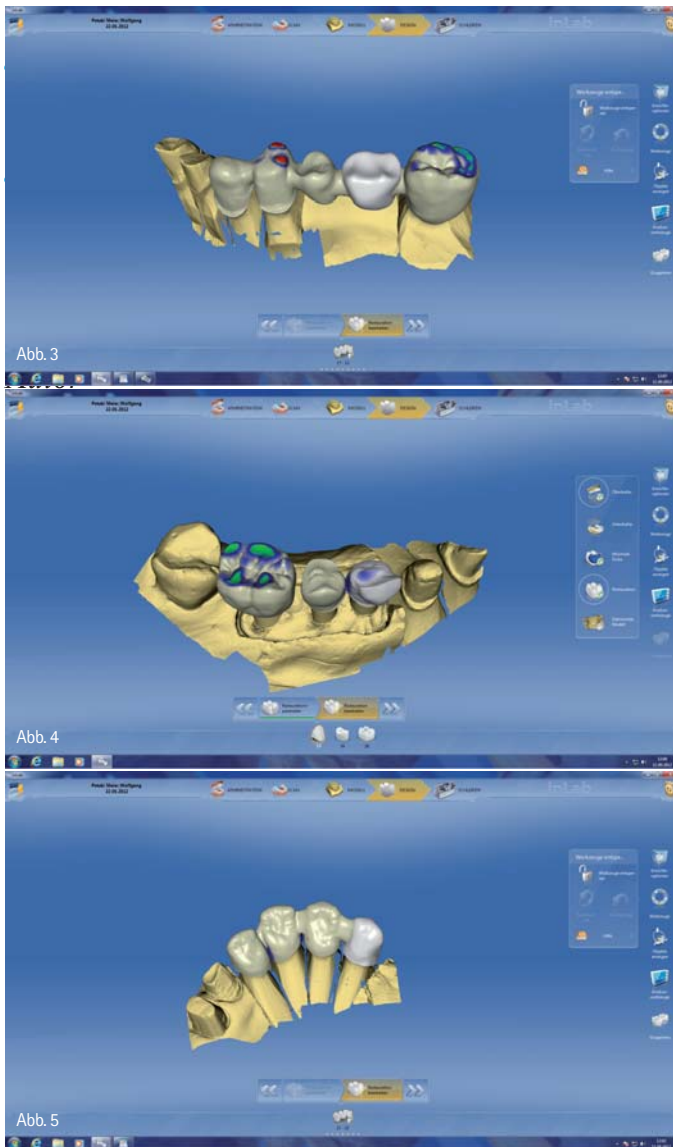


Abb. 3–5: Konstruktionsdaten Patientfall 1. – Abb. 6–7: Detailansicht Patientfall 2 mit vollanatomischen Kronen im Molarenbereich. – Abb. 8: Direkter Vergleich NE und Vollkeramik bei Brücke 24–26 von Patientfall 2.

tig sind diese verschiedenen Kronenarten auch aus finanzieller Sicht für alle Beteiligten interessant. Als Dentallabor vor Ort hat man so die Möglichkeit, preiswerte Alternativen zur Gusskrone, vestibulären Krone und zu manchem Wettbewerber zu bieten (Abb. 3–8).

Betrachtet man die Materialvielfalt, die bei CAD/CAM zur Auswahl steht, ist dies sicher ein weiterer Vorteil, der für den Einsatz dieser Technologie spricht. Wir Zahntechniker haben die Möglichkeit, die Materialien entsprechend der Indikation bestmöglich einzusetzen. Ob e.max, normales Zirkon oder transluzentes Zirkon – alle Materialien stehen für vollkeramische Zahnversorgungen und haben ihre jeweilige Berechtigung. Die gleichbleibend gute Passung und Präzision sind, unabhängig vom jeweiligen Geschick des Technikers, für uns ein weiteres Argument, das eindeutig für CAD/CAM spricht (Abb. 9 und 10).

### Die Entscheidung ...

... für In- oder Outhouse muss jeder sicher für sich treffen. Beides hat seine Berechtigung und die damit verbundenen Vor- und Nachteile. Wir haben uns damals für Inhouse entschieden und diesen Schritt nie bereut. Dabei standen zwei Aspekte im Mittelpunkt: 1. Die kurzen Fertigungszeiten, die Zeitersparnis des Versandweges und auch der damit verbundene Umweltaspekt. 2. Die direkten Gestaltungsmöglichkeiten und Kontrolle aller Fertigungsprozesse sowie die eigenständige Wertschöpfung im Labor.

Natürlich muss man vor der Entscheidung für ein System die Investition genau und mit einem spitzen Bleistift rechnen. Wann und wie wird der Break-even erreicht? Dabei sollten auch die laufenden Kosten für Fräser, Softwareupdates, Wartung usw. mit einkalkuliert werden. Die hohen Investitionskosten



Abb. 9 und 10: Zirkronkronen auf Titanabutments. – Abb. 11 und 12: Seitenansicht Patientenfall 1. – Abb. 13: Dorsale Ansicht Patientenfall 1.

ten sind im Vergleich zu anderen Geräten im Labor somit sicher als ein Nachteil zu werten.

Heutzutage kommt dann noch die Frage hinzu, welches System oder Konzept am besten zum Labor passt. Man muss auch bedenken, dass die Entscheidung für das jeweilige System eine sehr langfristige ist. Da stellen sich auch Fragen nach der Verlässlichkeit oder Erweiterbarkeit und Zukunftssicherheit des jeweiligen Systems. Die Entscheidung, welche Einbettmasse eingekauft wird, fällt da sicher leichter und kann bei Bedarf auch schneller korrigiert werden.

### Fazit

Die Tatsache, dass Vollkeramik heutzutage zum Standard erhoben wurde, zeigt, dass an diesen Versorgungsmöglichkeiten kein Weg mehr vorbeiführt. Aus unserer Sicht hat bei diesen beiden Fällen die CAD/CAM-Fertigung klar die Nase vorn. In der generellen Betrachtung müssen die zeitlichen Einsparungen den Investitionskosten gegenübergestellt und genau und realistisch betrachtet werden. Erst dann ist eine Entscheidung für oder gegen ein CAD/CAM-System sinnvoll. CAD/CAM ermöglicht es uns als Labor vor Ort, unseren Kunden mit innovativen, ästhetisch hochwertigen Produkten zur Seite zu stehen. Patient und Zahnarzt profitieren so von den kurzen Wegen und der schnellen Reaktionsmöglichkeit, einem fairen Preis-Leistungs-Verhältnis sowie einem Ansprechpartner direkt vor Ort (Abb. 11–13).

In Zukunft werden uns immer neue Möglichkeiten durch die Industrie angeboten. Modelle, Stege, Geschiebe, Modellgussprothesen sind schon jetzt Realität, Aufbissbehelfe und totale

Prothesen werden folgen. Sicher sind in diesen Bereichen noch gewisse Verfeinerungen notwendig, aber es ist am Ende nur eine Frage der Zeit, bis diese Technologien marktreif sind. Aus diesem Grund können wir sagen: Für uns gilt die Überschrift in doppelter Bedeutung nur ohne Fragezeichen.

An dieser Stelle ein herzliches Dankeschön an die Zahnarztpraxis Sabine Pataki in 09212 Limbach-Oberfrohna für die zahnmedizinische Umsetzung der beiden Patientenfälle und für die generelle vertrauensvolle Zusammenarbeit.

### Autor

ZTM Christian Wagner  
 Wagner Zahntechnik GmbH  
 Diagnosezentrum Chemnitz  
 Neefestraße 40  
 09119 Chemnitz  
 Tel.: 0371 26791210  
 Fax: 0371 26791219  
 E-Mail: info@wagner-zahntechnik.de  
 www.wagner-zahntechnik.de

