



## Alles in Form? Konventionelle vs. digitale Abformung

### Die Vorteile der digitalen Abformung

*Dr. Jochen Rosbach, Markgröningen*

Seit rund sechs Jahren setzen wir bei uns in der Praxis die CEREC Bluecam ein. Die Idee dabei war, bei Einzelzahnrestorationen eine Alternative zu haben, auch im Hinblick auf die provisorische Versorgung. Mit CEREC werden in einer Sitzung Inlays, Teilkronen und Kronen angefertigt. Der Patient benötigt nur einmal eine Anästhesie. Die oftmals als sehr unangenehm empfundene Abdrucknahme entfällt. Wirtschaftlich gesehen ist die intraorale Abformung mit der CEREC Bluecam für uns eine gute Sache. Das Gerät hatte sich nach rund drei Jahren amortisiert.

Allerdings besitzen wir ein eigenes Labor. Wir Zahnärzte machen nur die Präparation und die Abformung. Danach wird das Labor tätig. In dieser Zeit kann ich andere Arbeiten erledigen. Die Arbeit am PC übernimmt meine Technikerin. Das verschafft mir einen zusätzlichen Bonus. Meine Zahntechnikerin hat zudem einen anderen Stundensatz als ich. Außerdem arbeitet sie hervorragend. Diese Qualität könnte ich so nicht realisieren. Das ist ein positiver Aspekt.

Die Abformung per Scan funktioniert in der Regel sehr gut. Natürlich gibt es, wie bei der konventionellen Abformung, Problemfälle. Da rätselt man hinterher, wieso die Arbeit nicht passt. Oft hat sich die Konstruktion verzogen, ohne dass es jemand bemerkt hat. Oder es gab in der Abformung kleine Fehler. Zu 95% ist die Passung jedoch hervorragend. Ich denke, dass die digitale Abformung der konventionellen Abdrucknahme nahezu ebenbürtig ist. Zumindest in dem Bereich, in dem wir arbeiten.

In manchen Situationen greifen wir auf die konventionelle Abformung zurück. Wenn wir subgingival arbeiten, kommt schnell Feuchtigkeit ins Spiel. Die Abdrucknahme wird dann eventuell unpräzise. Das ist eine Beschränkung, die sich durch das Pudern vor dem Scannen ergibt. Vor diesem Hintergrund gehen wir so vor, dass wir alles, was supragingival zu präparieren geht, mit dem CEREC System abformen. Arbeiten wir subgingival, erfolgt die Abdrucknahme konventionell. Da gibt es klare Indikationen, wie beispielsweise bei Vollkeramik. Wenn wir bei Kronen einen komplett supragingivalen Rand haben, setzen wir CEREC problemlos ein. Oft gehen die Kronenränder an manchen Stellen doch subgingival. Dann wird es schwierig.

Eine entscheidende Rolle spielt die Kommunikation mit dem Labor. Wir formen mit CEREC ab. Anschließend prüfe ich, ob die virtuellen Modelle den Anforderungen entsprechen. Die Präparationsgrenze muss gut sichtbar sein. Ist alles okay, übermitteln wir die Daten über unser Netzwerk ins Labor. Die Zahntechnikerin konstruiert das Werkstück am PC, danach folgt die Schleifphase. Ich erhalte in ca. einer Stunde die fertiggestellte Arbeit. Der Patient kann währenddessen bei uns warten. Stehen noch andere Behandlungen an, zum Beispiel eine Füllungstherapie, erledige ich diese in der Zeit. So nutze ich meine Zeit und die des Patienten optimal.

Ob sich ein kompletter Wechsel zur digitalisierten Abformung lohnt, würde ich zum jetzigen Zeitpunkt noch mit einem Nein beantworten. So lange es immer noch erforderlich ist, im Labor ein Modell herzustellen und der Workflow nicht komplett digital ist, würde ich auf die konventionelle Abformung nicht verzichten. Vor allem im Hinblick auf technisch anspruchsvolle Konstruktionen wie Teleskoparbeiten. Da sehe ich im Moment die konventionelle Abformung noch vorne. Die wirtschaftlichen Aspekte darf man ebenfalls nicht vergessen. Ein Scanner wird gekauft. Das lithografisch hergestellte Modell wird ebenfalls eingekauft. Das ist nicht billig. Wenn sich die Möglichkeit bietet, komplette Brücken zu scannen, zu konstruieren und zu schleifen, wäre das sicher nochmal ein Quantensprung. Es stellt sich die Frage, ob ein digitalisierter Workflow bei allen Indikationen tatsächlich funktioniert. Stichwort Teleskoparbeiten oder Kombiarbeiten, bei denen wir Implantate mit natürlichen Zähnen verbinden. Das ist sehr anspruchsvoll. Vor allem im Hinblick auf die dafür erforderliche Präzision. Vielleicht wissen wir nach der nächsten IDS mehr.

### Die Nachteile der konventionellen Abformung

*Dr. Matthias Brandstätter, Ingersheim*

Derzeit sehe ich keine Notwendigkeit, digitale Abformmethoden in meiner Praxis einzusetzen. Mit meiner Methode komme ich sehr gut zurecht. Sie liefert mir optimale Ergebnisse. Wieso sollte ich das zugunsten einer Technologie aufgeben, mit der ich keine praktische Erfahrung habe? Das muss man sich sehr gut überlegen. Wirtschaftliche Faktoren spielen dabei auch eine Rolle. Der Einsatz digitaler Technologien sollte die Arbeit deutlich verbessern. Dann habe ich einen Grund, darüber nachzudenken. Ein weiteres Argument, sich für neue Technologien und Innovationen zu öffnen, ist die Verbesserung materialbedingter Unzulänglichkeiten. Mit meiner Arbeitsweise und den Materialien, die mir zur Verfügung stehen, erziele ich sehr gute Ergebnisse für meine Patienten. Deshalb mache ich mir darüber noch keine Gedanken.

Im Hinblick auf die Patienten selbst ist es immer optimal, die Arbeit mit wenigen Sitzungen und Anästhesien fertigzustellen. Ob hier die digitale Abformung einen Vorteil bietet, wage ich zu bezweifeln. Nicht bei jeder Präparation ist es möglich, in der gleichen Sitzung eine einwandfreie Abformung zu bekommen. Das Hauptproblem sind Blutungen. Sie erschweren eine präzise Abformung. Wenn ein gingivales Management erforderlich ist macht es Sinn, nach der Präparation zuerst ein Provisorium zu machen. So kommt das Weichgewebe zur Ruhe. In der nächsten Sitzung erfolgt die Abdrucknahme. Auch Würgereiz und extremer Speichelfluss sind häufig ein Thema und können die Abformung erschweren. Wenn den Patienten durch die digitale Abformung Wartezeit erspart wird, ist das wünschenswert. Zeitersparnis ist ja eine der Antriebsfedern für den Einsatz digitalen Technologien. Ob die digitale Abformung unter den erschwerten Bedingungen deutlich bessere Ergebnisse liefert, bezweifle ich. Und was den Würgereiz angeht, ist ein intraoraler Scan im hinteren Molarenbereich auch kein Vergnügen für den Patienten.



**Dr. Jochen Rosbach**

- 1990 – 1995: Studium der Zahnmedizin an der Bayerischen Julius-Maximilians-Universität, Würzburg
- 1995: Approbation als Zahnarzt
- 1997: Promotion
- 1995 – 1997: Tätigkeit als Vorbereitungsassistent
- 1997 – 2002: Niederlassung in eigener Praxis in Bessenbach
- 2002 – 2003: Tätigkeit in Gemeinschaftspraxis in Marktheidenfeld mit den Schwerpunkten Implantologie und Parodontologie
- 2003 – 2005: Tätigkeit in einer Zahnarztpraxis in Zürich
- seit 2006: Eigene Praxis in Markgröningen

**Kontakt:**

Elly-Beinhorn-Str. 9  
71706 Markgröningen  
Telefon: 07145 – 93 66 60  
www.zahnorama.de

Je nach Indikation und dem angestrebten Ergebnis gibt es die passende Abformmasse in den verschiedensten Fließfähigkeitsstufen. Damit erziele ich sehr gute Ergebnisse. Wenn in der Produktionskette das Endergebnis doch nicht so wird, wie ich es mir gewünscht habe, liegt es manchmal auch an anderen Zwischenschritten. Bei der Herstellung der Modelle können Fehler passieren. Ebenso bei der Arbeitsvorbereitung im Labor oder bei der Herstellung des Werkstücks. Hier gilt es, genau hinzusehen. Dies setzt eine intensive und zielführende Kommunikation zwischen Zahnarzt und Labor voraus. Wie arbeitet der Zahnarzt? Welche Materialien kommen zum Einsatz? Diese Dinge weiß ein gutes Labor und kann innerhalb der Produktionskette kompatibel arbeiten. Die lückenlosen Kontrollen und Kompatibilitäten sind für mich nicht durch andere Techniken ersetzbar. Sie setzen einen erfahrenen Techniker voraus der präzise arbeitet. Die eingesetzte Technologie spielt ebenfalls eine entscheidende Rolle. Wenn der Techniker feststellt, dass wir mit der Abformung nicht das angestrebte Ergebnis erhalten, wird dieser Arbeitsschritt wiederholt. Hier sehe ich einen enormen Vorteil der konventionellen Abformtechnik.

Wenn es für bestimmte Indikationen wie Inlays oder Einzelkronen mit gesicherten Methoden standardisiert reproduzierbare Ergebnisse in hoher Genauigkeit gibt, würde ich eventuell über die Anschaffung eines intraoralen Scanners nachdenken. Das hätte durchaus Vorteile. Material- und Lagerhaltungskosten fallen weg, Temperaturabhängigkeit im Sommer ist kein Thema mehr. Was zählt sind die Ergebnisse. Diese sollten der konventionellen Abformung mindestens ebenbürtig sein.

Per se ist der Gedanke an die digitale Abformung hochinteressant. Die Arbeit müsste aber routinemäßig für jeden praktizierenden Zahnarzt ohne größere IT Kenntnisse umsetzbar sein. Wenn mir jemand sagt, wir haben hier ein handliches Gerät, vom Bedienmodus her überschaubar und mit außergewöhnlichen Ergebnissen, wäre ich sofort dabei. Mal sehen, was sich auf der kommenden IDS in dieser Hinsicht tut. Wobei ich denke, dass noch einige Jahre ins Land ziehen, bis sich die digitale Zahnarztpraxis in breiter Front etabliert.

**Fazit:**

Die intraorale Abformung mit dem Scanner ist bei entsprechender Indikation präzise und führt zum gewünschten Ergebnis. Doch es gibt Stolpersteine in Form von Teleskop- oder Kombiarbeiten beispielsweise. Hier greift man gerne auf die konventionelle Abformung zurück. Eine ganz entscheidende Rolle spielt in beiden Fällen das zahntechnische Labor. Egal ob die Abdrucknahme mit dem intraoralen Scanner oder konventionell erfolgt, in beiden Fällen sind die Erfahrung des Zahntechnikers und Präzision in allen Arbeitsschritten. Voraussetzung für ein gutes Endergebnis.



**Dr. Matthias Brandstätter**

Nach Ausbildung zum Zahntechniker Studium der Zahnmedizin an der Medizinischen Hochschule Hannover. Assistentenzeit an der Medizinischen Hochschule Hannover und in freier Praxis. 1987 Niederlassung in eigener Praxis.

*Tätigkeitsschwerpunkte:*  
Prothetische Zahnheilkunde,  
präventive Zahnheilkunde,  
ästhetische Zahnheilkunde, Parodontologie und Implantologie.

*Mitglied in folgenden Fachgesellschaften:*  
Deutsche Gesellschaft für Implantologie  
Deutsche Gesellschaft für Parodontologie  
Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde

**Kontakt:**

Dr. Matthias Brandstätter  
Goethestr. 5  
74379 Ingersheim  
Telefon: 07142/53120  
mail@praxis-brandstaeter.de  
www.zahnarzt-ludwigsburg-ingersheim.de