



## Wie digital ist die Zahnarztpraxis wirklich?

### Drei Fragen – zwei Experten

Digitale Technologien beeinflussen zunehmend die Arbeitsprozesse von Zahnarztpraxis und Labor. – Dies könnte man Vordergründig so als Aussage stehen lassen. Doch stimmt dies so?

Die Akzeptanz von intraoralen Scannern teilt die Fachwelt in zwei Lager. Zum einen in Anwender, die bereits mit einem System arbeiten und zum anderen in Zahnärzte, die dieser Technik noch verhalten gegenüberstehen. Erstere werden sicherlich in der Mehrzahl Cerec-Anwender (Sirona, Bensheim) sein, da sich dieses System seit über 20 Jahren schrittweise entwickelt und verbreitet hat. Neuere System haben es dagegen mit der Markteinführung noch schwer.

Die Quintessenz Zahntechnik fragte zwei Zahnärzte der jüngeren Generation nach ihrer Erfahrung, Meinung und Einschätzung zu dieser Thematik.

Prof Dr. Sven Reich ist leitender Oberarzt an der Universitätsklinik RWTH Aachen und hat dort eine Lehr- und Forschungstätigkeit für computergestützte Zahnmedizin in der Klinik für Zahnärztliche Prothetik und Biomaterialien, Zentrum für Implantologie. Dr. Sebastian Horvath ist niedergelassener Zahnarzt in Jestetten und hat sich unter anderem auf die ästhetisch restaurative Zahnmedizin spezialisiert.

#### Dr. med. dent. Sebastian Horvath

**QZ:** Die Branche ist bezüglich der intraoralen Scanner gespalten. Eine Gruppe verwendet Scanner, die andere wartet ab, wieder andere halten gar nichts davon.

Zu welchem Lager gehören Sie und warum?

**Dr. Sebastian Horvath:** In unserer Praxis wird seit über zehn Jahren digital gearbeitet und erst kürzlich haben wir in ein neues System investiert. Die computergestützte Herstellung minimalinvasiver vollkeramischer Restaurationen hat sich über einen langen Zeitraum etabliert und klinisch bewährt. Daneben wurden in der jüngsten Zeit zahlreiche weitere Optionen für die Zahnarztpraxis entwickelt. Hierzu zählt beispielsweise die Herstellung von Langzeitprovisorien, Bohrschablonen oder funktioneller Schienen. Parallel zu den ganz in der Zahnarztpraxis

angesiedelten Behandlungsmöglichkeiten wurden auch Lösungen entwickelt, Datensätze an das zahntechnische Labor zu versenden, um rein digital und somit ohne konventionelle Abformungen und Modelle zu arbeiten.

Insgesamt sehe ich die Verwendung eines solchen Systems sehr positiv und vorteilhaft. Jedoch sollte man sich in der Praxis immer vorsichtig an die aktuellsten Möglichkeiten herantasten, um nicht als Beta-Tester zu fungieren. Deshalb verwenden wir unser System regelmäßig derzeit nur zur Herstellung von vollkeramischen Restaurationen und Langzeitprovisorien (Abb. 1 bis 5).

**QZ:** Wenn Sie nun mit etwas Abstand an die IDS 2013 zurückdenken, was waren für Sie die drei Top-Highlights aus dem Bereich digitale Zahnarztpraxis?

**Dr. Sebastian Horvath:** Bestehende digitale Lösungen im CAD/CAM-Bereich und der digitalen Radiologie wurden seriös weiterentwickelt und mit neuen interessanten Funktionen erweitert. Jedoch muss ich ehrlicherweise sagen, dass es auf diesem Gebiet auf der IDS 2013 für mich keine überraschenden Neuigkeiten oder herausragenden Highlights gab.

Es gibt aber ein Gebiet, auf dem Entwicklungen gezeigt wurden, von denen ich mir für die Zukunft sehr viel erwarte. Einen sehr großen Bedarf sehe ich für eine Software, in der die für die Behandlungsplanung erhobenen digitalen Datensätze zusammenlaufen. Prothetisch würde ich mir als Zahnarzt wünschen, in dieser Software sehr einfach auch Änderungen an Zahnformen vornehmen und für den Patienten visualisieren zu können. Anschließend könnten diese Daten durch den Zahntechniker in der prothetischen Behandlung weiterverwendet werden. Für Kieferorthopäden werden derzeit bereits solche Lösungen entwickelt, die zusätzlich hinsichtlich des Entfalls der Archivierung konventioneller Modelle interessant sind (Abb. 6).

**QZ:** Aus Ihrer Sicht: Wie werden die intraoralen Scanner derzeit in den Praxen angenommen und warum ist es so wie es ist?



Abb. 1 Situation nach Kariesentfernung und Präparation des Zahns 24 für ein zweiflächiges Inlay.

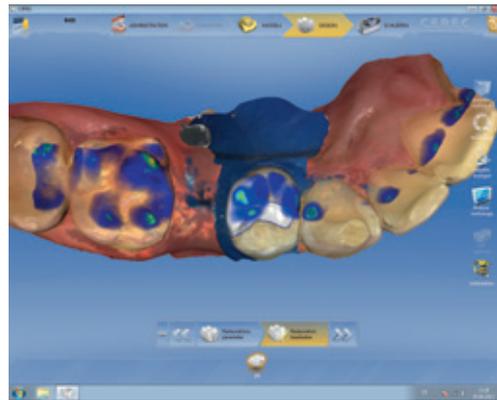


Abb. 2 Eine interessante Weiterentwicklung ist die Möglichkeit, Teile der intraoralen Abformung auszuschneiden und lokal zu wiederholen. So war es in diesem Fall möglich, die Zahnreihen sowie den Biss mit relativer Trockenlegung aufzunehmen. Anschließend erfolgten die Präparation und Aufbaufüllung unter Kofferdam und der Bereich des präparierten Zahns wurde in die bestehende Abformung eingefügt.



Abb. 3 Die geplante Restauration vor dem Schleifen.



Abb. 4 Zahn 24 nach der adhäsiven Eingliederung und Politur des Inlays (Lava Ultimate, 3M ESPE AG, Seefeld).



Abb. 5 Die Kontrolle der statischen (rot) und dynamischen (blau) Okklusion.

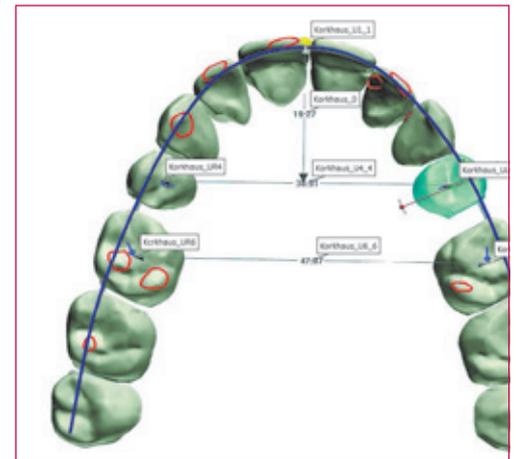


Abb. 6 Mit der OrthoAnalyzer-Software (3Shape, Kopenhagen, Dänemark) ist es möglich, virtuell eine kieferorthopädische Behandlung zu planen und digitale Modelle zu archivieren.

**Dr. Sebastian Horvath:** Ich denke, man kann die Systeme intraoraler Scanner in zwei Gruppen aufteilen. Die eine Gruppe ist darauf fokussiert, in einer Sitzung kleinere Restaurationen herzustellen. Derzeit arbeiten deren Hersteller daran, das Behandlungsspektrum für den Zahnarzt durch neue Möglichkeiten zu erweitern. Hierzu gehört auch die Einbindung der zahntechnischen Labore durch

den Versand digitaler Datensätze, wobei der Fokus aber bestehen bleibt. Diese Systeme werden bereits lange in Zahnarztpraxen verwendet und haben sich etabliert.

Auf der anderen Seite finden sich Systeme, die primär darauf ausgerichtet sind, die konventionelle Abformung bei prothetischen Arbeiten, die durch das Labor angefertigt werden, durch eine digitale Abformung zu ersetzen.

Abb. 7 Die optische Abformung ermöglicht ein schrittweises Vorgehen. So können beide Quadranten in getrennten Sitzungen abgeformt und zu einem Gesamtmodell zusammengefügt werden (hier: Cerec Bluecam AC, Sirona, Bensheim).

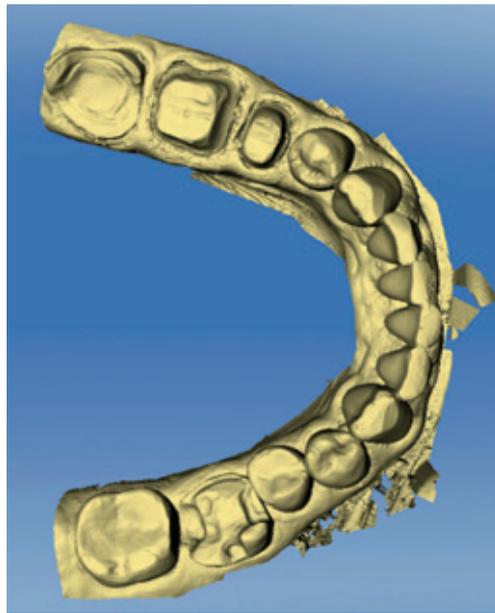


Abb. 8 Die Möglichkeit der Präparationsgrenzenanalyse unmittelbar nach der Abformung (hier: Lava C.O.S., 3M Espe, Seefeld).



Da konventionelle Abformmethoden aber sehr gut funktionieren und relativ einfach anzuwenden sind, haben es diese Systeme derzeit schwer, sich auf diesem Gebiet durchzusetzen. Sowohl die Vorteile als auch die Anwendungshäufigkeit sind für Patient und Zahnarzt bei der Herstellung kleinerer vollkeramischer Restaurationen am größten. Deshalb erwarte ich auch in Zukunft keine Änderung in der Marktverteilung, sondern denke, dass sich Systeme mit dieser Fokussierung weiterhin durchsetzen werden.

**Univ.-Prof. Dr. med. dent. Sven Reich**

**QZ:** Die Branche ist bezüglich der intraoralen Scanner gespalten. Eine Gruppe verwendet Scanner, die andere wartet ab, wieder andere halten gar nichts davon.

Zu welchen Lager gehören Sie und warum?

**Prof. Sven Reich:** Ich persönlich forme präparierte Zähne für festsitzenden Zahnersatz mittlerweile fast ausschließlich optisch ab. Die Option des schrittweisen Vorgehens (Abb. 7), die Analysefunktionen (Abb. 8) und die teilweise möglichen Chairside-Anwendungen sind für mich ausschlaggebend. Ebenso wende ich die optische Abformung für Implantatplanungen in Verbindung mit dem DVT zur Konstruktion von druckbaren Bohrschablonen an. Bei Abformungen für festsitzenden Zahnersatz in Kombination mit Implantaten muss ich aufgrund der momentanen Limitationen situationsbedingt entscheiden.

Abnehmbaren Zahnersatz, insbesondere mit großen Schleimhautarealen, forme ich noch konventionell ab.

**QZ:** Wenn Sie nun mit etwas Abstand an die IDS 2013 zurückdenken, was waren für Sie die drei Top-Highlights aus dem Bereich digitale Zahnarztpraxis?

**Prof. Sven Reich:** 1. Die gezeigten und angekündigten Chairside-Optionen von diversen Anbietern optischer Abformsysteme.

2. Die Möglichkeiten der ausschließlich virtuellen Implantatplanung mithilfe der optischen Abformung und des DVTs (Abb. 9) zur Herstellung von gedruckten Bohrschablonen (Abb. 10).

3. Neue Materialien wie Vollzirkon, Hybridkeramik und zirkonoxidverstärkte Lithiumsilikatkeramiken, deren klinische Bewährung sich zum Teil allerdings noch beweisen muss.

**QZ:** Aus Ihrer Sicht: Wie werden die intraoralen Scanner derzeit in den Praxen angenommen und warum ist es so wie es ist?

**Prof. Sven Reich:** Zurzeit noch zögerlich. Die Chairside-Option wird immer wichtiger, da es immer mehr Materialien hierfür geben wird. Sie wird aber (noch) nicht von allen Herstellern angeboten. Die unterschiedlichen Abformsysteme weisen, je nach Indikation, entsprechende unterschiedliche Vorteile auf, sodass das ultimative Sys-

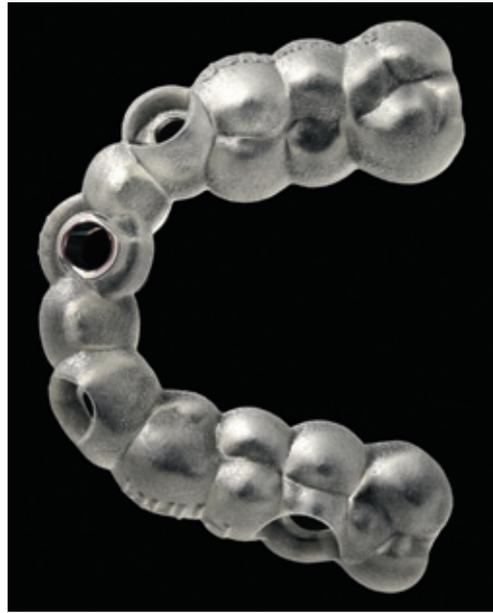
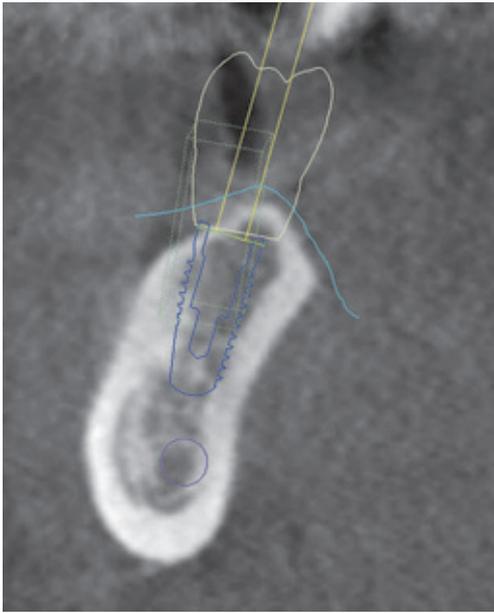


Abb. 9 Implantatplanung mittels DVT und virtueller prothetischer Planung (Planungsprogramm hier: coDiagnostiX, Straumann, Freiburg).

Abb. 10 Anhand virtueller Planung gedruckte Bohrschablone (Druck durch: implantec, Amstetten).

tem meiner Meinung nach noch nicht existiert. So bin ich in der glücklichen Lage, je nach Situation aus verschiedenen Systemen auswählen zu können. Allerdings ist es notwendig, das jeweilige optische Abformsystem kennenzulernen, also eine Lernkurve gemeinsam mit dem Praxisteam, und damit neben der monetären auch eine entsprechende Zeitinvestition zu akzeptieren.

Daher sollte jeder, der sich für ein optisches Abformsystem interessiert, dieses auch am Patienten in zwei, drei unterschiedlichen Indikationen vor einem definitiven Kaufentscheid erproben. Dies mag am Anfang aufwendig erscheinen, spart aber am Ende Zeit und Geld, da Fehlentscheidungen unwahrscheinlicher werden.



Dr. med. dent. Sebastian Horvath  
Praxis für Zahnheilkunde  
Dr. D. Horvath & Dr. S. Horvath  
Bahnhofstraße 24, 79798 Jestetten  
E-Mail: sebastian.horvath@drhorvath.de



Univ.-Prof. Dr. med. dent. Sven Reich  
Klinik für Zahnärztliche Prothetik und Biomaterialien, Zentrum für Implantologie  
(Direktor: Univ.-Prof. Dr. S. Wolfart)  
Universitätsklinikum Aachen  
Pauwelsstraße 30, 52074 Aachen  
E-Mail: sreich@ukaachen.de