

Die perfekte Abformung für den perfekten Eindruck

Dr. Peter Schubinski, Professional Service & Scientific Marketing Manager Digital Oral Care/Implants bei 3M ESPE, gibt im Interview Einblicke in die innovative Technologie und die Vorteile des neuen 3M™ True Definition Scanners.



Dr. Peter Schubinski

Jede zahntechnische Versorgung beginnt mit der Abformung. Diese wird heute in immer mehr Fällen digital erstellt. Doch digitale Verfahren allein sind kein Garant für passgenaue Restaurationen. Dies will der Hersteller 3M ESPE mit der Markteinführung des 3M True Definition Scanners nun grundlegend ändern und verspricht dank digitaler Abformung mittels 3D-in-Motion-Technologie höchste Präzision, die zu einer Passgenauigkeitsrate der Restauration von 99,7 Prozent führt.

Welche Vorteile bietet die digitale Abformung gegenüber der konventionellen Variante?

Dr. Schubinski: Grundsätzlich gilt für den gesamten zahnmedizinischen sowie zahntechnischen Bereich, dass alle Arbeitsprozesse zunehmend digital bzw. digitaler werden. Und dies trifft auch auf die Abformung zu. Anwender sollten diese Entwicklung als Möglichkeit be-

greifen und die digitalen Verfahren nutzen, die sich ihnen anbieten. Denn – um auf die Abformung zurückzukommen – die digitale Variante bietet ein enormes Potenzial zur Reduzierung von Fehlerquellen. Der Datenaustausch zwischen Praxis und Labor ist wesentlich schneller möglich, sodass die Restauration folglich auch schneller gefertigt werden kann. Eine Zeitersparnis, die nicht nur praxis- und laborseitig für eine bessere Wirtschaftlichkeit sorgt, sondern auch dem Patienten angenehm auffällt. Schließlich sind wir alle auch hin und wieder Patient, und wenn sich dann am Bildschirm verständlich und vor allem sichtbar nachvollziehen lässt, warum jener Eingriff und jene Versorgung genau die für uns richtigen sind, steigert das meiner Meinung nach ganz erheblich die Compliance der Patienten.

Ist der 3M™ True Definition Scanner eine Adaption des Lava™ C.O.S.?

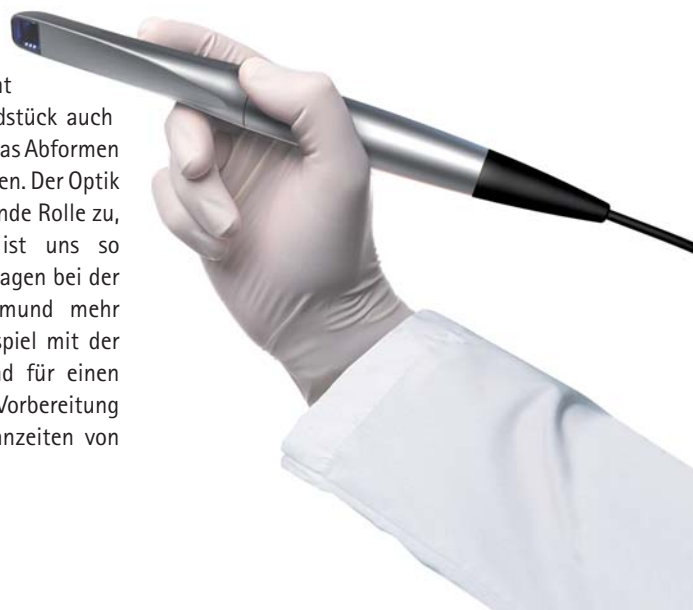
Nein, es handelt sich dabei um eine neue Generation des Intraoralscanners. Das Handstück wurde von Grund auf neu designt und die Technik weiter optimiert. Das spart Platz und verbessert die Ergonomie. So ermöglicht das schlanke, leichte Handstück auch einhändiges Scannen und das Abformen aus verschiedenen Positionen. Der Optikkam dabei eine entscheidende Rolle zu, denn ihre Entwicklung ist uns so gelungen, dass kein Beschlagen bei der Abformung im Patientenmund mehr stattfindet. In Zusammenspiel mit der verbesserten Software sind für einen geübten Anwender nach Vorbereitung des Scanbereichs nun Scanzeiten von

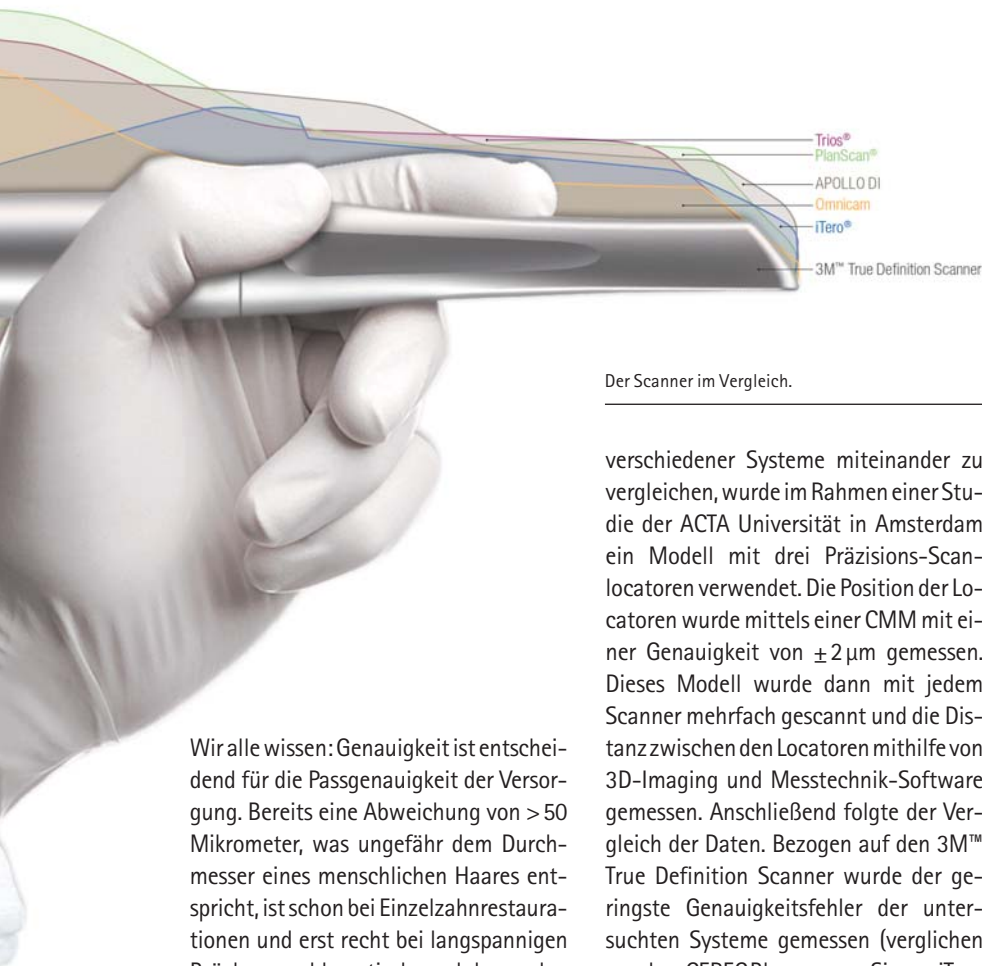
60 Sekunden für einen kompletten Kiefer möglich.

Was versteht man unter der 3D-in-Motion-Technologie?

Die 3D-in-Motion-Technologie erzeugt eine originalgetreue Nachbildung der oralen Anatomie mit außergewöhnlichen Details. Sie erfasst die 3-D-Daten in einer Videosequenz und Modelle der Daten in Echtzeit. So können circa 20 3-D-Datensätze pro Sekunde bzw. rund 1.200 Datensätze pro Bogen bei einem 60-Sekunden-Scan erfasst werden. Dies bedeutet hohe Geschwindigkeit für einen genauen Scan. Im Unterschied zu anderen Systemen bedarf es keiner Aktivierung des Handstücks, denn das System erkennt den Scanbeginn und startet automatisch. So kann der Anwender die Aufnahme-sequenz unmittelbar auf dem Display während seiner Erstellung verfolgen.

Welcher Stellenwert kommt dem Parameter „Genauigkeit“ bei der digitalen Abformung zu? Wo positioniert sich dabei der True Definition Scanner?





Der Scanner im Vergleich.

Wir alle wissen: Genauigkeit ist entscheidend für die Passgenauigkeit der Versorgung. Bereits eine Abweichung von > 50 Mikrometer, was ungefähr dem Durchmesser eines menschlichen Haars entspricht, ist schon bei Einzelzahnrestaurationen und erst recht bei langspannigen Brücken problematisch und kann den Behandlungserfolg gefährden. Selbst ein mikroskopisch kleiner Randspalt kann zu Bakterienbefall, Entzündungen und Erkrankungen führen. Deshalb haben wir bei der Produktentwicklung besonderen Wert auf die Genauigkeit, also sowohl auf die Richtigkeit als auch auf die Präzision der Datenerfassung, gelegt. Um Scans

verschiedener Systeme miteinander zu vergleichen, wurde im Rahmen einer Studie der ACTA Universität in Amsterdam ein Modell mit drei Präzisions-Scanlocatoren verwendet. Die Position der Locatoren wurde mittels einer CMM mit einer Genauigkeit von $\pm 2 \mu\text{m}$ gemessen. Dieses Modell wurde dann mit jedem Scanner mehrfach gescannt und die Distanz zwischen den Locatoren mithilfe von 3D-Imaging und Messtechnik-Software gemessen. Anschließend folgte der Vergleich der Daten. Bezogen auf den 3M™ True Definition Scanner wurde der geringste Genauigkeitsfehler der untersuchten Systeme gemessen (verglichen wurden: CEREC Bluecam von Sirona, iTero von Align Technology, Trios von 3Shape und 3M True Definition Scanner). Im digitalen Workflow führt dies für Restaurationen, die auf Basis eines Scans mit dem True Definition Scanner gefertigt werden, zu einer belegten Passgenauigkeitsrate von 99,7 Prozent. Ein Ergebnis, das uns stolz macht.

Für welche Indikationen eignet sich der Scanner?

Das Produkt eignet sich für eine Bandbreite an Indikationen: Kronen, Brücken, Inlays, Onlays und Veneers. Ideal ist der Scanner auch für anspruchsvollere Indikationen, bei denen es besonders auf die Genauigkeit ankommt. Dazu zählen langspannige Brücken (wir geben bis zu acht Glieder frei) und auch implantatgetragene Restaurationen. Zudem sind kieferorthopädische Indikationen wie Brackets und Schienen möglich.

Mittlerweile gibt es Scanner, die ohne Pulver auskommen. Warum wurde sich bei der Produktentwicklung dennoch für die Variante mittels Pulver entschieden?

Wie bereits oben beschrieben, haben wir dem Parameter Genauigkeit höchste Priorität beigemessen. Unsere Analysen haben ergeben, dass eine Abformung mittels Pulver um ein Vielfaches genauer ist als ohne, denn alle Intraoralscanner haben Probleme, reflektierende Oberflächen zu scannen. Natürlich gibt es Mitbewerber, die die pulverfreie Abformung bewerben, jedoch zeigen o.g. Studienergebnisse, dass mit unserem Ansatz die besten Werte für die Genauigkeit erreicht werden. Ein weiterer Nachteil pulverfreier Systeme ist, dass evtl. vorhandener Speichelfilm beim Scannen nicht erfasst wird und durch die Lichtbrechung des



Der Anwender kann die Aufnahme während der Erstellung direkt am Bildschirm verfolgen.



Die Referenten des Kongresses „GO!DIGITAL – Transform your procedures“ v.l.n.r.: Dr. Paulo Monteiro, Dr. Walter Devoto, Prof. Dr. Gerwin Arnetz, Prof. Dr. Stefen Koubi, Frederic van Vliet, Prof. Dr. Bernd Wöstmann, Dr. Dan Poticny, Prof. Dr. Claus-Peter Ernst, Prof. Dr. Albert Mehl. Nicht im Bild: Prof. Dr. Daniel Edelhoft, Prof. Dr. Albert Feilzer, Dr. Jan Frederik Güth, Prof. Dr. Daniel Wismeijer.



Mediums Speichelfilm ein zusätzlicher Fehler bei der Genauigkeit verursacht wird. Wichtig ist auch, zu erwähnen, dass bei unserem System lediglich eine extrem dünne Pulverschicht erforderlich ist, welche der Optik ein stochastisches Muster, ähnlich einem Sternenhimmel, vorgibt. Das Auftragen dieser Schicht erfordert nur wenige Sekunden.

Wie gestaltet sich der weitere Workflow nach dem Scan?

Der Anwender hat die Wahlfreiheit zwischen offenen Workflows und sogenannten „Trusted Connections“. Letztere stehen für validierte Workflows, die wir mit Partnerunternehmen aus den Bereichen CAD/CAM, Implantologie und Kieferorthopädie entwickelt haben. Die beteiligten Partner führen beidseitig eine umfassende technische und klinische Validierung durch, sodass daraus als Ergebnis nahtlose, aufeinander abgestimmte Abläufe resultieren. Der Anwender kann hier also sicher sein, dass die einzelnen Arbeitsschritte perfekt ineinandergreifen. Solche Trusted Connections existieren heute für die Implantatsysteme von BIOMET 3i und Straumann, die Modellherstellung mit Dreve, die Fertigung linguale Brackets mit Incognito von 3M Unitek sowie, ab Ende 2014, für Invisalign-Schienen der Firma Align Technology. Auch besteht die Mög-

lichkeit, eine Trusted Connection zum bereits bestehenden Partnerlabor einzurichten, sodass die in der Praxis etablierten Abläufe selten umgestellt werden müssen. Neben den Trusted Connections hat der Anwender aber auch die Möglichkeit, komplett offen zu arbeiten und eigene Workflows zu etablieren. Das geht dank der Verfügbarkeit von STL-Daten, die mit jeglicher offenen Software weiterverarbeitet werden können.

Seit wann ist der Scanner in Deutschland erhältlich?

Der 3M True Definition Scanner ist seit September 2014 in Deutschland erhältlich. Anlässlich der Markteinführung haben wir vor wenigen Tagen, am 9. und 10. Oktober 2014, unter dem Namen „GO!DIGITAL – Transform your procedures“ einen Kongress am Wolfgangsee in Österreich veranstaltet. Vor über einhundert Teilnehmer widmeten sich zwölf international bekannte Experten der Fragestellung, wie sich die neuen digitalen Technologien in den Praxisalltag – auch wirtschaftlich – integrieren lassen. Uns als 3M ESPE ging es vor allem darum, den Teilnehmern in St. Wolfgang praxisnah zu zeigen, welche Möglichkeiten sich durch die neue Technologie in den verschiedensten Anwendungsbereichen ergeben. Das ist uns, wie ich finde, gut ge-

lungen, denn wir haben über die zwei Tage einen regen Austausch erlebt und bei vielen Teilnehmern großes Interesse an dem True Definition Scanner wecken können.

Vielen Dank für das Gespräch!



Ausführlicher Kongressbericht



3M Deutschland GmbH
Infos zum Unternehmen

kontakt.

3M Deutschland GmbH
ESPE Platz
82229 Seefeld
Tel.: 0800 2753773
info3mespe@mmm.com
www.3mespe.de

7. Digitale Dentale Technologien

Virtuell in
Zahn und Kiefer

6./7. Februar
2015 | Hagen

**Dentales Fort-
bildungszentrum
Hagen**



Impressionen
DDT 2014

HAUPTSPONSOR



Organisation/Anmeldung:

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
event@oemus-media.de
www.oemus.com



Faxantwort | 0341 48474-290

- Bitte senden Sie mir das Programm zum Symposium
Digitale Dentale Technologien am 6./7. Februar 2015 in Hagen zu.

Vorname/Name

E-Mail

Praxisstempel