

## Smartphone wird zum 3-D-Scanner

Wissenschaftler der ETH Zürich haben eine App entwickelt, die ein gewöhnliches Smartphone in einen 3-D-Scanner verwandelt. Die Software macht das Scannen von dreidimensionalen Objekten fast so einfach wie das Fotografieren. Sie ist so effizient, dass sie einen 3-D-Scan über ein gewöhnliches Smartphone möglich macht. 3-D-Scanning ermöglicht es, einen Gegenstand realitätsgetreu abzubilden und Daten über dessen Form und Erscheinung zu erfassen. Bisherige Verfahren sind meist sehr aufwendig, benötigen viel Hardware und eine hohe Rechenleistung, weshalb sie sich nicht für spontane Aufnahmen eignen. Wissenschaftler um Marc Pollefeys, Professor am Institut für Visual Computing der ETH Zürich, haben nun eine effiziente Software entwickelt, die sie für Smartphones optimiert haben. Die Wissenschaftler haben die Demo-

version der App kürzlich an der International Conference on Computer Vision in Sydney erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt.



Ähnlich wie beim Fotografieren richtet der Benutzer die Kamera seines Smartphones auf ein beliebiges Objekt. Anstatt auf den Auslöser zu tippen, bewegt er das Gerät über das Objekt hinweg, damit es laufend Bilder aufzeichnen kann. Schon nach weni-

gen Aufzeichnungen erscheint auf dem Bildschirm ein 3-D-Modell des auf diese Weise eingescannten Objekts. Solange der Benutzer seine Smartphone-Kamera über dieses hinwegbewegt, werden automatisch zusätzliche Bilder aufgenommen, die das 3-D-Modell kontinuierlich verbessern.

Auf dem Smartphone-Display kann der Benutzer jederzeit überprüfen, ob Bildausschnitte fehlen oder ungenügend sind und das Objekt aus zusätzlichen Blickwinkeln scannen. Dieses Echtzeit-Feedback ist nur möglich, weil die App die dreidimensionale Darstellung direkt auf dem Smartphone berechnet. Die App gibt es zurzeit erst als Demoversion, läuft aber auf fast allen gängigen Smartphones mit Android Betriebssystem.

Quelle: ETH Zürich

## Neues Jahrbuch Digitale Dentale Technologien 2014

Mit dem Jahrbuch Digitale Dentale Technologien legt die OEMUS MEDIA AG in 5. überarbeiteter Auflage ein Kompendium für die digitale Zahnmedizin und Zahntechnik vor, das sich inzwischen zu einem Standardnach-

schlagewerk in diesem dentalen Zukunftsbereich entwickelt hat.

Der Band wendet sich sowohl an Einsteiger und erfahrene Anwender als auch an all jene, die in der digitalen Zahnmedizin und Zahntechnik eine vielversprechende Möglichkeit sehen, ihr Leistungsspektrum zu vervollständigen und damit in die Zukunft zu investieren.

In Anlehnung an die bereits erscheinenden Jahrbücher zu den Themen „Implantologie“, „Laserzahnmedizin“ und „Endodontie“ informiert das Jahrbuch Digitale Dentale Technologien mittels Grundlagenbeiträgen, Anwenderberichten, Fallbeispielen, Marktübersichten, Produkt- und Herstellerinformationen konzentriert darüber, was innerhalb der digitalen Zahnmedizin State of the Art ist. Gleichzeitig greift es gezielt Zukunftstrends des dentalen digitalen Workflows auf.

Renommierte Autoren aus Wissenschaft, Praxis, Labor und Industrie widmen sich im vorliegenden Jahrbuch einem Themenspek-

trum, das von der 3-D-Diagnostik über die computergestützte Navigation und prothetische Planung bis hin zur digitalen Farbbestimmung und CAD/CAM-Fertigung reicht. Es werden Tipps für den Einstieg in die „digitale Welt“ der Zahnmedizin gegeben sowie Wege für die wirtschaftlich sinnvolle Integration des Themas in Praxis und Labor aufgezeigt. Mit der Spezialrubrik „Kunststoffe und Keramik im digitalen dentalen Workflow“ nimmt das Jahrbuch erneut das aktuelle Tagungsthema des jährlichen DDT-Kongresses in Hagen auf. Dieser fand bereits zum sechsten Mal statt.



OEMUS MEDIA AG  
Tel.: 0341 48474-201  
www.oemus.com

## Wissenschaftler untersuchen Zähne, bevor sie wachsen

Moderne bildgebende Verfahren können Zusammenhänge und Strukturen im menschlichen Körper darstellen, die mit herkömmlicher Röntgenstrahlung nicht annähernd sichtbar gemacht werden können. Eine Methode, sehr hochauflösende Bilder von Weichgewebestrukturen zu erstellen, bietet die Messung mittels Synchrotronstrahlung. Bisher gibt es etwa 30 Labore weltweit, die sich mit dieser Messtechnik beschäftigen. In Synchrotrons werden geladene Teilchen wie Elektronen in einer Röhre auf nahezu Lichtgeschwindigkeit beschleunigt. Bei der magnetischen Ablenkung der Elektronen auf ringförmige Bahnen entsteht sehr intensive Bremsstrahlung, die den spektralen Bereich von der Röntgenstrahlung bis zum ultravioletten Licht abdeckt. Eine Röntgenaufnahme mit Synchrotronstrahlung ist eine Milliarde Mal intensiver als herkömmliches Röntgen. Genau diese Eigenschaft nahmen Julia Boughner und ihre Kollegen der Universität von Saskatchewan/Kanada zu Hilfe, um in embryonalem Zahngewebe zu un-



© Franz Pfluegl – Fotolia.com

tersuchen, wie Zähne sich formen und so bereits vor deren Wachstum festzustellen, wie sie später einmal im Kiefer stehen werden – also eine Diagnose zum frühestmöglichen Moment der Zahnentwicklung. Das Wissen über Zusammenhänge von Zahnentwicklung in diesem Stadium und späterer Stellung der Zähne könnte viele kontemporäre Behandlungen unnötig ma-

chen. Kritikpunkt der Untersuchungsmethode ist die intensivere Strahlungsbelastung. Auch wenn der Synchrotronstrahl gebündelter ist als ein Röntgenstrahl und einen gezielteren Gewebeabschnitt untersucht, bleibt die Strahlung mehrfach intensiver.

Quelle: ZWP online

## Erfolgreicher Kongress für Digitale Technologien

Über 200 Zahnärztinnen, Zahnärzte, Laborunternehmer und Labortechniker besuchten am 28.3.2014 den Bauer & Reif-Kongress zum Thema „Digitale Technologien in der zahnärztlichen Prothetik & Implantologie“, der auf Schloss Nymphenburg in München stattfand. Zu diesem die Zahnmedizin und Zahntechnik immer stärker beeinflussenden Thema waren international anerkannte Referenten angereist, als wissenschaftlicher Leiter fungierte Prof. Dr. Daniel Edelhoff von der LMU München. Die wissenschaftlichen Vorträge fanden beim Fachpublikum großen Anklang, das unter anderem über die Themen „Neue Wege zur digitalen Verblendung: Die makroretentive Verbundkrone und der digitale Dentinkern“ und

„Vom Intraoralscan zu CAD/CAM. Was leisten die Systeme heute?“ informiert wurde. Einer der Teilnehmer formulierte seinen Eindruck vom Kongress: „Nicht nur hochkarätige Vorträge, die von hohem praktischen Nutzen für mich sind, sondern auch ein stilvolles Am-

biente, super Wetter, nette Kollegen und angenehme Gespräche haben diesen Kongress zu etwas ganz Besonderem gemacht.“ Den Abschluss des Tages bildete ein lockeres Get-together, das den Teilnehmern bis in den späten Abend hinein Gelegenheit zu angeregten Gesprächen bot.

Maximilian und Jürgen Bauer, Initiatoren und Veranstalter des Kongresses, ziehen Fazit: „So viele positive Rückmeldungen, so viele interessante Gespräche und so viele zufriedene Gesichter haben wir ganz selten gesehen. Für uns war es wirklich ein Kongress der Superlative.“

**Bauer & Reif Dental GmbH**  
Tel.: 089 7670830  
[www.bauer-reif-dental.de](http://www.bauer-reif-dental.de)



© Markus Contius