

Interview mit Prof. Dr. Bilal Al-Nawas zu patientenindividuellen Implantaten

# In Zukunft gedruckt

Während der digitale Workflow in der dentalen Implantologie eifrig daran arbeitet, die Schnittstellen zu schließen, um eine geschlossene Prozesskette zu bieten, spielt die Zukunftsmusik in anderen medizinischen Bereichen schon das nächste Stück: Die Herstellung von besonders für die regenerative Medizin relevanten, mittels 3D-Druck erstellten patientenindividuellen Implantaten. Am 19. und 20. Mai 2017 widmet sich im Kurfürstlichen Schloss in Mainz ein eigener Kongress dem Thema – Marianne Steinbeck, BDIZ EDI konkret, sprach dazu mit dem wissenschaftlichen Leiter, Univ.-Prof. Dr. Bilal Al-Nawas.

**Auch beim digitalen Workflow fragt sich der Praktiker noch oft, welche Technik bereits einsetzbar und welche eher noch experimentell ist – gilt das nicht umso mehr für den 3D-Druck?**

Ich sehe den 3D-Drucker als Teil des digitalen Workflows. Natürlich muss sich zeigen, welche Einsatzgebiete hier sinnvoll sind. Bedeutsam ist heute die Frage: Was wird „klassisch“ gefräst und was additiv hergestellt? Erfreulicherweise gibt es für den zahnmedizinischen Praktiker ja bereits Hersteller, die anwendungsreife Produkte herstellen. Neben den chirurgischen Schablonen finden sich Anwendungen im Laborbereich, wie zum Beispiel die Modellerstellung.

**In welchen Einsatzgebieten im oralchirurgischen und zahnmedizinischen Bereich sehen Sie 3D-Druckverfahren?**

Okklusale Splints sowie chirurgische Schablonen für den intraoperativen Einsatz werden bereits routinemäßig mittels 3D-Druck hergestellt. Schienen lassen sich heute schon drucken, die Materialien sind aber wohl noch nicht von derselben Qualität wie konventionell laborgefertigte Schienen. In der Chirurgie warten wir natürlich alle auf das gedruckte Knochenersatzmaterial. Auch dieses ist bereits in Prototypen verfügbar.

**Liegen noch bestehende Herausforderungen mehr in den Materialien, in der Planungssoftware oder in der fachlichen Qualifikation des Anwenders?**

Insbesondere bei den intraoralen Anwendungen müssen die Materialien weiter verbessert werden. Eine klare Herausforderung besteht darin, die radiologischen,



Prof. Dr. Bilal Al-Nawas

klinischen Daten mit der prothetischen Planung sinnvoll zu verbinden, sodass der Anwender nicht auf mehrere Subsysteme angewiesen ist. Etwas kritisch sehe ich die ausschließliche Delegation dieser Planung an ein zahntechnisches Labor; Zahntechniker und Zahnarzt sollten gemeinsam an der Planung arbeiten.

**Wie bezahlbar sind diese Techniken oder wie rasch amortisiert sich die Investition?**

Für kleine Praxen wird die Anschaffung eines 3D-Druckers sicherlich noch keine sinnvolle Investition sein. Hier wird es eher darauf hinauslaufen, dass zentralisierte, moderne zahntechnische Labors dies anbieten. Größere Praxen und chirurgische Kliniken werden sicherlich in Zukunft einen 3D-Drucker im Einsatz haben. Da es sich um komplexe Arbeitsabläufe handelt, ist es relativ schwer, auszurechnen, wie viele chirurgische Schablonen hergestellt werden müssen, um eine entsprechende Amortisation zu erreichen. Für uns geht es darum, Arbeitsabläufe im

Haus zu behalten und diese flexibel und schnell veranlassen zu können.

**Wo sehen Sie aktuell die größten interdisziplinären Schnittstellen, aus welchen Bereichen kann die Zahnmedizin die besten Impulse erhalten?**

Das Thema 3D-Druck kann immens von den interdisziplinären Schnittstellen profitieren. So wird er beispielsweise auch in der Neurochirurgie eingesetzt, um im Rahmen des digitalen Workflows Knochenersatz individuell herzustellen. Im Bereich der Entwicklung ist es häufig sogar so, dass die Kliniker die Fragestellung definieren und die Grundlagenforscher die Techniken entsprechend erstellen und anpassen. Da die Anforderungen an dieses Vorgehen in allen Fächern ähnlich sind, kann die Zahnmedizin sogar als wichtiger Innovationsmotor auch anderen Fächern dienen.

**Dieser Kongress ist auch für den niedergelassenen Zahnarzt ein Muss, weil ...**

... man einen einmaligen Einblick in den aktuellen Stand der 3D-Grundlagen erhält, mit den Fragen, wie drucke ich ein Gefäß oder Knochen. Daneben erhält man einen Überblick über den Stand des digitalen Workflows in der Praxis. In Workshops bietet sich die Gelegenheit, bei einem zukunftssträchtigen Projekt dabei zu sein, anstatt einfach nur fertige Rezepte zu konsumieren. Wo bietet sich sonst ein so konstruktiver Weg, unsere fachliche Zukunft zu gestalten?

**Herzlichen Dank für dieses Gespräch** ■