

3-D-Druck in der Zahnmedizin – technisches Spielzeug oder revolutionäre Innovation?

Liebe Kolleginnen und Kollegen,
kaum eine Technik der letzten Jahre hat uns so fasziniert wie der 3-D-Druck. Wahrscheinlich schweben jedem Bilder von Schusswaffen, Autos oder sogar ganzen Häusern aus dem 3-D-Drucker vor. Als Arzt wird man sich der Vorstellung von 3-D-gedruckten Organen, dem sogenannten Bioprinting, ebenfalls kaum entziehen können. In der Industrie haben Verfahren des 3-D-Drucks in Form des Rapid Prototyping bereits einen festen Stellenwert. Nun ist es Zeit für den Zahnarzt in der Praxis, sich mit der Technik zu beschäftigen und zu eruieren, welche Potenziale sie in der Zahnmedizin bietet.

Interessanterweise handelt es sich nicht nur um eine einheitliche Methode der additiven Fertigung. Den Begriff 3-D-Druck sollte man eher dem normalen Sprachgebrauch als der echten Fachliteratur zuordnen. Es lohnt also, sich mit den verschiedenen Vor- und Nachteilen der unterschiedlichen Techniken vertraut zu machen. Denkt man in der Zahnmedizin an 3-D-Druck, so kommen einem als Erstes zahntechnische Modelle, aber auch Schienen und Bohrschablonen in den Sinn. Diese werden in der vorliegenden Schwerpunktausgabe im Rahmen von Übersichtsarbeiten dargestellt. Noch überraschender ist aber, dass auch in Randbereichen das innovative Konzept des 3-D-Drucks Einzug hält. So könnte dieser etwa auf dem Gebiet der „Guided Endodontics“, also der geführten Wurzelkanalbehandlung, eine sinnvolle Anwendung finden.

Letztlich steht der 3-D-Druck wahrscheinlich für die Etablierung des digitalen Workflows in der Zahnarztpraxis. Einige dieser Techniken sind sicherlich schon reif für den praktischen Einsatz, während andere einer weiteren Überprüfung bedürfen oder noch einen experimentellen Charakter haben. Aus biologischer Sicht ist natürlich auch das Thema Geweberegeneration mittels 3-D-Drucker interessant, welches in dem Sonderheft ebenfalls behandelt wird. All diese Verfahren führen aber auch zu Problemen bei der juristischen Einordnung. So stellt sich die Frage, ob ein 3-D-Druck noch eine Einzelanfertigung im klassischen Sinne wie ein zahntechnisches Werkstück ist oder ob schon eine Massenfertigung vorliegt, da ja der Drucker und die Druckverfahren zumindest immer dieselben sind. Es ist leicht nachvollziehbar, dass sich hier sowohl juristische als auch berufspolitische Diskussionen ergeben werden.

Betrachtet man diese Fülle an Aspekten, so war es zweifellos an der Zeit, die vielen Facetten des 3-D-Drucks in der Zahnmedizin in einer Schwerpunktausgabe näher zu beleuchten. Im Rahmen der seit 2016 jährlich in Mainz stattfindenden „International Conference on 3D Printing in Medicine“ wird auch 2019 der „Dental Day“ sich wieder mit Innovationen und der Praxistauglichkeit von 3-D-Druckverfahren beschäftigen. Wir freuen uns, mit diesem Sonderheft und einem spannenden Kongress im Mai des nächsten Jahres die Diskussion über die additive Fertigung in der Zahnmedizin fortzuführen. Viel Spaß bei der Lektüre.

Prof. Dr. Dr. *Bilal Al-Nawas*, Mainz
Mitglied der „Quintessenz“-Fachredaktion

