



Autor:
Guido Radig
Provvido PR & Communications

Innovation und Medizintechnik sind Synonyme

So gehörte die Medizintechnik zu den Vorreitern des 3D-Drucks und nutzt das Herstellungsverfahren in der Humanmedizin, Dentaltechnik, Veterinärmedizin. Wegbereiter waren schon vor 20 Jahren zertifizierte Original-Werkstoffe in Pulverform, die den Marktaufbau aktiv flankierten. Klassische Werkstoffgruppen für den medizinischen 3D-Druck sind vorzugsweise Metall, Keramik oder Kunststoffe.

Heute stellt der 3D-Druck einen wichtigen Wertschöpfungsfaktor in der Medizintechnik dar. Der 3D-Druckermarkt für Orthopädie wurde im Jahr 2018 auf 691 Millionen US-Dollar geschätzt. SmarTech Analysis prognostiziert, dass er bis 2027 zu einem Markt von 3,7 Milliarden US-Dollar heranwachsen wird. Der Markt für den medizinischen 3D-Druck, einschließlich Materialien, Dienstleistungen, Software und Hardware, wird nach Schätzungen von SmarTech Analysis derzeit auf 1,25 Milliarden US-Dollar geschätzt. SmarTech Analysis berichtet, dass der Umsatz 3D-gedruckter Dentalprodukte bis 2021 auf 3,7 Milliarden US-Dollar steigen wird und die Technologie bis 2027 die weltweit führende Produktionsmethode für Zahnersatz und Geräte sein wird.

Das Verfahren bietet den großen Vorzug patientenspezifischer Implantate in Losgröße 1 in einem Bauraum herzustellen – und zwar sehr viele gleichzeitig. Implantate für Hüfte, Gelenke, Wirbelsäule, Schädelprothetik oder Zahnersatz in der Dentaltechnik. Dies wird ergänzt um medizinische Instrumente, Laborgeräte oder Bauteile für die Gerätemedizin.

In diesem Heft berichtet 3D-Druck-Pionier Frank Carsten Herzog über Additive Fertigung in der Medizintechnik in Corona-Zeiten. Ein Beispiel sind Venturi-Ventile in Reanimations- und Beatmungsgeräten. Hier geht es darum, ein konventionell hergestelltes Verschleißteil zeitnah im 3D-Polymer-Druck herzustellen. Dies geschah im Krankenhaus von Brescia: Das Unternehmen Fab Lab aus Mailand stellte im Krankenhaus einen 3D-Polymer-Drucker auf. Mitarbei-

ter scannten die bisherigen Ventile, um anschließend neue Ventile auszudrucken. Die Reanimationsgeräte liefen also weiter. Im 3D-Druck heißt diese Fertigungsstrategie „Ersatzteile on demand“.

Corona zeigte uns auch auf: Die langen Lieferketten und Abhängigkeiten bei Arzneimitteln oder medizinischen Materialien stellen ein hohes Risiko in der Globalisierung dar. Die Verwundbarkeit dieser kostenseitig optimierten Systeme wurde uns klar. Daher die neue Ausrichtung: Bestimmte medizinische Produktionsressourcen wollen wir zukünftig in der EU verfügbar haben.

Der 3D-Druck bietet sich auch hier an: Bauteile können lokal gefertigt werden, vor Ort und an jedem Ort. Diese dezentrale Fertigung ist ökologisch sinnvoll und sie macht unabhängig von globalen Lieferquellen.

SARS-CoV-2 zeigt sich als gewaltiger Beschleuniger für die Wissenschaft. Virologen und Epidemiologen intensivierten ihre Netzwerke und fieberhaft forschen die Wissenschaftler nach Medikamenten und Impfstoffen. Die bedeutet: Wir versuchen neue Antworten zu finden.

Neue Antworten sind auch für Wirtschaft und den Welthandel wichtig. Für die Wirtschaft, in Teilen stark betroffen vom Lockdown, brauchen wir neue Impulse. Eine Krise proaktiv zu meistern bedeutet, aus ihr gestärkter als zu Beginn hervorzugehen. Viele Experten plädieren daher für Impulse, die mit Ansätzen des Klimawandels und Digitalität, verknüpft werden. Klimaziele erreichen wir so besser und Digitalität ist ohnehin eine Anforderung der Industrie 4.0-Strategie um auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu sein. Dazu zählt übrigens auch „digitales Lernen“ an den Schulen.

Das Virus SARS-CoV-2 stellt uns Fragen und verteilt Hausaufgaben. Es liegt nun an uns, neue Antworten zu finden.

Guido Radig