

Von Skifahren zum 3-D-Druck



PD Dr. Felicitas Mayinger,
München

Liebe Leserin, lieber Leser, das Thema dieser Ausgabe, die additive Fertigung von Kunststoffen, ist längst nicht mehr eine Materie, die ausschließlich in hochspezialisierten Forschungsgruppen untersucht wird. So werden in meiner Nachbarschaft, einem kleinen Dorf im Süden Bayerns, über eine App mittlerweile nicht nur Kinderski verkauft und Schafkopfpartner gesucht, sondern es wird auch eine gemeinsame Gruppe zum Austausch über den 3-D-Druck beworben.

Und doch scheint der Einstieg in diese Technologie für viele zunächst mit Unklarheiten und Schwierigkeiten behaftet, beginnend mit der Frage, welche Art von 3-D-Drucker ich mir anschaffen und auf was ich beim Design von Objekten für die additive Fertigung achten sollte. Hier liefert der Beitrag „Tipps und Tricks beim 3-D-Druck“ Hilfestellungen und Denkanstöße.

Doch wie garantiere ich eine hohe Qualität der von mir gedruckten Kunststoffobjekte? Hier kommt der Nachbearbeitung (engl. postprocessing) eine essenzielle Bedeutung zu. Sind die ersten Herausforderungen überwunden, dann kann man mit dem 3-D-Drucker eine Vielzahl von Themen bedienen: von der Modellherstellung bis zur additiven Fertigung von Bisschablonen und Provisorien. Auch in der Kieferor-

thopädie und Mund-, Kiefer-, und Gesichtschirurgie verspricht der 3-D-Druck viele Vorteile, wie beispielsweise kürzere Behandlungszeiten mithilfe von additiv gefertigten Positionierungsschienen oder eine Gewichtsreduktion von Rekonstruktionsobjekten, indem Hohlräume eingearbeitet werden.

Bei den meisten zahntechnischen Arbeiten ist eine hohe Präzision für den Erfolg der Behandlung ausschlaggebend. Die Genauigkeit von 3-D-gedruckten Harzen und der Einfluss der additiven Fertigungstechnik auf die materialwissenschaftlichen Eigenschaften der gedruckten Objekte werden in zwei spannenden wissenschaftlichen Beiträgen näher beleuchtet.

Der Überbegriff „additive Fertigung von Kunststoffen“ schließt jedoch nicht nur den 3-D-Druck von Harzen, sondern auch die Verarbeitung von thermoplastischen Werkstoffen wie Polyetheretherketon (PEEK) ein. Dieser zukunftssträchtigen Werkstoffgruppe ist ein eigener Beitrag gewidmet. Ergänzt wird diese Ausgabe der Quintessenz Zahntechnik mit kurzen Abstracts zu aktuellen Forschungsergebnissen.

Wir hoffen, Ihnen mit dieser Lektüre die Ehrfurcht vor dieser spannenden Technologie nehmen und gleichzeitig unsere Begeisterung für die Perspektiven der additiven Fertigung in der Zahntechnik vermitteln zu können.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Felicitas Mayinger

Felicitas Mayinger