



## Die Zahnreihe aus dem Drucker

### Fachveranstaltung: Additive Fertigung – 3D-Scan und 3D-Druck



© HWK für Oberfranken

Wieland Schwabe führte vor, wie mittels eines 3D-Scans Daten entstehen, die später im 3D-Drucker verarbeitet werden (links). Referentin Justine Schmitt führte in die Verfahren ein und beantwortete kompetent alle Fragen der Handwerker.

Bayreuth, 29. März 2019. Schnell, effektiv, individuell und verhältnismäßig kostengünstig – die Vorteile Additiver Fertigungsverfahren wie 3D-Scan und 3D-Druck liegen auf der Hand. Doch ist es angesichts teils doch beträchtlicher Investitionen ein Muss, sich vorab über die wichtigsten Anforderungen an das Verfahren und die daraus entstehenden Produkte klar zu werden. Das veranschaulichte Justine Schmitt, Vertriebsleiterin und Abteilungsleiterin 3D der medacom GmbH, bei der Fachveranstaltung „Additive Fertigung – 3D-Scan und 3D-Druck“ des Kompetenzzentrums Digitales Handwerk (KDH) – Fertigung und Automatisierungstechnologien an der Handwerkskammer für Oberfranken. „Werden Sie sich erst klar, was Ihr Bauteil können soll, welche Materialeigenschaften Sie benötigen, welche Umgebungsbedingungen im Einsatz gegeben sind und welche Stückzahl Sie benötigen.“

Handwerker und Handwerkerinnen der unterschiedlichsten Gewerke haben die Fachveranstaltung des KDH besucht. Damit spiegelt die Teilnahme wider, wie breit und vielfältig die Chancen dieser Technologie für das Handwerk sind. Nach der grundlegenden Einführung in die Additive Fertigung durch den stellvertretenden Projektleiter des KDH an der HWK für Oberfranken, Oliver Eismann, stellte Justine Schmitt die Verfahren FDM (Fused Deposition Modeling) und PolyJet detaillierter und mit Anwendungsbeispielen vor.

„Wesentlich für die Entscheidung für oder gegen eines dieser Verfahren ist schon die Frage, wie das Druckergebnis beschaffen sein soll. Geht es zum Beispiel eher um Prototyping oder den Vorrichtungsbau, also um Einsatzgebiete, bei denen die Beschaffenheit und Optik der Oberflächen nicht der wichtigste Aspekt sind, bietet sich FDM an“, sagte Schmitt. Ebenso etwa für Kleinserien oder Endbauteile. Dagegen kommt das komplexe PolyJet-Verfahren eher zum Einsatz, wenn es um das Design sichtbarer Teile geht. „Der Materialmix, der bei PolyJet in einem einzigen Druckvorgang verarbeitet wird, bietet unglaublich viele Chancen, die gerade in der Medizin immer häufiger genutzt werden.“ Die Referentin hatte entsprechende Anschauungsexemplare dabei, darunter unter anderem ein mehrfarbiger, elastischer Herznachbau aus verschiedenen Kunststoffen.



KOMPETENZZENTRUM  
DIGITALES HANDWERK

### 3D-Scan – Erfassung dreidimensionaler Objekte

Im sich anschließenden praktischen Teil der Fachveranstaltung zeigte Wieland Schwabe, an der HWK für Oberfranken Ausbildungsmeister Metalltechnik, wie ein dreidimensionaler Scan mittels eines 3D-Messarms mit Laserscanner erstellt, im Anschluss bearbeitet und für den 3D-Druck aufbereitet wird. Viele Materialien und Oberflächen müssen erst für den Scanvorgang präpariert werden um ein optimales Ergebnis zu erzielen, so kann z.B. mit Hilfe von Kreidespray eine optimale Lichtreflexion sichergestellt werden. Die Anzahl der weiteren Bearbeitungsschritte am Computer ist wiederum abhängig vom gewünschten Endergebnis, was bei entsprechender Detailgenauigkeit und Oberflächengüte eine umfangreichere Nachbearbeitung erforderlich machen kann. Doch die Entwicklungen der letzten Jahre zeigen, dass die Technologie sowohl im Bereich der 3D-Scanner als auch der 3D-Drucker immer weiter voranschreitet und immer präzisere Resultate hervorbringt.

Weitere Informationen zum Kompetenzzentrum Digitales Handwerk erhalten Sie unter:  
[www.handwerkdigital.de](http://www.handwerkdigital.de).

#### Bei Rückfragen wenden Sie sich gern an:

Michaela Heimpel  
Leitung Unternehmenskommunikation

---

HWK für Oberfranken  
Kerschensteinerstraße 7  
95448 Bayreuth

Tel.: +49 921 910166  
Fax.: +49 921 910 45166  
E-Mail: [michaela.heimpel@hwk-oberfranken.de](mailto:michaela.heimpel@hwk-oberfranken.de)  
Internet: [www.handwerkdigital.de](http://www.handwerkdigital.de)  
Facebook: [facebook.com/HandwerkDigital](https://facebook.com/HandwerkDigital)  
Twitter: [twitter.com/HaWe\\_Digital](https://twitter.com/HaWe_Digital)

#### Das Kompetenzzentrum Digitales Handwerk:

Das *Kompetenzzentrum Digitales Handwerk* (KDH) unterstützt den handwerklichen Mittelstand bei der Erschließung technischer und wirtschaftlicher Potenziale, die sich aus der digitalen Transformation für das Handwerk ergeben. Zum Abbau von Informationsdefiziten stellt das KDH den Entscheidungsträgern und Fachexperten des Handwerks praxisnahe Informations-, Qualifikations- und Unterstützungsangebote zur Verfügung, die in vier sogenannten Schaufenstern entwickelt und illustriert werden.

*Das Kompetenzzentrum Digitales Handwerk ist Teil der Förderinitiative „Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse“, die im Rahmen des Förderschwerpunkts „Mittelstand-Digital – Strategien zur digitalen Transformation der Unternehmensprozesse“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert wird. Weitere Informationen finden Sie unter [www.mittelstand-digital.de](http://www.mittelstand-digital.de).*

Mittelstand-  
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages