

PRESSEMITTEILUNG

Von 3D-Bioprinting bis smart manufacturing

Das neue Rapid Labor eröffnet für Lehre und Forschung innovative Kompetenzfelder. Ab dem Wintersemester wird das Studienfach Mikro- und Biosystemtechnik angeboten.

Dresden, 4. Juli 2018 – Am 3. Juli wurde an der HTW Dresden das „Rapid Labor“ der Fakultäten Maschinenbau, Geoinformation und Design eingeweiht. In dem Labor stehen aktuelle 3D-Drucktechnologien für Lehre und Forschung zur Verfügung. „Mit den vorhandenen Anlagen können Designmodelle, Gelände- und Architekturmodelle sowie technische Prototypen gedruckt werden. So können die Studierenden das in der Lehre erworbene Wissen zu 3D-Druck-Verfahren direkt anwenden und haben die Möglichkeit, ihre selbst erstellten 3D-CAD-Modelle in Übungen und Praktika gleich selbst „auszudrucken“, fasst Professor Thomas Himmer, der wissenschaftliche Leiter des Labors, zusammen. Dazu stehen im Labor verschiedene Systeme zur Verfügung, von einer Kunststoff-Lasersinteranlage über Fused Deposition Modeling und DLP-Stereolithographie bis hin zur Software Magics zur Datenvorbereitung. Ein IoT-Dashboard Detact® ist ebenfalls geplant.

Neues Studienfach Mikro- und Biosystemtechnik

Zukünftig soll im Labor auch das 3D-Drucken von mikrophysiologischen Systemen (Lab-on-Chip-Systemen, LOC) möglich sein: Das Herstellen und Kultivieren dreidimensionaler, organtypischer Gewebe ist für die Medizin und die pharmazeutische Industrie von großer Bedeutung. In LOC-Systemen bilden dreidimensionale Gewebe Funktionen verschiedener Organe nach, um Prozesse des menschlichen Körpers abzubilden. Additive Fertigungsverfahren eröffnen hierfür faszinierende Möglichkeiten, in der Fertigung solcher Mikrosysteme, ebenso wie beim Generieren komplexer, organtypischer Gewebe. Das 3D-Drucken lebender Zellen, auch 3D-Bioprinting genannt, ermöglicht das Herstellen komplexer Gewebe, die sich aus unterschiedlichen Zellen und Materialien zusammensetzen und integrierte Versorgungskanäle enthalten. Zu diesem Forschungsschwerpunkt gibt es seit einigen Jahren eine sehr enge Kooperation mit dem Fraunhofer IWS Dresden. Ab dem Wintersemester wird es darüber hinaus für Studierende des Maschinenbaus das neue Fach Mikro- und Biosystemtechnik geben – eine Vertiefung, die bisher sachsenweit einmalig ist. „Damit wollen wir unsere Studierenden in diesen Zukunftstechnologien gezielt ausbilden“, so Thomas Himmer.

Auch die aktuellen produktionstechnischen Trends, wie das „Industrial Internet of Things“ werden im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten aufgegriffen. Im Zentrum für Rapid Technologien der HTW Dresden werden zukünftig modernste Methoden der Prozessdigitalisierung für das smart manufacturing entwickelt und demonstriert. Dafür wird eine Kooperation mit dem Dresdner

Startup Symate GmbH aufgebaut. Das Unternehmen entwickelt und vertreibt das IoT-Dashboard Detact®, mit dem die Daten vom Bauprozess, von den Druckmaterialien und von den gedruckten Teilen erfasst und systematisch analysiert werden. So soll es effizienter möglich sein, die komplexen verfahrensimmanenten Wechselwirkungen zu verstehen und die Bauprozesse bauzeitoptimiert einstellen zu können.

Kontakt

Fakultät Maschinenbau

Prof. Dr. Thomas Himmer

E-Mail: thomas.himmer@htw-dresden.de