



Virtualität trifft Realität

Neuer Makerspace im Studienschwerpunkt Technisches Design

11.07.2017 | Um Studierenden moderne Lehrmethoden und -mittel zur Verfügung zu stellen, ist an der Hochschule Aalen im Studiengang Maschinenbau / Produktentwicklung und Simulation ein sogenannter Makerspace eingerichtet worden. Ein Makerspace, oder FabLab (engl. fabrication laboratory), ist eine moderne Art von Werkstatt, in der die Grenzen zwischen virtueller und realer Welt, sowie zwischen Informatik, Elektronik, Maschinenbau und Design spielend überwunden werden.

„Im Makerspace wird Kreativität nicht durch die Schranken komplexer Fertigungsmethoden gebremst“, erklärt Prof. Martin Pietzsch, Leiter des Makerspaces. „Digitalisierung und neue Fertigungsmethoden eröffnen uns Designern eine Fülle von Möglichkeiten, die wir unseren Studierenden gerne aufzeigen“, fügt der Professor des Studienschwerpunkts Technisches Design an.

Die Grenzen zwischen digitaler und analoger Welt verschwimmen zunehmend durch Medien wie Grafiktablets, VR-Brillen oder 3D-Druck. „In Zukunft werden unsere gewohnten analogen Werkzeuge gleichzeitig digital sein und zusätzlich werden einfachere hybride Werkzeuge entstehen“, so Pietzsch. Den Anforderungen, die diese „neue Welt“ stellt, werde das Technische Design mit seinem besonderen Lehrkonzept gerecht: „Es verbindet nicht nur Gestaltung mit Technik, sondern auch virtuelle mit realer Welt.“ Die Studierenden lernen, den gesamten Produktentwurfsprozess digital durchzuführen. Beginnend mit der ersten Skizze auf dem Grafiktablett über CAD-Modellierung und FEM-Simulationen bis hin zur Ausgabe mittels Virtual Reality-Brille. CAD bedeutet computer-aided design, also rechnerunterstütztes Konstruieren. Mit Finite-Elemente-Simulationen, kurz FEM-Simulationen, können physikalische Vorgänge, beispielsweise Kraftwirkungen auf deformierbare Festkörper, simuliert werden.

Gleichzeitig erlernen die Studierenden auch die analogen Methoden, wie Skizzieren auf Papier und Modellieren mit verschiedenen Materialien bis hin zur Erstellung funktionierender Prototypen. So entwickelte und gestaltete die Masterstudentin Sophia Hulin den E-Liner, einen elektromotorisch unterstützten Inline-Skate, speziell für Bahnpendler. Im Rahmen ihrer Abschlussarbeit entstand ein funktionierender Prototyp, mit



dem sie tatsächlich fuhr.

„Um den Anforderungen gerecht zu werden, umfasst der Makerspace klassische Modellbaumaschinen und Handwerkzeuge“, erläutert Martin Pietzsch. Das Herzstück bilden rechnergesteuerte Maschinen, wie CNC-Fräse, Lasercutter und 3D-Drucker. „Ich freue mich auf gut gestaltete, intelligente Produkte, entwickelt von Absolventen des Studienschwerpunkts Technischen Design“, schließt der Professor seine Laborführung und freut sich auf schon auf die neuen Studierenden im Wintersemester.

Studieninteressierte können sich noch bis zum 15. Juli bewerben. Hier gibt es auch alle Informationen rund um den Studienschwerpunkt Technisches Design.