



## HTWG Konstanz: Modellfabrik Bodensee

In der Modellfabrik Bodensee, die Ende März 2017 offiziell eingeweiht wurde, bereitet die Hochschule für Technik, Wirtschaft und Gestaltung (HTWG) Konstanz Studierende fakultätsübergreifend auf eine digitale Arbeitswelt vor.

Über das Ausprobieren an echten und industrienahen Produkten arbeiten Studierende sich in die Zusammenhänge der Produktion von morgen ein. So lernen sie, wie man dem stetig steigenden Kundenwunsch nach Individualisierung mit konventionellen Methoden der schlanken Produktion („Lean Production“) entgegenkommen kann. Diese Methoden werden in einer zweiten Produktionslinie mit Einsatz von preiswerter Elektronik erweitert, die eine lückenlose Verfolgung von Produktionsaufträgen realisiert. Außerdem ist eine hohe Unterstützung der Werk tätigen u.a. mit „Pick by Light“ verwirklicht. Verschiedene Komponenten der Industrie 4.0 und die Abläufe in der digitalisierten Produktion erfahren Studierende in realitätsnahen Laborübungen.

Die Möglichkeiten gehen weit über die eigentliche Simulation hinaus, denn der Produktionsablauf wird am konkreten Produkt, derzeit ist dies ein Elektrotriebemotor, erprobt. Künftig wird es ein selbstentwickeltes intelligentes Modellauto als CPS sein, das in der automatisierten Produktion nicht nur mit verschiedenen Sensoren, sondern auch mit variablem Design produziert wird. In diesem Forschungsprojekt KMU Digital der Internationalen Bodenseehochschule wird eine länderübergreifende vernetzte Produktion in Österreich, der Schweiz und Deutschland verwirklicht. Für die Vermittlung einer Fabrikplanung wird außerdem neben üblicher Softwareunterstützung die gesamte Modellfabrik als digitales Abbild in einer virtuellen Realität abgebildet. Mit einer Virtual Reality-Brille können die Studierenden durch das virtuelle Abbild der Modellfabrik gehen und Montagetätigkeiten ausführen.

Zentraler Ansatz in der Lehre ist, dass Lösungen durch forschendes Lernen von den Studierenden selbst erarbeitet werden. Die Modellfabrik versteht sich dabei als hochschulübergreifende Einrichtung: So sind etwa Wirtschaftsjuristen beim Patentrecht und Gesundheitsinformatiker bei der Gestaltung des Arbeitsplatzes gefragt. Auch die Design-Studiengänge und die Fakultäten Maschinenbau sowie Elektrotechnik und Informationstechnik sind miteinbezogen.

Die Lehrfabrik ist nicht nur eine Lehreinrichtung, sondern verknüpft Lehre, Forschung und Wissenstransfer über die Campusgrenzen hinaus.

→ [www.modellfabrikbodensee.de](http://www.modellfabrikbodensee.de)