

Nachrichten aus der HTWG

18.05.17

Delegation der Arbeitsagentur besucht Modellfabrik

Die Digitalisierung verändert die Arbeitswelt. Aber wie? Darüber informierten sich 27 Vertreterinnen und Vertreter der Arbeitsagentur bei einem Besuch in der Modellfabrik der HTWG. Sie eröffnet Einblicke in die Produktion der Zukunft.

Die Zahlen schwanken in Prognosen stark. Werden durch die zunehmende Digitalisierung weniger Arbeitsplätze zur Verfügung stehen? Oder wird die Zahl der benötigten Arbeitnehmer steigen? Sicher ist: Die Anforderungen an die Arbeitnehmer werden sich verändern. Welche Kompetenzen in der Arbeitswelt der Zukunft sicher gefragt sein werden, das stellte Prof. Dr. Carsten Schleyer Vertreterinnen und Vertretern der Konstanzer Agentur für Arbeit vor.



Blick in virtuelle Welten: Die Vertreterinnen und Vertreter der Arbeitsagentur konnten den Einsatz von VR-Brillen in der digitalisierten Produktion testen.

Anforderungen an Arbeitnehmer werden sich ändern

Die Agentur für Arbeit hat sich für 2017 zur Aufgabe gemacht, sich gezielt mit diesem Thema auseinanderzusetzen und sich ein Bild von der Arbeitswelt der Zukunft zu machen. Besonders

anschaulich wurde diese Zukunft in der [Modellfabrik](#) der Hochschule. Die Initiatoren der Modellfabrik, Prof. Dr. Carsten Schleyer (Professor für Produktionsmanagement) und Prof. Dr. Marcus Kurth (Professur für Regelungs- und Systemtechnik) vermittelten den Gästen, woran künftig Bedarf herrschen wird. Dabei war es ihnen ein Anliegen, die Angst vor der Digitalisierung zu nehmen: „Schon bei der Einführung von PCs war die Befürchtung groß, dass weniger Arbeitskräfte benötigt werden. Die Entwicklung zeigte, dass nicht weniger Aufgaben zu erledigen sind, sich aber die Anforderungen an die Arbeitnehmer geändert haben und neue Berufsbilder entstanden sind. Die Stenotypistin gibt es nicht mehr, eine Sekretärin hat heute Assistenzaufgaben“, erläuterte Prof. Carsten Schleyer.

Mit "Edboard" gefragte Kompetenzen trainieren

Auf großes Interesse stieß unter anderem das Industrie 4.0 Education Board, kurz "[edboard](#)". Das edboard ist ein innovativer Lern- und Lehrtisch rund um den Themenschwerpunkt Industrie 4.0 und Digitalisierung, mit Hilfe dessen Schüler, Mitarbeiter und Arbeitssuchende auf die aktuellen Anforderungen der Industrie vorbereitet und geschult werden können. Er kommt in Schulen, Hochschulen sowie Aus- und Weiterbildungseinrichtungen zum Einsatz, um einfach und übersichtlich Lehrinhalte aus dem Bereich Mikroprozessor-, Automatisierungs- und Kommunikationstechnik im Unterricht zu vermitteln. Das edboard löst insbesondere das Problem, die „nicht-greifbaren“ informationstechnischen Vorgänge der Digitalisierung darstellbar und somit begreifbar zu machen.



Die Produktion wird sich mit zunehmenden Maß der Digitalisierung verändern. Die hohen Anforderungen an die Flexibilität einer Fertigungsstraße zeigt die Modellfabrik Bodensee Industrie 4.0.

Die Modellfabrik Bodensee 4.0

In der Modellfabrik, die Ende März 2017 offiziell eröffnet wurde, bereitet die HTWG 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. Der stetig steigende Kundenwunsch nach Individualisierung wird mit konventionellen Methoden der schlanken Produktion (Lean Production) entgegnet. Diese Methoden werden in einer zweiten Produktionslinie mittels Integration von Lowcost-Elektronik ergänzt und eine hohe Werkerunterstützung von „Pick by Light“ Systemen über einem Werkerleitsystem bis zur lückenlosen Verfolgung von Produktionsaufträgen realisiert. Diese Komponenten der Industrie 4.0 und die Abläufe in der digitalisierten Produktion erfahren Studierende in realitätsnahen Laborübungen.

Die Möglichkeiten gehen weit über die Simulation hinaus, denn der Produktionsablauf wird am konkreten Produkt, derzeit ist dies ein Elektrogetriebemotor, erprobt. Künftig wird es ein selbstentwickeltes intelligentes Modellauto als CPS sein, das dann 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, 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: Etwa sind Wirtschaftsrechtler beim Patentrecht gefragt, Gesundheitsinformatiker zur Gestaltung des Arbeitsplatzes. Auch die Design-Studiengänge und die Fakultäten Maschinenbau sowie Elektrotechnik und Informationstechnik sind involviert.

Die Lehrfabrik ist dabei nicht nur eine Lehreinrichtung, sondern verknüpft Lehre, Forschung und Wissenstransfer über die Campusgrenzen Forschungs- und Industrieprojekten hinaus. (aw/cs)