Die Lehre wird digital

Studiengang Maschinenbau/ Produktentwicklung und Simulation virtualisiert seine PCs

30.05.2017 | Begeistern, motivieren, kritisches Denken anstoßen, Grundlagen schaffen und Kompetenzen aufbauen – das alles soll ein Studium leisten. Doch wie geht wissenschaftliches Lernen heute, in Zeiten fortschreitender Digitalisierung? Mit dem Programm „Wissenschaft lernen und lehren“ (WILLE) fördert das Land Baden-Württemberg innovative Lern- und Lehrmodelle, die aktivierendes Lehren und Lernen systematisch an den Hochschulen umsetzen. Mit dabei ist auch die Hochschule Aalen: Im Studiengang „Maschinenbau/ Produktentwicklung und Simulation“ werden die für Vorlesungen und Projekte benötigten PCs virtualisiert. Damit stehen sie den Studierenden an jedem beliebigen Ort zur Verfügung.

Ein Projekt, das die Studierenden während des gesamtem Studiums begleitet – das ist etwas Einzigartiges, und es ist fest im Curriculum des Studiengangs Maschinenbau/ Produktentwicklung und Simulation an der Hochschule Aalen verankert. Häufig handelt es sich dabei um Themen rund um Fahrzeuge, die von bis zu dreißig Studierenden gleichzeitig zu bearbeiten sind. Während bislang die Projekte überwiegend an den PCs in den Räumlichkeiten der Hochschule zu bearbeiten waren, wird dies in Zukunft von jedem Ort weltweit möglich sein. Der Studiengang arbeitet derzeit an einem Konzept, wie der virtuelle Desktop jederzeit und mit jedem beliebigen Gerät erreichbar ist. So können die Studierenden an ihren eigenen Geräten arbeiten, unabhängig von der Marke, der Ausstattung oder dem Betriebssystem. Die für die Projektarbeit erforderliche Soft- und Hardware wird vom Rechenzentrum der Hochschule in Form von virtuellen PCs bereitgestellt. Die User arbeiten ausschließlich mittels Bildschirmübertragung. „Wir stellen mit dieser Technologie unseren Studierenden die gleiche Infrastruktur zur Verfügung. Damit gehen wir einen großen Schritt in Richtung Chancengleichheit. Alle haben die gleiche Ausgangssituation, unabhängig von der privaten finanziellen Situation“, betont der Prof. Dr. Thomas Weidner.

Zu Beginn eines jeden Semesters werden die Projektziele besprochen. Ein Teil der dazu notwendigen Methoden und Softwaretools werden im Rahmen der Vorlesung bereitgestellt, andere Teile müssen selbst erarbeitet werden. Dazu sind Informationen zu

beschaffen und Zusammenhänge zu recherchieren, um diese dann auf das Projekt anzuwenden. Durch diese Vorgehensweise wird das forschende Lernen gefördert und gleichzeitig der Prozessgedanke vermittelt. Zudem werden Studierende aus höheren Semestern als Coaching-Partner eingesetzt, da sie den jeweils aktuellen Prozessabschnitt bereits durchlebt und bearbeitet haben. Für den Fall, dass die Studierenden im Rahmen der selbständigen Projektarbeit an einen Punkt gelangen, an dem der Arbeitsfortschritt ins Stocken gerät, sind sogenannte virtuelle Sprechstunden vorgesehen. Zu festgelegten Zeiten stehen Professoren, Assistenten und Tutoren aus höheren Semestern online zur Verfügung, um Hilfestellung zu leisten. Videokonferenzen mit Desktop-Sharing kommen zum Einsatz. „Mit der Virtualisierung der PCs stellen wir sicher, dass alle Beteiligten von überall aus denselben Blick auf das zu lösende Problem haben“, sagt Prof. Dr. Thomas Weidner.