



3. STUDENTISCHE KONFERENZ

FORSCHEN UND LEHREN IN STUDENTISCHER HAND

AM 4. – 5. OKTOBER 2018 AN DER RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

Beitrag:

Robin Löffler, Fakultät Maschinenbau und Robert Urlacher, Fakultät Angewandte Mathematik, Physik und Allgemeinwissenschaften

Titel:

Studentische Lehrvideos zum Thema Klebetechnik

In diesem Kurzvortrag wird die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Studenten und Dozenten von verschiedenen Fakultäten der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm und einem Industriepartner zur Entstehung von Lehrvideos zum Thema Klebetechnik vorgestellt. Für die technische Umsetzung werden „Screencasts“ aus PowerPoint, Interviewgespräche mit Vertretern des Industriepartners und Aufnahmen von Dozenten oder Studierenden an einem Smartboard verwendet. Die Lehrvideos sind zur Ergänzung der Vorlesung vorgesehen. In Kombination mit dem „Inverted Classroom Model“ und dem „Peer Learning Ansatz“ soll daraus eine vielfältigere und zugänglichere Lernumgebung für die Studierenden geschaffen werden.

Im Rahmen des „Gute Ideen für die Lehre“ Förderprogramms der TH Nürnberg werden für verschiedene ingenieurmäßige Studiengänge Lehrvideos zum Thema Klebetechnik erstellt. In Kombination mit Übungsaufgaben und Nachbesprechungen während der regulären Vorlesungseinheiten soll das Prinzip des „Inverted Classroom Models“ Anwendung finden. Diese Videos entstehen durch die interdisziplinäre Kooperation von Studierenden und Dozenten der Studiengänge Maschinenbau und Technikjournalismus. Speziell durch unsere Mitarbeit wird dem „Peer Learning Ansatz“ nachgekommen. Eingebettet sind diese Videos in die Vorlesung Maschinenelemente von Herrn Prof.-Ing. Rüdiger Hornfeck der Fakultät Maschinenbau. Im vorhergehenden Semester wurden von uns bereits PowerPoint Tutorials in Videoform (sog. „Screencasts“) erstellt und von Herr Prof. Hornfeck eingesetzt. Diese „Screencasts“ beinhalten animierte und mit Text besprochene PowerPoint Folien, welche von den Studierenden zusätzlich zur Vorlesung Maschinenelemente im E-Learning Portal angesehen werden können. Aufbauend darauf erstellen wir nun eine neue Variante der Lehrvideos. Diese beinhalten wieder „Screencasts“ und darüber hinaus Interviewgespräche mit Industriepartnern, Aufnahmen von Versuchsständen und reale Lehrvideos (bspw. an einem Smartboard). Die Videos am Smartboard und die „Screencasts“ werden zum Teil von uns Studierenden besprochen bzw. ausgeführt. Durch diese Erweiterungen, den Einsatz des „Inverted Classroom Models“ und des „Peer Learning Ansatzes“ soll die Diversität des Lernens und die Selbstlernaktivität der Studierenden zusätzlich erweitert werden. Mit diesen digitalen Vorlesungsunterlagen können die Lehreinheiten von den Studierenden zeitlich flexibel, asynchron, ortsunabhängig ausgeführt und nahezu beliebig vertieft werden. Dadurch entfällt ein Teil der klassischen Frontalveranstaltungen, wodurch Zeit zur Vertiefung der Lehrinhalte und zur Besprechung von Rechenaufgaben freigegeben wird. Des Weiteren kann mit Hilfe dieses Modells das heterogene Vorwissen der verschiedenen Studierenden ausgeglichen werden. Ein Hauptbestandteil dieses Projekts ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Fakultäten Maschinenbau und AMP (Ang. Mathematik, Physik und Allgemeinwissenschaften) der TH Nürnberg. Für die studentische Lehre übernehme ich, mit Hilfe von Herr Prof.

Hornfeck, den technischen Teil der Klebetechnik und ein Bachelorstudent des Technikjournalismus kümmert sich um die professionellen Video- und Tonaufnahmen. Zusätzlich liefert ein Industriepartner den passenden Praxisbezug, woraus sich ein schlüssiges Gesamtkonzept für eine interessante und lehrreiche Vorlesung ergibt. Herr Prof. Hornfeck und ich können für dieses Projekt aus dem Erfahrungsschatz der bereits erstellten „Screencasts“ schöpfen und darauf aufbauend verbesserte Lehrvideos erstellen. Bei der Erstellung des Drehbuchs, den Kamera- und Tonaufnahmeeinstellungen sowie der Szenenauswahl leistet der Student des Technikjournalismus den elementaren Beitrag um die Lehrvideos für alle Studierenden möglichst attraktiv, kurzweilig und professionell darzustellen. Ein nicht zu unterschätzender Nebeneffekt ist auch, dass eine fakultätsübergreifende Zusammenarbeit von uns Studierenden ein kollegiales Lernen über die Fachgrenzen hinweg ermöglicht. Dieses Projekt kann als weiterer Bestandteil der Digitalisierungsinitiative der TH Nürnberg angesehen werden und setzen den „Peer Learning Ansatz“ kreativ um. Das Projekt kann somit ein zukunftsweisendes Beispiel für andere Lehrende und Lernende darstellen, um klassische Vorlesungen mit kreativen Mitteln anzureichern.