

BEITRAG ZUM 16TH WORKSHOP ON E-LEARNING (WEL'18)

VORTRAG (ABSTRACT)

TITEL:

thermoACTIVE – Mit E-Learning zur aktiven Verständnissicherung und differenzierten Leistungsförderung

AUTOREN:

- R. Freudenreich (rofreudenreich@hszg.de) – Hochschule Zittau/Görlitz
- T. M. Fieback (fieback@ttd.tu-freiberg.de) – TUBA Freiberg
- R. Wulf (rhena.wulf@ttd.tu-freiberg.de) – TUBA Freiberg
- H.-J. Kretschmar (hjkretschmar@hszg.de) – Hochschule Zittau/Görlitz
- T. Umlauf (Timon.Umlauf@grafa.tu-freiberg.de) – TUBA Freiberg

Die heterogene Zusammensetzung der Studierenden in den Grundlagenveranstaltungen vieler Ingenieursdisziplinen ist eine der zentralen Herausforderungen für die Lehrenden in MINT-Studiengängen. Insbesondere die Unterschiede im Wissensstand der Lernenden prägen das didaktische Konzept der einzelnen Lehrveranstaltungen. Aus Mangel an Ressourcen orientiert sich die Lehre daher oft an der Leistungsmitte. Probleme, wie die Überforderung der leistungsschwachen Studierenden sowie die Unterforderung der Leistungsspitze und schließlich ein Rückgang in der Lerner motivation und negative Auswirkungen auf den Studienerfolg sind oftmals die Folgen.

Innovative E-Learning-Ansätze bieten großes Potenzial zur Unterstützung von Lehrenden und Lernenden. Die Hochschule Zittau/Görlitz (Fachgebiet Technische Thermodynamik, Prof. Dr.-Ing. habil. H.-J. Kretschmar) und die Technische Universität Bergakademie Freiberg (Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, Prof. Dr.-Ing. T. M. Fieback) beschäftigen sind im Rahmen des Projekts „thermoACTIVE“ mit der Entwicklung, Erprobung und Implementierung von Ansätzen zur Unterstützung des Studienerfolgs in diesem Schwerpunktfeld (Projekt der LiT.Förderung, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung). Aufbauend auf dem thermoE-Ansatz [FREUDENREICH ET AL., 2017] wird das etablierte Format der elektronischen Übungen spezifisch weiterentwickelt. Im Ergebnis steht ein didaktisches Konzept, das auf die aktive Verständnissicherung und eine differenzierte Leistungsförderung im Modul Technische Thermodynamik ausgerichtet ist. Das Format sieht diagnostische und formative E-Assessment-Ansätze vor um die Lernenden bei ihren Lernhandlungen zu unterstützen. Das Lehr-Lern-Konzept beinhaltet orts- und zeitunabhängig Onlinetests, die den Studierenden Informationen zu ihrem Wissensstand sowie Empfehlungen zum weiteren Lernprozess geben. Es erfolgt eine spezifische Förderung in Abhängigkeit des Leistungsniveaus unter Verwendung verschiedener E-Learning-Elemente. Ziel ist es, dass die Leistungsmitte besser auf die anstehenden Prüfungen vorbereitet, und die Leistungsspitze ein weiterführend gefördert werden. Dies unterstützt die Aufgabe akademischer Bildungseinrichtungen „Spitzenpotentiale zu identifizieren und aktiv zu fördern“.

Der Beitrag stellt das mediendidaktische Konzept von „thermoACTIVE“ vor und präsentiert Ergebnisse aus der Entwicklungsphase von der Hochschule Zittau/Görlitz und der TUBA Freiberg.

Literatur:

Freudenreich, R.; Grau, C.; Breitkopf, C.; Kretschmar, H.-J.: thermoE – Ein Verfahren zur Erstellung elektronischer Übungsaufgaben im MINT-Bereich. In: Kammasch, G.; Petzold, J. (Hg., 2017): Digitalisierung in der Hochschullehre – Ihr Beitrag zum Profil technischer Bildung. Wege zu technischer Bildung. Referate der 12. Ingenieurpädagogischen Regionaltagung 2017, ISBN978-3-9818728-1-1, S. 177-182