

Gastvortrag im Rahmen des Forschungskolloquiums Engineering Education Research

Dr.-Ing. Lukas Wojarski (TU Dortmund, Lehrstuhl für Werkstofftechnologie)

Digitale Labore in der Lehrveranstaltung und digitaler E-Prüfung – DigiMatLabExam

Mittwoch, 18.03.26, 11:00 - 12:30 Uhr

Campus Griffenberg, W-Gebäude, Raum W.11.010

Forschungsgebiet Didaktik der Ingenieurwissenschaften, Fakultät für Maschinenbau & Sicherheitstechnik

Abstract:

Das Projekt „Digitale Labore in der Lehrveranstaltung und digitaler E-Prüfung – DigiMatLabExam“ verfolgt das Ziel, die Lehre im Bereich der Werkstofftechnik an der Technischen Universität Dortmund durch den Einsatz digitaler Technologien innovativ weiterzuentwickeln. Unter der Leitung von Dr.-Ing. Lukas Wojarski und in Zusammenarbeit mit Tobias R. Ortelt, Joana Eichhorn und Alexa Nebel wird dabei ein ganzheitliches Konzept umgesetzt, das digitale Laborumgebungen direkt in Vorlesungen, Übungen und Prüfungen integriert. Vor allem der Einsatz des digitalen Labors im Kontext von Prüfungen birgt ein besonderes Innovationspotenzial.

Zentrales Anliegen des Projekts ist es, Studierenden eine praxisnahe und interaktive Lernerfahrung zu bieten. Durch virtuelle Experimente und simulationsbasierte Lernmodule können komplexe werkstofftechnische Prozesse orts- und zeitunabhängig nachvollzogen werden. Die digitalen Labore werden gemäß dem Prinzip des Constructive Alignment konsistent in die Lehrveranstaltungen eingebettet, von der Wissensvermittlung über die Übung bis hin zur digitalen Prüfung.

Das Projekt wird im Rahmen des Förderprogramms „Freiraum 2023“ der Stiftung Innovation in der Hochschullehre gefördert und in Kooperation mit dem Zentrum für Hochschulbildung (zhb) der TU Dortmund umgesetzt. Es leistet einen wichtigen Beitrag zur Digitalisierung und Modernisierung ingenieurwissenschaftlicher Lehre, indem es klassische Lehrformate um innovative digitale Elemente erweitert und damit die Studierendenorientierung sowie den Kompetenzerwerb nachhaltig stärkt. Im Vortrag berichtet Dr.-Ing. Wojarski über die Zielsetzung des Projektes und die erzielten Ergebnisse, gerade im Spannungsfeld von digital unterstützter, innovativer Lehre im Maschinenbau und Prüfungen. Die Teilnehmenden werden ebenfalls genügend Zeit für Rückfragen und für einen wissenschaftlichen Austausch zu den vorgestellten Inhalten haben.

Bio:

Dr.-Ing. Lukas Wojarski ist Oberingenieur und Gruppenleiter des Bereichs Füge-technische Fertigungsverfahren am Lehrstuhl für Werkstofftechnologie (LWT) der Fakultät Maschinenbau an der Technischen Universität Dortmund. Seine wissenschaftliche Arbeit umfasst ein breites Spektrum werkstofftechnischer Themen, vom Löten von Keramiken, Leichtmetallen und Glaswerkstoffen über reaktive Multilagen bis hin zum Thermischen Spritzen und zur pulvermetallurgischen Herstellung von Diamant-Verbundwerkstoffen. Zudem bekleidet Herr Wojarski das Amt des Vizevorsitzenden im Bereich Hartlöten des International Institute of Welding (IIW).



Aus organisatorischen Gründen wird um eine kurze formlose Anmeldung unter dmay@uni-wuppertal.de gebeten.