



Vorträge zur Fach- und Hochschuldidaktik der Mathematik und Physik

Alle Studierenden, besonders auch die des Lehramts, sind willkommen!

am

Montag, den 14.06.2021 um 14:30 Uhr

Diese Veranstaltung findet **online** statt –
wenn Sie den Zugang haben möchten, wenden Sie sich bitte an Angelika Spörer-Schmidle

Lineare Gleichungssysteme: Vorgehensweisen und Herausforderungen bei Aufgabenbearbeitungen durch Studierende

Natascha Scheibke, Universität Duisburg-Essen

Selbstständige Aufgabenbearbeitungen machen einen Großteil der universitären mathematischen Ausbildung aus. Mit ihrer Bearbeitung sollen verschiedene mathematische Fähigkeiten trainiert werden. Dabei werden Beweisaufgaben als besonders schwierig eingeschätzt und sind häufig Gegenstand in bisherigen Studien (in der Linearen Algebra siehe z.B. Fleischmann & Biehler 2017, Herrmann 2013). Im Gegensatz dazu nimmt die vorliegende Studie nun eher prozedural geprägte Aufgaben der Linearen Algebra in den Blick und untersucht, wie Aufgabenbearbeitungen von Studierenden vollzogen werden und auf welche Herausforderungen Studierende dabei treffen. Für Aufgaben aus der Linearen Algebra 1, die lineare Gleichungssysteme unmittelbar zum Inhalt hatten, wurde eine „theoretically enhanced student-expert-solutions“ (TESES) nach Biehler et al. (2015) erstellt und das Konstrukt der TESES für die vorliegenden Aufgaben erweitert. So konnten studentischen Klausurbearbeitungen mithilfe der TESES kategorisiert und anschließend Bearbeitungs- und Fehlermuster herausgearbeitet werden. Danach wurden in einer Videostudie studentische Aufgabenbearbeitungen mit ähnlichen Aufgabentypen analysiert, die in verschiedenen Settings sowohl als gewohnte, papierbasierte aber auch als digitale Aufgabe präsentiert wurden. Erkennbare Bearbeitungs- und Fehlermuster aus den Klausurbearbeitungen und den Bearbeitungen der Übungsphase werden im Vortrag ebenso präsentiert wie die vorläufigen Erkenntnisse zu den Bearbeitungsprozessen bei identischer mathematischer Handlungsaufforderung und den unterschiedlichen Darstellungsformaten der Aufgaben.

Sie sind herzlich eingeladen.

Carla Cederbaum, Walther Paravicini, Jan-Philipp Burde