

## DD 37: Hochschuldidaktik III

Time: Tuesday 12:15–12:55

Location: DD 405

DD 37.1 Tue 12:15 DD 405

**Programmieren zur Lösungseingabe in Selbsttests** —  
•DOMINIK GIEL — Hochschule Offenburg, Badstraße 24, 77652 Of-  
fenburg

Selbsttests in Lernmanagementsystemen (LMS) ermöglichen es Studieren- den, den eigenen Lernfortschritt einzuschätzen. Im Gegensatz zur Einreichung und Korrektur vollständig ausformulierter Aufgabenlösungen nutzen LMS überwiegend die Eingabe der Lösung im Antwort-Auswahl-Verfahren (Single-Choice). Nach didaktischen Ansatz *Physik durch Informatik* geben die Lernenden statt dessen ihre Aufgabenlösungen in einer Programmiersprache ins LMS ein, was eine automatisierte Rückmeldung erleichtert und das Erreichen einer höheren Kompetenzstufe fördert. Es wurden zwölf LMS-Selbsttests erstellt, bei denen die Lösungen zu einer Lehrbuch-Aufgabenstellung jeweils durch Eingabe in einer Programmiersprache und von einer Kontrollgruppe im Antwort-Auswahl-Verfahren abgefragt wurden. Ergebnisse aus dem ersten Einsatz dieser Selbsttests für die Lehrveranstaltung Physik im Studiengang Biotechnologie werden vorgestellt.

DD 37.2 Tue 12:35 DD 405

**Erstellung von Animationen zur Experimentalphysik I mit *manim*** — •CARLO VON CARNAP, JAN-HENDRIK MÜLLER und PASCAL KLEIN — Universität Göttingen, Deutschland

*Manim* (*mathematical animations*) ist eine quelloffene Python-Bibliothek zur Erstellung mathematischer und physikalischer Animationen. Ursprünglich von Grant Sanderson (*3Blue1Brown*) ins Leben gerufen, wird ein nun weiterer *manim*-Zweig von einer kleinen Community mit dem Ziel höherer Stabilität und besserer Dokumentation zur allgemeinen Nutzung weiterentwickelt. Als Code-basiertes Werkzeug bietet *manim* die Möglichkeit sehr präziser Darstellungen quantitativer Inhalte.

In diesem Vortrag sollen diese Python-Bibliothek und einige hiermit erstellte Kurzanimationen zur Experimentalphysik I vorgestellt werden. Die Animationen umfassen dabei die Themenbereiche Mechanik und Wärme und haben zum Ziel, einen anschaulichen Zugang zu mathematischen Konzepten in physikalischer Anwendung zu bieten. Die Zielgruppe der Studienanfänger:innen profitieren unserer Ansicht nach von Zugängen dieser Art, da sie die Theoriebildung und Mathematisierung stützen können. Im Vortrag wird ebenfalls auf Limitationen betreffend der Darstellung komplexerer physikalischer Systeme eingegangen.