

## DD 15: Hochschuldidaktik 2

Time: Wednesday 15:00–16:00

Location: P-HS 6

DD 15.1 Wed 15:00 P-HS 6

**Fachschreibdidaktik Physik** — ●SARAH HERFURTH — Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe, Deutschland

Dieses Projekt hat zum Ziel Mustertexte zu finden, die in der Schreiblehre für Studierende der Physik am KIT eingesetzt werden können. Die Textauswahl erfolgt in einem interdisziplinären Prozess. Dabei werden aus den unterschiedlichen Expertisen, unter der Leitung einer Fachwissenschaftlerin (Geophysikerin) und der Beteiligung eines Schreibdidaktikers, "gute Texte" definiert, welche später in Übungen einfließen. Das Mustertextkorpus, bestehend aus Abschlussarbeiten des KITs, bildet alle Teile einer experimentellen Arbeit in der Physik ab.

Der Auswahlprozess ist in sechs Schritte gegliedert: 1. Auswahl der Texte aus fachlicher Sicht. 2. Parallele und unabhängige Prüfung durch die Fachwissenschaftlerin und den Schreibdidaktiker. 3. Gemeinsamer Kriterienkatalog und Mustertextkorpus. 4. Kriterien und Mustertextkorpus werden gemeinsam mit weiteren erfahrenen Fachwissenschaftler\*innen überprüft. 5. Aufbereitung für die Lehre - größere Textbausteine zur Diskussion, Passagen aus Originaltexten für kleinschrittige Übungen zum formelhaften Gebrauch von Fachsprache. 6. Dokumentation des Vorgehens, um eine reproduzierbare Methode zu erlangen.

Aktuell befindet sich das Projekt bei Schritt 4 und soll im kommenden Sommersemester in Schritt 5 überführt werden. Erste Übungen sollen dann in Seminaren zum Schreiben einer Bachelor- bzw. Masterarbeit bereits Anwendung finden.

DD 15.2 Wed 15:20 P-HS 6

**Interaktive und aktivierende Lehrkonzepte in der Theoretischen Physik** — ●PHILIPP SCHEIGER<sup>1,2</sup>, RONNY NAWRODT<sup>1</sup> und HOLGER CARTARIUS<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Physik und ihre Didaktik, Universität Stuttgart, 70569 Stuttgart — <sup>2</sup>Fachdidaktik der Physik und Astronomie, Friedrich-Schiller-Universität Jena, 07743 Jena

In den letzten Jahrzehnten wurden viele interaktive sowie aktivierende Lehrkonzepte für den Schulunterricht oder für universitäre Einführungsvorlesungen in der Physik konzipiert und etabliert. Als Beispiel seien hier die "Peer Instruction" oder "Worked Examples" genannt.

Eine Verbesserung des Lernerfolgs bei Schüler\*innen, bzw. bei Studierenden mithilfe solcher Lehrkonzepte ist hinreichend belegt. In fortgeschrittenen Themenfeldern wie der Theoretischen Physik in den Gebieten Mechanik, Quantenmechanik, Elektrodynamik, Thermodynamik und der statistischen Physik gibt es jedoch im deutschsprachigen Raum noch kaum konkrete Umsetzungen dieser Konzepte.

In diesem Vortrag werden Beispiele vorgestellt, wie interaktive und aktivierende Lehrkonzepte in Universitätsvorlesungen zur Theoretischen Physik mit einem hohen mathematischen Anteil aufgebaut und angewendet werden können. Die vorgestellten Beispiele werden seit dem Wintersemester 18/19 in einem Seminar begleitend zur Vorlesung für Theoretische Physik für das gymnasiale Lehramt erprobt und weiterentwickelt. Diese Vorlesung hat die oben genannten inhaltlichen Schwerpunkte Mechanik, Quantenmechanik, Elektrodynamik, Thermodynamik und statistische Physik. Im Seminar werden die neuen Konzepte folglich in diesem Themenspektrum umgesetzt.

DD 15.3 Wed 15:40 P-HS 6

**Das Studienreform-Forum Physik: Anliegen, Entstehung und aktueller Stand** — ●MANUEL LÄNGLE<sup>1</sup>, STEFAN BRACKERTZ<sup>2</sup>, DANIELA KERN-MICHLER<sup>3</sup> und AMR EL MINIAY<sup>4</sup> — <sup>1</sup>Universität Wien — <sup>2</sup>Universität zu Köln — <sup>3</sup>Goethe-Universität Frankfurt am Main — <sup>4</sup>Humboldt Universität Berlin

Erfolglos auf der Suche nach wissenschaftlichen Erkenntnissen zu Studienreformen ergriffen Physik-Studierende die Initiative, selbst dafür zu sorgen, dass welche entstehen. Daraus ist das Studienreform-Forum entstanden, das dieses Jahr erneut im Rahmen der DPG-Frühjahrstagung als Gast des FV Didaktik der Physik stattfindet. Es beschäftigt sich einerseits mit der Systematisierung der Studienreformen der letzten Jahre. Andererseits werden Grundsatzfragen der Studienreform theoretisch beleuchtet und beides zueinander ins Verhältnis gestellt.

Im Vortrag werden die Überlegungen dahinter, die bisherigen Ergebnisse und Perspektiven für die Zukunft vorgestellt.

Weitere Infos: [www.studienreform-forum.de](http://www.studienreform-forum.de)