

## DD 51: Hochschuldidaktik V

Time: Wednesday 14:30–15:30

Location: DD 405

DD 51.1 Wed 14:30 DD 405

**Aktuelle Befunde aus der Begleitforschung zum Quereinstiegsmasters im Fach Physik an der Freien Universität Berlin** — ●NOVID GHASSEMI und VOLKHARD NORDMEIER — Freie Universität Berlin

Alternative Wege in den Lehrer\*innenberuf wurden in den vergangenen Jahren in nahezu allen Bundesländern geschaffen. Um die Qualität dieser alternativen Wege gewährleisten zu können, bedarf es empirischer Forschung zu den Kompetenzen der über alternative Wege qualifizierten Lehrer\*innen. Der alternative Weg des Quereinstiegs während des Studiums wird an der Freien Universität seit 2016 in Form des Modellstudiengangs \*Q-Master\* erprobt und durch Forschung begleitet: Im Studienfach Physik wird exemplarisch die Ausprägung und Entwicklung fachlicher Aspekte professioneller Handlungskompetenz längsschnittlich erfasst und mit Studierenden des regulären Lehramtsmasters an der FU Berlin verglichen. Ergänzt wird dieses Vorgehen durch Interviews zu zwei Befragungszeitpunkten. Die Ergebnisse der quantitativen Begleitforschung deuten auf eine Ausprägung und Entwicklung professioneller Kompetenzen der Q-Masterstudierenden hin, welche mit Studierenden des regulären Lehramtsmaster vergleichbar ist. Die Auswertung der Interviewdaten deutet bislang darauf hin, dass weniger geradlinige Berufsbiografien nicht nur bei Q-Masterstudierenden vorkommen. Als wertvoll für die spätere Berufspraxis schätzen die Studierenden das Praxissemester sowie fachdidaktische und bildungswissenschaftliche Lehrveranstaltungen ein, während der Nutzen umfangreicher fachwissenschaftlicher Lehrinhalte in Frage gestellt wird.

DD 51.2 Wed 14:50 DD 405

**Studieneingangsvoraussetzungen und -verlauf im Studiengang Maschinenbau** — ●DENNY GAHRMANN<sup>1</sup>, GÜNTHER KURZ<sup>2</sup>, IRENE NEUMANN<sup>3</sup> und ANDREAS BOROWSKI<sup>1</sup> — <sup>1</sup>Universität Potsdam — <sup>2</sup>Hochschule Esslingen — <sup>3</sup>Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik

In MINT-Studiengängen sind hohe Abbruchquoten zu verzeichnen. Als Hauptgrund sind fachliche Anforderungen im Grundstudium zu sehen. Gerade an den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) verschärft sich das Problem durch das breite Spektrum an Hochschulzugangsberechtigungen (HZB mit Allgemeiner Hochschulrei-

fe und den vielfältigen Fachhochschulreife des 2. Bildungswegs). Um differenzierte Einblicke in die Vorkenntnisse der Studienanfänger:innen zu erhalten, wurden an der HAW Esslingen im Studiengang Maschinenbau von WS 2016/17 bis WS 2019/20 Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Bereich der Physik (Test in MC-Format) erhoben. Die Testinhalte orientieren sich an den Bildungsstandards und dem cosh-Mindestanforderungskatalog Physik. Es liegt eine große Anzahl an Datensätzen, inklusive den Klausurergebnissen des 1. und 2. Fachsemesters und die Note der Vorprüfung respektive Exmatrikulation vor. Im Vortrag werden Analysen vorgestellt, wie das Vorwissen im Bereich Physik den Studienerfolg im Grundstudium, insbesondere in Abhängigkeit der HZB, beeinflusst.

DD 51.3 Wed 15:10 DD 405

**WE-Heraeus-Vorlesungskonzept für Lehramtsstudierende** — ●THOMAS FILK — Physikalisches Institut, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Hermann-Herder-Str.3, 79104 Freiburg

Im Rahmen einer Wilhelm-und-Else-Heraeus-Seniorprofessur entwickle ich ein Vorlesungskonzept speziell für Lehramtsstudierende, das in diesem Vortrag vorgestellt wird. Die Themenauswahl der Vorlesung umfasst viele Bereiche, die für die Schule zwar wichtig sind, in den Standardvorlesungen für Lehramtsstudierende jedoch oft nicht behandelt werden: Astrophysik, Kosmologie, Klimaphysik, Photovoltaik, usw. aber auch Themen wie Philosophie und Geschichte der Physik, Wissenschaftstheorie, Fehl- bzw. Alltagsvorstellungen, etc.

Parallel zur Vorlesung wird eine Materialsammlung erstellt, die es nicht nur den an der Vorlesung beteiligten Studierenden sondern auch bereits im Beruf befindlichen Lehrer\*innen ermöglicht, sich in die bearbeiteten Teilgebiete einzuarbeiten. Es werden nicht nur die physikalischen Zusammenhänge und theoretischen Grundlagen zu den Themen beschrieben, sondern es soll auch die Brücke zu möglichen Elementarisierungsformen bzw. die Motivation im Unterricht behandelt werden. Die Struktur dieser Materialsammlung sowie Zugangsmöglichkeiten werden ebenfalls in meinem Vortrag beschrieben. Die Themen können für eine Vorlesung nahezu frei kombiniert werden. Die Themensammlung wird umfangreicher sein, als es dem Inhalt einer Vorlesungsreihe entspricht, und soll ständig erweitert werden. Für die Zukunft ist auch daran gedacht, andere Wissenschaftler\*innen in die Erstellung solcher Materialien für Lehrer\*innen einzubeziehen.