

## DD 22: Lehreraus- und Lehrerfortbildung – neue Ansätze

Time: Tuesday 12:00–13:00

Location: DD-H8

DD 22.1 Tue 12:00 DD-H8

**The Development of personal and professional attributes of students in a physics content media course** — ●KATHLEEN FALCONER, STEFAN HOFFMANN, and ANDRÉ BRESGES — Institut für Physikdidaktik, Universität zu Köln, Deutschland

The Medienpraktikum I and Medienpraktikum II were courses developed to improve the media competences of the HRSeG (Haupt-, Real, Sekundar- Gesamtschule), SoPäd (Sonderpädagogik), and GymGe (Gymnasium Gesamtschule) physics education students. The courses focus on the use and production of media, including videos, simulations, animations, eBooks, etc. Using a Problem Based Learning (PBL) approach, the students work on creation, implementation and embedding of a media product for a particular context. While the personal and professional attributes of successful students in physics have been studied, the same can't be said for physics students who create physics content media for use in the classroom. We will discuss the changes in the personal and professional attributes of students in the Medienpraktikum courses. The students' reflective writings and pre/post online surveys were analyzed using grounded theory. In a preliminary analysis, the students' view of self-management and self-motivation, especially in regards to peer/group learning seems to develop through their experiences in the course. There is mixed evidence for change in the students' worldview viability of the creation of media for classrooms. Their view of the usage and utility of media seems to be changeable as well.

DD 22.2 Tue 12:20 DD-H8

**Entfaltung der Rollen der Mentor\*innen und Tutor\*innen im Learning-by-Teaching-Konzept der Physiklehrausbildung** — ●STEFAN HOFFMANN, KATHLEEN FALCONER und ANDRÉ BRESGES — Institut für Physikdidaktik, Universität zu Köln, Deutschland

In der Ausbildung von Physiklehrer\*innen setzt man in Köln in den typischen Erstsemesterkursen in Experimentalphysik bereits seit über 10 Jahren auf tutorielle Konzepte, in denen Physikstudierende direkt zu Studienbeginn erste Lehrerfahrung in der Leitung von kleinen Lerngruppen sammeln können. Traditionelle Vorlesungen wurden durch aktivierendere Formate und ein verschiedene Schulformen und -fächer integrierendes Lehr-Lern-Konzept ersetzt: Learning by Teaching. Die

Forschung zur Entwicklung und Verfeinerung des Konzepts verwendete das Modell des \*Lehrers als Reflexionspraktiker\* der Aktionsforschung (vgl. Kemmis & McTaggart 1988). Dabei waren Lehrende gleichzeitig in der Rolle von Forschern, die Ihre eigene Lehrpraxis erforschten. Der Fokus lag zunächst auf der Rolle der Lehrenden und auf Umfang und Ablauf der studentischen Aktivitäten. In der weiteren Entwicklung fand eine deutliche Entfaltung der Handlungsfähigkeit der beteiligten Rollen der Mentor\*innen und Tutor\*innen statt. Der Vortrag konzentriert sich auf die stetige Weiterentwicklung mittels Methoden der Partizipatorischen und Emanzipatorischen Aktionsforschung (vgl. Eilks 2018). Besonders deutlich werden die Entwicklungen durch Betrachtung der einzelnen am Learning by Teaching beteiligten Rollen (Tutor\*innen, Tutees, Mentor\*innen, Lehrende) und deren Evolution im Rahmen des Action Research Personality Continuum (Gibbs 2016).

DD 22.3 Tue 12:40 DD-H8

**Einstellungen von Lehramtsstudierenden zu naturwissenschaftlich-integriertem Unterricht** — ●JANA BIEDENBACH und VERENA SPATZ — Technische Universität Darmstadt

Ein Fach oder drei Fächer? Naturwissenschaften oder Biologie, Chemie und Physik? Insbesondere im Kontext der Sekundarstufe I wird dies immer wieder diskutiert.

Lehramtsstudierende studieren in der Regel maximal zwei der drei Fächer. Somit fehlt in den meisten Studiengängen eine ganzheitliche Herangehensweise an die Naturwissenschaften, sodass den zukünftigen Lehrkräften häufig der Zugang zu naturwissenschaftlich-integrierten Unterrichtsansätzen im Studium verborgen bleibt.

Der Vernetzungsbereich an der TU Darmstadt hat das generelle Ziel, Lehramtsstudierende über die Grenzen ihrer Fächer hinaus gezielt zusammenzubringen, um interdisziplinäre Zugänge zum Unterricht zu thematisieren. Für diesen Vernetzungsbereich wurde das Modul 'Erkenntnisgewinnung in den Naturwissenschaften' von Grund auf neu konzipiert.

Im Rahmen einer Seminarsitzung werden die Vor- und Nachteile des naturwissenschaftlich-integrierten Unterrichts diskutiert. Im Anschluss an dieses Thema fertigen die Studierenden eine persönliche Stellungnahme an, anhand derer ausgewertet wird, welche Argumente für die Lehramtsstudierenden bedeutsam sind. Der Vortrag stellt das Ergebnis dieser Auswertung vor.