

## DD 16: Lehreraus- und -fortbildung I

Time: Monday 16:00–17:00

Location: DD 407

DD 16.1 Mon 16:00 DD 407

**Neue Wege in der naturwissenschaftsübergreifenden Fachdidaktik an der Universität Konstanz durch die Integration von DiKoLAN** — ●ANNA HENNE<sup>1</sup>, PHILIPP MÖHRKE<sup>1</sup>, LARS-JOCHEN THOMS<sup>1,2</sup> und JOHANNES HUWER<sup>1,2</sup> — <sup>1</sup>Universität Konstanz, Deutschland — <sup>2</sup>PHTG, Kreuzlingen, Schweiz

Im Rahmen des vom BMBF geförderten Projekts *edu 4.0 - Digitalisierung in der Lehrerbildung* der QLB wird seit Sommersemester 2021 eine fachübergreifende Veranstaltung für die Naturwissenschaften Biologie, Chemie und Physik angeboten. Ziel der Veranstaltung ist die Förderung digitaler Basiskompetenzen angehender Lehrkräfte mit speziellem Fokus auf den naturwissenschaftlichen Unterricht. Dazu werden sukzessiv die sieben zentralen Kompetenzbereiche digitaler Kompetenzen für das Lehramt in den Naturwissenschaften nach DiKoLAN (Becker et al., 2020) behandelt. Die Studierenden wenden das in den einzelnen Kompetenzbereichen erworbene Professionswissen schließlich bei der Gestaltung einer digital gestützten Unterrichtseinheit an und führen diese im Seminar exemplarisch mit den Seminarteilnehmenden durch. Somit erfahren die Teilnehmenden digitale Unterrichtsgestaltung und dafür notwendige Kompetenzen sowohl aus der Perspektive des Lehrenden als auch des Lernenden. Exemplarisch wird das Lernmodul Messwert- und Datenerfassung im naturwissenschaftlichen Unterricht vorgestellt. Die Lehrveranstaltungsevaluation zeigte einen positiven Anstieg der Selbstwirksamkeitserwartungen der Studierenden (Henne et al., 2022). Der Kurs dient somit als Best-Practice-Beispiel und als Vorlage für die Gestaltung neuer Kurse.

DD 16.2 Mon 16:20 DD 407

**Evaluationsergebnisse des Lehrkonzepts zur Förderung digitaler Kompetenzen im Verbundprojekt DiKoLeP** — ●THOMAS SCHUBATZKY<sup>1</sup>, JAN-PHILIPP BURDE<sup>2</sup>, RIKE GROSSE-HEILMANN<sup>3</sup>, JOSEF RIESE<sup>3</sup> und DAVID WEILER<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Universität Innsbruck, Österreich — <sup>2</sup>Universität Tübingen, Deutschland — <sup>3</sup>RWTH Aachen, Deutschland

Digitale Medien spielen eine immer größer werdende Rolle im physikalischen Fachunterricht. Für eine lernförderliche Integration digitaler Medien braucht es aber dahingehend professionalisierte Lehrkräfte. Angehende Physiklehrkräfte sollen deshalb während ihres Studiums auch Kompetenzen zum fachdidaktisch begründeten Einsatz digita-

ler Medien entwickeln. Im Verbundprojekt Digitale Kompetenzen von Lehramtsstudierenden im Fach Physik (DiKoLeP) der RWTH Aachen und der Universitäten Graz, Innsbruck und Tübingen wird daher ein übergeordnetes Lehrkonzept mit standortspezifischen Ausprägungen entwickelt, implementiert und evaluiert. Durch dieses Lehrkonzept sollen fachspezifische, digitale Kompetenzen von Lehramtsstudierenden der Physik gefördert werden. Im Vortrag werden die grundlegenden Ideen des Lehrkonzepts sowie vorläufige Ergebnisse der standortübergreifenden Evaluation mit bisher  $N \sim 55$  Studierenden vorgestellt. Dar- aus werden Implikationen für die digitalisierungsbezogene Lehramtsausbildung im Allgemeinen abgeleitet sowie die Weiterentwicklung des Lehrkonzepts diskutiert.

DD 16.3 Mon 16:40 DD 407

**Förderung digitaler Kompetenzen in der schulstufenübergreifenden Lehrkräftebildung** — ●LISA STINKEN-RÖSNER<sup>1</sup> und SIMONE ABELS<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Universität Bielefeld — <sup>2</sup>Leuphana Universität Lüneburg

Eine Besonderheit der Lehrkräftebildung an der Leuphana ist, dass Studierende des Lehramts für Grundschule und Sekundarstufe gemeinsam die naturwissenschaftsdidaktischen Module im Bachelor besuchen. Dabei werden Dozierende und Studierende vor die Herausforderung gestellt, fachübergreifende naturwissenschaftsdidaktische Konzepte zu adressieren ohne die jeweiligen Fachspezifika aus den Augen zu verlieren. Um dieser zu begegnen, wurden im Projekt "FoLe - digital" digitale Medien systematisch in die etablierte Modulstruktur - der schrittweisen Spezifizierung der Inhalte ausgehend von der theoretischen Auseinandersetzung mit fachübergreifenden Schwerpunkten hin zur praxisorientierten Anwendung in den verschiedenen Schulstufen - implementiert, um sowohl fachdidaktische als auch digitale Kompetenzen zu fördern.

Unabhängig von der gewählten Schulstufe weisen die Studierenden nach dem Besuch der Module statistisch signifikant positivere Einstellungen sowie eine höhere Selbstwirksamkeitserwartung gegenüber dem Lehren und Lernen mit digitalen Medien auf. Ebenfalls konnte eine signifikante Zunahme der selbst eingeschätzten professionellen Kompetenzen hinsichtlich des Einsatzes digitaler Medien im Fachunterricht (TPACK) belegt werden. Der Vergleich zwischen den Schulstufen zeigte jedoch, dass, abhängig von der Schulstufe, quantitative und qualitative Unterschiede in der Nutzung digitaler Medien existieren.