

## DD 2: Hochschuldidaktik I

Time: Monday 15:15–16:15

Location: Theo 0.136

DD 2.1 Mon 15:15 Theo 0.136

**Förderung spezifischer Wissensarten für die Studieneingangsphase Physik** — ●KAI CARDINAL<sup>1</sup>, JULIA-MARIE TOCCO<sup>2</sup>, ANDREAS BOROWSKI<sup>3</sup>, PHILIPP SCHMIEMANN<sup>2</sup> und HEIKE THEYSSSEN<sup>1</sup> — <sup>1</sup>Universität Duisburg-Essen, Didaktik der Physik — <sup>2</sup>Universität Duisburg-Essen, Biology Education Research and Learning Lab — <sup>3</sup>Universität Potsdam, Didaktik der Physik

Im Rahmen des Projekts EASTER (Einfluss der Förderung spezifischer Wissensarten auf den Studienerfolg in Biologie und Physik) erfolgte eine gezielte Förderung der Wissensarten Konzeptverständnis und Wissensanwendung in Physik. Konzeptverständnis beschreibt die Fähigkeit physikalische Konzepte zu verstehen und zu beschreiben. Die Fähigkeit zur Wissensanwendung umfasst das Finden eines geeigneten (Lösungs-)Ansatzes sowie die Ausarbeitung der Lösung unter Nutzung allgemeiner Rechenfähigkeiten. Beide Wissensarten sind prädiktiv für den Studienerfolg im ersten Fachsemester (Binder et al., 2019). In zwei Interventionsgruppen wurde die Wissensanwendung mittels Lösungsbeispielen ( $N = 44$ ) und das Konzeptverständnis mittels Begriffsnetzen ( $N = 40$ ) gefördert. Eine Kontrollgruppe ( $N = 51$ ) erhielt keine Förderung. Im Vortrag werden die Konzeptionen der Fördermaßnahmen und deren Wirkungen auf die adressierten Wissensarten vorgestellt.

DD 2.2 Mon 15:35 Theo 0.136

**Adaptive (digitale) Auffrischungsangebote in der Studieneingangsphase zur Reduktion von Studienabbrüchen** — ●CAROLINE WORTMANN<sup>1</sup> und ELENA SCHMITT<sup>2</sup> — <sup>1</sup>TU Dortmund, Deutschland, Fakultät Physik — <sup>2</sup>TU Dortmund, Deutschland, Qualitätsmanagement Studium und Lehre

Das Verbundprojekt beVinuS.nrw (TU Dortmund, BU Wuppertal, RWTH Aachen) hat sich zum Ziel gesetzt, Studienabbruchquoten in MINT-Studiengängen, die aufgrund mangelnder schulischer Mathematik-Kompetenzen in der Studieneingangsphase zustande kom-

men, zu reduzieren. Dazu werden fakultätsspezifische, vorlesungsabgestimmte, digitale Selbsttests zu den mathematischen Kompetenzen und ein darauf aufbauendes, digitales Selbstlernangebot auf Grundlage bestehender OER -Inhalte entwickelt, um die im Selbsttest diagnostizierten Kompetenzdefizite zu schließen. Darüber hinaus wird ein Katalog mit digitalen Selbstlerneinheiten und Präsenzangeboten an der TU Dortmund zusammengestellt, um disziplinübergreifende Kompetenzen (z.B. Lernstrategien, Umgang mit Prokrastination) zu schulen. Um das Angebot sinnvoll in das Studium zu integrieren, wird außerdem ein Reformmodell entwickelt, das erlaubt, die individualisierte Regelstudienzeit durch Nutzung der Angebote parallel zur Studieneingangsphase um ein Semester zu erhöhen.

An der Fakultät Physik der TU Dortmund startete die Pilotphase im WS 2024/25. Der Vortrag beleuchtet die Konzeption des Programms, das entwickelte Angebot in der Fakultät Physik sowie erste Ergebnisse und mögliche Weiterentwicklungen.

DD 2.3 Mon 15:55 Theo 0.136

**Physik als Nebenfach im Studium - Wie kann man die Physik attraktiver machen?** — ●IRINA SCHNEIDER — Institut für Experimentelle und Angewandte Physik [www.ieap.uni-kiel.de](http://www.ieap.uni-kiel.de) Christian-Albrechts-Universität zu Kiel Leibnizstraße 19 24098 Kiel

Die Studierenden Physik als Nebenfach haben oft Probleme damit, bei der Physik richtig anzukommen, sie sind sich oft unsicher, ob sie den Lernstoff richtig verstehen. Das führt zu Blockaden im Lernprozess. Oft sind die Blockaden auch zusätzlich durch einige negative Erfahrungen mit der Physik in der Schule verursacht. Wie kann man den Studierenden hier helfen? An der Universität Kiel versuchen wir verschiedene Lernformen anzuwenden, um die Physik für Studierende attraktiver und auch transparenter zu machen, um ihnen zu zeigen, wie faszinierend spannend und interessant Physik wirklich ist. Das hilft tatsächlich, die Blockaden und Hindernisse im Lernprozess langsam zu überwinden.