

DD 5: Hochschuldidaktik I

Time: Monday 12:00–13:00

Location: DD 405

DD 5.1 Mon 12:00 DD 405

Belastungsquellen in der Studieneingangsphase Physik —
 •SIMON Z. LAHME, JASPER C. CIRKEL, LARISSA HAHN, SUSANNE SCHNEIDER und PASCAL KLEIN — Universität Göttingen, Deutschland

Die Studieneingangsphase im Fach Physik wird von vielen Studierenden als große Herausforderung und oft als belastend wahrgenommen. An der Universität Göttingen wurde daher über das erste Studienjahr hinweg in einer wöchentlichen Panel-Studie die von den Physik-Studienanfänger:innen wahrgenommene Belastung gemessen. Es ergab sich ein charakteristischer zeitlicher Verlauf der wahrgenommenen Belastung entlang der spezifischen Phasen eines Semesters (Vorlesungszeit, Prüfungszeit, vorlesungsfreie Zeit, ...) mit einer hohen Ausprägung der wahrgenommenen Belastung ab der siebten Vorlesungswoche bis zum Ende der ersten Prüfungsphase. Zur weiteren Aufklärung wurden die Teilnehmenden gebeten, zu jedem Erhebungszeitpunkt die drei für sie momentan bedeutsamsten Belastungsquellen anzugeben. Die insgesamt etwa 3400 genannten Belastungsquellen wurden im Rahmen einer qualitativen Inhaltsanalyse in einem Kategoriensystem zusammengefasst und kodiert. Dieses unterteilt sich in die drei übergeordneten Bereiche universitäre, private und globale Belastungsquellen, die durch entsprechende Kategorien ausgeschärft werden. Im Vortrag werden das Kategoriensystem in seiner Konzeption, die Bedeutung der Belastungsquellen in den unterschiedlichen Phasen der Studieneingangsphase Physik und erste Implikationen für die Hochschullehre diskutiert.

DD 5.2 Mon 12:20 DD 405

Auswirkungen einer Online-Intervention (Mindset, Lerntechniken) auf den Studieneinstieg — •MALTE DIEDERICH¹, VERENA SPATZ¹ und ANNA BAUER² — ¹Technische Universität Darmstadt — ²Universität Paderborn

Der Studiengang Physik stellt viele Studierende vor große Herausforderungen. Implizite Theorien (Mindsets nach Dweck) über Intelligenz und den Erwerb von Fähigkeiten können dabei beeinflussen, wie die Studierenden mit diesen Herausforderungen umgehen. Internationale Literatur zeigt hier, dass das Mindset zum Einen einen Einfluss u.a. auf Lernziele, Attributionen und teilweise auch auf Noten hat, zum

Anderen mit einer kurzen Online-Intervention positiv beeinflusst werden kann. Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel der AG Mindset, diese Forschung für den MINT-Bereich in Deutschland zu spezifizieren. Daher wurden in den letzten Jahren eine bereichsspezifische Skala und eine Online-Intervention entwickelt. In einer aktuellen Studie soll die Wirkung dieser Online-Intervention in der Studieneingangsphase untersucht werden. Dazu wurde im WiSe22/23 in Paderborn in einem Mixed-Methods-Ansatz Vorstellungen von Physikstudierenden zum Studienerfolg erhoben. An der Umfrage nahmen 56 Studierende teil, wovon 16 Studierende auch die Intervention absolvierten. Im Vortrag werden erste Ergebnisse der Erhebung vorgestellt.

DD 5.3 Mon 12:40 DD 405

Lernmaterialien für die Studieneingangsphase Physik —
 •KAI CARDINAL¹, ANDREAS BOROWSKI³, JULIA FRANKEN², PHILIPP SCHMIEMANN² und HEIKE THEYSSEN¹ — ¹Universität Duisburg-Essen, Didaktik der Physik — ²Universität Duisburg-Essen, Biology Education Research and Learning Lab — ³Universität Potsdam, Didaktik der Physik

In der Studieneingangsphase Physik spielt das fachspezifische Wissen eine zentrale Rolle für den Studienerfolg. Es konnte gezeigt werden, dass in Physik neben dem Konzeptverständnis insb. die Fähigkeit zur Wissensanwendung, d.h. das Finden eines geeigneten Ansatzes und die Ausarbeitung der Lösung unter Nutzung allgemeiner Rechenfähigkeiten, den Studienerfolg vorhersagt. Im Verbundprojekt EASTER (Einfluss der Förderung spezifischer Wissensarten auf Studienerfolg in Biologie und Physik) sollen deshalb diese Fähigkeiten gezielt mit Hilfe von Begriffsnetzen und Lösungsbeispielen gefördert werden. Im Wintersemester 2022/23 wurden die Lernmaterialien in jeweils einer Lerngruppe pilotiert. Die Lösungsbeispiele orientieren sich strukturell an dem Modell des wissenszentrierten Problemlösens nach Friegle. Die Begriffsnetze orientieren sich strukturell an dem Basismodell Konzeptbildung nach Oser. Inhaltlich beziehen sich die Lernmaterialien auf Themen des ersten Fachsemesters, insb. die Mechanik. Im Vortrag werden die Konzeption der verschiedenen Lernmaterialien und erste Ergebnisse der Pilotierung vorgestellt.