

Lehramtsspezifische Ergänzungen und Berufsfeldbezüge für die Grundvorlesungen der Physik ("Stumme Videos")

DAS PROJEKT

Das Lehramtsstudium der Physik bereitet fundiert und umfassend auf die fachwissenschaftlichen Anforderungen im Lehrberuf vor. Konkrete Bezüge zum Berufsfeld Schule erschließen sich den Studierenden jedoch in der ersten Studienphase noch nicht ausreichend. Das vorliegende Projekt fördert den Bezug zur späteren beruflichen Tätigkeit von Lehramtsstudierenden und konzentriert sich auf die Inhalte der Grundvorlesungen zur Experimentalphysik für verschiedene Lehramtsstudiengänge (LAG, RS, MS), die besondere Schulrelevanz haben.

Das Präsentieren und Demonstrieren von Schulexperimenten bereitet vielen Physiklehrkräften in der ersten und zweiten Ausbildungsphase (Referendariat) immer wieder Probleme. Hier setzt das Projekt unter anderem an: Studierende erlernen mit Hilfe unvertonter, „stummer“ Videos ausgewählte Demonstrationsexperimente physikalisch und fachdidaktisch fundiert zu moderieren. Sie vertonen die im Internet bereitgestellten Videoclips mit Computer oder Smartphone und betten sie im nächsten Schritt in eine Unterrichtsskizze ein. Die Videos zeigen hierfür optimierte, schulspezifische Aufbauten und Präsentationen von Schlüsselexperimenten. So sollen die Studierenden am Ende der ersten Ausbildungsphase über ein Repertoire an Standardexperimenten verfügen, die sie Schülerinnen und Schülern präsentieren und adäquat erklären können.

Das Konzept berücksichtigt neben inhaltlichen Aspekten auch die Kompetenzbereiche Kommunikation und Erkenntnisgewinnung. Schul- und unterrichtsrelevante Ergänzungen (z.B. Lehrplanbezüge, Visualisierungen, Gefährdungsbeurteilungen, usw.) werden bereitgestellt und können in fachdidaktischen Seminaren besprochen werden.

Die Web-Plattform mit den stummen Videos, Querverweisen und den Verknüpfungen zur Schulphysik incl. Linksammlung ist den Studierenden als auch den Lehrenden im Referendariat und im Schuldienst bereits zugänglich.

ZIELE

- I. Studierende werden unterstützt, die Relevanz von Inhalten der Fachvorlesungen zur Experimentalphysik (Grundvorlesungen) für die Schulpraxis zu erkennen.
- II. „Stumme“ Videos von Schlüsselexperimenten erschließen Studierenden neue Übungsmöglichkeiten, die auf ein professionelles Demonstrieren und sprachsensibles Moderieren von Experimenten vorbereiten.
- III. Angeboten wird eine Sammlung von grundlegenden Experimenten mit optimiertem und sachgerechtem Aufbau.
- IV. Eine Web-Plattform (digital und interaktiv) mit Querverweisen und Verknüpfungen zur Schulphysik incl. Linksammlung wird eingerichtet.

Website

[Stumme Videos](#)

Projektleitung

Prof. Dr. Raimund Girwidz