



Vorträge zur Fach- und Hochschuldidaktik der Mathematik und Physik

Alle Studierenden, besonders auch die des Lehramts, sind willkommen!

am

Donnerstag, den 03.02.2022 um 14:15 Uhr

Diese Veranstaltung findet **online** statt –
wenn Sie den Zugang haben möchten, wenden Sie sich bitte an Angelika Spörer-Schmidle

Entwicklung eines Unterrichtskonzepts zu elektromagnetischer Strahlung für die 8. Schulstufe

Sarah Zloklikovits, Universität Wien

Elektromagnetische Strahlung ist aus unserem Alltag nicht wegzudenken. Allerdings ist dieses Thema nicht Teil der naturwissenschaftlichen Bildung im Pflichtschulbereich. Im Zuge eines Design-Based Research Projektes wird die Frage erörtert, wie ein Physikunterricht aussehen kann, der es Schüler*innen bereits in der 8. Schulstufe ermöglicht, ein kohärentes, konzeptionelles Verständnis von elektromagnetischer Strahlung aufzubauen. Dabei wurde das Thema „elektromagnetische Strahlung“ zuerst, aufbauend auf aktuellen Forschungsergebnissen der Physikdidaktik, didaktisch rekonstruiert. Das Besondere am entwickelten Unterrichtskonzept ist, dass es ohne eine Einführung des Wellen- oder Teilchencharakters elektromagnetischer Strahlung auskommt. Die Evaluierung erfolgte zunächst mittels Akzeptanzbefragungen, die mit Schüler*innen einzeln durchgeführt wurden ($n = 37$). Um das Unterrichtskonzept auch im realen Klassensetting zu testen, wurde es anschließend von vier Lehrpersonen in ihren Physikunterricht integriert. Mittels Fragebögen wurde zuerst das Vorwissen der Schüler*innen ($n = 151$) erhoben und anschließend die Erreichung der festgelegten Lernziele untersucht. Die Ergebnisse liefern einerseits konkrete Änderungen des Unterrichtskonzepts, und tragen gleichzeitig dazu bei den didaktischen Forschungsstand, insbesondere zu Lernendenvorstellungen, zu elektromagnetischer Strahlung auszuschärfen und zu ergänzen. Im Vortrag wird ein Überblick über das Projekt gegeben und ein Auszug der Ergebnisse exemplarisch diskutiert.

Sie sind herzlich eingeladen.

Carla Cederbaum, Walther Paravicini, Jan-Philipp Burde