

Fachmathematische Arbeitsweisen für Studium und Berufspraxis im Lehramt entwickeln (math.meets.school2)

DAS PROJEKT

Um Mathematiklehramtsstudierenden den Übergang von einem häufig auf anschaulichen Überlegungen basierenden und auf Anwendungen ausgerichteten Schulfach hin zu einer auf Axiomen basierenden, formal-deduktiven wissenschaftlichen Disziplin zu erleichtern, wurden in den Projekten connexercise@math.lmu und reflect@math.lmu Lehr-Lern-Konzepte entwickelt und erprobt, die den Wert der fachlichen Studieninhalte für die spätere Berufspraxis der Studierenden erkennbar machen. Das Projekt math.meets.school2 zielt zunächst darauf ab, diese Initiativen weiterzuführen und zu konsolidieren. Weiterhin soll in dem Projekt der Übergang vom Fachstudium in die Berufspraxis in den Vordergrund rücken. In diesem Zusammenhang wird bislang problematisiert, dass angehende Lehrkräfte ihr im Studium erworbenes Fachwissen für die eigene Unterrichtsgestaltung nur schwer nutzbar machen können und sich in ihrer Unterrichtsgestaltung primär an Erfahrungen aus der eigenen Schulzeit und weniger an erlernten fachwissenschaftlichen Konzepten und Arbeitsweisen orientieren. Die im Studium erworbenen Fachinhalte sind sowohl im Studium als auch im Berufsfeld zunächst relevant für die eigenständige vertiefte Analyse von schulischen Inhalten und deren Aufbereitung für den Unterricht. Darüber hinaus ist fachliches Wissen für die Konzeption und den Einsatz von Unterrichtsmaterialien notwendig. Eine besondere Herausforderung stellt dabei unter anderem das Erstellen digitaler Lernmaterialien wie beispielsweise von Simulationen oder auch softwarebasierten Lernumgebungen zum Anpassen funktionaler Zusammenhänge an vorliegende Daten dar. Zum Teil sind derartige Materialien bereits in Lehrplänen verankert, in Standards benannt und in der Praxis verbreitet. Teilweise besteht in diesen Bereichen jedoch noch ein großer Entwicklungsbedarf für Unterrichtsmaterialien und –ansätze. Im Berufsfeld der Lehrkräfte ist weiterhin die Auswahl und möglicherweise Adaption von vorhandenen Materialien für den eigenen Unterricht wichtig. Hierbei benötigen Lehrkräfte zusätzlich zu technischem Wissen über die eingesetzten

Softwareplattformen vor allem anwendbares fachliches Wissen aus der Stochastik und Statistik. Im Rahmen des Projekts werden in enger Zusammenarbeit von Experten aus den Fachwissenschaften und der Fachdidaktik zwei Veranstaltungsformate entwickelt und evaluiert, welche die Entwicklung von digitalen Unterrichtsmaterialien fokussieren.

ZIELE

Ziel des Projekts math.meets.school2 ist es, fachmathematische Arbeitsweisen für Lehramtsstudierende für die Nutzung im Studium und späteren Berufsfeld Lehramt klar erkennbar zu vermitteln. Hierfür werden zum einen die in den beiden Vorläuferprojekten entwickelten Initiativen verstetigt. Weiterhin zielt das Projekt darauf ab, ein Rahmenkonzept für mathematische Fachveranstaltungen mit Berufsfeldbezug im Lehramt gemeinsam mit den Fachwissenschaften zu entwickeln und anhand der Entwicklung von zwei Lehrveranstaltungen zu konkretisieren. Gemeinsames Ziel ist die Nutzung von fachmathematischen Arbeitsweisen zur Konzeption digitaler Lernmaterialien für den Mathematikunterricht.

Website

math.meets.school2

Projektleitung

Prof. Dr. Stefan Ufer