

Matthias MOHR, München & Stefan UFER, München

Konzipierung eines Lehr-Lern-Labors (LLL) zum datenbasierten Modellieren mit Funktionen

Lehr-Lern-Labore (LLL) sind organisierte Lernräume, in denen sowohl Schülerinnen und Schüler als auch Studierende aktiv forschend an authentischen Lernumgebungen anwendbares Wissen erwerben sollen. Im Kontext der Qualitätsoffensive Lehrerbildung wird an der LMU München ein LLL aufgebaut. Eine erste, zu entwickelnde Lernumgebung für das LLL thematisiert datenbasiertes Modellieren als mathematische Tätigkeit. Das Projekt fokussiert einerseits Lernprozesse auf der Ebene der teilnehmenden Studierenden, andererseits auch die Lernprozesse der besuchenden SchülerInnen der Jahrgangsstufen 10 und 11.

Datenbasiertes Modellieren mit Funktionen ermöglicht es, einen Zusammenhang zwischen zwei beobachteten Größen anhand realer Daten mit Hilfe einer geeigneten Funktion zu beschreiben (Engel, 2018). Dieser Prozess wird im Rahmen des Projekts modellhaft in vier Teilschritte zerlegt: strukturorientiertes Arbeiten, datenorientiertes Arbeiten, Modellvergleich und Modellinterpretation und -validierung. Zur Förderung datenbezogenen Modellierens auf Ebene der SchülerInnen werden sowohl Lerngelegenheiten für die vier Teilschritte als auch für den Gesamtprozess umgesetzt.

Ziel der Teilnahme am LLL auf der Ebene der SchülerInnen ist einerseits der Erwerb von Kompetenzen zum datenbasierten Modellieren, andererseits der Aufbau von positiven Einstellungen, z.B. von Wert- und Erwartungsüberzeugungen zur Mathematik im Allgemeinen bzw. zum datenbezogenen Modellieren. Dementsprechend werden zwei Fragenkomplexe untersucht:

- Was charakterisiert erfolgreiche datenbasierte Modellierungsprozesse und wie werden diese von individuellen Lernvoraussetzungen beeinflusst?
- Welche individuellen Voraussetzungen und welche Prozessmerkmale beeinflussen die Entwicklung individueller Wert- und Erwartungsüberzeugungen beim Besuch des LLL?

Das Poster stellt sowohl das Design der Lernumgebungen im Lehr-Lern-Labor als auch das Forschungsdesign zur Bearbeitung der beiden Fragestellungen zur Diskussion.

Hinweis: Dies ist ein Forschungsprojekt an der LMU München.

Literatur

Engel, J. (2018). *Anwendungsorientierte Mathematik: Von Daten zur Funktion*. Springer, Heidelberg. 2. vollständig überarbeitete Auflage.