

Timo Kosiol
Schillerstr. 5
85386 Eching
timokosiol@gmx.de
Matr.-Nr.: 10790560

Förderung des studentischen Forschungsprojektes „Mathematikinteresse. Zur Struktur und Entwicklung des Interesses an Mathematik im ersten Semester des Mathematikstudiums“

Im Rahmen des Programmes Lehre@LMU wurde meine Abschlussarbeit „Mathematikinteresse. Zur Struktur und Entwicklung des Interesses an Mathematik im ersten Semester des Mathematikstudiums“ bei Prof. Dr. Ufer am Lehrstuhl für Didaktik der Mathematik gefördert. Diese Arbeit ist als Zulassungsarbeit für das Staatsexamen im Studiengang Lehramt Gymnasium mit der vertieften Fachrichtung Mathematik mit „sehr gut“ (1,0) benotet worden.

Inhalt der Arbeit

Die Arbeit begründete sich in der negativen Interessensentwicklung im Mathematikstudium und der damit verbundenen hohen Abbrecherzahl. In bisherigen Arbeiten konnten wenige Zusammenhänge zwischen dem Interesse an Mathematik und Leistung nachgewiesen werden. Vor diesem Hintergrund wurden drei Ziele verfolgt:

Zum einen sollte die Struktur des Interesses an Mathematik genauer ermittelt werden. Im Hinblick auf die großen Veränderungen im Übergang zur Universität erschien eine Ausdifferenzierung des Interesses an Mathematik in einzelne Teilfacetten als geeigneter Ansatz, um das Interesse und seine Entwicklung in der Studieneingangsphase genauer zu untersuchen.

Dabei zeigt sich, dass dieser Ansatz durch die empirischen Daten zu stützen ist und mit Hilfe der Ausdifferenzierung des Interesses bisherige Befunde zum Interesse an Mathematik und dessen Entwicklung in der Studieneingangsphase präzisiert werden konnten. Die Struktur des Interesses erwies sich dabei als stabil.

Als zweites Ziel sollte der Zusammenhang von Interesse und Leistung unter dem oben genannten Ansatz genauer verstanden werden. Es ergab sich, dass trotz Ausdifferenzierung das Interesse als motivationale Variable nur in einem schwachen Zusammenhang mit der Kompetenz steht und sich keine längsschnittlichen Zusammenhänge nachweisen ließen. Dennoch ermöglichte der verwendete Ansatz festzustellen, dass das Interesse mit schwachem Zusammenhang zur Leistung im Studium sich auf den Gegenstand der Hochschulmathematik bezieht und das ein Interesse an Schulmathematik ohne oder sogar mit negativem Einfluss auf die Leistung einhergeht.

Als letztes Ziel sollte die Studierendenschaft in ihrer Heterogenität in Bezug auf die motivationale Variable des Interesses und dessen Entwicklung beschrieben werden. Als Resultat konnte festgehalten

werden, dass sich die Studierenden hinsichtlich der Ausprägungen in den einzelnen Facetten unterscheiden, jedoch nur wenige Unterschiede in der Interessensentwicklung bestehen. Es ergeben sich deutliche charakteristische Interessensprofile jedoch weniger deutliche Veränderungsprofile dieses Interesses.

Verwendung des Geldes

Das von Lehre@LMU bereitgestellte Geld wurde für die Anstellung eines Hilfswissenschaftlers verwendet. Dieser konnte mit 20 Stunden die Eingabe der Erhebung in die Statistiksoftware SPSS unterstützen. Im Rahmen des Forschungsprojektes wurde in drei Vorlesungen an vier Messzeitpunkten Daten erhoben. Zu Beginn des Wintersemesters 2014/2015 sowie in der Mitte des Semesters wurde in drei Anfänger-Vorlesungen der Studiengänge (Wirtschafts-)Mathematik Bachelor und Lehramt vertieft die Leistung der Studierenden sowie biographische Angaben und ein Selbstkonzept- und Interessenfragebogen anonymisiert erhoben. Zum Abschluss des Semesters wurden in allen Vorlesungen zunächst die Leistungen in der Abschlussklausur und abschließend die Leistungen in der Nachholklausur erhoben. Der Umfang der erhobenen Daten geht über den üblichen Umfang einer Zulassungsarbeit hinaus und der vorhandene Datensatz ermöglicht auch Forschungen über die Zulassungsarbeit hinaus. Daher war es notwendig, die Dateneingabe durch einen Hilfswissenschaftler zu unterstützen.