

Abschlussbericht im Rahmen der Projektförderung durch Lehre@LMU:

Interventionen zur Überwindung von Fehlvorstellungen zum empirischen Gesetz der großen Zahlen bei Sechstklässlern

Im Rahmen meiner Zulassungsarbeit wurde eine quasi-experimentelle Studie in sechsten Klassen des Gymnasiums durchgeführt, mit dem Ziel Fehlvorstellungen zum empirischen Gesetz der großen Zahlen zu untersuchen und verschiedene Ansätze zur Erarbeitung des empirischen Gesetzes der großen Zahlen im Unterricht zu vergleichen.

Hierfür wurden ausgehend von verschiedenen Ansätzen aus der Literatur drei Interventionen entworfen. Das Ziel der Interventionen war anschlussfähige Vorstellungen zum empirischen Gesetz der großen Zahlen zu fördern und Fehlvorstellungen zu reduzieren. Diese wurden in neun sechsten Klassen in Gymnasien im Raum München durchgeführt. Eine weitere Klasse diente als Kontrollgruppe, wodurch sich eine Stichprobe $N = 256$ Schülerinnen und Schülern ergab.

Zur wissenschaftlichen Evaluation der Interventionen dienten ein Vor- und Nachtest mit Aufgaben zum empirischen Gesetz der großen Zahlen im Multiple-Choice Format. Vor- und Nachtest wurden direkt vor beziehungsweise nach der Intervention von den Schülerinnen und Schülern bearbeitet. Der Vortest ermöglicht es, den durchschnittlichen Kenntnisstand der Sechstklässler in Bezug auf das empirische Gesetz der großen Zahlen anzugeben. Durch den Nachtest kann die Wirksamkeit der drei Maßnahmen quantifiziert und der durch die Interventionen erzeugte Lerneffekt verglichen werden. Ein verzögerter Nachtest, welcher drei Wochen nach Durchführung der Intervention online von einem Teil der Schülerinnen und Schülern bearbeitet wurde, ermöglicht auch noch die Nachhaltigkeit der einzelnen Interventionen zu untersuchen. Die Druckkosten der Tests sowie die für die Interventionen benötigten Unterrichtsmaterialien wurden von Lehre@LMU finanziert.

Die Ergebnisse der Studie können als Orientierung bei der Stoffimplementierung für Lehrerinnen und Lehrer dienen.

Zum Abschluss möchte ich mich für die Förderung durch Lehre@LMU bedanken.