

FÖRSTER, Frank & GEFFERS, Nadine

## **Stochastik digital 2.0 – Wirkt sich der modifizierte Flipped Classroom auf Motivation, Lernverhalten und das Bild von der Mathematik bei Studierenden aus?**

**Ausgangspunkt:** „Stochastik digital“ steht für die Umstellung eines Moduls im Lehramtsstudium auf einen Flipped Classroom (FC). Studierende eignen sich in dem Blended-Learning-Szenario (BLS) selbstreguliert anhand interaktiver Erklär- und Experimentiervideos Inhalte an, die dann in offener gestalteten Vorlesungen und Übungen vertieft werden.

**Methode:** Inwiefern erhoffte Effekte des BLS eintreten, wurde durch eine *quasi-experimentell angelegte Fragebogenstudie* untersucht. Als Kontrollgruppe fungierte die Kohorte des Wintersemesters 2019/20, bevor das BLS 2020/21 eingeführt wurde. Sowohl diese als auch Studierende, die die Veranstaltungen zu einem späteren Zeitpunkt als FC absolvierten, füllten zu Semesterbeginn und am Veranstaltungsende einen Fragebogen aus. Die *Items* sind u. a. von Grigutsch et al. (1998) sowie Schiefele & Wild (1994) adaptiert und dienen insb. der Erhebung von unterschiedlichen Facetten des *Bildes der Stochastik* sowie von *Lernstrategien*. Die Auswertung erfolgte in Form einer *Mixed ANOVA mit Messwiederholung*.

**Ergebnisse:** Es zeigten sich signifikante Effekte auf die im Titel benannten Determinanten: Bei Studierenden, die die Veranstaltung als FC absolvierten nahm die berichtete *Anstrengungsbereitschaft*, das mathematischen *Fähigkeitsselbstkonzept*, *kooperatives Lernverhalten* sowie die Nutzung elaborierender und organisierender *Lernstrategien* zu, während diese in der Kontrollgruppe im Semesterverlauf abnahm. Die Interaktionseffekte sind (hoch)signifikant und nach Cohen's d als klein bis groß einzuordnen. Auch den Anwendungsbezug sowie den Nutzen der erlernten Fachinhalte für die spätere Schulpraxis schätzten FC-Studierende deutlich höher ein als zu Veranstaltungsbeginn. In der Kontrollgruppe zeigte sich eine gegenläufige Tendenz. Weitere Befunde zu Effekten auf unterschiedliche Aspekte des Bildes (insb. Beliefs zu Prozessaspekt und formalem Aspekt) der Stochastik und Strategiearten sowie Lehr-Lern-Materialien aus dem Projekt können bei den Autor:innen erfragt werden ([f.foerster@tu-bs.de](mailto:f.foerster@tu-bs.de), [nadinegeffers@outlook.de](mailto:nadinegeffers@outlook.de)).

### **Literatur**

- Grigutsch, S., Raatz, U. & Törner, G. (1998): Einstellungen gegenüber Mathematik bei Mathematiklehrern. *JMD 19 (1)*, S. 3-45.
- Wild, K.-P. & Schiefele, U. (1994): Lernstrategien im Studium: Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie 15 (4)*, S. 185-200.

In: P. Ebers, F. Rösken, B. Barzel, A. Büchter, F. Schacht & P. Scherer (Hrsg.),  
*Beiträge zum Mathematikunterricht 2024.*

57. Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik. WTM.  
<https://doi.org/10.37626/GA9783959872782.0>

1587