



## Arbeitsgemeinschaft Mathematik zwischen Schule und Hochschule im Wintersemester 2019/20

Der nächste Vortrag:

**5. Dezember 2019, 18.15 Uhr**

Hörsaal N14, Gebäude C

### **Das A4-Schreibprojekt im Mathematischen Propädeutikum**

*Prof. Dr. Stefan Halverscheid, Universität Göttingen*

Im ersten Teil werden empirische Ergebnisse über längsschnittliche Untersuchungen zu mathematischen Kenntnissen von Studienanfängerinnen und -anfängern in Göttingen zusammengefasst, um die heterogene Situation zu Beginn eines Studiums der Mathematik oder Physik bzw. eines Lehramtsstudiums mit Fach Mathematik zu beschreiben.

Im zweiten Teil geht es um die Beschreibung einer propädeutischen Maßnahme zum Argumentieren und Beweisen sowie zum fachwissenschaftliche Aufschreiben mathematischer Gedankengänge – hoher Hürden für Studienanfängerinnen und -anfänger.

Im dreiwöchigen Mathematischen Propädeutikum in Göttingen versuchen wir, an jedem Tag zweischrittig vorzugehen: Argumentieren und Beweisen sowie das Aufschreiben mathematischer Schlüsse zunächst in produktives Üben einzubetten und dann die geübten Inhalte in mathematische Texte zu bringen. Am Ende eines jeden Vormittags steht die Aufgabe zur 20-minütigen Stillarbeit, auf einem DIN A4-Blatt einen Beweis aus einem bekannten Kontext aufzuschreiben. Die Bearbeitungen werden bis zum nächsten Tag durch Hilfskräfte korrigiert und eingescannt den Dozentinnen und Dozenten sofort digital zur Verfügung gestellt.

Das DIN-A4-Schreibprojekt haben wir mit drei Kohorten durchgeführt; von jeweils ca. 160 Studienanfängerinnen und -anfängern liegt ein vollständiger Satz von 14 aufeinanderfolgenden A4-Augaben vor. In der ersten Kohorte wurden dazu Fallstudien mit Interviews über das erste Studienjahr geführt. Auf der theoretischen Grundlage der Documenting collective activity und der Abstraction in context (Hershkowitz, Tabach, Rasmussen & Dreyfus, 2014) werden die Bearbeitungen ausgewertet, um individuelle Lernkurven der Teilnehmenden zu ermitteln. Zum Themenbereich von Aussagen mit Quantoren werden die qualitative Inhaltsanalyse des vorliegenden Materials und auf ihrer Grundlage Beobachtungen zu individuellen Lernentwicklungen erläutert.

#### **Organisation:**

StD Dr. Michael Kölle (Regierungspräsidium Tübingen),

Prof. Dr. Walther Paravicini (Mathematisches Institut der Universität Tübingen),

Prof. Dr. Torsten Schatz (Seminar für Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte Tübingen)