

# **KOLLOQUIUMSVORTRAG**

**PROF. DR. SEBASTIAN BAUER**  
**GEORG-AUGUST UNIVERSITÄT GÖTTINGEN**

## **GRAPHISCHES LÖSEN VON DIFFERENTIALGLEICHUNGEN – ANALYSE VON LÖSUNGSPROZESSEN IM RAHMEN EINES DESIGN RESEARCH PROJEKTS**

**DIENSTAG, 14. JUNI 2022, 16 UHR C.T.**  
**GEB. 906, HERBERT-LEWIN-STR. 10, RAUM S 182**

### **ABSTRACT**

Trotz ihrer zentralen Rolle in Natur- und Sozialwissenschaften fristen Differentialgleichungen in der Schulmathematik zurzeit ein auf Wachstumsmodelle beschränktes randständiges Dasein. Dabei werden seit Jahrzehnten immer wieder qualitative Zugänge, die besonders auf graphische Lösungsverfahren zurückgreifen, propagiert. Während sich international die Forschungsaktivitäten in diesem Feld intensiviert haben – besonders bezogen auf den tertiären Bildungssektor –, sind empirische Untersuchungen im Schulkontext Mangelware.

In diesem Vortrag wird über erste experimentelle Studien im Rahmen eines Design-Research Projekts berichtet, in denen Verstehenshürden und Gelingensbedingungen beim graphischen Lösen von autonomen Differentialgleichungen untersucht werden. Dazu werden die Lösungsprozesse von Kleingruppen von Schülerinnen und Schülern unter der vernetzten Perspektive der individuellen Wissenskonstruktion und der argumentativen Bedeutungsaushandlung in der Gruppe analysiert.