

# A U S H A N G

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN

Fachbereich Mathematik und Informatik

Promotionsbüro, Arnimallee 14, 14195 Berlin

## DISPUTATION

**Donnerstag, 3. Dezember 2020, 15:15**

Ort: [WebEx](#)

Disputation über die Doktorarbeit von

**Herrn Tilman Michaeli**

Thema der Dissertation:  
**Debugging im Informatikunterricht**

Thema der Disputation:  
**Debuggen im Unterricht: Ein systematisches Vorgehen  
macht den Unterschied!**

Die Arbeit wurde unter der Betreuung von **Prof. Dr. R. Romeike** durchgeführt.

Abstract: Debugging ist ein Schlüsselproblem des Informatikunterrichts: Das Finden und Beheben von Programmierfehlern stellt für Schülerinnen und Schüler ein erhebliches Hindernis beim Programmierenlernen dar und ist zugleich eine große Quelle für Frustration. Aber auch die Lehrkräfte stehen vor der enormen Herausforderung, allen Lernenden gleichzeitig gerecht zu werden, und eilen oftmals von PC zu PC, um alle Schülerinnen und Schüler individuell zu unterstützen. Im Vortrag werden zunächst diese unterrichtspraktische Problematik sowie existierende Lösungsansätze analysiert, die vorwiegend nicht darüber hinausgehen, Lernenden die Möglichkeit zum unsystematischen Üben zu geben. Allerdings zeigt der Forschungsstand, dass sich Debuggingfähigkeiten nur eingeschränkt "von selbst" entwickeln. Gleichzeitig deuten die wenigen existierenden Untersuchungen zur Vermittlung von Debugging darauf hin, dass insbesondere die explizite Vermittlung eines systematischen Debuggingvorgehens vielversprechend erscheint, um die Schülerinnen und Schüler zu einem selbstständigen Umgang mit Fehlern zu befähigen. Jedoch fehlt es an adäquaten empirischen Untersuchungen, die einen entsprechenden Effekt belegen können. Dementsprechend wird im Vortrag weiterhin die Entwicklung einer Intervention zur expliziten Vermittlung eines solchen systematischen Vorgehens und deren Evaluation mit Hilfe eines Pre-Post-Kontrollgruppen-Test-Designs vorgestellt. Die Ergebnisse zeigen dabei die Bedeutung eines systematischen Vorgehens als Grundlage für erfolgreiches Debugging für Novizen auf und verdichten empirisch die These, dass Debugging explizit vermittelt werden sollte.

Die Disputation besteht aus dem o. g. Vortrag, danach der Vorstellung der Dissertation einschließlich jeweils anschließenden Aussprachen.

**Interessierte werden hiermit herzlich eingeladen**

Der Vorsitzende der Promotionskommission  
Prof. Dr. R. Romeike