

Thema: Interaktion in der Mathematikausbildung durch digitale Hilfsmittel

Autoren: Elena Klimova, Markus Klose, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (HTW)

Themengebiet: Mathematik, Mathematikdidaktik

Wie kann man Studierende in Studiengängen, in denen Mathematik als "Werkzeug" genutzt wird, zu mehr Motivation für diese Disziplin verhelfen? Wie kann man diese Ziele umsetzen in einem Semester, in dem keine Präsenzveranstaltungen stattfinden (können)?

Im Wintersemester 2019/2020 hatten wir damit begonnen ein neues didaktisches Konzept für die Mathematikausbildung zu entwickeln und schrittweise umzusetzen. Hauptbestandteil des Konzeptes ist eine Qualitätserhöhung der Präsenzveranstaltungen durch den vermehrten Einsatz von interaktiven Elementen.

Zu diesem Zweck haben wir nach der Erarbeitung von zielgruppengerechten Inhalten Folien erstellt, in denen Theorieabschnitte mit Beispielaufgaben unterfüttert werden, deren Lösungen live auf dem iPad (dessen Bildschirminhalt an die Wand projiziert wird) gemeinsam mit den Studierenden erarbeitet und direkt in die Präsentation handschriftlich eingetragen werden. Parallel dazu werden die Vorlesungen auf Video aufgezeichnet und den Studierenden zur Nachbereitung zur Verfügung gestellt.

Begleitet werden die Vorlesungen durch Präsenzübungen, für die eine digitale Aufgabensammlung angelegt wurde, die wir mit unseren Übungsaufgaben ergänzen. Diese LaTeX-basierte Sammlung ermöglicht eine unkomplizierte Erstellung von Übungsblättern mit oder ohne Lösungen – je nach Wunsch. In unserem Impulsvortrag werden wir die Elemente unseres Konzeptes kurz vorstellen und zeigen, welche Tools wir für die Umsetzung sowohl in der Präsenz- als auch in der Coronazeit verwendet haben.