

Martin STEIN, Münster

Sektion: Mathematik Online

Schnelle Internetverbindungen, leistungsfähige Browser und die Möglichkeit, mathematische Formeln schnell, komfortabel und korrekt in Online-Systeme einzustellen, haben zu einer deutlichen Ausweitung des Angebots mathematischer Inhalte im Internet geführt. Die Sektion beschäftigt sich mit diesem neuen Angebot unter verschiedenen Perspektiven.

R. Gunesch erklärt, wie Mathematik-Vorlesungen auf Tafel, nicht nur Powerpoint) sinnvoll und zuverlässig aufgezeichnet und bereitgestellt werden können, warum das sinnvoll ist, wie es den Vorlesungserfolg verbessert, was genau die Anforderungen sind (personell, technisch, organisatorisch), welche Optionen es gibt (Streaming / Download, Zugang für alle / nur für die eigenen Studierenden, Formate, usw.). Auf der Grundlage konkreter Erfahrungen aus mehreren Semestern Praxis an verschiedenen Universitäten gibt er konkrete Tipps für Lehrende.

E. Niehaus berichtet über Multiple-Choice-Klausuren. Sie werden im Allgemeinen nicht als geeignete Prüfungsform für fachmathematische Beweise betrachtet. Die Komplexität logischer Strukturen und die Möglichkeit, unterschiedliche Beweiswege und Begründungen zu wählen, machen ferner eine algorithmische Überprüfung von Beweisen schwierig. Ziel ist es, in Anlehnung an Beweis puzzles für Online-Prüfungsumgebungen die Grenzen und Chancen von Beweisen in elektronischen Klausuren an dem Beispiel einer fachwissenschaftlichen Veranstaltung in der Lehramtsausbildung zu beleuchten und allgemeinere fachdidaktische Schlussfolgerungen für elektronische Klausuren mit Beweisen zu ziehen.

Weltweit gibt es mehr als 60 deutsch- und englischsprachige Plattformen zum Üben von Mathematik. Im Projekt Eva-CBTM (Evaluation of Computer Based Platforms for Training Mathematics) wurden diejenigen Plattformen evaluiert, die den Stoff der Sekundarstufe I im Wesentlichen abdecken. Der Vortrag von M. Stein stellt die Systematik und die Ergebnisse der abgeschlossenen Evaluation vor.

Drei Vorträge behandelten Self-Assessment-Tests in Mathematik. Chr. Neugebauer untersucht Self-Assessment-Tests in Mathematik für Schülerinnen und Schüler, die an einem Psychologie-Studium interessiert sind.

Warum gerade im Bereich der Mathematik der Übergang von der Schule in das Studium mit großen Hürden verbunden ist, soll in diesem Vortrag durch eine genauere Betrachtung der in der Schule vermittelten bzw. den im Studium für das Fach Psychologie, einem Mathematik-affinen Fach –

benötigten mathematischen Kompetenzen dargestellt werden. Dabei werden die in den Online-Self-Assessments verlangten mathematischen Kompetenzen als Maß für die im Studium benötigten mathematischen Kompetenzen herangezogen.

K. Sauer stellt einen einheitlichen Merkmalkatalog vor, mit dem ein Vergleich existierender Online-Self-Assessments an Hochschulen in NRW durchgeführt wird.

K. Winter stellt das Prinzip des diagnostischen Potentials mathematischer Testitems vor und zeigt auf, welche Möglichkeiten dieses bietet und wie diese aktuell umgesetzt werden.