

## BEITRAG ZUM 14TH WORKSHOP ON E-LEARNING (WEL'16)

VORTRAG/TAGUNGSBANDBEITRAG (ABSTRACT)

### TITEL:

E-ASSESS-MINT - elektronische Übungen im MINT-Bereich

### AUTOREN:

- R. Freudenreich (rofreudenreich@hszg.de) – Hochschule Zittau/Görlitz
- C. Breilkopf (cornelia.breilkopf@tu-dresden.de) – Technische Universität Dresden

Steigende Studierendenzahlen und damit zunehmender Arbeitsaufwand für die Betreuung der Studierenden in gleichbleibender Qualität erfordern neue Lehransätze. Lösungen im Bereich des E-Assessment bieten dabei ein großes Potential. Für die Erstellung und Durchführung von elektronischen Übungsaufgaben bietet die Online-Plattform für Akademisches Lehren und Lernen (OPAL) integrierte E-Assessment-Tool ONYX eine an den sächsischen Hochschulen etablierte Lösung.

Für die Umsetzung derartiger E-Assessment – insbesondere im MINT-Bereich – fehlt es allerdings bislang an allgemein nutzbaren Instrumenten und Leitlinien. Fragen zu den didaktischen und technischen Anforderungen für den Einsatz von E-Assessments sind hier nicht ganzheitlich gelöst bzw. nicht direkt aus den Erfahrungen der Geistes- und Sozialwissenschaften übertragbar (Breilkopf et al., 2015). Neben der Konstruktion kompetenzorientierter Übungsaufgaben ist die Kommunikation von Feedback, welches die Studierenden mit der Aufgabenlösung erhalten, eine wesentliche Rolle. Feedback gibt den Studierenden die Möglichkeit, ihre Leistung und damit ihren Wissenstand einzuschätzen und bildet die Basis für selbstorganisierte Lernprozesse. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die gezielte Vorbereitung von Übungen über eine Auswertung der studentischen Rückmeldungen, die ebenfalls über ONYX gesteuert werden kann und jedem Übungsleiter zur Verfügung gestellt wird.

Zur Entwicklung neuer Feedbackfunktionen erproben die Hochschule Zittau/Görlitz und Technische Universität Dresden im Rahmen verschiedener Projekte die Erstellung und den Einsatz kompetenzorientierter E-Assessments im Fach Technische Thermodynamik.

Der Beitrag gibt einen Überblick über aktuelle Entwicklungen derartiger Assessments im MINT-Bereich und stellt das didaktische Konzept vor, das im Rahmen der ersten Pilotphasen erprobt wird. Im zweiten Teil werden erste Evaluationsergebnisse aus der Durchführung von elektronischen Übungen im MINT-Bereich an der Hochschule Zittau/Görlitz und der Technische Universität Dresden präsentiert und ein Ausblick zur nachhaltigen Umsetzung der gewonnenen Erkenntnisse gegeben.

### **Literatur:**

Breilkopf, C.; Kretschmar, H.-J.; Köhler, T. (2015): thermoE - Entwicklung eines online-basierten E-Assessments in ONYX am Beispiel der Technischen Thermodynamik. Projektabschlussbericht - Vorhaben zur Entwicklung des E-Learning in strategischen Handlungsfeldern im Rahmen der Initiative „Bildungsportal Sachsen“ 2013/14 – Hrsg.: T. Schulz, J.; Brennecke, K.; Günther, F.; In: Bericht zur Zielvereinbarung 2014 zwischen dem Arbeitskreis E-Learning der Landesrektorenkonferenz Sachsen und dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst.