

## **Einsatz tutorieller Selbstlernaufgaben mit STACK**

Die Beschäftigung mit Übungsaufgaben ist das wichtigste Lerninstrument für die Mathematik. An der Ruhr-Universität Bochum werden fächerübergreifend Studierenden zur eigenverantwortlichen Vor- und Nachbereitung digitale Mathematikaufgaben in einem eLearning-Kurs zum Selbststudium angeboten. Diese nutzen intensiv die Randomisierungs- und die differenzierten Feedback-Möglichkeiten des Aufgabentyps STACK. Erste Aufgaben wurden nun durch adaptive Aufgabenstellungen, die auch Zwischenschritte ermöglichen, ergänzt.

Mit der Konzeption dieser digitalen Selbstlernaufgaben wird die interaktive Auseinandersetzung der Studierenden mit einer Lehrperson in einer Lerngruppensituation auf das Bearbeiten digitaler Übungsaufgaben übertragen. Anhand unabhängiger Rückmeldebäume innerhalb einzelner STACK-Übungsaufgaben findet eine diagnostische Fehleranalyse und eine dem Scaffolding-Prinzip folgende Präsentation von weiteren Aufgaben statt. Hierbei begeben sich Studierende nach der Abgabe einer fehlerhaft bearbeiteten Aufgabe kleinschrittig auf einem adaptiven Pfad von Zwischenschrittaufgaben. Die Zwischenschritte greifen konkrete Kenntnisse und Fertigkeiten auf, die zur Lösung der ursprünglichen Aufgabe miteinander kombiniert werden müssen. Moodle bietet zurzeit nur beschränkte Möglichkeiten, die Aufgabenabfolge in Tests adaptiv zu gestalten. Der hier vorgestellte Lösungsansatz bringt eine Adaptivität innerhalb der STACK-Aufgaben mittels Javascript selbst ein, siehe Glasmachers & Kallweit (2019).

Adaptive Selbstlernaufgaben eröffnen die Möglichkeit für neue didaktische Einsatzszenarien digitaler Aufgaben. Neben digitalen Brückenkursen, und veranstaltungsübergreifenden Übungskursen ist ein ergänzender Einsatz zusätzlich zu regulären Hausaufgaben mit verzögertem Feedback in klassischen Lehrveranstaltungen möglich. Der Fokus adaptiver Selbstlernaufgaben liegt hierbei nicht darauf, bereits bewährte klassische Aufgabenformate zu ersetzen, sondern den Lernprozess der Studierenden bereichernd zu ergänzen.

### **Literatur**

- Glasmachers, E. & Kallweit, M. (2019). *Adaptive Selbstlernaufgaben mit STACK*. In: Contributions to the 1st International STACK conference 2018. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg: Fürth, Germany.  
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.2562732>