

Lukas WEITH, Freiburg, Tobias DOMOKOS, Freiburg,  
Macarena LARRAIN, Freiburg, Anika DREHER, Freiburg,  
Lars HOLZÄPFEL, Freiburg, Marita FRIESEN, Heidelberg &  
Bärbel BARZEL, Essen

## **Entwicklung eines adaptiven digitalen Selbstlernmoduls zur Didaktik der Algebra**

### **Konzeption und Ablauf des Moduls**

Im Rahmen des Projekts MaCo wird ein digitales Selbstlernmodul für Sekundarstufen-Lehrkräfte entwickelt, welches die asynchrone und selbstgesteuerte Nutzung des Fortbildungsangebots erlaubt. Durch die adaptive Gestaltung soll der Lernprozess der Teilnehmenden optimal unterstützt werden (Niegemann & Heidig 2020). Das Modul enthält neun Erklärvideos zu den zentralen Aspekten der Algebra didaktik und ist in die Kapitel Variablen, Terme und Gleichungen untergliedert (vgl. Barzel et al., 2021). Am Beginn und Ende des Selbstlern-Moduls absolvieren die Lehrkräfte eine sogenannte Eingangs- bzw. Schluss-Challenge mit kurzen Unterrichtscartoons und Multiple-Choice-Items, welche die Lernziele der Fortbildung in den drei Kapiteln adressieren. Die zu Beginn erreichte Punktzahl bestimmt die Videoempfehlungen in der anschließenden Selbstlernphase. Optional können Zwischenaktivitäten (z.B. Reflexionsfragen, kurze Fragen mit Zwischenfeedback) bearbeitet werden. Zuletzt erhalten die Teilnehmenden die Option für ein ausführliches Feedback zu den bearbeiteten Unterrichtscartoons.

### **Geplante Begleitforschung**

Es sollen Zusammenhänge zwischen dem Nutzungsverhalten und Lernzuwachs der Lehrkräfte untersucht werden, wobei insbesondere die Bedeutung von Gestaltungsmerkmalen für das selbstregulierte Lernen und die Motivation der Teilnehmenden adressiert werden. Hierzu wird das Modul im 2x2-Design variiert (Zwischenaktivitäten ja/nein; Feedback kurz/ausführlich).

### **Literatur**

- Barzel, B., Glade, M. & Klinger, M. (2021). *Algebra und Funktionen*. Springer.
- Niegemann, H. (2020). Instructional Design. In H. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologie* (S. 95-152). Springer.
- Niegemann, H. & Heidig, S. (2020). Interaktivität und Adaptivität in multimedialen Lernumgebungen. In H. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologie* (S. 343-368). Springer.
- Perels, F. & Dörrenbacher, L. (2020). Selbstreguliertes Lernen und (technologiebasierte) Bildungsmedien. In H. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologie* (S. 81-92). Springer.