

Sebastian VOGEL, Katja EILERTS, Berlin,  
Tobias HUHMAN, Weingarten & Steven BEYER, Berlin

## **„Geometrie treiben in der Grundschule – auch mit digitalen Medien“ – Beschreibung einer Fortbildungskonzeption und zugehöriger Begleitforschung**

Internationale und nationale Studien zeigen, dass die Nutzung von und der Umgang mit digitalen Medien als den Unterricht unterstützende Elemente in Deutschland keine besondere Rolle spielt – auch nicht in Mathematik (u.a. Bos et al., 2014). Ziel der beschriebenen DZLM-Fortbildungskonzeption ist es daher, Lehrkräfte in der digitalen Welt *mündig* zu machen, indem die Chancen und Risiken eines digital unterstützten Mathematikunterrichts in der Grundschule handlungswirksam erfahrbar werden. In einer ersten Fortbildung werden neben dem notwendigen Hintergrundwissen zur Leitidee „Raum und Form“ Beispiele guter Lernumgebungen (LU; Huhmann, 2013; Wollring, 2009) sowie mögliche Grenzen analoger LU thematisiert. In der folgenden Distanzphase gilt es eine der ausgewählten LU zu erproben. Darauf aufbauend werden in der zweiten Präsenzveranstaltung das Potential und die Chancen digitaler bzw. digital unterstützter LU herausgearbeitet und exemplarisch am Beispiel der LU *Pentomino* erläutert (Eilerts & Huhmann, 2018). Nach eigener Weiterentwicklung bzw. Erprobung dieser LU schließt die dritte Fortbildung mit einer Reflexion sowie allgemeinen konstruktiv-kritischen Analysen digitaler Unterstützung unter Fokussierung auf fachdidaktischen Potentialen. Die Fortbildung wird forschend begleitet: (1) Kritische Bilanzierung der vorhandenen digital unterstützten LU, (2) Entwicklung von *best-practice*-Materialien aus der Fortbildung und (3) Nutzung der Erkenntnisse aus der Fortbildung zur deren Weiterentwicklung.

### **Literatur**

- Bos, W., Eickelmann, B., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M., Schul-Zander, R., Wendt, H. (2014). ICILS 2013. Münster, New York: Waxmann.
- Eilerts, K. & Huhmann, T. (2018). Ein interdisziplinäres Projekt zur Entwicklung und Erforschung digital unterstützter Lehr-Lernumgebungen für den Inhaltsbereich Raum und Form im Mathematikunterricht der Primarstufe. In: Fachgruppe Didaktik der Mathematik der Universität Paderborn (Hrsg.), Beiträge zum Mathematikunterricht 2018 (S. 497-500). Münster: WTM-Verlag.
- Huhmann, T. (2013). Einfluss von Computeranimationen auf die Raumvorstellungsentwicklung. Wiesbaden: Springer Spektrum.
- Wollring, B. (2009). Zur Kennzeichnung von Lernumgebungen für den Mathematikunterricht in der Grundschule. In A. Peter-Koop, G. Lilitakis, & B. Spindeler (Hrsg.), Lernumgebungen – Ein Weg zum kompetenzorientierten Mathematikunterricht in der Grundschule (S. 9-23). Offenburg: Mildenerger Verlag.