

Verschachteltes Lernen mittels E-Learning im Geometrieunterricht

Einleitung: Geblocktes vs. verschachteltes Lernen

Eine weit verbreitete Unterrichtspraxis ist die Erarbeitung unterschiedlicher Lerninhalte in Blöcken, um das Lernen zu erleichtern – das „geblockte Lernen“ (Sweller et al., 2011). Dem gegenüber stehen die „wünschenswerten Erschwernisse“, welche das Lernen kurzzeitig erschweren, jedoch langfristig gesehen zu nachhaltigem Lernen führen. Das „verschachtelte Lernen“ als eine wünschenswerte Erschwernis behandelt die Lerninhalte in abwechselnder Reihenfolge (Bjork & Bjork, 2011). Die Forschungslage kann so zusammengefasst werden, dass in den Laborstudien vorwiegend erwachsene Probanden untersucht wurden und die verschachtelt Lernenden erfolgreicher als die geblockt Lernenden abschnitten. Es besteht allerdings eine Forschungslücke bezüglich Erforschungen im Schulalltag und im Zusammenhang mit dem E-Learning (Ziegler & Stern, 2014).

Methodologie und Forschungsfragen

Aufgrund des Forschungsdesiderates untersucht die Studie die Wirkungen des verschachtelten Lernens im Jahrgang 5 im Zeitraum von März bis Dezember 2019. Insgesamt 200 Probanden werden das Thema „Eigenschaften der Polygone“ in der 6-stündigen Lerneinheit mithilfe von Lernvideos auf Tablets erlernen. Durch den Einsatz von Fragebögen und Leistungstests im Prä-, Posttest- und Follow-up-Design werden folgende Fragen beantwortet:

- Inwiefern unterscheiden sich die geblockt und verschachtelt Lernenden bezüglich ihrer Leistungen in der Lernentwicklung beim E-Learning?
- Inwiefern unterscheiden sich die geblockt und verschachtelt Lernenden hinsichtlich ihrer Einstellung zum digitalen Lernen und ihrer Selbstwahrnehmung des eigenen Lernerfolgs?

Literatur

- Bjork, E. L. & Bjork, R. A. (2011). Making things hard on yourself, but in a good way: Creating desirable difficulties to enhance learning. *Psychology and the real world: Essays illustrating fundamental contributions to society*, 56–64.
- Sweller, J., Ayres, P. & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive load theory. Explorations in the Learning Sciences, Instructional Systems and Performance Technologies*. doi: 10.1007/978-1-4419-8126-4
- Ziegler, E. & Stern, E. (2014). Delayed benefits of learning elementary algebraic transformations through contrasted comparisons. *Learning and Instruction*, 33, 131–146.