

Ralf HOLZMANN, Koblenz, Ute SPROESSER, Koblenz,
Marco BÖHM, Koblenz & Jens DENNHARD, Koblenz

Digitale Forschungswerkstatt „Multiple Repräsentationen im Mathematikunterricht“

Im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung von Bund und Ländern finden in der zweiten Förderphase (2019-2023) des Projektes MoSAiK (Modulare Schulpraxiseinbindung als Ausgangspunkt zur individuellen Kompetenzentwicklung) im Teilprojekt *Digitale Forschungswerkstatt „Multiple Repräsentationen im Mathematikunterricht“* die Zielbereiche Theorie-Praxis-Verknüpfung, Heterogenität und Inklusion sowie Digitalisierung besondere Berücksichtigung. Diesen Zielbereichen wird mit der Konzeption eines Lehr-Lern-Labors (LLL) Rechnung getragen (z.B. Priemer & Roth, 2020). Dabei ist die digitale Forschungswerkstatt im Sinne eines Schülerlabors eine der drei tragenden Säulen eines LLL, welche den Fokus auf die Entwicklung und Evaluation von differenzierenden Lehr-Lern-Materialien (LLM) zum Themenkomplex *Elementare Funktionen* richtet. Die analogen und digitalen LLM, die die vielfältigen Repräsentationsformen elementarer Funktionen widerspiegeln, werden unter Mitwirkung von Lehramtsstudierenden in Begleitseminaren (2. Säule) entwickelt und berücksichtigen theoriebasierte Überlegungen sowie empirische Ergebnisse. Während sich die Schüler*innen mit den LLM auseinandersetzen, sammeln angehende Lehrkräfte schulpraxisnahe Erfahrungen in einer komplexitätsreduzierten Lernumgebung, was ihre Lehrerprofessionalisierung voranbringen soll (vgl. Brüning, 2018). Die dritte Säule bildet die Begleitforschung, in der LLM erprobt, evaluiert und weiterentwickelt werden. Die hier generierten Erkenntnisse dienen einerseits der Verbreiterung der Grundlagenforschung zu kognitiven Prozessen und möglichen Schwierigkeiten der Schüler*innen bei der Bearbeitung von LLM im Kontext elementarer Funktionen und sind andererseits konkret für die Unterrichtsentwicklung nutzbar. Im Projekt werden Synergieeffekte mit Nachbarprojekten der Universität Koblenz-Landau „Kompetenzorientiertes Lernen an Berufsbildenden Schulen“ und „LokaLi – Förderung des Tangentenbegriffs über den Aspekt der lokalen Schmiegegraden“ genutzt.

Literatur

- Brüning, A.-K. (2018). *Das Lehr-Lern-Labor „Mathe für kleine Asse“*. Untersuchungen zu Effekten der Teilnahme auf die professionellen Kompetenzen der Studierenden. Münster: WTM.
- Priemer, B. & Roth, J. (2020). *Lehr-Lern-Labore. Konzepte und deren Wirksamkeit in der MINT-Lehrpersonenbildung*. Berlin: Springer.