

Christoph SCHÄFER, Chemnitz

## Fermi-Aufgaben mit dem digitalen Forscherheft bearbeiten

In der mathematikdidaktischen Forschung gibt es verschiedene Begriffe für die Dokumentation des eigenen Lernprozesses durch die Lernenden, z.B. Lerntagebuch, Reisetagebuch oder Forscherheft. Durch den Einsatz digitaler Werkzeuge lassen sich diese Konzepte aufgreifen und digital erweitern, um bestimmte medienspezifische Potenziale dieser Tools nutzen zu können. Gallin and Ruf (1998) beschreiben beispielsweise eine digitale Umsetzung des Reisetagebuchs mithilfe eines Textverarbeitungsprogrammes und Steffen (o.J.) entwickelte ein digitales Forscherheft zum Aufgabenformat Mal-Plus-Haus unter Verwendung einer Tabellenkalkulationssoftware. Im Rahmen des diesem Beitrag zugrundeliegenden Forschungsvorhabens geschieht die Umsetzung des Forscherheftkonzeptes durch den Einsatz der iPad-App *Book Creator* (Tools for Schools Limited, 2011). Mithilfe dieses Tools können multimediale Bücher durch die Einbindung von z.B. Bildern, Videos, Texten, Freihandzeichnungen oder Sprachaufnahmen erstellt werden. Die Potenziale des digitalen Forscherhefts sind dabei vor allem die *leichte Veränderbarkeit*, *Interaktivität* sowie das *mündliche Darstellen von Mathematik* (Schäfer & Brandt, 2022).

Innerhalb einer empirischen Studie in fünf verschiedenen Klassen Dresdner Grundschulen wurde der Einsatz des digitalen Forscherhefts zur Bearbeitung von Fermi-Aufgaben untersucht. In der Durchführung wurde eine kompetente Nutzung der App und deren Funktionen auf technischer Ebene sichtbar. Das Potenzial der *leichten Veränderbarkeit* kam im Bearbeitungsprozess oft zum Tragen. Die Potenziale hinsichtlich der *Interaktivität* und des *mündlichen Darstellens von Mathematik* wurden dagegen nur in Einzelfällen ausgenutzt. Um diese Potenziale in einem größeren Umfang auszuschöpfen, bedarf es einer regelmäßigeren Auseinandersetzung mit dem digitalen Forscherheft.

### Literatur

- Gallin, P. & Ruf, U. (1998). *Sprache und Mathematik in der Schule. Auf eigenen Wegen zur Fachkompetenz*. Kallmeyersche.
- Schäfer, C. & Brandt, B. (2022). Sachrechnen digital kompetent. Einsatzmöglichkeiten der App Book Creator im Mathematikunterricht der Grundschule. In B. Brandt, L. Bröll, & H. Dausend (Hrsg.), *Digitales Lernen in der Grundschule III. Fachdidaktiken in der Diskussion*. Waxmann.
- Steffen, A. (o.J.). *Forscherheft Mal-Plus-Haus*. <http://pri-ma-medien.de/projekte/forscherheft-mal-plus-haus>
- Tools for Schools Limited (2011). *Book Creator for iPad (5.5.3)* [App]. <https://apps.apple.com/de/app/book-creator-for-ipad/id442378070>