

Maximilian POHL, Essen

## Struktur und Schülernutzung digitaler Schulbücher

Bei den ersten digitalen Schulbüchern handelt es sich zumeist um digitalisierte traditionelle Schulbücher. Unabhängig vom jeweiligen Fach bieten digitale Schulbücher durch ihre elektronische Beschaffenheit allerdings spezifische strukturelle Eigenschaften und Elemente, die sich im Vergleich zu traditionellen Schulbüchern unterscheiden können. Dies wiederum beeinflusst die Nutzung dieses Lernmediums (Pohl & Schacht, 2018).

Im Rahmen des Forschungsvorhabens werden digitale Mathematikschulbücher zum einen nach ihren Struktureigenschaften und -elementen mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) untersucht. Dies bildet die Grundlage für die empirische Datenerhebung, in der Schulbuchnutzungen von Schüler\*innen dokumentiert und unter einem semiotischen Blickwinkel (Bartolini Bussi & Mariotti, 2008) analysiert werden. Dabei gilt besonderes Augenmerk der Frage, welche Strukturelemente von den Schülerinnen und Schülern verwendet werden und für welche Zwecke.

Erste deskriptive Ergebnisse zeigen, dass digitale Mathematikschulbücher ‚traditionelle‘ Strukturelemente (bspw. Kasten mit Merkwissen, Lehrtext, Übungsaufgaben) (vgl. Rezat, 2009) beinhalten sowie ‚neue‘ Strukturelemente (Video, Animation, Exploration). Zudem finden sich ‚digitalisierte‘ Übungsformate und mehrere Möglichkeiten zur Überprüfung der eingegebenen Ergebnisse (vgl. Pohl & Schacht, 2018). In den Schulbuchnutzungen zeigen sich des Weiteren Anzeichen dafür, dass die Lernenden das Schulbuch zum und beim Begründen verwenden und dass das digitale Schulbuch aufgrund der Feedback-Funktion eine Reflexion der ursprünglichen Schülerbearbeitung anregt.

### Literatur

- Bartolini Bussi, M. G. & Mariotti, M. A. (2008). Semiotic meditation in the mathematics classroom. Artifacts and signs after a Vygotskian perspective. In L. English (Hrsg.), *Handbook of International Research in Mathematics Education: Second edition* (S. 746–783). New York: Routledge.
- Mayring, P. (2008). *Qualitative Inhaltsanalyse*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Pohl, M. & Schacht, F. (2018). Digitale Mathematikschulbücher hands-on. Eine Analyse digitaler Mathematikschulbücher und den Schülernutzungen in der Sekundarstufe I exemplarisch an einem Lehrwerk. In M. Schuhen & M. Froitzheim (Hrsg.), *Das Elektronische Schulbuch 2017. Fachdidaktische Anforderungen und Ideen treffen auf Lösungsvorschläge der Informatik* (S. 119–138). Münster: LIT Verlag.
- Rezat, S. (2009). *Das Mathematikbuch als Instrument des Schülers: Eine Studie zur Schulbuchnutzung in den Sekundarstufen*. Wiesbaden: Vieweg+Teubner.