

Leitfaden zur Beurteilung von Apps

Der hier dargestellte Leitfaden soll die Beurteilung und Analyse von Apps für den Mathematikunterricht strukturieren und damit Lehrerinnen und Lehrern bei der Auswahl geeigneter Apps helfen.

| Fragestellung | Hinweise | Mögliche Quellen |
|---|---|---|
| Orientierung am fachlichen Inhalt | | |
| Was ist der mathematische Inhalt der App? | Hierbei können durchaus mehrere mathematische Inhalte möglich sein; dann sind auch mehrere Beurteilungen für diese App nötig, da jeder Inhalt zu einer anderen Schwerpunktsetzung führen kann. | <ul style="list-style-type: none"> • App-Titel und offizielle Beschreibung der App • Zusatzmaterialien zur App (z.B. Arbeitsblätter) • Externe Referenzen (z.B. Empfehlungen durch Dritte) • Selbstständiges Ausprobieren der App |
| Unsere Handlungen beeinflussen, wie wir etwas lernen | | |
| Wie interagieren Schülerinnen und Schüler mithilfe der App mit dem mathematischen Inhalt? | <p>Hierzu sind zwei Richtungen zu analysieren:</p> <p>Wissen bestimmt Werkzeugnutzung Welche Vorstellungen haben die Schülerinnen und Schüler vom mathematischen Inhalt? Wie beeinflussen diese die Nutzung der App?</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR S((Schüler)) --> A((App)) A --> S </pre> </div> <p>Werkzeugnutzung beeinflusst Lernen Welche Möglichkeiten und Grenzen bietet die App? Welche Vorstellung wird aufgrund dessen vom mathematischen Inhalt vermittelt?</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Eigene, systematische Nutzung der App |
| Spiegelt die App und ihr Verhalten den mathematischen Inhalt korrekt wider? | Hier kann Bezug genommen werden auf Erkenntnisse aus der Fachdidaktik, Fachwissenschaft und Psychologie. Insbesondere soll analysiert werden, ob die im vorherigen Schritt analysierten Interaktionen die aus Sicht der Mathematik(-didaktik) erwünschten oder benötigten Vorstellungen, Erfahrungen und Kompetenzen unterstützen. | <ul style="list-style-type: none"> • Synthese der vorherigen Diskussionen • Wissenschaftliche Referenzen und Veröffentlichungen |
| Lernen geschieht immer im sozialen Kontext | | |
| Wie kann die App in der Klassensituation verwendet werden? | <p>Mögliche Fragestellungen können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ist die App für individuelle Arbeit, Partnerarbeit oder Kleingruppenarbeit geeignet? • Was sind mögliche Impulse und Aufgabenstellungen, die Sie als Lehrerin oder Lehrer geben können? • Welche Differenzierungsmaßnahmen und Schwierigkeitsgrade sind möglich? • Handelt es sich um eine Übungs-App oder dient sie zur Einführung neuer Lerninhalte und dem Aufbau von Grundvorstellungen? • Folgt die App eher einem instruktiven (z.B. <i>drill-and-practice</i>) oder einem konstruktiven (z.B. <i>entdeckendes Lernen</i>) Paradigma? • Welche Voraussetzungen/Kompetenzen werden an die Schülerinnen und Schüler für die App-Nutzung gestellt? | <ul style="list-style-type: none"> • Materialien für Lehrerinnen und Lehrer • Versuchsdurchführungen im Unterricht • Fantasie |

Es ist sowohl möglich als auch erwünscht, dass Sie diesen Leitfaden Ihren Wünschen und Bedürfnissen anpassen. Eine wissenschaftliche Grundlage für den Leitfaden bietet folgende Quelle: Etzold, H. & Kortenkamp, U. & Ladel, S. (2018): ACAT-Review-Guide – Ein tätigkeitstheoretischer Blick auf die Beurteilung von Mathematik-Apps. In: *Mathematik mit digitalen Medien – konkret. Ein Handbuch für Lehrpersonen der Primarstufe*. Hrsg. von Silke Ladel, Ulrich Kortenkamp und Heiko Etzold. Bd. 4. Lernen, Lehren und Forschen mit digitalen Medien. Münster: WTM Verlag