

Artefakt 3 – animiertes GIF

Das erstellte Unterrichtsmaterial kann im Mathematikunterricht der Klassenstufe 9 in LB 1: „Funktionen und Potenzen“ eingesetzt werden. Darin werden quadratische Funktionen in Scheitelpunkt- sowie allgemeiner Form behandelt. Während zur Umwandlung der Scheitelpunktform in die allgemeine Form mithilfe der binomischen Formeln nur einfache Kenntnisse zur Termumformung nötig sind, erweist sich die Umwandlung in der umgekehrten Richtung als deutlich komplexer. Der damit verbundene Algorithmus der quadratischen Ergänzung ist im erstellten GIF schrittweise visualisiert.

Beim Einsatz des Materials sollte darauf geachtet werden, dass das erste Beispiel genauer und langsamer besprochen und erklärt wird. Bei anschließenden Übungen zum Thema kann das GIF eine Unterstützung für die Handlungsabfolge darstellen.

Ich habe diesen Inhalt gewählt, da die einzelnen Schritte oft aus der finalen Ergebnissicherung im Hefter nicht ersichtlich sind. Das GIF kann so sein Potenzial gut nutzen und stellt damit eine gute Ergänzung dar.

Eine weitere Einsatzmöglichkeit ist die zeitlich sehr kompakte Nutzung zur Wiederholung des beschriebenen Sachverhalts. Dies ist zum Beispiel am Ende der Stunde als Zusammenfassung oder als Einstieg und zur Aktivierung zu Beginn einer folgenden Unterrichtsstunde denkbar. Zudem steht in Klassenstufe 10 eine umfassende Wiederholung des Themenbereichs der quadratischen Funktionen als Vorbereitung zur BLF an, in der das GIF eingesetzt werden kann.

Literatur:

Sächsisches Staatsministerium für Kultus. (2019). *Lehrplan Gymnasium, Mathematik*. Dresden.

Wikipedia, *Quadratische Ergänzung*. (26. März 2020). Abgerufen am 11. November 2020 von https://de.wikipedia.org/wiki/Quadratische_Erg%C3%A4nzung

