

Unterrichtsmaterialien, Videos, Quizzes für den Mathematikunterricht in der SEK2

Markus Slawitscheck

<https://doi.org/10.53349/resource.2022.is23.a1075>

Zusammenfassung

Das Projekt [Mathematik macht Freu\(n\)de](#) läuft seit 2016 mit großem Erfolg unter der Leitung von Univ.-Prof. Michael Eichmair, PhD, an der Universität Wien. Das Projekt hat sich im Bereich der Entwicklung hochwertiger Materialien für moderne Lern- und Lehrsettings etabliert und erfreut sich nationaler und internationaler Anerkennung. In dieser Arbeit werden die *Mathematik macht Freu(n)de* Kompetenzmaterialien, Videos und Quizzes für die Sekundarstufe 2 vorgestellt.

Keywords:

Unterrichtsmaterialien
Videos
Quizzes

1 Kompetenzmaterialien

Die [Kompetenzmaterialien](#) sind qualitätsgesicherte Unterrichts-, Lern- und Übungsmaterialien für Lehrpersonen, Studierende und Schüler*innen. Sie stehen uneingeschränkt kostenlos zur Verfügung und bilden im Projekt die Grundlage für unser Unterstützungsangebot. Pro Monat werden die Materialien ca. 10 000 Mal heruntergeladen.

Die Materialien für die Sekundarstufe 2 bedienen die Bereiche

- [Funktionen & Analysis](#)
- [Diskrete Mathematik, Statistik und Stochastik](#)
- [Algebra & Geometrie](#)

Der typische Aufbau eines Unterbereichs (z.B. Lineare Funktionen) sieht folgendermaßen aus:

- 1 Aufgabensammlung
- 1 Kompetenzheft (wird zukünftig 1 Leitfaden genannt)
- mehrere Arbeitsblätter

Die einzelnen Teile eines Arbeitsblatts bedienen sich einer Kodierung mit Symbolen, um den Schüler*innen sowie Lehrpersonen mitzuteilen, wie sie hier verfahren müssen:



„Es ist, was es ist. Das muss ich lernen.“



„Das kann ich verstehen und erklären.“



„Hier soll ich aktiv werden.“



„Hier hilft mir Technologie beim Verstehen.“



„Hier kommt ein Kochrezept.“



„Diese Formel finde ich in der Formelsammlung.“



„In diese Falle tappe ich nicht.“



„Hier kann ich mich herausfordern.“



„Hier kann ich eine mathematische Idee nachvollziehen.“

Abbildung 1: Erklärung der Symbole in den Mathematik macht Freu(n)de Arbeitsblätter

2 Videos

Angestoßen durch die Umstellung der Lehre an Schulen und Hochschulen wurden etwa 1500 Lehr- und Erklärvideos erstellt. Diese Videos decken wesentliche Inhaltsbereiche der Sekundarstufen I und II sowie der Studieneingangsphase ab. Sie stehen uneingeschränkt kostenlos zur Verfügung.

Die Videos gliedern sich in folgende Bereiche auf:

- **Video-Lernzyklen**

Video-Lernzyklen begleiten den Kompetenzerwerb in [Sekundarstufe I](#), [Sekundarstufe II](#) und am [Studienbeginn](#) mit kompakten Erklärungen und Lösungen zu repräsentativen Beispielen. Sie eröffnen Möglichkeiten für Unterrichtsszenarien mit Flipped-Classroom- und Blended-Learning-Elementen, die besonders in der Zeit der Fernlehre eingesetzt werden.

Beispiel: [AB Funktionen/Funktion](#)

- **Capstone-Videos SRP**

[Capstone-Videos SRP](#) bilden den „Schlussstein“ zu jeder Kompetenz des Grundkompetenzkatalogs und richten sich insbesondere an Schüler*innen, die sich in der Vorbereitung auf die SRP Mathematik befinden.

Beispiel: [Ableitungsfunktion/Stammfunktion \(AN 3\)](#)

- **Science macht Freu(n)de**

Science macht Freu(n)de widmet der Erstellung von Videoreihen zu ausgewählten Schwerpunkten im erweiterten Bereich der Mathematik.

Beispiel: [Mathematik trifft Philosophie](#)

3 Quizzes

Auf der neuen *Mathematik macht Freu(n)de* [Quizplattform](#) sind bereits über 52 Quizzes und mehr als 1000 Fragen verfügbar. Die verfügbaren Quizzes umfassen folgende Themenbereiche:

- Känguru der Mathematik
- Biber der Informatik
- Quizzes zu MmF-Arbeitsblättern

Um abwechslungsreiche und vielschichtige Quizzes für Lehrpersonen und Schüler*innen anzubieten verfügt die [Quizplattform](#) über mehrere Antwortformate:

- Single Choice & Multiple Choice
- Zuordnungsaufgaben
- Numerische Lösungen