

Teilprojekt 4.1: Digitalbasierte Lernkontexte des Mathematikunterrichts

Lea Schenk

GEFÖRDERT VOM



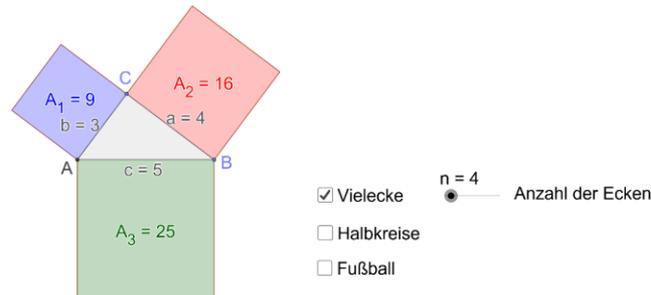
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Bisheriges Angebot im Bereich digitalbasierter Lernkontexte

Lehrveranstaltung „**Digitale Werkzeuge im Mathematikunterricht**“ im B.Ed.

- Im Seminarvortrag werden
 - fachwissenschaftliche und fachdidaktische Inhalte zum gewählten Thema erarbeitet, erprobt, diskutiert und reflektiert,
 - der Einsatz des digitalen Werkzeugs (v. a. GeoGebra) im Themenkomplex erarbeitet, diskutiert und reflektiert,
 - Mathematik- und Unterrichts-Apps vorgestellt, erprobt, diskutiert und reflektiert.
- In der praktischen Übung wird die Werkzeugkompetenz vertieft.



Optimierungspotenzial im Bereich digitalbasierter Lernkontexte

- Nachfrage übersteigt Angebot, weshalb die Lehrveranstaltung „Digitale Werkzeuge im Mathematikunterricht“ jedes Semester angeboten wird.
- Keine Vertiefungsmöglichkeit im Bereich digitalbasierter Lernkontexte im M.Ed.

 Angebot muss der Nachfrage angepasst werden.

Ziele im Bereich digitalbasierter Lernkontexte

- Vertiefungsmöglichkeit im Bereich digitalbasierter Lernkontexte im M.Ed. schaffen.
- Studierende sollen umfassende Kompetenz für moderne mathematische Lehr-Lern-Software erwerben.
 - GeoGebra, aktuelle Mathematik- und Unterrichts-Apps bzw. Websites,
 - wissenschaftliche Softwarepakete Julia, Matlab und Python verwendet in Jupyter Notebooks.
- Studierende sollen mit authentischen, relevanten Anwendungen der Werkzeuge lernen.



<https://www.pexels.com/de-de/foto/smartphone-lade-auto-technologie-33488/>

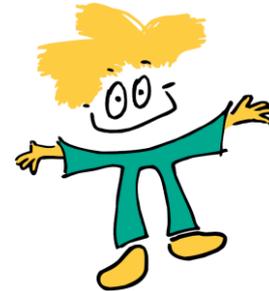


<https://www.pexels.com/de-de/foto/beruhren-beruhigungsempfindlicher-bildschirm-bildschirm-display-218717/>

Umsetzung digitalbasierter Lernkontexte

Erste Projektschritte:

- Konzeption der Lehrveranstaltung „Digitalbasierte Lernkontexte des Mathematikunterrichts“ im M.Ed.
 - Workshops im Themenkomplex computergestützte Modellierungsprojekte (CAMMP days) werden durchgeführt, reflektiert, überarbeitet und die Resultate präsentiert.
 - Digitale mathematische Experimente mit GeoGebra werden erstellt, erprobt, reflektiert und die Resultate präsentiert.



Umsetzung digitalbasierter Lernkontexte

Erste Projektschritte:

- Nachhaltige, zeitgemäße Implementierung der „Digitalen Werkzeuge im Mathematikunterricht“ mit Fokus auf aktuelle (Software-) Entwicklung.
- Durchführung von Workshops im Themenkomplex computergestützte Modellierungsprojekte (CAMMP day, CAMMP week) als online-Angebot.

```
# Hier nichts ändern
include("../code/setup_AB5And6_MS.jl");

# --- Festlegung einiger Parameter des Kraftwerks --- #
t = 11; # Uhrzeit
x = -2; # Position des Spiegels
b = 0.8; # Breite des Sekundaerreflektors
s = 1.1; # Breite des Spiegels

# Formel für die Strecke von Spiegelmitte bis zum Rohr
d(h,x) = NaN; # Gib hier deine Formel für die Berechnung der Strecke ein.

# Hier nichts ändern! - Checken
checkDistance(d)
```

Umsetzung digitalbasierter Lernkontexte

Weitere geplante Projektschritte:

- Aufarbeitung und Neuentwicklung von Workshops für Schulklassen mit Fokus auf zeitgemäße digitale Werkzeuge, auch im Rahmen von Abschlussarbeiten.
- Entwicklung von Begleitmaterial zu den Workshops.
- Kooperation mit anderen Teilprojekten.



<https://www.pexels.com/de-de/foto/apple-iphone-smartphone-technologie-46924/>

Fragen und Anregungen?



Schülerlabor Mathematik:

<https://www.math.kit.edu/didaktik/seite/schuelerlabor/>



CAMMP:

<http://www.scc.kit.edu/forschung/CAMMP.php>

