



Nutzung digitaler Medien zur Vorbereitung auf Mathematik-Klausuren



1 Wichtigkeit des Themas

- Digitale Lernmethoden werden zunehmend in der Mathematikbildung genutzt (Pinkernell et al., 2022).
- Studien zeigen, dass Schüler*innen digitale Medien unterschiedlich wahrnehmen – insbesondere mangelnde Interaktivität kann das Lernen erschweren (Pinkernell et al., 2022).
- Forschungsziel: Welche digitalen Medien sind für welche Lerntypen optimal und wie können diese optimiert werden?**

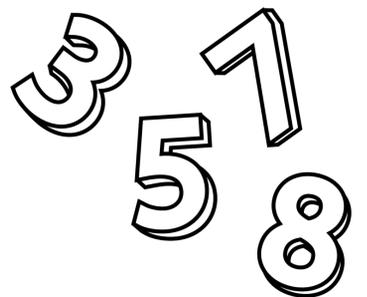
2 METHODIK

Stichprobe:

8 Schüler*innen der 10. Klasse wurden befragt.

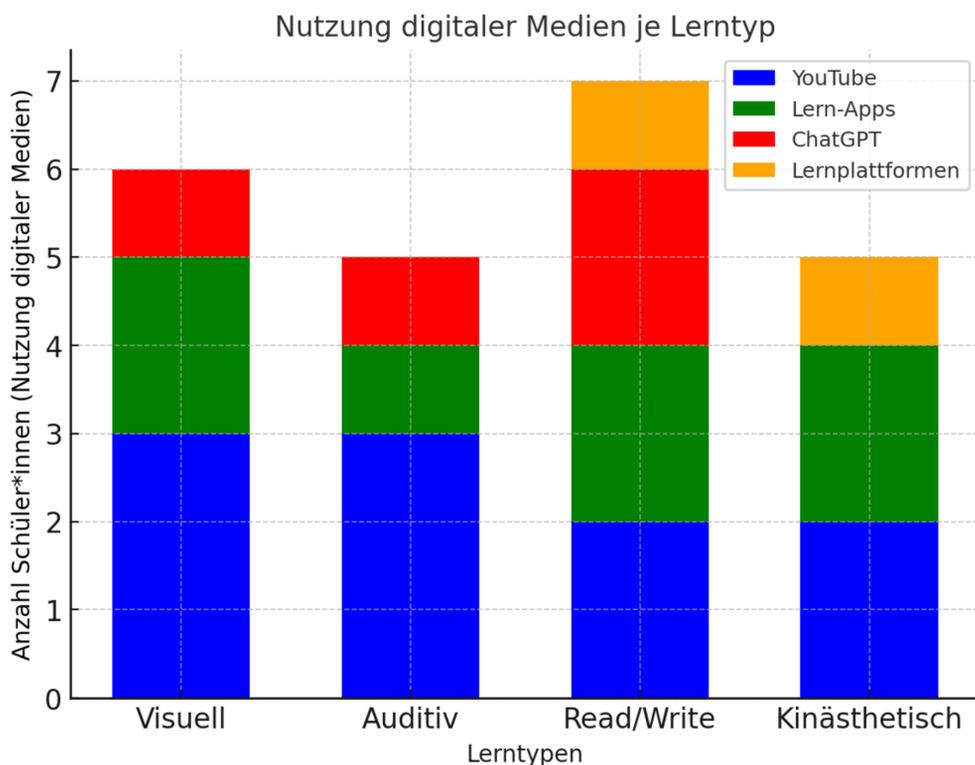
Methode:

- ✓ VARK-Fragebogen zur Bestimmung der Lerntypen.
- ✓ Qualitative Interviews zur Nutzung digitaler Medien.
- ✓ Mehrfachzuordnung von Lerntypen, falls Punktwerte gleich hoch waren.
- ✓ Lerntyp-Verteilung:
 - Visuell: 5 Schüler*innen
 - Auditiv: 3 Schüler*innen
 - Read/Write: 4 Schüler*innen
 - Kinästhetisch: 3 Schüler*innen



3 Forscherfragen & Ergebnisse

Wie nutzen verschiedene Lerntypen digitale Medien zur Klausurvorbereitung?

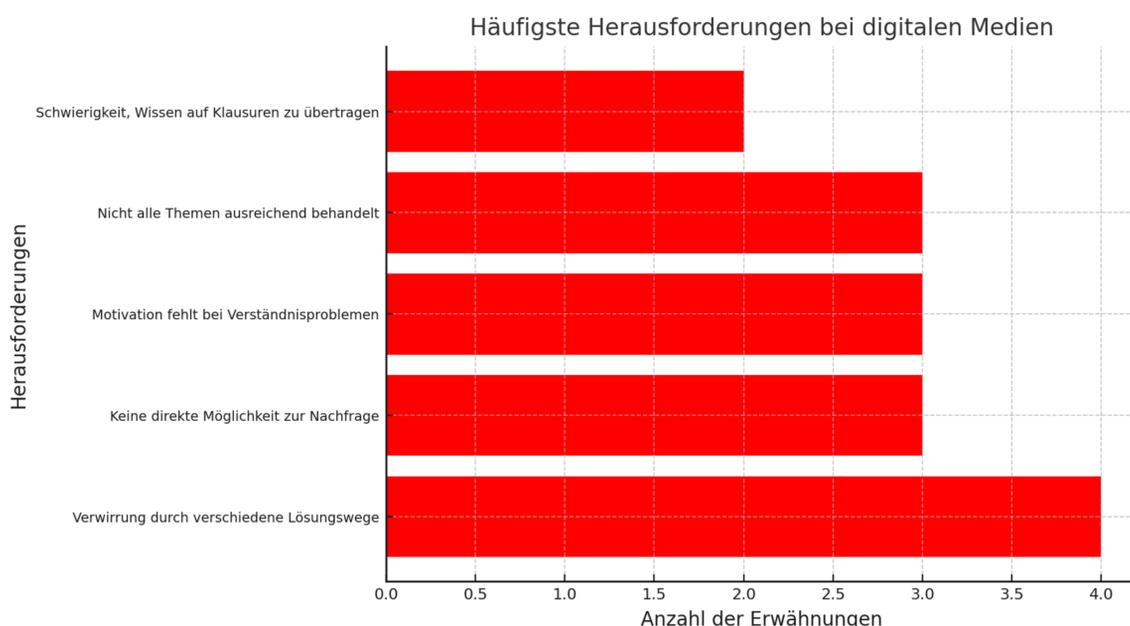


Nutzung digitaler Medien je Lerntyp

✓ Digitale Medien werden je nach Lerntyp unterschiedlich genutzt:

- Visuelle & auditive Lerner bevorzugen YouTube für anschauliche Erklärungen.
 - „Ich verstehe es mit Videos besser als im Unterricht.“ (Schüler*in)
- Kinästhetische Lerner arbeiten mit interaktiven Aufgaben & Simulationen.
 - „Ich muss Aufgaben selbst machen, sonst verstehe ich sie nicht.“ (Schüler*in)
- ✓ YouTube & Lern-Apps sind am beliebtesten.
 - „Ich schaue immer zuerst auf YouTube oder nutze eine App.“ (Schülerin)
- ✓ KI-Tools (z. B. ChatGPT) werden gezielt für die Klausurvorbereitung genutzt.
 - „Ich lasse mir schwierige Themen von ChatGPT erklären, bevor ich lerne.“ (mehrere Schülerinnen)

Welche Herausforderungen gibt es bei digitalen Lernplattformen?



Herausforderungen bei digitalen Medien

✓ Unterschiedliche Erklärungen führen oft zu Verwirrung.

„Manchmal erklären verschiedene Videos dieselbe Aufgabe unterschiedlich, das verwirrt mich.“ (mehrere Schülerinnen)

✓ Fehlende direkte Nachfragemöglichkeiten erschweren das Lernen.

„Ich hätte gerne eine Funktion, wo ich direkt Fragen stellen kann.“ (mehrere Schülerinnen)

✓ Motivation sinkt bei Verständnisproblemen ohne Unterstützung.

„Wenn ich es nicht verstehe, höre ich oft einfach auf.“ (Schülerin)

✓ Nicht alle Themen werden in digitalen Medien ausreichend behandelt.

„Manche Sachen finde ich online gar nicht, dann muss ich meine Lehrkraft fragen.“ (Schülerin)

4 Beantwortung des Forschungsziels mit Einbindung der Forschungsfragen

Ableitungen:

- ✓ YouTube & Lernvideos sind effektiv für visuelle & auditive Lerner, aber fehlende Interaktion erschwert das Verständnis.
- ✓ Lern-Apps & KI-Tools helfen Read/Write-Lernern, doch Inhalte sind oft unvollständig.
- ✓ Interaktive Aufgaben sind ideal für kinästhetische Lerner, jedoch selten prüfungsnah.

Handlungsempfehlungen:

- ✓ Einheitliche & strukturierte Erklärungen, um Verwirrung zu vermeiden.
- ✓ Mehr Interaktionsmöglichkeiten (Live-Q&A, KI-Tutoren) für direkte Nachfragen.
- ✓ Bessere Prüfungsorientierung digitaler Inhalte, um Wissen anwendbar zu machen.
- ✓ Adaptive Lernsysteme, die Motivation und individuelles Feedback verbessern.