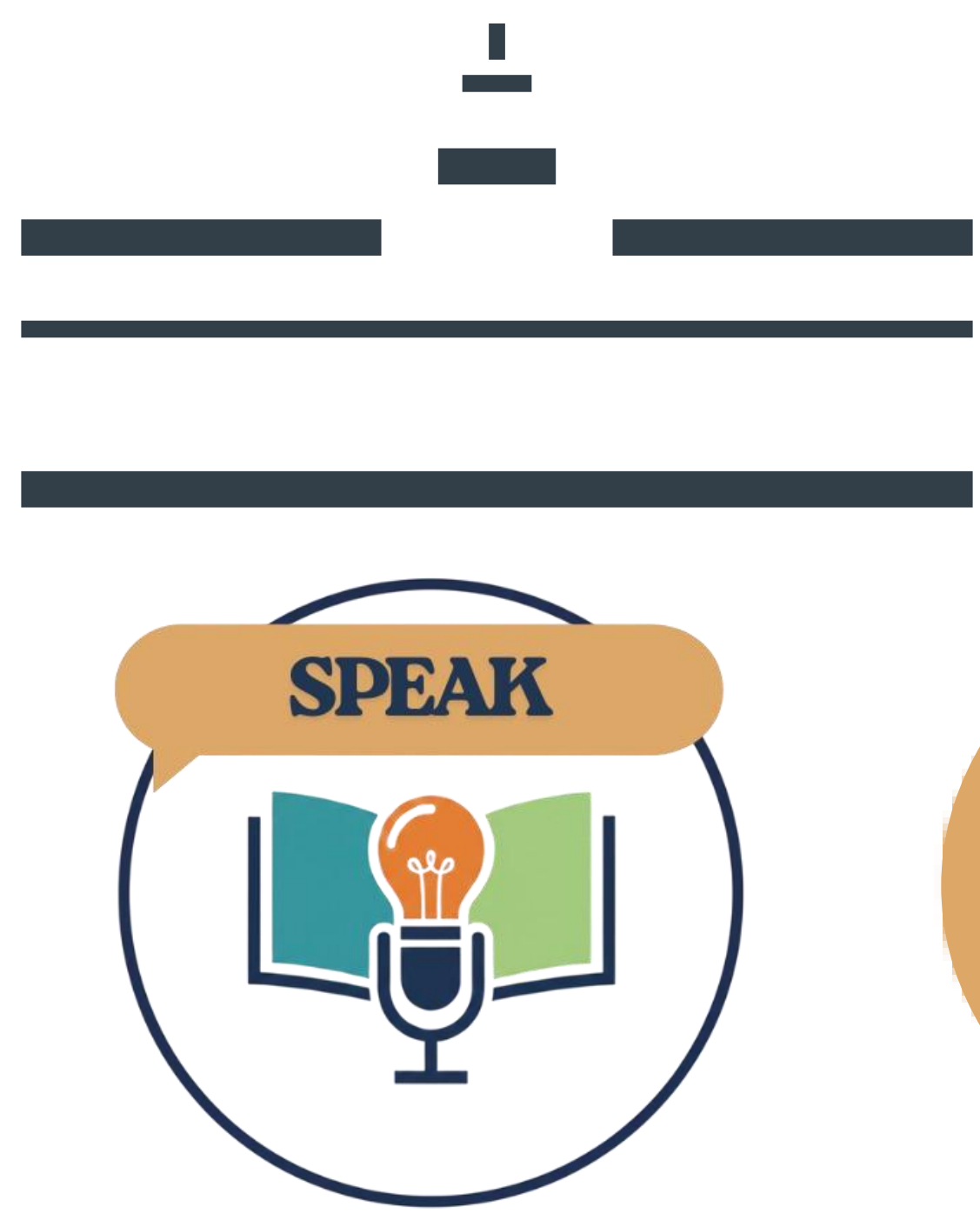




Förderung von Fachwissen und Erklärqualität durch die Erstellung von Podcasts im Sachunterricht

Anna-Lena Isbrecht, Carolin Eitemüller, Nicola Meschede & Anna Windt

Theoretischer Hintergrund & Forschungsstand

Fachwissen zentral für naturwissenschaftliche Grundbildung in der Grundschule (Kleickmann et al., 2011)

- ⚡ **naturwissenschaftliche Kompetenz** von Viertklässler:innen signifikant **unter dem Durchschnitt** der OECD-Staaten (Schwippert et al., 2024)
- ⚡ **keine hinreichende Förderung** des naturwissenschaftlichen Fachwissens bei leistungsstärkeren als auch leistungsschwächeren Lernenden (Schwippert et al., 2024)

Förderung von Fachwissen

- Erklären unterstützt Entwicklung des Fachwissens (Chi et al., 1994)
- Erklärqualität korreliert mit Lernzuwachs (Fiorella & Mayer, 2016; Hoogerheide et al., 2016)

Erklären relevant „für die **Teilhabe an komplexeren Bildungs- und Lernprozessen**“ (Quasthoff et al., 2020, S. 14) und schulischen Lernerfolg (Morek et al. 2017)

- ⚡ **Kl. 1/ Kl. 5:** sehr **heterogene schulische Anfangsvoraussetzungen** in Bezug auf diskursive Praktiken wie Erklären (Morek, 2012; Quasthoff et al., 2021) je nach Familienmilieu (Morek, 2012)
- ⚡ **Kl. 3/ Kl. 7:** **geringe Kompetenzen beim Erklären** von naturwissenschaftlichen Sachverhalten (Kronenberger & Souvignier, 2005; McNeill & Krajcik, 2007)

Förderung von Erklärqualität

- **Sek II:** Erklärkette hat positiven Effekt auf inhaltliche Qualität und Vollständigkeit, nicht aber auf die Verknüpfung von Aussagen und Begründungen (Helms, 2017)
- **Kl. 1/ Sek I:** „Fordern & Unterstützen“ als wirksames Interaktionsmuster (Quasthoff et al., 2021)
- keine explizite Förderung, aber Erklärkompetenz wird für weitere Lernprozesse vorausgesetzt (Morek, 2018; Morek et al., 2017; Quasthoff, 2020)

Erstellung von Podcasts als **generative learning activity** (*explaining non-present peers*) (Hoogerheide et al., 2019; Russ et al., 2025)

- **Förderung fachlicher und sprachlicher Kompetenzen** durch die Erstellung von Podcasts im Bildungskontext (Alpay & Gulati, 2010; Pegrum et al., 2015; Phillips, 2017)
- **ABER:** kaum Untersuchungen zur Wirksamkeit von Podcast-Erstellung in der Grundschule (Ahlbach, 2024; Klose, 2019)

... durch die Erstellung von Podcasts

- positiver Einfluss auf Fachwissen durch *explaining non-present peers* (Hoogerheide et al., 2019; Lachner et al., 2022; Lachner et al., 2025; Russ et al., 2025)
- metakognitive Reflexionsprozesse und Monitoring der Erklärqualität durch das digitale Medium (Hoogerheide et al., 2016; Fiorella, 2023)

Ziel & Forschungsfragen

Entwicklung und Evaluation einer Fördermaßnahme zur Verbesserung von Fachwissen und Erklärqualität im Sachunterricht der Grundschule

1

Inwiefern führt das Erklären bei der Podcast-Erstellung zu einem **Lernzuwachs** bei Lernenden der vierten Klasse?

2

Inwiefern führt das Erklären bei der Podcast-Erstellung zu einem **Zuwachs der Erklärqualität** bei Lernenden der vierten Klasse?

3

In welchem **Zusammenhang** steht die Qualität der gemeinsamen Erklärungen mit dem Zuwachs von Fachwissen und Erklärqualität?

Studiendesign

Vorgeschalteter Unterricht

Thema: „Was brennt an einer Kerze?“

Prätest (t₁)

Fachwissen

Erklärqualität mit Fachbezug

Kontrollvariablen

Note (Deutsch, SU), Gender, Erstsprache, bildungssprachliche Kompetenzen (Heppt et al., 2024)

Vertiefender Unterricht

Intervention
Erklären im Rahmen eines Podcasts

Kontrollgruppe
Wiederholen und Anwenden in Versuchen

Podcast-Beispiel

Posttest (t₂)

Fachwissen

Erklärqualität mit Fachbezug

Stichprobe & Methoden

Stichprobe: N = 150 Lernende der vierten Klasse

Mixed-Methods

Quantitative Auswertung (repeated measures ANOVA)

Qualitative Inhaltsanalyse (Kuckartz et al., 2022)

- Podcasts
- Audioaufnahmen

Qualitative Inhaltsanalyse (Kuckartz et al., 2022)

- Erstellungsprozess

Ausblick

September-Oktober 2026
Pilotierung: Intervention und Fachwissenstest

November-Januar 2026
Überarbeitung: Intervention und Fachwissenstest

Februar-April 2027
Haupterhebung

Mai-Dezember 2027
Datenauswertung und Publikation

