MÄMECKE, Sarah
Halle a. d. S.

Volumina vergleichen, messen und schätzen - Eine Interviewstudie im vierten Schuljahr

Zahlreiche Studien auf nationaler und internationaler Ebene unterstreichen die erheblichen Schwierigkeiten, mit denen Lernende im Umgang mit Größen konfrontiert sind, insbesondere auch im Größenbereich der Volumina (Heid, 2018; Reuter & Schuler, 2023). Trotzdem herrscht ein Mangel an Studien, die Vorgehensweisen von Viertklässler*innen zu den grundlegenden Anforderungen Vergleichen, Messen und Schätzen gleichzeitig untersuchen und die entsprechenden Fähigkeiten sowie Vorstellungen der Lernenden zum Volumen beschreiben. Zudem stellen bisherige Untersuchungen lediglich Momentaufnahmen dar und widmen sich kaum der Frage nach möglichen Veränderungen der Fähigkeiten und Vorstellungen zum Volumen.

Im Rahmen dieses Promotionsvorhabens wird daher folgenden Forschungsfragen nachgegangen: Wie gehen Viertklässler*innen beim Vergleichen, Messen und Schätzen von Volumina vor? Inwieweit lassen sich die Fähigkeiten der Lernenden zum Vergleichen, Messen und Schätzen, Vorstellungen zum Volumenbegriff sowie Veränderungen dieser rekonstruieren? Ziel ist es, kindliche Vorgehensweisen und Vorstellungen detailliert zu beschreiben, um eventuell empirisch fundierte Anstöße für möglichen Mathematikunterricht zu geben.

Um die Fähigkeiten, die Vorstellungen und deren Veränderungen zu rekonstruieren, wird eine qualitative Längsschnittstudie durchgeführt, bei der die revidierte klinische Methode Anwendung findet. Hierbei werden jeweils zwei halbstandardisierte Einzelinterviews mit etwa 32 Lernenden aus acht Klassen der vierten Jahrgangsstufe durchgeführt. Die erste Datenerhebung erfolgt zu Beginn des Schuljahres, während die zweite Datenerhebung zum Ende der vierten Klassenstufe geplant ist. Um zusätzlich die Unterschiedlichkeit der Unterrichtserfahrungen zur Thematik Volumina einbeziehen zu können, werden auch die Lehrpersonen in halbstandardisierten Einzelgesprächen interviewt. Alle Interviews werden videografiert, transkribiert und mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz ausgewertet.

Literatur

Heid, L.-M. (2018). *Das Schätzen von Längen und Fassungsvermögen: Eine Interviewstudie zu Strategien mit Kindern im 4. Schuljahr*. Springer.

Reuter, D. & Schuler, S. (2023). *Vergleichen, Messen und Schätzen - Größen im Mathematikunterricht: Lernstandserhebungen und Unterrichtsmodule für die Grundschule*. Klett/Kallmeyer.

In: P. Ebers, F. Rösken, B. Barzel, A. Büchter, F. Schacht & P. Scherer (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2024.*
57. Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik. WTM.
https://doi.org/10.37626/GA9783959872782.0

SARAH MÄMECKE

VERGLEICHEN - MESSEN - SCHÄTZEN

PROBLEMAUFRISS

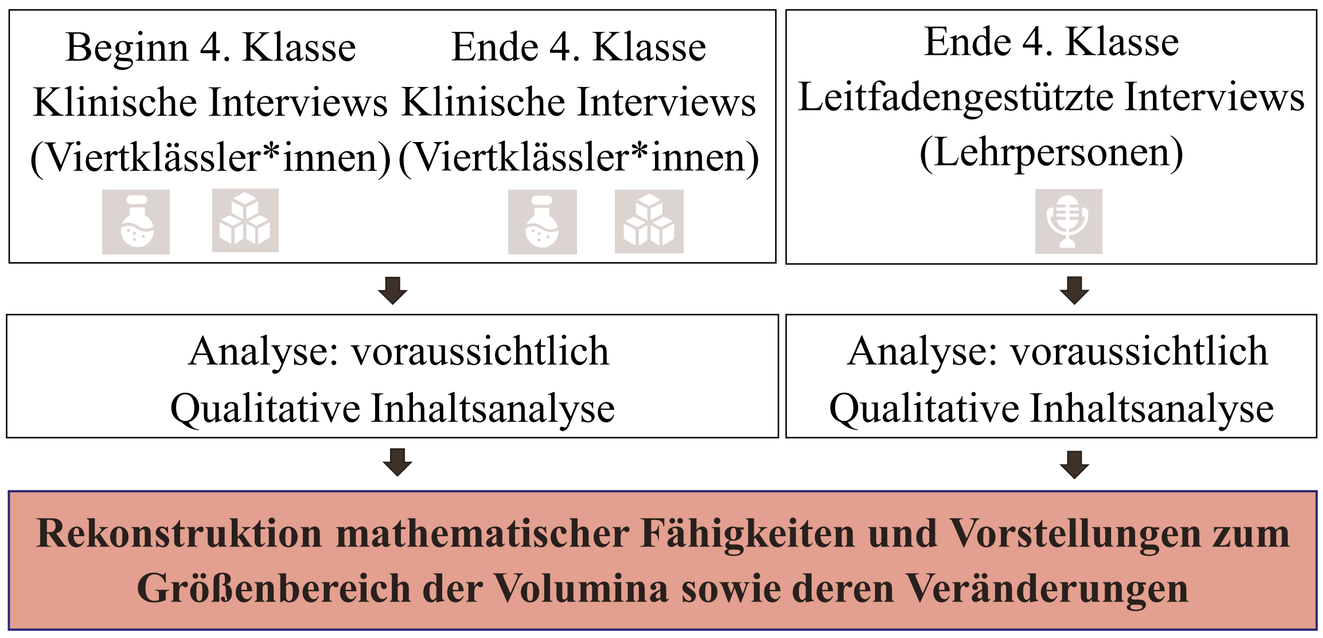
Besonders der Größenbereich der Volumina stellt für Lernende eine Herausforderung dar (Heid, 2018; Reuter & Schuler, 2023). Trotzdem herrscht ein Mangel an Studien, die Vorgehensweisen von Viertklässler*innen zu den grundlegenden Anforderungen Vergleichen, Messen und Schätzen gleichzeitig in den Blick nehmen und darüber hinaus die entsprechenden Fähigkeiten sowie Vorstellungen der Lernenden zum Volumen beschreiben. Zudem stellen bisherige Untersuchungen lediglich Momentaufnahmen dar und setzen sich kaum mit der Frage nach möglichen Veränderungen von Fähigkeiten und Vorstellungen zum Größenbereich der Volumina auseinander.

FORSCHUNGSFRAGEN

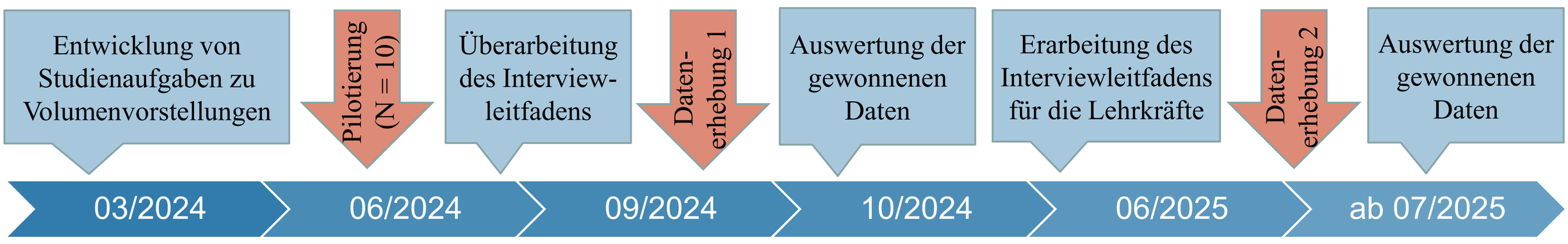
1) Wie gehen Viertklässler*innen beim Vergleichen, Messen und Schätzen von Volumina vor?
2) Inwieweit lassen sich Fähigkeiten der Lernenden zum Vergleichen, Messen und Schätzen, Vorstellungen der Lernenden zum Volumenbegriff sowie Veränderungen dieser rekonstruieren?

STUDIENDESIGN

- Qualitative Längsschnittstudie
- Stichprobe: 32 Lernende der vierten Klasse
- Durchführung: halbstandardisierte Einzelinterviews mit Lernenden, Lehrkräften
- Anwendung der revidierten klinischen Methode: Lernende bearbeiten konkrete Volumenaufgaben anhand von Materialien
- Analyse: voraussichtlich Qualitative Inhaltsanalyse



ABLAUF DER STUDIE



KONTAKT

Sarah Mämecke
Arbeitsbereich Mathematik- und Mediendidaktik
Prof. Dr. Torsten Fritzlar
Telefon: 0345 / 5523914
E-Mail: sarah.maemecke@paedagogik.uni-halle.de

MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

Posternummer 430

REFERENZEN

Heid, L.-M. (2018). *Das Schätzen von Längen und Fassungsvermögen: Eine Interviewstudie zu Strategien mit Kindern im 4. Schuljahr.* Springer.
Reuter, D. & Schuler, S. (2023). *Vergleichen, Messen und Schätzen – Größen im Mathematikunterricht: Lernstandserhebungen und Unterrichtsmodule für die Grundschule.* Klett/Kallmeyer.