



Mathematisches Begründen lehren und lernen: Follow up (MaBeLL-Follow up)



Lehre
Weiterbildung
Forschung

Projektbeschreibung

Mathematisches Begründen und Argumentieren gehört zu den zentralen zu erwerbenden mathematischen Kompetenzen für alle Lernenden sämtlicher Bildungsstufen (Amt für Volksschule des Kantons Thurgau, 2016). Bisher ist aber erst wenig bekannt über die Entwicklung dieser Kompetenzen im Längsschnitt. Erste Erkenntnisse zur Entwicklung dieser Kompetenzen innerhalb eines Schuljahres für Schülerinnen und Schüler der 3.–6. Klasse liefert die Studie «MaBeLL-INT» (Mathematisches Begründen Lehren und Lernen: Interventionsstudie), die an der PHTG durchgeführt wird (Brunner, 2018). Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Begründungskompetenzen im Längsschnitt eines Jahres weitgehend stabil bleiben und sich kaum verändern. Im Rahmen des Follow Up's sollen mittels einem weiteren Messzeitpunkt mit einem längeren zeitlichen Abstand diese ersten Befunde geprüft und Klarheit über die Langzeitentwicklung von mathematischen Begründungskompetenzen und deren Stabilität bzw. deren Weiterentwicklung ermöglicht werden. Hierfür wird an einem Subsample eine vierte Messung der Begründungskompetenzen im Abstand von 2.5 Jahren nach der ersten Messung erfolgen.

Für die Befragung werden nun die jüngsten Schülerinnen und Schüler der Hauptstudie in den Blick genommen. Sie bearbeiten die Begründungsaufgaben, die sie im September 2018 als Dritt- oder Viertklässlerinnen und Drittklässler bearbeitet hatten, erneut nach 2.5 Jahren im fünften bzw. sechsten Schuljahr.

Es interessieren folgende Fragestellungen:

- 1) Wie argumentieren Schülerinnen und Schüler aus Zyklus 2 im Längsschnitt von 2.5 Jahren zu mathematischen Zusammenhängen?
- 2) Welche Entwicklung zeigt sich bei den eingesetzten Strategien und mathematischen Begründungsmustern der Schülerinnen und Schüler während dieser Zeit?
- 3) Welche Zusammenhänge zwischen den Begründungsleistungen und den kognitiven Voraussetzungen lassen sich beschreiben?

Stichprobe

Zur Stichprobe gehören ca. 260 Schülerinnen und Schüler des fünften und des sechsten Schuljahres, die bereits an der Studie «MaBeLL-INT» teilgenommen hatten.

Die Schülerinnen und Schülern bearbeiten erneut während maximal zwei Lektionen die vorgegebenen mathematische Begründungsaufgaben, die im Hauptprojekt «MaBeLL-INT» eingesetzt wurden.

Bearbeitung

Prof. Dr. habil. Esther Brunner, Projektleitung

Jonas Lampart, M. Sc.

Finanzierung

Eigenmittel der PHTG

Projektgebundene Gelder des Bundes 2017–2021: Nachwuchsförderung 2017–2020 zum Aufbau der wissenschaftlichen Kompetenzen in den Fachdidaktiken (bewilligtes Projekt der PHTG: «Nachwuchs-förderung im Bereich mathematikdidaktischer Forschung und Lehre an der PHTG», Leitung: Prof. Dr. habil. Esther Brunner)

Laufzeit

Januar 2021 bis Dezember 2022

Kontakt

Pädagogische Hochschule Thurgau

Prof. Dr. habil. Esther Brunner

Unterer Schulweg 3

Postfach

8280 Kreuzlingen 1

Tel. +41 (0)71 678 56 14

esther.brunner@phtg.ch

phtg.ch