

# BEGABUNGSÜBERZEUGUNGEN VON MATHEMATIK-LEHRER\_INNEN IN DER SEKUNDARSTUFE UND DEREN ROLLE BEIM KOGNITIV-HERAUSFORDERNDEN UNTERRICHTEN

PROJEKTLEITUNG Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Silke Rogl

VERÖFFENTLICHUNG  
ZUM PROJEKT

• Rogl, S. (2022). *Begabungsüberzeugungen und ihr Einfluss auf kognitiv herausfordernden Unterricht*. Münster: Waxmann.

WISSENSCHAFTLICHE  
VORTRÄGE ZUM PROJEKT

• Rogl, S. (2021, September). *Begabungsüberzeugungen matter – Begabungsüberzeugungen von Mathematiklehrern/-lehrerinnen und erste Ergebnisse der Effekte*. Vortrag gehalten auf dem 7. Münsterschen Bildungskongress, Universität Münster, Deutschland.

• Rogl, S. (2016, Juli). *Talent-related beliefs of teachers and their effects on the professional action (especially learning opportunities in mathematics education)*. Vortrag gehalten auf der Summer School der European Educational Research Association (EERA), Johannes Kepler Universität Linz, Österreich.

WEBLINK

[https://www.phsalzburg.at/files/Forschung/Forschungsprojekte/G-BE\\_Grundlagen\\_von\\_Bildung\\_und\\_Erziehung/2020\\_rogl\\_begabung.pdf](https://www.phsalzburg.at/files/Forschung/Forschungsprojekte/G-BE_Grundlagen_von_Bildung_und_Erziehung/2020_rogl_begabung.pdf)

LAUFZEIT

2019–2022

Überzeugungen haben einen bedeutsamen Einfluss auf das professionelle Handeln und somit auch auf die Qualität im Lehrberuf. Sie wählen Ziele, steuern die Situationswahrnehmung und -interpretation bzw. beeinflussen didaktisches und kommunikatives Handeln im Unterricht (u.a. Goldin, Rösken & Törner, 2009; König, 2012; Reusser & Pauli, 2014; Voss, Kleickmann, Kunter & Hachfeld, 2011). Im vorliegenden Forschungsprojekt wurden fachspezifische Lehrer\_innen-Überzeugungen zur Begabung in Mathematik erfasst und deren Wirkung auf die Unterrichtsqualität, der kognitiven Aktivierung (Qualitätsdimension u.a. Helmke, 2010; Klieme & Rakoczy, 2008) hinterfragt.

Forschungsdesiderat war, Überzeugungen zu mathematischer Begabung in der Berufspraxis abzubilden und die Wirkung der Begabungsüberzeugungen auf die Unterrichtsqualität zu belegen: (1) Sind die theoretisch abgeleiteten sechs Dimensionen der Begabungsüberzeugungen in Mathematik empirisch als sechs Faktoren nachweisbar? (2) Ist der Unterricht kognitiv anspruchsvoller und aktivierender, wenn Lehrpersonen unterschiedlich starke Begabungsüberzeugungen vertreten?

Ausgehend von theoretischen Modellvorstellungen zur Begabungsentwicklung wurde das mehrdimensionale Konstrukt von Begabungsüberzeugungen bei Mathematik-Lehrkräften hergeleitet, operationalisiert und empirisch geprüft. Im nächsten Schritt wurde der Zusammenhang von Begabungsüberzeugung und Lehrer\*innenhandeln mittels Strukturgleichungsmodellierung untersucht.

Das Forschungsdesiderat bezüglich der Annahme, dass Begabungskonzeptionen wissenschaftlichen Modellen ähneln (u.a. Hany, 1997; Sternberg & Kaufman, 2018), konnte empirisch bestätigt werden. Fünf Dimensionen an Begabungsüberzeugungen konnten empirisch belegt werden (CFI = .93, TLI = .91, RMSEA = .06, SRMR = .07;  $\chi^2/df = 1.65$ ,  $\chi^2(109, N = 176) = 179.57$ ,  $p(\chi^2) = 0.000$ ). Das 5-dimensionale Modell bildet somit die mehrdimensionalen Begabungskonzepte der Lehrpersonen, analog zu aktuellen mehrdimensionalen Begabungsmodellen und theoretischen Ansätzen zur Begabungsentwicklung, adäquat ab (Rogl, 2022).

Überzeugungen zu den fachlichen Fähigkeiten verstärken kognitiv aktivierende Aufgaben ( $\beta = .38$ ,  $p = 0.015$ ) und kognitiv herausforderndes Üben ( $\beta = .40$ ,  $p = 0.024$ ).

Überzeugungen zur Determiniertheit hemmen den Einsatz kognitiv aktivierender Aufgaben ( $\beta = -.23$ ,  $p = 0.044$ ).

Begabungsüberzeugungen – unter Kontrolle von Geschlecht und Berufsdauer – erklären 19% der Varianz der kognitiv aktivierenden Aufgaben, 18% der Varianz der Demonstration von Sachverbindungen, 17 % der Varianz kognitiv herausfordernden Übens (Rogl, 2022).