

Warum ist Schüler*innen Mathematikunterricht wichtig?

DAVID KOLLOSCH, KLAGENFURT

Wenngleich es unterschiedliche bildungstheoretische und bildungspolitische Antwortversuche gibt auf die Frage, warum Mathematikunterricht wichtig ist, wurde bisher kaum beforscht, warum Schüler*innen der Mathematikunterricht wichtig ist. Das verwundert, kann doch davon ausgegangen werden, dass die von Schüler*innen angenommene Wichtigkeit die Motivation zur Teilnahme am Mathematikunterricht maßgeblich beeinflusst. Im Vortrag werden einige Befunde aus bisherigen Studien vorgestellt und problematisiert sowie Perspektiven für den Unterricht und für die weitere Forschung aufgezeigt.

Eine Entschuldigung, ausgewählte Verweise und ein Kontaktangebot

Mit der obenstehenden Kurzzusammenfassung hatte ich meinen Vortrag auf der Fortbildungstagung der ÖMG für Lehrpersonen im Jahre 2022 angekündigt. Durch meine Vaterkarenz war es mir nicht möglich, eine ausführliche schriftliche Version zu erstellen. Stattdessen verweise ich auf meine thematisch einschlägigen Veröffentlichungen zum Thema:

- Schon im Jahre 2016 hatte ich zusammen mit Studierenden der Universität Potsdam in Berlin und umgebenden Bundesländern Schüler*innen zu ihrer Einstellung zur Mathematik befragt. Hier fiel mir die Relevanz von Mathematik aus Sicht der Schüler*innen zum ersten Mal als Baustelle auf. Das Ergebnis war ein englischsprachiger Konferenzbeitrag, der die ideologische Funktion von Relevanzzuschreibungen als sinnstiftende Erzählung herausarbeiten und an Hand der Interviewdaten die zuvor bereits in anderen Studien dokumentierte Einseitigkeit und Fragilität der Relevanzzuschreibungen der Schüler*innen herausarbeitet (Kollosche 2017). Der Beitrag mit dem Titel „The ideology of relevance in school mathematics“ ist unter dem untenstehenden Link kostenlos abrufbar. Unter dem Titel „Schülerdiskurse zur Relevanz von Mathematik“ ist auch eine deutschsprachige Kurzversion des Beitrags erschienen (Kollosche 2018a).
- Eine mathematikphilosophisch-provokative Deutung erfahren diese Schüleräußerungen dann in einem etwas künstlerisch als fiktiver Dialog zwischen mir und einem diabolischen Gegenüber aufgebautem Zeitschriftenaufsatz, in dem die Passung zwischen den Schüleräußerungen und möglichen sozialen Funktionen des Mathematikunterrichts herausgearbeitet werden (Kollosche 2018b). Der englischsprachige Beitrag mit dem Titel „The true purpose of mathematics education“ ist wieder unter dem untenstehenden Link kostenlos abrufbar.
- Ihre schärfste theoretische Ausarbeitung findet meine Arbeit mit den Relevanzzuschreibungen von Schüler*innen dann in dem gemeinsam mit Anna Chronaki von der Universität von Thessalien (Griechenland) verfassten Aufsatz „Refusing mathematics“ (Chronaki & Kollosche 2019). Dort beschreiben wir sehr genau, wie wir die sogenannte Identitätsarbeit von Schüler*innen theoretisch begreifen und untermalen dies am Fall einer Schülerin, die die Mathematik überraschend persistent als für sich nicht wichtig beschreibt. Der englischsprachige Beitrag ist wieder unter dem untenstehenden Link kostenlos abrufbar.
- Der Beitrag „Wozu Mathematik lernen?“ stellte schließlich mein Versuch dar, das bisher zum Thema Verstandene für den Mathematikunterricht aufzubereiten und Vorschläge für den Unterricht zu entwickeln (Kollosche 2019). In diesem an Lehrer gerichteten Beitrag zeige ich, dass unter Schüler*innen zum Thema Relevanz von Mathematik oft Sprachlosigkeit herrscht, dass aber zugleich vereinzelt tragfähige Ideen zum Thema aufkommen, so dass ein fruchtbarer Austausch zum Thema möglich erscheint. Eine Liste von meist authentischen Schüleraussagen zur Relevanz von Mathematik liefert Diskussionsstoff für einen solchen Austausch und dient

als Grundlage für einen unterrichtspraktischen Vorschlag zur Thematisierung. Auf Anfrage schicke ich Ihnen das deutschsprachige Manuskript gerne kostenlos zu.

- Zuletzt griff eine ehemalige Studentin von mir an der Universität Potsdam das Thema in ihrer Masterarbeit auf, die dann so gut wurde, dass wir davon einen Zeitschriftenaufsatz veröffentlichen konnten (Güç & Kolloosche 2021). Der deutschsprachige Beitrag mit dem Titel „Zur Identität von Mathematiklernenden im schülerzentrierten Unterricht“ widmet sich unter anderem der Frage, ob die Relevanzzuschreibungen der Schüler*innen in einem schülerzentrierten Unterricht reichhaltiger werden. Leider war dies nicht der Fall. Die Studie zeigte aber nebenbei, dass geschickte Interviewfragen den Schüler*innen durchaus dabei helfen können, verkürzte und fragile Relevanzzuschreibungen zu überwinden.

Wie geht es nun weiter? Zum einen hat Daniela Steflitsch, meine Kollegin in Klagenfurt, verkürzte und fragile Relevanzzuschreibungen auch in Österreich dokumentiert. Auch aus anderen Ländern gibt es vergleichbare Erkenntnisse. Die Arbeit von Güç verstärkt jedoch die Hoffnung, dass mit Schüler*innen ein reichhaltiger Diskurs zur Relevanz von Mathematik erarbeitet werden kann. Dieser Hoffnung soll ab dem Schuljahr 2023/24 in einem bereits bewilligten Sparkling-Science-2.0-Projekt nachgegangen werden. Hier wollen wir Schüler*innen nicht nur befragen, sondern mit ihnen diskutieren, ihre Vorstellungen herausfordern, unsere eigenen Vorstellungen herausfordern lassen und Schüler*innen selbst forschen lassen.¹

Mit (hoffentlich auch unterrichtspraktisch hilfreichen) Ergebnissen aus dem Forschungsprojekt ist dann in den nächsten Jahren zu rechnen. Wer so lange nicht warten kann, kann sich gerne informell mit mir vernetzen. Wir suchen interessierte Lehrer*innen, die Interesse an einem Austausch und vielleicht sogar an der Erprobung von Ideen haben. Meine Kontaktinformationen finden Sie am Ende dieses Kurzbeitrags.

Literatur

- Chronaki, A., & Kolloosche, D. (2019). Refusing mathematics: A discourse theory approach on the politics of identity work. *ZDM Mathematics Education*, 51(3), 457–468. Online: <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01028-w>
- Güç, A., & Kolloosche, D. (2021). Zur Identität von Mathematiklernenden im schülerzentrierten Unterricht. *Journal Für Mathematik-Didaktik*, 43(2), 231–254. Online: <https://doi.org/10.1007/s13138-021-00187-2>
- Kolloosche, D. (2017): The ideology of relevance in school mathematics. In: Chronaki, A. (Hrsg.): *Mathematics education and life at times of crisis*. Volos: University of Thessaly Press. Online: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7404949>
- Kolloosche, D. (2018a): Schülerdiskurse zur Relevanz von Mathematik. In: Kortenkamp, U., & Kuzle, A. (Hrsg.): *Beiträge zum Mathematikunterricht 2017*. Münster: WTM. Online: <https://doi.org/10.17877/DE290R-18487>
- Kolloosche, D. (2018b): The true purpose of mathematics education: A provocation. *The Mathematics Enthusiast*, 15(1-2), 303–319. Online: <https://doi.org/10.54870/1551-3440.1428>
- Kolloosche, D. (2019): Wozu Mathematik lernen? Ziele besprechen und verinnerlichen. *Der Mathematikunterricht*, 65(5), 48–56.

Verfasser

David Kolloosche
Universität Klagenfurt
Institut für Didaktik der Mathematik
Sterneckstraße 15
9020 Klagenfurt am Wörthersee
david.kolloosche@aau.at

¹ Mehr dazu hier: [https://www.sparklingscience.at/de/show-project.html?--typo3_neos_nodetypes-page\[id\]=1318](https://www.sparklingscience.at/de/show-project.html?--typo3_neos_nodetypes-page[id]=1318)