

Christine HIRSCH, Köln & Nils BUCHHOLTZ, Hamburg

Sprachbezogene Praktiken von Lehrkräften im inklusiven Mathematikunterricht

Die Berücksichtigung sprachlicher Lernvoraussetzungen leistet einen zentralen Beitrag zur Verwirklichung inklusiver Bildung im Mathematikunterricht, denn die sprachliche Kompetenz von Schüler*innen besitzt unter allen sozialen und sprachlichen Faktoren einen der stärksten Zusammenhänge zur Mathematikleistung (Prediger et al., 2015). Wie Lehrkräfte den damit verbundenen Anforderungen in der Praxis gerecht werden können, ist ein aktuelles Forschungsfeld der Lehrer*innenbildung im Fach Mathematik. Die aktuelle Diskussion um schulische Inklusion stellt zudem die Bedeutsamkeit der Einstellungen von Lehrkräften für ihr professionelles Handeln heraus (Ruberg & Porsch, 2017).

Im Rahmen eines Promotionsprojekts wird daher untersucht, welcher sprachbezogenen Unterrichtspraktiken sich Lehrkräfte bedienen, um inklusiven Mathematikunterricht sprachsensibel zu gestalten. Dazu wurden Interviews mit in inklusiven Settings praktizierenden Lehrkräften geführt, die einer systematischen Auswertung durch eine qualitative Inhaltsanalyse unterzogen wurden. Weiterführend wird im durchgeführten Promotionsprojekt untersucht, wie diese Praktiken mit den inklusionsbezogenen Einstellungen der Lehrkräfte zusammenhängen.

Theorieansätze und bisheriger Forschungsstand

Theoretische Vorarbeiten zu den Anforderungen des inklusiven Unterrichts liegen aktuell durch König et al. (2017) vor. In Bezug auf den Mathematikunterricht beschreiben auch Prediger und Buró (2021) vier Anforderungssituationen im inklusiven Mathematikunterricht, die Lehrkräfte mithilfe von Praktiken im Sinne wiederkehrender Handlungsmuster in ihrem Unterricht bewältigen müssen. Diesen Praktiken liegen Orientierungen und Kategorien zugrunde: Erstere prägen die Priorisierung und Interpretation der Lehrkräfte zu den jeweiligen Anforderungssituationen, letztere filtern als komplexes Geflecht ihre Wahrnehmungs- und Denkweisen (Prediger & Buró, 2021). Die bislang von Prediger und Buró rekonstruierten inklusiven Praktiken bilden in der hier beschriebenen Studie die Grundlage der mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse rekonstruierten, sprachbezogenen Unterrichtspraktiken im inklusiven Mathematikunterricht.

Auch zu den sprachbezogenen Anforderungen des Mathematikunterrichts, welche insbesondere in inklusiven Settings eine Rolle spielen, liegen ebenfalls bereits Forschungsansätze vor (Prediger, 2019; Meyer & Tiedemann,

2017; Prediger, 2020). Folgende Anforderungen sind im vorliegenden Promotionsprojekt leitend bei der Rekonstruktion sprachbezogener Unterrichtspraktiken:

Nr.	Anforderung
1	Erkennen der sprachlichen Ressourcen und des entsprechenden Lernbedarfs der Schüler*innen
2	Einfordern der Sprache in kognitiv und diskursiv reichhaltigen Lernsituationen
3	Unterstützen der Sprache, sodass herausfordernde Anforderungen erfüllt werden können
4	Langfristige Entwicklung der Sprache
5	Identifizieren mathematisch relevanter, sprachlicher Anforderungen.

Tab. 1: Anforderungen adaptiert nach Prediger (2019)

In Hinblick auf die Einstellungen der Lehrkräfte zur Inklusion wurden theoretische Arbeiten von Strauß und König (2017), Göransson und Nilholm (2014) sowie Ruberg und Porsch (2017) berücksichtigt.

Ziele und methodische Anlage der Interviewstudie

Im Rahmen der hier berichteten Studie wurden fünf offene, leitfadengestützte Interviews mit Sekundarschullehrkräften, die in inklusiven Settings das Fach Mathematik unterrichten, qualitativ inhaltsanalytisch in einem mehrschrittigen Ansatz ausgewertet.

Im ersten Schritt wurden dabei die inklusionsbezogenen Praktiken nach Prediger und Buró (2021) in Kombination mit den ihnen zugrundeliegenden Orientierungen und Kategorien kodiert. Anschließend wurden diese Praktiken hinsichtlich ihres Sprachbezugs untersucht. Der Code *Sprachbezug* wurde dabei vergeben, wenn Lehrkräfte den sprachbezogenen Anforderungen des Mathematikunterrichts gerecht geworden sind. In einem dritten Schritt wurde das Inklusionsverständnis der Lehrkräfte auf der Grundlage von adaptierten Definitionskategorien von Göransson und Nilholm (2014) (*Enges Inklusionsverständnis, Weites Inklusionsverständnis*) rekonstruiert sowie hinsichtlich der Einflussgrößen von Ruberg und Porsch (2017) (*Erfahrung, Lehramtstyp bzw. Schulform, Art der Behinderung bzw. Heterogenitätsmerkmal, Selbstwirksamkeit und Erhebungsort*) systematisiert. In der Zusammenführung der unterschiedlichen Kodierungen wurde zuletzt analy-

siert, ob es sprachbezogene Praktiken gibt, die mit einem bestimmten Inklusionsverständnis einhergehen oder die besonders häufig in Kombination mit bestimmten inklusionsbezogenen Einstellungen auftreten.

Erste Ergebnisse

In der folgenden Tabelle werden exemplarisch einige sprachbezogene Praktiken für die Anforderungssituation des Identifizierens und Diagnostizierens im inklusiven Mathematikunterricht dargestellt.

Nr.	Praktik	Beispiel
1	Identifizieren und Diagnostizieren der für den Inhalt zusätzlich notwendigen, sprachbezogenen Verstehensgrundlagen und somit der sprachlichen Anforderungen des Inhalts an die Lernenden.	„Und anschließend [nach dem gemeinsamen Einstieg] machen wir eine Standortbestimmung, dass wir gucken: Was bringen die Kinder, wo stehen die Kinder, was bringen die schon mit? Und das, da geht es um Voraussetzungen und zum Teil sogar auch Sachen, die innerhalb der Einheit eigentlich erst auftauchen [...]. Oder [wir achten] ganz viel auf sprachliche, auf sprachlichen Ausdruck, auf Beschreibung, auf Fachbegriffe [...].“ (B1, T33)
2	Diagnostizieren, inwiefern Lernende eine gemeinsame Lernstufe des aktuellen Stoffs versprachlichen können, um langfristig teilzuhaben.	„Ich höre da [in der mündlichen Phase] auf jeden Fall [zu]. Das ist auch der Sinn und Zweck der Übung, weil wir ja auch schon gucken müssen, wie können die Kinder über Mathematik reden, wie können die beschreiben, ihre Lernwege beschreiben, ihre Rechnungen beschreiben. Und das ist genau der Punkt, wo sie das beschreiben.“ (B1, T65)

Tab. 2: Sprachbezogene Praktiken zum Identifizieren und Diagnostizieren

In Bezug auf die Zusammenhänge zwischen sprachbezogenen Praktiken und dem zugrundeliegenden Inklusionsverständnis ergibt sich ein differenziertes Bild über die Lehrkräfte hinweg. Besieht man beispielsweise die Äußerungen der Lehrkraft B1 vor dem Hintergrund ihres kodierten Inklusionsverständnisses, tendiert sie eher zu einem weiten Inklusionsverständnis. Dieses lässt sich exemplarisch an folgender Äußerung festmachen:

„Also inklusiv ist erstmal für mich immer, das hab ich aus dem Montessori Gedanken herausgenommen: ‚Wo steht das Kind? Wo hole ich es ab?‘ Und jetzt geht es auch immer mehr in die Richtung: ‚Wie schaffe ich es trotzdem gemeinsam etwas zu machen? Also: ‚Wie kriege ich die Kinder trotz ihrer Unterschiedlichkeit irgendwie dazu ein gemeinsames Erlebnis im Lernen irgendwie zu haben?‘“ (B1, T13).

Derartige Zusammenhänge geben Hinweise darauf, dass bestimmte sprachbezogene Praktiken der Lehrkräfte mit einem bestimmten Inklusionsverständnis einhergehen. Diese Hypothese muss allerdings in weiteren Analysen noch eingehender geprüft werden.

Literatur

- Göransson, K. & Nilholm, C. (2014). Conceptual diversities and empirical shortcomings—A critical analysis of research on inclusive education. *European Journal of Special Needs Education*, 29(3), 265–280.
<https://doi.org/10.1080/08856257.2014.933545>.
- König, J., Gerhard, K., Melzer, C., Rühl, A.-M., Zenner, J. & Kaspar, K. (2017). Erfassung von pädagogischem Wissen für inklusiven Unterricht bei angehenden Lehrkräften: Testkonstruktion und Validierung. *Unterrichtswissenschaft*, 45(4), 223–242.
- Meyer, M. & Tiedemann, K. (2017). *Sprache im Fach Mathematik*. Springer Spektrum.
- Prediger, S. (2019). Investigating and promoting teachers' expertise for language-responsive mathematics teaching. *Mathematics Education Research Journal*, 31(4), 367–392. <https://doi.org/10.1007/s13394-019-00258-1>.
- Prediger, S. (Hrsg.). (2020). *Sprachbildender Mathematikunterricht in der Sekundarstufe. Ein forschungsbasiertes Praxisbuch*. Cornelsen Verlag.
- Prediger, S. & Buró, S. (2021). Selbstberichtete Praktiken von Lehrkräften im inklusiven Mathematikunterricht. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 42, 187–217.
<https://doi.org/10.1007/s13138-020-00172-1>.
- Prediger, S., Wilhelm, N., Büchter, A., Gürsoy, E. & Benholz, C. (2015). Sprachkompetenz und Mathematikleistung – Empirische Untersuchung sprachlich bedingter Hürden in den Zentralen Prüfungen 10. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 36, 77–104.
<https://doi.org/10.1007/s13138-015-0074-0>.
- Ruberg, C. & Porsch, R. (2017). Einstellungen von Lehramtsstudierenden und Lehrkräften zur schulischen Inklusion. *Zeitschrift für Pädagogik*, 63(4), 393–415.
- Strauß, S. & König, J. (2017). Berufsbezogene Überzeugungen von angehenden Lehrkräften zur inklusiven Bildung. *Unterrichtswissenschaft*, 45(4), 243–261.