

BERTRAM, Jennifer & SCHERER, Petra
Essen

Relevanz inklusionsbezogener Kompetenzen aus der Sicht von Studierenden – Ergebnisse einer Interviewstudie im Grundschullehramt

Für die Gestaltung eines inklusiven Mathematikunterrichts benötigen (angehende) Lehrkräfte spezifische Kompetenzen, die einen produktiven Umgang mit Heterogenität ermöglichen und das fachliche Lernen aller Schüler:innen in den Blick nehmen (z. B. Bertram, 2022; Häsel-Weide, 2017; Scherer, 2022). Im Beitrag werden zunächst zentrale Prinzipien zur Gestaltung inklusiven Mathematikunterrichts vorgestellt, deren Relevanz aus Studierenden-sicht (Grundschule) in einer Interviewstudie untersucht wurden. Dabei erfolgt mit Bezug zu einer Lehrveranstaltung eine Fokussierung auf die Möglichkeit, mit substanziellen Lernumgebungen (Wittmann, 1995; Krauthausen & Scherer, 2014) inklusiven Mathematikunterricht zu gestalten.

1. Prinzipien zur Gestaltung inklusiven Mathematikunterrichts

Neben fachübergreifenden Anforderungen, wie etwa einer gelingenden Arbeit in multiprofessionellen Teams oder auch der Berücksichtigung jeglicher Heterogenitätsfacetten, gilt es insbesondere, fachliche Konkretisierungen bzw. fachspezifische Anforderungen umzusetzen (vgl. z. B. Jütte & Lüken, 2021; Korff, 2016). Dabei ist für einen erfolgreichen inklusiven Mathematikunterricht keine grundsätzlich neue Fachdidaktik erforderlich: Vielmehr sind zentrale Erkenntnisse der Fachdidaktik für die Gestaltung eines guten Mathematikunterrichts übertragbar. In fachlicher Hinsicht sind für den Primarbereich Konzepte innerer Differenzierung zentral, die dennoch gemeinsames Lernen an gemeinsamen Lerngegenständen ermöglichen. Insbesondere bietet sich hierzu das Konzept der natürlichen Differenzierung an, das bei aller Gemeinsamkeit die individuellen Voraussetzungen und Potenziale berücksichtigen kann. Für die konkrete Gestaltung der Lernangebote sind etwa offene Aufgaben und substanzielle Lernumgebungen (SLU) geeignet, um ein erfolgreiches Lernen aller Schüler:innen zu ermöglichen und zu unterstützen (Wittmann, 1995; Krauthausen & Scherer, 2014). Dazu bedarf es hinreichender Kompetenzen der Lehrpersonen und entsprechender Professionalisierungsangebote (z. B. Häsel-Weide, 2017; Scherer, 2022).

2. Veranstaltung zu Mathematiklernen in substanziellen Lernumgebungen (MSL)

Die Veranstaltung Mathematiklernen in substanziellen Lernumgebungen (MSL) an der Universität Duisburg-Essen richtet sich an Studierende des Grundschullehramtes im fünften Bachelorsemester. Die Veranstaltung

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>

wurde im Rahmen des Projekts *Professionalisierung für Vielfalt* (ProViel, <https://www.uni-due.de/proviel/>) weiterentwickelt und beforscht. Sie setzt sich zusammen aus einer Vorlesung und einer Übung, in denen zentrale Inhalte zur Konzeption und zum Einsatz von SLU thematisiert werden (siehe z. B. Scherer, 2022). Zudem wird den Studierenden der Kompetenzerwerb zu inklusivem Mathematikunterricht durch praktische Erprobungen mit Schüler:innen ermöglicht. Die vorliegende Studie fokussiert auf die Reflexion der Veranstaltung MSL bezüglich relevanter Kompetenzen für inklusiven Mathematikunterricht. Die konkrete Forschungsfrage lautet: Welche zentralen Prinzipien zur Gestaltung inklusiven Mathematikunterrichts, die in MSL thematisiert werden, benennen die Studierenden nach Teilnahme an MSL aufgrund ihrer wahrgenommenen Relevanz für den späteren eigenen Unterricht?

3. Methoden der Datenerhebung und Datenauswertung

Nach Abschluss der Veranstaltung MSL im Wintersemester 2021/22 wurden sechs Studierende in einem Leitfadeninterview (vgl. Kruse, 2015, S. 203f.) zu ihren Erfahrungen und Einstellungen zu inklusivem Mathematikunterricht sowie zu einer Reflexion der Veranstaltung befragt. Die konkreten Interviewfragen, die für die vorliegende Studie ausgewertet wurden, beziehen sich darauf, welche neuen Erkenntnisse die Studierenden hinsichtlich eines inklusiven Mathematikunterrichts durch Vorlesungsinhalte und Übung für ihren eigenen Unterricht gewonnen haben und welche Potentiale und Hürden aus ihrer Sicht damit einhergehen. Die Auswertung der Interviewdaten nach vollständiger Transkription erfolgte mit einer inhaltlich-strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2010), wofür basierend auf zentralen Gestaltungsprinzipien eines inklusiven Mathematikunterrichts (Kap. 1) sowie den o. g. Veranstaltungsinhalten deduktive Kategorien gebildet wurden (Kap. 4). Das Datenmaterial wurde von zwei Personen unabhängig voneinander mit Hilfe des Programms MAXQDA22 kodiert. Dabei ergab sich eine Interkoder-Übereinstimmung (Codeüberlappung an Segmenten von mind. 70 %) von ca. 74 % und ein Kappa von 0,7, was als gute Interkoder-Übereinstimmung interpretiert werden kann (vgl. Döring & Bortz, 2016, S. 346). Die vorhandenen nicht-übereinstimmenden Textstellen wurden gemeinsam diskutiert, bis eine Übereinstimmung von 100 % erreicht wurde.

4. Ergebnisse

Die Ergebnisdarstellung erfolgt anhand der Kategorien a) Merkmale von SLU, b) Design einer SLU, c) Beispiele für konkrete SLU, d) fachliche und fachdidaktische Analyse, e) mathematische Gespräche mit Kindern führen, f) Denkwege von Kindern (analysieren) und g) Heterogenität/Inklusion.

Bezogen auf die Merkmale einer SLU (a) benennen die Studierenden insbesondere die Vielfalt der Aufgabenstellungen, um den Schüler:innen reichhaltige mathematische Tätigkeiten zu ermöglichen. Dabei wird häufig der aktiv-entdeckende Charakter von SLU sowie die Möglichkeit, individuelle Bedürfnisse der Schüler:innen berücksichtigen zu können, betont. Hinsichtlich des konkreten Designs einer SLU (b) gehen die Studierenden auf vielfältige Möglichkeiten ein, (offene) Aufgabenformate zu gestalten, sodass alle Kinder einen Zugang zur Aufgabe finden. Zugleich werden Ideen diskutiert, welche Materialien genutzt werden, inwiefern der Klassenkontext berücksichtigt wird und wie Schüler:innen bei der Bearbeitung einer SLU unterstützt werden können. Als Beispiele für konkrete SLU (c) führen die Studierenden explizit Zahlenmauern und Aktivitäten mit Ziffernkarten an. Den Mehrwert einer fachlichen und fachdidaktischen Analyse (d) sehen die Studierenden darin, sich vor dem Einsatz einer SLU über mögliche Zielsetzungen und mögliche Schwierigkeiten der Schüler:innen beim Bearbeiten der Aufgaben Gedanken zu machen. In Bezug auf die praktische Erprobung in der Veranstaltung MSL gehen die Studierenden auf ihre Erfahrungen zum Führen mathematischer Gespräche mit Kindern (e) ein. Zum einen reflektieren sie darüber, welche Besonderheiten sie in den Gesprächen erlebt haben (etwa die Herausforderung für Schüler:innen, ihre Vorgehensweisen zu begründen), zum anderen beschreiben sie ihren Erfahrungsgewinn für spätere Gespräche im Klassenkontext. Die Rolle (der Analyse) der Denkwege von Kindern (f) wird unterschiedlich thematisiert. Einerseits machen die Studierenden in den Interviews deutlich, dass es wichtig ist, Schüler:innen eine positive Einstellung gegenüber Mathematik zu ermöglichen, indem z. B. herausfordernde Aufgaben eingesetzt werden. Andererseits wird hervorgehoben, dass es wichtig ist, auf Fehler und Schwierigkeiten flexibel reagieren zu können. Hinsichtlich der Themen Heterogenität und Inklusion (g) gehen die Studierenden z. B. darauf ein, dass offene oder strukturgleiche Aufgaben eingesetzt werden können, ebenso wie Lernangebote die einer natürlichen Differenzierung folgen, um allen Kindern ein fachliches Lernen zu ermöglichen. Außerdem benennen die Studierenden Ideen zur Förderung einzelner Schüler:innen mit sonderpädagogischen Unterstützungsbedarfen und schätzen die Zusammenarbeit mit Sonderpädagog:innen als hilfreich ein.

5. Diskussion

Im Rahmen der Interviewstudie benennen die Studierenden zentrale Gestaltungsprinzipien eines inklusiven Mathematikunterrichts, die sie in der Veranstaltung MSL kennengelernt haben und die sie für ihren eigenen späteren Unterricht als relevant einschätzen. Dazu zählt insbesondere die Gestaltung

von offenen, herausfordernden und zuvor gut durchdachten Aufgabenformaten, die allen Schüler:innen ein Mathematiklernen ermöglichen.

Die Ergebnisse bestätigen einerseits das Veranstaltungskonzept, insbesondere mit der wichtigen Verbindung von Theorie und Praxis. Die Interviewstudie ermöglicht zwar eine Reflexion der Veranstaltung MSL und eine Betrachtung der wahrgenommenen Relevanz von Kompetenzen für inklusiven Mathematikunterricht aus Sicht von Studierenden, ist damit zugleich aber auch von der Durchführung der Veranstaltung und den individuellen Erfahrungen der Studierenden in den praktischen Erprobungen abhängig. Zukünftige Forschung könnte mit ähnlichen Fragestellungen in anderen Lehrveranstaltungen ansetzen, um weitere Erkenntnisse zur wahrgenommenen Relevanz von Kompetenzen für inklusiven Mathematikunterricht, etwa im Anschluss an das Praxissemester, aus Sicht von Studierenden zu erzielen.

Literatur

- Bertram, J. (2022). *Lernprozesse von Lehrkräften im Rahmen einer Fortbildung zu inklusivem Mathematikunterricht*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-36797-8>
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41089-5>
- Häsel-Weide, U. (2017). Inklusiven Mathematikunterricht gestalten: Anforderungen an die Lehrerbildung. In J. Leuders, T. Leuders, S. Prediger, & S. Ruwisch (Hrsg.), *Mit Heterogenität im Mathematikunterricht umgehen lernen: Konzepte und Studien zur Hochschuldidaktik und Lehrerbildung Mathematik* (S. 17–28). Springer Spektrum. https://doi.org/10.1007/978-3-658-16903-9_2
- Jütte, H. & Lüken, M. (2021). Mathematik inklusiv unterrichten – Ein Forschungsüberblick zum aktuellen Stand der Entwicklung einer inklusiven Didaktik für den Mathematikunterricht in der Grundschule. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 14(1), 31–48. <https://doi.org/10.1007/s42278-020-00094-4>
- Korff, N. (2016). *Inklusiver Mathematikunterricht in der Primarstufe: Erfahrungen, Perspektiven und Herausforderungen*. Schneider Verlag Hohengehren.
- Krauthausen, G. & Scherer, P. (2014). *Natürliche Differenzierung im Mathematikunterricht – Konzepte und Praxisbeispiele aus der Grundschule*. Kallmeyer.
- Kruse, J. (2015). *Qualitative Interviewforschung. Ein integrativer Ansatz*. Beltz Juventa.
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (11., aktualisierte und überarbeitete Aufl.). Beltz.
- Scherer, P. (2022). Umgang mit Vielfalt im Mathematikunterricht der Grundschule – Welche Kompetenzen sollten Lehramtsstudierende erwerben? In K. Eilerts, R. Möller & T. Huhmann (Hrsg.), *Auf dem Weg zum neuen Mathematiklehren und -lernen 2.0*. (S. 11–25). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-33450-5_2
- Wittmann, E. C. (1995). Unterrichtsdesign und empirische Forschung. In K. P. Müller (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht* (S. 528–531). Franzbecker.