

Timo DEXEL, Münster

Diversität und Inklusion im Mathematikunterricht der Grundschule – Gelingensbedingungen aus Sicht von ExpertInnen

Problemlage und Zielstellung

In den vergangenen Jahren trieben verschiedene wissenschaftliche Disziplinen die Erforschung von Inklusion voran, was der britische Inklusionsforscher Mel Ainscow als „inclusive turn“ bezeichnet (Ainscow, 2007, S. 3). Hinz (2013) attestiert der Debatte jedoch viel Unkenntnis bzw. Unkenntlichkeit und schätzt ein, dass es z.B. noch kein einheitliches Verständnis darüber gibt, was mit Inklusion gemeint ist. In diesem Beitrag wird davon ausgegangen, dass es bei inklusiver Bildung um die Eliminierung von Barrieren geht, die SchülerInnen an Partizipation und Bildung hindern – ein Perspektivwechsel, der den Blick von individuellen Defiziten der SchülerInnen hin zu institutionellen Barrieren lenkt sowie die Diversität von Lernenden generell zum Thema macht (Ainscow, 2007). Mathematikdidaktische Forschung, nicht frei von manchen Begriffsverwirrungen, hat bisher verschiedene Beiträge zum inklusiven Mathematikunterricht liefern können: Die aktuellen Forschungsaktivitäten sind durch konkrete Unterrichtserprobungen zum Einsatz offener Aufgaben im Sinne der natürlichen Differenzierung, durch Arbeiten zu einer prozessbezogenen Diagnostik und durch erste konzeptionelle Vorschläge zur Lehre gekennzeichnet (Häsel-Weide & Nührenbörger, 2017; Käpnick, 2016; Veber, Benölken & Berlinger, 2018). Nächste und notwendige Schritte hinsichtlich der fachdidaktischen und unterrichtspraktischen Ebene sollten die Entwicklung eines wissenschaftlich begründeten Gesamtkonzepts (Käpnick, 2016 als Vorschlag), die Erforschung fachbezogener Kooperationen (Käpnick & Dexel, 2018) und die Raum- und Lehrmittele Ausstattung sein. Bzgl. der professionstheoretischen Ebene könnten geeignete Konzepte in Lehreraus- und -weiterbildung implementiert werden (Gemeinsame Kommission Lehrerbildung, 2017) und methodisch kontrolliert fachdidaktische curriculare Kernbestände für den Umgang mit Heterogenität (Knipping, Korff & Prediger, 2017) aufgezeigt werden. Daraus begründet sich die Zielstellung des Promotionsvorhabens: Die wissenschaftlich begründete Kennzeichnung der Gelingensbedingungen für die Gestaltung und Durchführung diversitätsorientiertem Mathematikunterrichts sowie die Entwicklung und Durchführung eines hierauf basierenden Lehrkonzeptes für die MathematiklehrerInnenbildung für die Grundschule am Institut für Didaktik der Mathematik und der Informatik der WWU Münster.

Methodisches Vorgehen

Der Studie liegt ein exploratives, theoriegenerierendes Design zugrunde, dessen methodologische Leitidee die Grounded Theory ist (Strauss & Corbin, 1996). In einem zirkulären Forschungsprozess werden eine interdisziplinäre Literaturanalyse vorgenommen sowie Interviews mit ExpertInnen des Mathematikunterrichts durchgeführt. Als diese sollen entgegen wissenssoziologischer Tradition nicht nur WissenschaftlerInnen gelten, sondern ebenso SchülerInnen, die die Subjekte des Mathematikunterrichts sind, LehrerInnen, die diesen erfolgreich durchführen und Eltern, die AnsprechpartnerInnen für ihre Kinder sind. Dabei geht es nicht darum, durch möglichst viele Fälle statistische Repräsentativität zu gewährleisten, sondern von den Daten abstrahierend ein Konzept im Sinne eines Theoriebeitrags zum inklusiven Mathematikunterricht zu entwickeln. Die Auswahl der Fälle erfolgt forschungsprozessbegleitend, in Abstimmung mit dem jeweiligen Stand der Erkenntnis- und Theorieentwicklung. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden laufend mit der Konzeption der Lehrveranstaltung (Dexel, Käpnick & Bertels, i.V.) verglichen, um diese weiterzuentwickeln.

Theorieansätze und Forschungsstand

Die Vielfalt der Lernenden wurde in der deutschsprachigen Mathematikdidaktik durchaus früh aufgegriffen. V.a. seit den 1990er Jahren ist eine verstärkte Zuwendung festzustellen. So sind z.B. individuelle Ausprägungen von Wahrnehmungs- und Vorstellungsprozessen untersucht, Konzepte zur Unterstützung von Sprache im Mathematikunterricht entwickelt, Genderfragen thematisiert, Begabungsmerkmale gekennzeichnet und Milieuspezifika herausgearbeitet worden (zum Überblick: Dexel et al., i.V.). Auch finden sich zunehmend verknüpfende, inklusive Ansätze, wie z.B. Peter-Koop, Rottmann und Lüken (2015), Käpnick (2016) oder Häsel-Weide und Nührenbörger (2017). Analysiert man diese Ansätze, finden sich in unterrichtspraktisch-didaktischer Hinsicht Parallelen in den Bereichen *Aufgabenkonstruktion*, *Diagnostik* und *Lernarrangement*. Natürliche Differenzierung wird übereinstimmend als ein Schlüsselkonzept gesehen, das bei mathematischer Reichhaltigkeit und niedriger Einstiegsschwelle geeignete Aufgaben für alle Leistungsstände bieten kann. Bzgl. der Diagnostik wird Ganzheitlichkeit und Prozessorientierung, enge kollegiale Zusammenarbeit, transparente Bewertung und ein Verständnis von Kindern als aktive MitgestalterInnen und Verantwortliche als relevant herausgearbeitet. Dementsprechend wird in den Ansätzen Kritik an ausschließlich testorientierten Verfahren geäußert. Die vorgeschlagenen Lernarrangements können mit den beiden bekannten inklusionsdidaktischen Ansätzen „Lernen am Gemeinsamen Gegen-

stand“ (G. Feuser) oder „Lernen in Gemeinsamen Lernsituationen“ (H. Wocken) in Verbindung gebracht werden. Während bei ersterem das kooperative Arbeiten aller SchülerInnen in projektorientierter Form an demselben Thema im Mittelpunkt steht, erlaubt letzterer die Balance zwischen individuellem und gemeinsamen Lernen, wie es z.B. auch von der gemeinsamen Kommission Lehrerbildung der GDM, DMV und MNU empfohlen wird (Gemeinsame Kommission Lehrerbildung, 2017). In professionstheoretischer Hinsicht sind v.a. konzeptionelle Vorschläge zur Gestaltung von Lehre zu finden. Diese werden häufig kooperativ, z.B. Schulpädagogik/Mathematikdidaktik (Dexel et al., i.V.; Veber et al., 2018) gestaltet. Es wurde außerdem von Knipping et al. (2017) der Versuch unternommen, mathematikdidaktische Kernbestände für die fachdidaktische LehrerInnenbildung curricular zu bestimmen, die den Leitideen „Einheitliche Qualitätsansprüche statt Spezialdidaktiken“ sowie „Fokussiertheit und Adaptivität“ folgen.

Empirischer Einblick

Da im Sinne der Grounded Theory die Analyse mit dem ersten Fall beginnt, wird ein Einblick in den Auswertungsprozess gegeben. Der Fokus ist zunächst auf LehrerInnen, die eine Schlüsselrolle im Bildungsprozess einnehmen, gerichtet. Diesbezüglich ist als ein erstes Analyseergebnis beispielhaft die Kategorie *inhaltliche Absprache mit Eltern* zu diskutieren. Als große Herausforderung wurde von LehrerInnen gesehen, dass differenzierte Unterrichtsmaterialien sowie unterschiedliche Hausaufgaben von Eltern als Ärgernis wahrgenommen wurden, was an folgendem Zitat deutlich wird:

„was mich meistens herausfordert sind tatsächlich die eltern. (.) das ist eher so mein- also dieses verständnis, dass man tatsächlich so nicht mehr jede aufgabe bearbeiten MUSS.“ (Frau Winziger)

Die Anforderung lag für die LehrerInnen weniger in der inklusiven Gestaltung des Mathematikunterrichts, sondern darin, dass die Eltern die vorgenommene Differenzierung sabotierten. Sie arbeiteten mit ihren Kindern andere Aufgaben nach oder bestanden darauf, dass ihr Kind im Unterricht das selbe Material erhält wie andere MitschülerInnen auch. In minimaler Kontrastierung mit anderen Fällen zeigte sich diese Anforderung ebenfalls. Eine weitere Kategorie zeichnet sich als die Anforderung, *sprachliches und mathematisches Lernen sinnvoll zu verknüpfen*, ab. Sprachliches Lernen wird entweder innerhalb des Mathematikunterrichts als explizite Sprachförderung, oder in Sprachförderkursen, dann mit explizit mathematischen Fachbegriffen realisiert. Die Relevanz dieser Verknüpfung wird zwar übereinstimmend von Lehrkräften erkannt, aber didaktisch-methodisch unterschiedlich versucht im Schulalltag umzusetzen.

Ausblick

Die an der WWU Münster vom Autoren durchgeführte kooperative Lehrveranstaltung (Dexel et al., i.V.) wird laufend mit den Ergebnissen der Studie verglichen und weiterentwickelt. Die bisherigen Erkenntnisse sind als prozesshaft zu beurteilen und es wird sich zeigen, wie Eltern, Kinder und WissenschaftlerInnen die Anforderungen inklusiven mathematischen Lernens beurteilen.

Literatur

- Ainscow, M. (2007). Taking an inclusive turn. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 7 (1), 3-7.
- Dexel, T., Käpnick, F. & Bertels, D. (i.V.). „Diversität im Mathematikunterricht der Grundschule“ – Ein kooperatives Lehrprojekt. In C. Fischer et al. (Hrsg.), *Heterogenität als durchgängiges Thema im Curriculum (Arbeitstitel)* (xx-xx). Münster: Waxmann.
- Gemeinsame Kommission Lehrerbildung. (2017). Fachdidaktik für den inklusiven Mathematikunterricht – Orientierungen und Bemerkungen. *Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik*, 42 (103), 42-46. Zugriff am 05.09.2017. Verfügbar unter <http://ojs.didaktik-der-mathematik.de/index.php/mgdm/article/download/95/232>
- Häsel-Weide, U. & Nührenbörger, M. (Hrsg.). (2017). *Gemeinsam Mathematik lernen. Mit allen Kindern rechnen* (Beiträge zur Reform der Grundschule, Band 144). Frankfurt am Main: Grundschulverband e.V.
- Hinz, A. (2013). Inklusion – von der Unkenntnis zur Unkenntlichkeit!? – Kritische Anmerkungen zu einem Jahrzehnt Diskurs über schulische Inklusion in Deutschland. *Zeitschrift für Inklusion*, 7 (1). Zugriff am 16.09.2013. Verfügbar unter <http://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion/article/view/201/182>
- Käpnick, F. (Hrsg.). (2016). *Verschieden verschiedene Kinder. Inklusives Fördern im Mathematikunterricht der Grundschule*. Seelze: Klett Kallmeyer.
- Käpnick, F. & Dexel, T. (2018). Vorschläge für eine sinnvolle Teamarbeit in einem inklusiven Mathematikunterricht. In E. Feyerer et al. (Hrsg.), *System. Wandel. Entwicklung. Akteurinnen und Akteure inklusiver Prozesse im Spannungsfeld von Institution, Profession und Person* (S. 244-249). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Knipping, C., Korff, N. & Prediger, S. (2017). Mathematikdidaktische Kernbestände für den Umgang mit Heterogenität – Versuch einer curricularen Bestimmung. In C. Selter et al. (Hrsg.), *Diagnose und Förderung heterogener Lerngruppen. Theorien, Konzepte und Beispiele aus der MINT-Lehrerbildung* (S. 39-60). Münster: Waxmann.
- Peter-Koop, A., Rottmann, T. & Lüken, M. M. (Hrsg.). (2015). *Inklusiver Mathematikunterricht in der Grundschule*. Offenburg: Mildenerger.
- Strauss, A. L. & Corbin, J. (1996). *Grounded Theory. Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union.
- Veber, M., Benölken, R. & Berlinger, N. (2018). Inklusiver Grundschulmathematikunterricht – Chancen und Herausforderungen für die erste Phase der Lehrer*innenbildung. In S. Miller, et al. (Hrsg.), *Profession und Disziplin* (S. 203-209). Wiesbaden: Springer Fachmedien.