

Peter-Koop, Andrea (Hg.):

Das besondere Kind im Mathematikunterricht der Grundschule

Peter Sorger zum 60. Geburtstag

Offenburg: Mildenerger, 1998. – 163 S.

ISBN 3-619-01480-9

Günter Krauthausen, Hamburg

1. Zielsetzungen

Der Band, von Andrea Peter-Koop eingeleitet und von insgesamt zehn weiteren Autorinnen und Autoren durch eigene Beiträge mitgestaltet, ist als Festschrift für Peter Sorger entstanden. Er thematisiert “das besondere Kind” im Mathematikunterricht der Grundschule und möchte die Komplexität des Themas reflektieren, theoretische Einsichten sowie konkrete Handlungsperspektiven für Unterricht und Forschung vermitteln (vgl. Umschlagseite 4). Zum gleichnamigen Thema fand im November 1997 in Tabarz/Thüringen die jährliche Herbsttagung des Arbeitskreises Grundschule der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik (GDM) statt. Dort gehaltene Vorträge wurden für den vorliegenden Band ausgearbeitet und darüber hinaus durch weitere themenrelevante Beiträge ergänzt.

Das Buch zielt auf eine verbesserte Förderung *aller* Kinder im Mathematikunterricht und ermuntert die Leserinnen und Leser ausdrücklich, über die Lektüre hinaus auch Eigenaktivitäten in dem einen oder anderen Bereich der Beiträge zu realisieren, “um mehr über das einzelne und für sich immer besondere Kind und sein Mathematiklernen zu erfahren” (S.6). Die Perspektive ist also die eines lernenden Lesers (Lehrende als Lernende), und nicht die des zu “therapierenden” Kindes. Das im Mittelpunkt stehende “Besondere” ist hier keine irgendwie zu “behandelnde” Erscheinungsform, die aus welchen Gründen oder in welcher Hinsicht auch immer störend wirken kann; vielmehr wird das Plädoyer deutlich zur Empathie, zur Anerkennung des Besonderen und damit spezifischer Förderbedürfnisse.

2. Inhaltsübersicht

Die (nur vermeintliche) Unbestimmtheit des Titels (das *besondere* Kind) ist Programm, wird doch hier nicht – wie vielfach üblich – einseitig nur ein begrenzter Ausschnitt des “Besonderen” zulasten des übrigen Spektrums in den Blick genommen. Das betrifft zum einen die Frage, was mit “besonders” gemeint wird, und zum anderen die verschiedenen Perspektiven auf dieses Besondere:

“Besondere Kinder im Mathematikunterricht stellen sich ihren Lehrerinnen und Lehrern auf vielfältige Art und Weise dar. Besondere Kinder, das sind zum einen Kinder mit mathematischen Lernschwierigkeiten oder Teilleistungsstörungen, zum anderen aber auch mathematisch sehr begabte Kinder mit zum Teil erstaunlichen Fähigkeiten. Beide Gruppen stellen im Mathematikunterricht hohe Anforderungen an ihre Lehrerinnen und Lehrer und verlangen ihre spezielle Zuwendung und Unterstützung. Darüber hinaus hat *jedes* Kind ein besonderes individuelles Leistungsvermögen, das u. a. häufig in seinen Eigen-

produktionen deutlich wird. Die Interpretation dieser Eigenproduktionen seitens der Lehrerin bzw. des Lehrers erfordert jedoch vielfältige fachwissenschaftliche wie fachdidaktische Kompetenzen” (Umschlagseite 4).

Hans Wielpütz markiert in seinem Beitrag die Extrempunkte des gemeinten Spektrums mit der Formulierung “Kinder mit besonderen, mit besonders guten oder mit besonders ungünstigen Lernvoraussetzungen” (S.41), und er füllt diese Bandbreite alsdann unter der Prämisse, daß jedes Kind ein besonderes sei, wie folgt: “Günstige Bedingungen für *alle* Kinder zu schaffen und damit für jedes einzelne, ist [...] eine überzeugende Leitvorstellung” (S.42). Die einzelnen Beiträge siedeln sich in diesem *gesamten* Spektrum an und behandeln demzufolge Aspekte von Lernschwierigkeiten oder “Rechen-schwächen” im Mathematikunterricht (Schulz, Scherer), Fragen zur Förderung mathematisch besonders begabter Kinder (Bardy/Hzán, Käpnick), aber auch allgemein relevante Fragen oder Elemente einer erstrebenswerten Unterrichtspraxis oder Lernkultur (Lorenz, Schipper, Maier, Wollring).

Diese Bandbreite wird aus verschiedenen Perspektiven in den Blick genommen: So setzen sich Bardy/Hzán aus der Forschungsperspektive mit dem Begabungsbegriff auseinander, nicht ohne ihre Darstellungen durch Fallbeispiele und Erfahrungen mit der außerschulischen Förderung begabter Dritt- und Viertkläßler in Arbeitsgemeinschaften zu konkretisieren.

Ebenso diskutiert Käpnick vor dem Hintergrund seiner Forschungsarbeiten Besonderheiten, Probleme und Fördermöglichkeiten für mathematisch begabte Grundschulkin-der und beleuchtet dabei anhand konkreter Beispiele insbesondere biographische Besonderheiten und das Leistungspotential mathematisch begabter Grundschülerinnen und -schüler. Sein Beitrag schließt mit fünf konkreten Empfehlungen für Fördermaßnahmen, die aber aufgrund der Komplexität des Begabungsbegriffs auf der einen Seite und der individuellen Spezifika der Kinder auf der anderen Seite nicht als Rezepte mit generellem Gültigkeitsanspruch verstanden werden.

Hans Wielpütz versteht seinen Beitrag als “Anmerkungen aus der Sicht einer reflektierten Praxis, Beobachtung und Beratung” und beleuchtet die Thematik vor dem Hintergrund eigener Unterrichtserfahrungen, sowie seiner Erfahrungen in der Lehrerausbildung und der Schulaufsicht. Die Rollenanforderungen und -anfechtungen der Lehrerinnen und Lehrer, d.h. insbesondere Anforderungen an ihre Professionalität, werden hier engagiert in den Blick genommen und damit auch die Frage, inwieweit Lern-schwächen teilweise nicht auch oder eher Lehrschwächen darstellen.

Jens Holger Lorenz berichtet über Forschungsergebnisse zum arithmetischen Denken von Grundschulkindern. Fragen im Zusammenhang des frühen Rechnens, des Zahlensinns (number sense), der Arbeits- und Veranschaulichungsmittel sind dabei ebenso von *allgemeinem* Interesse für Lehrerinnen und Lehrer (nicht nur “besonderer” Kinder) wie die Spannungsfelder “Strategien oder Verfahren?” bzw. “Schätzen oder Zählen?”

Andrea Schulz liefert einen Erfahrungsbericht aus der

Perspektive einer integrativen Lerntherapie und beleuchtet dazu am Beispiel eines "rechenschwachen" Drittkläblers Erscheinungsformen, vorschulische Einflüsse und Anforderungen an den Mathematikunterricht. Der Einsatz von Arbeits- und Anschauungsmitteln wird auch hier angesprochen, und es werden Beispiele vorgestellt, wie die Lernausgangslage von Schulanfängern analysiert werden kann.

Petra Scherer befaßt sich aus didaktischer Perspektive zwar mit besonderen i.S. von lernschwachen Kindern, "im Grunde genommen ist aber jedes Kind ein besonderes Kind [...]. Und so sind auch besondere Fördermaßnahmen vorsichtig zu beurteilen" (S. 99). Plädiert wird demzufolge für ein integratives Konzept, für das der Beitrag Legitimationsaspekte sowie konkrete Beispiele, Erfahrungen und Hilfen anbietet.

Mit den Gefahren einer fragwürdigen (Über-)Interpretation vorliegender Untersuchungsbefunde zu Vorkenntnissen oder mathematischen Kompetenzen von Schulanfängern setzt sich Wilhelm Schipper auseinander. Er spricht provozierend von einem Mythos, der in diesem Zusammenhang bestehe, und plädiert für eine differenzierte Sicht der Dinge.

Hermann Maier stellt den in der Unterrichtsrealität noch wenig bekannten, zumindest nicht systematisch praktizierten Unterrichts- und Forschungsansatz sog. textlicher Eigenproduktionen vor. Er beschreibt verschiedene Formen und Funktionen und v.a. jene Chancen, die sich Lehrenden durch die Analyse und Interpretation solcher Ergebnisse von Schüleraktivitäten eröffnen können. Er plädiert für einen möglichst frühzeitigen Einsatz, stellt Rahmenbedingungen für ihren adäquaten Einsatz vor und gibt Hilfen und Beispiele für eine angemessene Interpretation.

Eigenproduktionen zeichnerischer Art anhand räumlicher Rekonstruktionsversuche im Geometrieunterricht beschreibt Bernd Wollring am Beispiel von Zeichen- und Bauversuchen mit Bauklötzen in Form von Würfeln, Quadern und Zylindern. Auch hier wird auf die Vielfalt verwiesen, die sich aus dem Vorgehen der Kinder ablesen läßt.

3. Diskussion ausgewählter Aspekte

Die Beiträge in ihrer Gesamtheit überspannen das weite Spektrum von Lernschwierigkeiten oder -störungen bis hin zu mathematisch besonders begabten Kindern. Sie tun dies nicht in jeweiliger Isoliertheit zweier Extreme, sondern zeigen auch Relevanz für die dazwischen denkbaren Ausprägungen. Der zunächst vage erscheinende Begriff des Besonderen, der dieses breite Spektrum als Klammer zusammenhält, bedeutet daher auch, daß Leserinnen und Leser, an welcher Stelle und in welcher Funktion auch immer sie mit der Thematik selbst konfrontiert sein mögen (Lehrerinnen, Studierende, Lehrerausbilder, Fachdidaktiker, Therapeuten), stets die Erfahrungen aus diesem *gesamten* Spektrum im Blick behalten sollten und davon lernen können. Vielfach wären stärker als bisher und als etwa bei der häufig noch üblichen "Spezialisierung" oder Kategorisierung (Lernschwache, Begabte und "Normale") die Gemeinsamkeiten in den Zielsetzungen, Maßnahmen und Erfahrungen konstruktiv zu nutzen.

"Auch lernschwache Kinder lernen nicht *prinzipiell* anders als normalbegabte Kinder. Es müsste daher auch möglich sein, lernschwache und normalbegabte Kinder gemeinsam im Unterricht zu fördern und dies auch im Mathematikunterricht" (Scherer, S. 104). Bezogen auf die Grundaussagen anderer Beiträge des Buches, wäre der Geltungsbereich dieser Aussage ebenso auf besonders begabte Kinder auszuweiten. Das gleiche würde zutreffen für die Frage, ob "besondere" Kinder einen "besonderen" Unterricht brauchen. Im Grunde zeigt der Tenor des Buches für *alle* sog. besonderen Kinder: Sie "brauchen keinen *besonderen* Unterricht, sondern einen *besonders guten*, der die relevanten didaktischen Prinzipien berücksichtigt und ein modernes Verständnis von Mathematik repräsentiert" (Scherer, S. 115).

Dies zu realisieren, bedarf bestimmter Voraussetzungen, und in vielen Beiträgen des Buches kann deutlich werden, welche große Bedeutung hier einer adäquaten Lehrerbildung (Aus- wie Fortbildung) zukommt. "Überforderte Lehrerinnen und Lehrer werden zu egalisierendem Unterricht neigen" (Wielpütz, S. 54). "Und bei besonderen Kindern wird es vermutlich eine besonders professionelle Lehrerin (ein besonders professioneller Lehrer) sein müssen, die (der) die erforderliche Passung zwischen Kind und Angebot näherungsweise herzustellen vermag" (ebd., S. 55). Wielpütz wie auch andere Autorinnen und Autoren der Schrift lassen dabei – mal mehr, mal weniger – explizit werden, daß sie damit nicht eine fragwürdige Variante der "Verpädagogisierung" i.S. zeitgeistgerechter Schlagworte wie "offener Unterricht", "Kindorientierung" oder "Freiarbeit" meinen (fehlende Organisation von Lernprozessen, Verlust des Sachanspruchs und der Strukturen o.ä.), wie sie manchmal zu beobachten ist (damit wird nicht geleugnet, daß es nicht auch sinnvolle Ausprägungen solcher an sich legitimierbarer Konzepte gibt!). Aber einen Mathematikunterricht zu verwirklichen, "der vom Kind *und* vom Fach aus gedacht und entworfen wird" (Wielpütz, S. 42; vgl. auch Wittmann 1998), setzt Lehrerinnen und Lehrer voraus, die sich auch der fachlichen Seite in Aus- und Fortbildung stellen und ihr nicht nur mit dem Argument begegnen, sie seien doch "nur Grundschullehrerin". Manches Beispiel und manche Anregung in den vorliegenden Beiträgen ist anders kaum sinnvoll einsetzbar oder wirklich auszuschöpfen.

Das gilt ebenso für die Auseinandersetzung mit allgemeineren fachdidaktischen Positionen, v.a. wenn – wie hier – die Beiträge aus Platzgründen nicht immer eine ausgefeilte und abgeschlossene Diskussion einzelner Aspekte leisten können. So gibt es Stellen, die die Leserinnen und Leser zu einer eigenen Positionierung herausfordern können. Andernfalls kann "Aussage gegen Aussage" stehen bleiben oder denkbare Alternativen werden nicht mitbedacht und abgewogen. Dazu nur zwei Beispiele:

Lorenz weist mit Recht auf einen Zusammenhang zwischen Rechenstrategien, Zahlaspekten und Veranschaulichungsmitteln sowie auf die Bedeutung mentaler Bilder und des mentalen Operierens hin (S. 74). Demnach wären unterschiedliche Positionen oder Begründungen denk- und begründbar, die man aber keineswegs als Alter-

nativen im Sinne eines “entweder/oder” oder “gut/schlecht” zu polarisieren braucht – dies um so weniger, je mehr man der Aussage zustimmt, daß ein Streit über die Dominanz eines bestimmten Zahlenaspektes für die Zahlbegriffsbildung wohl nicht entscheidbar ist und kein Aspekt als grundlegend für die anderen angesehen werden kann (vgl. Müller/Wittmann 1984, S. 173–178). Gemessen daran verwundert dann die polarisierende Bewertung durch Lorenz auf S. 74, es erscheine “naheliegend, die mentale Repräsentation von Zahlen als Längenbeziehungen anzunehmen. Aus diesem Grunde ist es wohl günstiger, entsprechende didaktische Veranschaulichungsmittel im Unterricht zu verwenden, die diesen geometrischen Aspekt von Zahlen unterstützen. Daher erscheint es *mehr als bedenklich*, wenn eher auf Mengen und Mengenoperationen bezogene Veranschaulichungsmittel wie das Hunderterfeld als Hauptmedium im Unterricht Verwendung finden.” (Hervorhebung GKr)

Auch Schipper weist – sicher mit Recht – auf gewisse methodische Mängel mancher Untersuchungen zu Lernausgangslagen hin, die in letzter Zeit gehäuft und in der Tat auch nicht immer mit gleicher Sorgfalt im Untersuchungsdesign unternommen wurden. Andererseits wäre auch zu berücksichtigen, was mit solchen Untersuchungen (nur) gezeigt werden sollte oder kann, wie weit der Gültigkeitsbereich ihrer Schlußfolgerungen reicht und daß einzelne Autoren ja auch selbst auf die potentiellen Gefahren in Form von Mißverständnissen hinweisen und davor warnen. So schreibt bspw. Selter (1995, S. 18) in seinem Aufsatz “Zur Fiktivität der Stunde Null im arithmetischen Anfangsunterricht”, in dem er über die Replikation einer Untersuchung von van den Heuvel-Panhuizen (1990/94) berichtet: “Man sollte also keineswegs in eine ‘Kompetenz-Euphorie’ verfallen, die überall ‘kleine Genies’ vermutet, sondern stets versuchen, neben dem diffusen – keinesfalls zu niedrig anzusetzenden – Kompetenzprofil der eigenen Schulklasse eine differenziertere Einschätzung zu erhalten, die der Heterogenität der Leistungen einzelner Schüler in hinreichendem Maße Rechnung trägt.” Sicher stehen Autoren wie Selter (z.B. 1997) oder Hengartner/Röthlisberger (z.B. 1994) kaum für eine “Zuschreibung hoher mathematischer Kompetenz ohne Beachtung des Verfahrens, wie Kinder solche Aufgaben lösen” (Schipper, S. 134).

Der Charakter eines Sammelbandes wie im vorliegenden Fall ist wie gesagt u.a. mitverantwortlich dafür, daß hier und da der Raum für vertiefende, differenziertere Diskussionen z.B. im Rahmen der angedeuteten Fragen fehlen mag. Das ist aber erstens kein grundsätzliches Manko, fördert doch ein Buch, das auch einmal zum Widerspruch herausfordert oder andere Positionen als die eigene formuliert, eine aktive Lesehaltung und ein erneutes Nachdenken beim Rezipienten. Und zweitens fallen diese Stellen im Rahmen der Gesamtintention des Bandes, einen Überblick über ausgewählte Forschungsarbeiten und Diskussionspunkte zu vermitteln, weniger ins Gewicht. Sie verweisen allerdings auf die o.g. kompetenten Leserinnen und Leser und damit wiederum auf die Bedeutung einer adäquaten Lehrerbildung.

4. Erfüllung der Zielsetzungen und des Adressatenbezugs

Das Buch ist für all jene Leserinnen und Leser interessant, die – in welchem Kontext auch immer – mit “besonderen” Kindern befaßt sind. Dazu zählen nicht nur Lehrerinnen und Lehrer der Grundschule, der Orientierungsstufe sowie der Sonderschule, sondern auch Studierende und Lehramtsanwärter/Referendare, die hier einen gut lesbaren Einstieg in eine komplexe Thematik finden können, und dies zu einem ungewöhnlich günstigen Preis (20,- DM).

Das Verständnis des Buches wird sicher durch einen gewissen Hintergrund der Leserinnen und Leser über die Diskussion von Lernschwierigkeiten im Mathematikunterricht, über mathematisch begabte Kinder bzw. allgemein über die fachdidaktische Diskussion erleichtert. Gleichwohl können die Beiträge durch ihre verständliche Darstellungsweise auch weniger vorinformierten Rezipienten interessante Perspektiven und Einblicke eröffnen. Es bedarf dann aber gewiß ergänzender Lektüre, um den vielfältigen Anforderungen, wie sie immer wieder in den Beiträgen erkennbar werden (s.o.), gerecht werden zu können.

Nicht zuletzt wäre die Lektüre dort zu empfehlen, wo an privatwirtschaftlichen Institutionen “therapeutisch” gearbeitet wird, v.a. wo dies in problematischer Distanz zum zeitgemäßen mathematikdidaktischen Diskussionsstand und/oder unter Vernachlässigung notwendiger Anbindungen und Abstimmungen mit unterrichtlichen Maßnahmen erfolgt.

5. Literatur

- Hengartner, E.; Röthlisberger, H. (1994): Rechenfähigkeit von Schulanfängern. – In: schweizer schule (H. 4), S. 3–25
 Müller, G.; Wittmann, E. Ch. (1984): Der Mathematikunterricht in der Primarstufe. – Braunschweig: Vieweg
 Selter, Ch. (1995): Zur Fiktivität der “Stunde Null” im arithmetischen Anfangsunterricht. – In: Mathematische Unterrichtspraxis (H. 2), S. 11–19
 Selter, Ch. (1997): Eigenproduktionen statt Fertigprodukt Mathematik! – In: Die Grundschulzeitschrift (H. 110), S. 6–11
 van den Heuvel-Panhuizen, M. (1990): Realistic Arithmetic/Mathematics Instruction and Tests. – In: K. Gravemeijer et al. (Hg.), Contexts, Free Productions, Tests and Geometry in Realistic Mathematics Education. Utrecht: Freudenthal-Institut, S. 53–78
 van den Heuvel-Panhuizen, M. (1994): Leistungsmessung im aktiv-entdeckenden Mathematikunterricht. – In: H. Brügelmann et al. (Hg.), Am Rande der Schrift – Zwischen Sprachenvielfalt und Analphabetismus. Konstanz: Faude, S. 87–107
 Wittmann, E. Ch. (1996): Offener Mathematikunterricht in der Grundschule – vom FACH aus. – In: Grundschulunterricht (H. 6), S. 3–7

Autor

Krauthausen, Günter, Prof. Dr., Universität Hamburg, Fachbereich 6, Von-Melle-Park 8, D-20146 Hamburg.
 E-mail: krauthausen@uni-hamburg.de