

Klaus Rödler: Mathe inklusiv: Ratgeber für die 1./2. Klasse

Rezensiert von Wolfram Meyerhöfer



Schaut man als stofflich orientierter Mathematikdidaktiker auf die Theorie und die Praxis von Inklusion im Mathematikunterricht, so zeigt sich immer wieder eine Gretchenfrage: Wo im Unterricht bekommen die Schüler/innen eine Chance, ein mathematisches Verständnis zu er-

werben? Wir wissen, dass erst dieses Verständnis dem „schlechteren Drittel“ der Schüler/innen das Rechnenlernen ermöglicht, wohingegen es den oberen zwei Dritteln Elemente einer über das reine Rechnenkönnen hinausgehenden mathematischen Bildung erschließt.

Wo im Unterricht also wird transparent, warum Rechenverfahren funktionieren? Wo wird transparent, welche Fragen Rechenoperationen stellen und auf welche Weise diese Fragen beantwortet werden können? Wo wird transparent, dass Zahlen sich aus anderen Zahlen zusammensetzen und in andere Zahlen zerlegt werden können und wie diese Zerlegungen mit Addieren und Subtrahieren zusammenhängen und so weiter?

Viele konzeptionelle und praktische Inklusions-Settings zeigen keinen Ort, an dem Schüler/innen zu Verständnis gelangen können. Das liegt u. a. daran, dass Inklusion gelegentlich missverstanden wird als Auflösung des gemeinsamen Lernens hin zum Abarbeiten von Freiarbeitsmaterial in Einzelarbeit – verbunden mit einer eklatanten Verknappung der Ressource „Lehrer/innen-Zuwendung“. Diese Materialien werden zudem nicht in genügender Weise exploriert, d. h. die Schüler/innen erfahren nicht ausgiebig genug, was genau in ihrem Kopf passieren soll, während sie die Aufgaben lösen. Sie erfahren nicht, was sie dabei verstehen oder routinisieren sollen und wie sich das in ihren rechnerischen Lernprozess einordnet. Das gemeinsame Sprechen über mathematische Zusammenhänge wird vernachlässigt und die Lernelemente werden nicht zu einem Gesamtverständnis zusammengeführt.

In dieser Gemengelage legt Klaus Rödler ein Konzept vor, das verstehensorientiert ist, das schwache und starke Schüler/innen in den Blick nimmt und das die Klasse als lernende Gesamtheit zusammenhalten will. Klaus Rödler ist Grundschullehrer in Frankfurt (M.) und hat m. E. eines der interessantesten neueren Konzep-

te für den Mathematikunterricht in der Grundschule entwickelt und jetzt fachdidaktisch weiterentwickelt. Vorgestellt wird es unter www.rechnen-durch-handeln.de.

Die inklusive Klasse

Als Rödler Ausgangspunkt erscheint die Frage: Wie bekomme ich eine Klassensituation hin, in der alle sich so wohl fühlen, dass ein sozial angenehmer und inhaltlich lehrreicher Unterricht entsteht? Seine Grundentscheidung ist dabei, „Selbstdifferenzierung“ zu initiieren – das meint hinreichend offene und komplexe Aufgaben, an denen alle Schülerinnen und Schüler auf unterschiedlichen Bearbeitungstiefen arbeiten können. Er verzichtet gleichzeitig weitgehend auf „Differenzierung nach Niveaustufen“: „Das Grundkonzept paralleler Lehrgänge zerreißt die Gruppe, wenn es zum dominierenden Konzept wird. Denn es bedeutet, dass Teilgruppen entstehen. Plötzlich spielt es bei den Kindern (und deren Eltern) eine Rolle, ob sie „bei den Guten“ sind oder nicht. Und genauso ist es möglich, dass ein Kind sich darin einrichtet, „bei den Schwachen“ zu sein. Es senkt seine Ansprüche ab.“ (S.19) Rdler stellt sich hier in konsequenter Weise einer Grundfrage der Inklusion: Warum sollte man durch Inklusion die Heterogenität der Klasse schulorganisatorisch vergrößern, wenn man diese Heterogenität dann klassenorganisatorisch durch Aufteilung in Leistungsgruppen wieder reduziert?

Die Herstellung einer sozialen Gemeinsamkeit erläutert Rdler in den Kapiteln 1 und 2 anhand vieler Ideen, z. T. auch weniger weit verbreiteten: Geburtstagsmappen von allen Kindern für alle Kinder, Tagesbersichten, Schultagezhler, Themenhefte, Briefe des Lehrers an die Kindern vor Beginn des ersten Schuljahres, Eltern-Kind-Veranstaltungen usw. Herausragend sind Rdler's Ausführungen zur Arbeit mit den Eltern.

Inklusion ernst nehmen: Eine folgenreiche Prämisse

Rdler setzt die Prämisse der Selbstdifferenzierung, d.h. dass alle Schülerinnen und Schüler „an etwas Gemeinsamen“ (S. 35) in unterschiedlichen Bearbeitungstiefen arbeiten. Er arbeitet entlang vieler Themen heraus, dass der „herkömmliche Lehrgang“ die Kinder entlang ihrer unterschiedlichen Vorkenntnisse stärker als nötig polarisiert, d.h. in das Lernen hineinnimmt oder sie aus dem Lernen heraushält. Die Prämisse der Verbindung von Gemeinsamkeit und Differenzierung führt ihn also zu einem Lehrgang, der den unterschiedlichen Vorkenntnissen der Schüler/innen ihre Wucht für den Unterrichtsprozess nimmt.

Sein mathematikdidaktisches Konzept entwickelt Rdler dabei durchaus entlang von bekannten Grundideen. Das Besondere im Vergleich zu

anderen Konzepten von Praktikern ist zunächst, dass er die mathematikdidaktischen Ideen nicht als beliebigen Steinbruch für die Begründung seiner unterrichtspraktischen Ideen nutzt, wie man das immer wieder erlebt. Er hat offenbar umgekehrt mathematikdidaktische Konzepte rezipiert und diese dann mit unterrichtspraktischen Erfahrungen kurzgeschlossen. Dadurch kommt er zu Entscheidungen darüber, welche didaktischen Ideen große (und welche weniger große) Relevanz haben. So gelangt er für die ersten sieben Schulwochen zu einer strikten und ausgesprochen elaborierten Kardinalittsorientierung, für deren Umsetzung er auch genug Material liefert. Er folgt dabei seinem bereits in den Werken „Erbsen, Bohnen, Rechenbrett“ und „Die rot-blauen Würfel und Fnferstangen“ entwickelten Konzept „Rechnen durch Handeln“. Dieses Konzept wird im vorliegenden Band deutlich nachvollziehbarer als zum Beispiel im letztgenannten Werk, weil der „Ratgeber“ mit Materialheften verbunden wird. Dadurch ist die unterrichtliche Umsetzung leichter, aber auch das Konzept wird „fleischiger“. Die Orientierung am Inklusionsgedanken zwingt Rdler zudem, deutlicher darzustellen, inwieweit seine Ideen Schülerinnen und Schülern mit sehr unterschiedlichen Fähigkeiten im Verstehen weiterbringen.

Immer wieder fhrt das Kurzschließen der didaktischen Ideen mit der Unterrichtswirklichkeit zu neuen Ansätzen. So argumentiert Rdler mit dem mathematikdidaktischen Usus: „Kompetentes Rechnen, zu dem wir hinführen wollen, nutzt Zahlbausteine.“ (S. 70) Er stellt dann aber fest:

Im herkömmlichen Lehrgang geschieht das Zerlegungstraining im Blick auf den Zehner, den man aufbauen möchte. Es geht um die Vorbereitung des Zehnerbergangs. [...] Ein Zerlegungstraining aller Zahlen bis 10 überfordert im ersten Halbjahr einen großen Teil der Kinder und ist damit strukturell nicht inklusiv. Ein Zerlegungstraining bis 5 erlaubt es dagegen, mit den wahrnehmbaren Zahlbausteinen zu arbeiten und bindet dadurch alle ein. (S. 70 f.)

Das widerspricht deutlich dem mathematikdidaktischen Usus, stellt uns aber vor relevante empirische Fragen.

Auch mit seinem Ansatz, die Schülerinnen und Schüler von zählenden zu nichtzhlenden Strategien zu geleiten, bewegt sich Rdler zunächst im Usus der Mathematikdidaktik: „Gerade am Anfang soll deutlich werden, dass sich hinter Rechenaufgaben nicht Zhl- sondern Handlungsprozesse verbergen.“ (Materialband 1, S. 10) Er stellt dann aber unterrichtspraktisch fest, dass „gute Zähler“

sich häufig weigern, Rechenmaterial zu verwenden, sich also auf die Handlungsebene einzulassen.

Versuche, den Zahlraum über das Material zu strukturieren, laufen dann (vor allem bei kognitiv schwachen Zählern) ins Leere. Aus diesem Grund beginnen der Einstieg ins Rechnen und die Kopiervorlagen dieses Materialbandes mit der Multiplikation und der Division [erste Schulwoche!, W.M.]. Diese Herausforderung macht es für alle Kinder notwendig, mit Material zu rechnen. Der Einstieg über Multiplikation und Division ist daher ein zentraler Baustein im inklusiven Gesamtkonzept. (ebd., S. 10 f.)

Rödler dreht also die klassische Behandlung der Rechenoperationen um entlang des Mottos „Was keiner kennt, ist strukturell inklusiv.“ Originell ist dabei die Verzahnung von Multiplikation und Division mit dem Prinzip „Rechnen durch Handeln“ (Würfelgebäude), mit der Orientierung an simultaner Mengenwahrnehmung (kein Strukturelement über 4 Elementen) und mit einer frühen Einführung in verstehbare symbolische Notationsformen.

Als dritte Operation folgt die Subtraktion, die in der Form handelnd gelöst wird, dass der Subtrahend nicht weggenommen, sondern nach unten geschoben wird. Die Endstellung der Subtraktion $6 - 4 = _$ zeigt den Minuenden 6 zerlegt in 4 und 2. Das zeigt im Umkehrschluss, dass die 2 mit der 4 wieder die 6 baut. Die Subtraktion ist also bei der vorgeschlagenen Form der Rechenhandlung in besonderem Maße geeignet, den Zusammenhang von Zerlegung, Subtraktion und Addition sichtbar zu machen und damit Grundlagen für ein Rechnen im Teile-Ganzes-Konzept aufzubauen.

Die Addition wird als letzte Rechenoperation eingeführt. Dies zum einen, weil sie am wenigsten einer unterrichtlichen Einführung bedarf, zum anderen, weil durch ihre Verbindung mit der Subtraktion als Gegenoperation auch der Zusammenhang zwischen Addition und Zerlegung erkannt werden kann. (Ebd., S.11)

Ein erstaunlicher Ansatz, der aber in sich stimmig ausargumentiert wird und schlüssigere Antworten gibt als manches, was man als Vorschläge für inklusive Settings lesen kann.

Das von Rödler entwickelte Konzept zeigt eine ernsthafte Alternative für einen inklusiven Mathematikunterricht auf, die zudem gut für die unterrichtliche Praxis aufgearbeitet ist. Zudem gehört dieses Konzept in das Buchregal jedes Grundschuldidaktikers, denn Rödler befragt die hergebrachten Konzepte so fundiert, dass seine Erfahrungen und Einwände uns in der Lehre wie in

der Forschung notwendige Korrektive und Vorlagen für fruchtbare empirische Fragen liefert.

Klaus Rödler: Klaus Rödler: *Mathe inklusiv: Ratgeber für die 1./2. Klasse. Fachdidaktisches Handbuch zum Aufbau eines inklusiven Unterrichts*. Hamburg: AOL-Verlag, ISBN 978-3-403-10375-2, 198 S., EUR 20,45. Zusätzlich 5 Materialbände, je 72 Seiten, je EUR 20,45 bei Einzelbestellung. Gesamtpaket beim Verlag für EUR 99,95 erhältlich.

Wolfram Meyerhöfer, Universität Paderborn, Institut für Mathematik, Warburger Straße 100, 33098 Paderborn
Email: wolfram.meyeroefer@math.uni-paderborn.de