

Regina Dorothea MÖLLER, Erfurt

Geld im Mathematikunterricht der Grundschule – Ziele, Standards, Kompetenzen

Der Qualität des Mathematikunterrichts wird seit längerem eine erhöhte Aufmerksamkeit zuteil, insbesondere hervorgerufen durch die Vorgabe der Bildungsstandards und die anhaltenden Diskussionen zur Kompetenzorientierung sowohl im Unterricht als auch zur Lehrerbildung. Hinsichtlich der Bildungsstandards erstaunt es, dass dem Thema „Geld“, subsumiert unter Größen und Messen, nur ungenügend charakterisierende Merkmale gegenüber den anderen - physikalischen - Größen zugeordnet werden. Dies hat zwar historische Gründe, doch wird es einem kompetenzorientierten Unterricht in einer Gesellschaft nicht gerecht, die unter dem Einfluss der Globalisierung in eine immer engere Verflechtung internationaler Ökonomisierung gerät.

Charakterisierung des Themas im Unterricht

Die Thematisierung der Größe „Geldwert“ ist inhaltlich an die Erweiterung des Zahlenraumes gebunden und erfolgt methodisch unter Verwendung von Papiergeld in den ersten beiden Klassenstufen und weiterhin mit dem Lösen von mehr oder weniger tradierten Sachaufgaben unter dem Aspekt der Anwendungsorientierung, vornehmlich in dritten und vierten Klassenstufen.

Die didaktische Stufung der physikalischen Größenbereiche, vom direkten über das indirekte Vergleichen hin zum Messen, wird beim Geldbegriff sehr selten umgesetzt, obwohl es seinem Verständnis förderlich wäre. Dies gilt umso mehr, weil es sich im Gegensatz zu den physikalischen Größen um eine ökonomische handelt, bei der die Idee der Messung nicht an die Realität eines Gegenstandes, wie z.B. die Länge oder das Gewicht, gebunden ist. Es werden nämlich intersubjektive Wertmaßstäbe, die variabel sind und sich ändern können, verglichen. Außerdem wird bei den üblichen Sachaufgaben eine funktionale Zuordnung vorausgesetzt, die auch wieder einer Modellierung physikalischer Kontexte entnommen ist, nicht jedoch die ökonomische Realität abbildet. Methodisch erleben die Schüler die tabellarisch aufgelisteten Zuordnungen von Waren zu Preisen zunächst als Vervielfachen, sie lösen die Aufgaben also innerhalb der arithmetischen Sinnggebung.

Zwar werden zum Thema Geld viele Lehrplanziele umgesetzt und wesentliche didaktisch-methodische Perspektiven berücksichtigt, es entbehrt aber einer kontinuierlichen sinngebenden Thematisierung in einem

auf Kompetenzen hin orientierten Unterricht. Bei den physikalischen Größen ist diese Kontinuität durch die der Realität immanenten Merkmale der Dinge nicht in dem Maße notwendig. Es wird z.B. immer noch das Urmeter angegeben, um die Vereinheitlichung bei der Größe Länge zu verdeutlichen, obwohl längst eine viel feinere Messung möglich ist und in anderen, technischen Kontexten auch durchgeführt wird.

Zum Begriff der Kompetenz

Der Begriff der Kompetenz wird in verschiedenen Kontexten divergierend verwendet; besonders in Verbindung mit Spezialkompetenzen (z. B. pädagogische, kommunikative). Einig ist man sich in dem Verständnis, dass der Begriff eine allgemeine Befähigung für eine Sache oder einen Lebensbereich ausdrückt. Nach Klieme u.a. sind Systeme aus erlernbaren Fertigkeiten, Kenntnissen und metakognitivem Wissen in Alltags- und Schulumgebungen zu bewältigen (Klieme u.a. 2001).

Für den Mathematikunterricht unterscheidet man insbesondere Sach-Methoden- und Sozialkompetenz, die nicht voneinander unabhängig sind. Mathematische Gegenstandsbereiche erfordern je spezifische inhaltsbezogene Kompetenzen, und die allgemeinen Kompetenzen wie das Problemlösen, das Kommunizieren und Modellieren werden je nach Erfordernis betont.

Für das Thema Geld im Mathematikunterricht der Grundschule bezieht sich die Sachkompetenz auf das Wissen um Münzen, Scheine und Geldeinträge auf (Spar-)Konten, die auf der Sachkompetenz des Zahlgebrauches aufbaut. Der tätige Umgang mit Geld beim Kaufen und Verkaufen rekurriert auf die Methodenkompetenz bei den Grundrechenarten, insbesondere der der Subtraktion. Weiter spielt die Sozialkompetenz eine besondere Rolle, weil Preise von Waren und deren Kauf in Zusammenhang mit Werteinschätzungen stehen, die zwar in der Familie oft implizit vermittelt, im Unterricht jedoch selten explizit berücksichtigt werden. Schon die Thematisierung des Taschengeldes birgt durch die weitergehenden Konnotationen des Geldes Schwierigkeiten, die wenig mit den reinen Geldbeträgen zu tun haben.

Beobachtungen zur Kompetenzorientierung beim Thema Geld

Auf den Begriff der Kompetenz wird auf unterschiedlichen Ebenen verschieden reagiert. Auf der Ebene des Unterrichtes hängt es von der jeweiligen Lehrkraft ab, inwieweit sie diese im täglichen Unterrichtsgeschehen in den unterschiedlichen Fächern in welcher Differenzierung umsetzt oder umsetzen kann. Der Ablauf des Unterrichtes wird oft am Schulbuch orientiert, die Ziele des Lehrplanes erfüllend, ohne eigens beim Planen des Unterrichtes die jeweilig in den Vordergrund rückenden Kompetenzen zu

berücksichtigen. Es lassen sich in dieser Hinsicht Vermeidungsstrategien beobachten, so dass der Kompetenzbegriff nur punktuell wirksam wird. Nur bei den einschlägigen Testaufgaben, die länderübergreifend gestellt werden, hat er insofern Auswirkungen, als diese im Unterricht geübt werden. Insgesamt ergibt sich ein heterogenes Bild, sowohl hinsichtlich der Anwendung des Kompetenzbegriffes, als auch in Bezug auf die Standards insgesamt. Die Gründe dafür liegen in der verhältnismäßig knappen Zeit für eine reflektierte Umsetzung auf den verschiedenen Bildungsebenen.

Dem Thema Geld mangelt es im Unterricht an innerer Stringenz, teilweise auch an unterrichtlicher Authentizität; die Sinngebung geht teilweise verloren. Denn einerseits wird z.B. das Spielgeld im Hinblick auf den Umgang mit echtem Geld eingesetzt, andererseits wird die sachbezogene Verwendung in Kauf- und Verkaufssituationen thematisiert, wobei es sich dabei eigentlich um veranschaulichende Attrappen handelt, was den Schülern eher mehr als weniger bewusst ist.

Geld als Themenstrang des Mathematikunterrichtes

Bei einer langfristigen Unterrichtsplanung (Vollrath 2001) kommt es darauf an, die zu behandelnden Problemstellungen, Inhalte und Verfahren in einen inneren Sinnzusammenhang zu stellen (*Kohärenz*) und Zusammenhänge zu anderen Inhalten des Mathematikunterrichts aufzuzeigen (*Korrespondenz*). Grundlegende Planungsentscheidungen wie *Auswahl* und *Verteilung* der zu behandelnden Inhalte und Probleme der einzelnen Jahrgangsstufen werden in Deutschland traditionell durch die Lehrpläne getroffen.

Über die *Anordnung* der Inhalte und über die *Art* und die *Intensität* ihrer Behandlung innerhalb einer Jahrgangsstufe entscheidet jedoch prinzipiell die Lehrkraft. Das eingeführte Schulbuch bietet eine Orientierungshilfe für den Unterricht mit einer unterstützenden Funktion in der Auswahl der Aufgaben, ihrer Abfolge und den möglichen Aufgabenstellungen zur notwendigen Sachorientierung.

Um den Sinnzusammenhang zu erhöhen, lässt sich das Thema Geld in drei Themenkreisen behandeln, die in Zusammenhang mit den Kompetenzen der Bildungsstandards (2004) stehen.

Geld bewegen

Im Mittelpunkt dieses ersten Themenkreises steht die Erfahrung, dass Geld die Form von Münzen und Banknoten als handhabbare, transportierbare Objekte besitzt, somit wird es sortierbar und dem Betrag nach abschätzbar. Im persönlichen Bereich bewegt der Besitzer sein Geld von einem Ort zum anderen, um vor Ort bei Bedarf liquide zu sein, wenn er sein Geld für etwas Anderes eintauschen möchte. Größere Geldmengen werden in Tresoren

aufbewahrt, Geldautomaten auf Vorrat bestückt. Der Kassierer in der Bank tritt dagegen heute seltener in Erscheinung.

Unabhängig von der Perspektive, die man einnimmt, ist Geld immer in Bewegung, ob konkret in Gestalt von Münzen und Scheinen oder symbolisch als Betrag auf einem Konto oder als elektronischer Zustand in einem Speichermedium.

Kaufen und Verkaufen

Dem zweiten Themenkreis „Kaufen und Verkaufen“ liegt die Vorstellung zugrunde, dass die merkantilen Tätigkeiten von Einzelnen und Gruppen, von unterschiedlichen Unternehmen und Staaten heutzutage wie auch früher täglich mithilfe des Geldes vorgenommen werden. Im Kleinen wie im Großen prägt der Handel auch des Geldes selbst den heutigen Alltag.

Im Themenkreis „Kaufen und Verkaufen“ stehen beim Transfer des Geldes von einem Eigentümer zum anderen zunächst die Preise als Geldwerte der Waren mit verschiedenen Einheiten im Vordergrund. Der Geldwert, der hier als Preisangabe fungiert, gibt den Waren ihren Handelswert, für den der Käufer entweder bereit ist zu kaufen oder nicht. Die Preisangabe schließt die Möglichkeit des Verhandeln nicht aus. Doch ohne Angabe von Preisen müsste immer wieder neu verhandelt werden, was heutzutage bei den unzähligen Transaktionen einen unvermeidbaren Aufwand darstellen würde.

Wirtschaften

Im Themenkreis „Wirtschaften“ geht es um die Erfahrung, mit Geld haushalten zu können, was die Kinder in den Familien im Idealfall erfahren. Das gilt für den Einzelnen, für die Familie, für kleinere und größere Interessengruppen, Unternehmungen und auch für den Staat. Haushalten - Können ist eine Grundbedingung des Wirtschaftens, denn die Summe der Bedürfnisse, die Menschen, Gruppen oder Staaten täglich haben, ist im Allgemeinen größer als die Mittel zu ihrer Befriedigung. Die Knappheit der Mittel ist der Ausgangspunkt sämtlicher ökonomischer Überlegungen, denn der Verbrauch kann den Bestand nicht übersteigen.

Literatur

KMK (2004). Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Primarbereich. Beschluss vom 15.10.2004. München: Wolters-Kluwer, Luchterhand Verlag

Klieme, E., Avenarius, H., Blum, W., Döbrich, P.u.a. Hrsg. (2003) Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise. Bonn: BMBF

Vollrath, H.-J.(2001). Grundlagen des Mathematikunterrichtes in der Sekundarstufe. Spektrum. Heidelberg. Berlin