Fraedrich, Anna Maria

Planung von Mathematikunterricht in der Grundschule

Heidelberg, Berlin: Spektrum, Akademischer Verlag:;
2001 - 270 p.
ISBN 3-8274-1106-8

Marianne Grassmann, Münster (Germany)

Lassen Sie mich die Rezension mit einem Zitat aus der Schlussbemerkung beginnen:

"Schließlich klingt es schon recht eingebildet, wenn ich mich als "Schöpf'rin" der vorgelegten Ideen zur Planung von Mathematikunterricht in der Grundschule präsentieren wollte: Habe ich doch eigentlich meist nur die Ohren gespitzt und die Augen aufgemacht, um brauchbare Vorschläge für unterrichtliches Vorgehen beim Lehren und Lernen von Mathematik zu sammeln und im Hinblick auf ihre Effektivität zu analysieren."

In diese von der Autorin als Ergebnisse von "Beobachtungen" herausgestellten Ideen zur Planung von Mathematikunterricht der Grundschule spürt man an jeder Stelle die jahrelangen Erfahrungen und das Engagement der Autorin für die Gestaltung eines Mathematikunterrichts, der möglichst allen Grundschulkindern gerecht wird. Dabei hat die Autorin z.B. vorhandene Planungsmodelle zu einem eigenen Planungsmodell (Vier - Felder - Schema) weiterentwickelt, eine mögliche Klassifikation von Einstiegssituationen vorgelegt und ausführlich eigene Gedanken zu Beobachtung und Beurteilung von Mathematikunterricht formuliert, um nur einige wichtige im dem vorliegenden Buch dargestellte Ergebnisse der Arbeit von Frau Fraedrich zu nennen. Als besonders gelungen und für den Adressatenkreis sicher sehr anregend ist, dass die theoretischen Ausführungen stets durch eine Vielzahl praktischer Beispiele, die zu einer direkten Umsetzung im Unterricht animieren, untermauert werden.

Dabei kann sich die Autorin auf eine über 20 – jährige Erfahrung in der schulpraktischen Ausbildung von Studierenden des Lehramtes für die Primarstufe stützen.
Positiv hervorzuheben ist, dass an keiner Stelle des Buches der erhobene Zeigefinger der erfahrenen Lehrerin zu spüren ist, die sagt, wie man zu unterrichten hat. Es wird vielmehr immer wieder betont, dass jede Lehrkraft ihr eigenes Konzept finden muss, dass wir als Ausbilder nur Anregungen geben können.

Und so sind im vorliegenden Buch auch eine Vielzahl von Anregungen zu finden, wobei das Thema „Planung von Mathematikunterricht“ nicht erschöpfend behandelt wird, was mit einem Werk, wie auch die Autorin betont, auch nicht leistbar ist.
In der Einleitung wird klar gesagt, wozu die Autorin sich nicht äußern wird. So wird auf ausführliche Ausführungen zur Differenzierung, zum Üben oder zu Arbeitsmitteln verzichtet. Damit meint die Autorin, dass keine systematische Darstellung zu diesen Themenkreisen zu finden ist, denn selbstverständlich findet man, insbesondere in den dargestellten Unterrichtsbeispielen eine Vielzahl von Anregungen zur Differenzierung, zum Einsatz verschiedener Arbeitsmittel und auch zu abwechslungsreichen, differenzierten Übungen.

Umfangreiche Aussagen findet man zu folgenden Themen, die der Gliederung des vorliegenden Buches entsprechen:

Kapitel 1: Eine allgemeine Bemerkungen zur Planung von Mathematikunterricht in der Grundschule
Kapitel 2: Zur Planung von Einstiegssituationen im Mathematikunterricht
Kapitel 3: Anmerkungen und Beispiele zu offenen Unterrichtsformen
Kapitel 4: Anregungen zur Beobachtung und Beurteilung von Mathematikunterricht

Dabei geht es der Autorin darum zu zeigen, dass auch „klassische“ Methoden des Unterrichtens, ein „herkömmlicher“ Unterrichtsstil eine interessant und fesselnd gestaltete Mathematikstunde nicht ausschließt, dass es auch in einem solchen Unterricht vielfältige Möglichkeiten für aktiv – entdeckendes Lernen gibt und durchaus andere Sozialformen als der Frontalunterricht integriert werden können. Die Umsetzung dieses Anliegens ist der Autorin gut gelungen.

Zwei Schwerpunkte stehen im Mittelpunkt des mehr theoretisch orientierten 1. Kapitels. Einerseits wird das von Frau Fraedrich entwickelte Planungsschema dargestellt und erläutert und zum anderen werden Anforderungen an einen „ausführlichen Unterrichtsentwurf“ formuliert und erläutert. Zur Einführung in dieses Kapitel wird ausführlich ein Unterrichtsbeispiel zur Wiederholung des Einmalseins zu Beginn der Klasse 3 („Einmaleinszüge“) dargestellt. Mit diesem Beispiel werden bereits alle Aspekte, die bei der Planung von Unterricht eine Rolle spielen, in den Blickpunkt der Leser gerückt. Aus eigener Erfahrung kann ich nur empfehlen die hier vorgestellte Unterrichtsidee einmal in der eigenen Klasse umzusetzen, die Kinder sind mit Feuereifer bei der Sache.

Dieses Unterrichtsbeispiel ist für die Autorin Ausgangspunkt zur Darstellung des von ihr entwickelten Planungsschemas, das der Einordnung der vielfältigen Gesichtspunkte dient, die bei der Planung von Mathematikunterricht zu berücksichtigen sind. Die vier Felder sind: fachliche Überlegungen (1) zum Stoff; (2) zum unterrichtlichen Vorgehen sowie methodisch – didaktische Überlegungen (3) zum Stoff und (4) zum unterrichtlichen Vorgehen. Für die einzelnen Felder wird detailliert erläutert, welche Überlegungen zur Planung von Unterricht dazu gehören und dies wird jeweils durch Beispiele unterlegt. Bei der Entwicklung ihres Planungsschemas war es der Autorin ein Anliegen, gängige didaktische Planungsschemata für den Mathematikunterricht zu spezifizieren. So werden auch zum Abschluss des Abschnitts 1.2 einige gängige Planungsschemata (Klafki; „Berliner Modell“, „Hamburger Modell“, „lernzielorientierte Unterrichtsplanung“, Meyers „Strukturmodell methodischen Handelns“) kurz angerissen, so dass die Leserin diese Modelle mit dem von Frau Fraedrich entwickelten vergleichen kann.

Aus dem Planungsschema ergeben sich die

Anforderungen an einen ausführlichen Unterrichtsentwurf, die im Abschnitt 1.3 dargestellt werden. Schaut man sich die sechs Planungskomplexe an, werden Beziehungen zu anderen Planungsmodellen deutlich. Die Planungskomplexe sind im einzelnen: situative Erfassung der Voraussetzungen, Entscheidung über Lernziele und –inhalte, Entscheidung über Lern- und Lehrverfahren, Entscheidung über Sozialformen, Entscheidung über Lern- und Lehrmittel, einzelne Maßnahmen zur Absicherung. Das Vier – Felder – Schema, die einzelnen Planungskomplexe sowie die von Frau Fraedrich formulierten Anforderungen an eine Verlaufsplanung werden durch zwei ausführliche Beispiele (Einführung der Zahl 6 und ihrer additiven Zerlegungen; Einführung der schriftlichen Multiplikation in Klasse 4) illustriert.

Bei den hier formulierten Anforderungen an einen „großen“ Unterrichtsentwurf wäre es wünschenswert, wenn eine Abstimmung zwischen erster und zweiter Ausbildungsphase unserer Lehramtskandidaten erfolgen würde. So wichtig die Planung der einzelnen Unterrichtsstunde ist, ist es doch bedauerlich, dass in dem vorliegenden Buch auf Aussagen zur Planung von Unterrichtseinheiten verzichtet wurde, die für die Einordnung der einzelnen Unterrichtsstunde wichtig ist und unseren Studierenden erfahrungsgemäß schwer fällt.

Das Kapitel 2 ist ganz der Planung von Einstiegssituationen im Mathematikunterricht gewidmet. Dies ist m. E. gerechtfertigt, da die Motivation bei jeglichem Lernen eine entscheidende Rolle spielt. Auch dieses Kapitel wird wiederum durch ein Beispiel (Erste Erfahrungen im Umgang mit dem Zirkel) eingeleitet, bevor auf die Bedeutung und die Beurteilung von Einstiegsphasen bzw. Einstiegssituationen eingegangen wird. Im Abschnitt 2.3 wird dann ein Überblick über grundsätzliche Möglichkeiten zur Konzeption von Einstiegssituationen gegeben. Die angeführten 12 Kategorien (das Spektrum reicht vom Märchen über pseudorealistische Geschichten bis hin zu einer Situation mit „Identifikationssignal“) werden durch Beispiele erläutert. Auf diese Weise werden vielfältige konkrete Anregungen gegeben. Die angegebenen Kategorien sind nicht disjunkt, wie sich auch bei späteren Beispielen im Buch zeigt, was aber nicht gegen die vorgenommene Einteilung spricht.

Den Abschluss des Buches bildet das Kapitel 4 mit Anregungen zur Beobachtung und Beurteilung von Mathematikunterricht. Dieses Kapitel wendet sich gleichermaßen an Studierende wie an Ausbildende. Auch die hier dargestellte Checkliste ist aus der langjährigen Tätigkeit von Frau Fraedrich in der Lehrerausbildung entstanden und ist nach verschiedenen Aspekten der Beobachtung und Beurteilung von Mathematikunterricht gegliedert.:

- Lehrer – Schüler – Interaktion (einschließlich Lehrerverhalten und Lehrersprache)
- Fachliche Gesichtspunkte und stoffliche Aspekte
- Unterrichtsphasen, Arbeits- und Sozialformen
- Fachdidaktische Prinzipien und Lernprozess
- Medien und Medieneinsatz

Auch wenn diese Aspekte sich von den vier Feldern des Planungsschemas unterscheiden, findet man bei den wiederum durch instruktive Beispiele unterlegten Fragen der Checkliste viele Berührungspunkte zu dem in Kapitel 1 dargestellten Planungsmodell. Auch wenn jeder Lehrerausbildner seine eigenen Schwerpunkte zur Beobachtung und Bewertung von Mathematikunterricht hat, bietet die vorliegende Liste viele interessante Anregungen zum Überdenken und Weiterentwickeln der eigenen Kriterien. Auch in bezug auf diese Beobachtungs- und Bewertungskriterien wäre eine engere Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen erster und zweiter Ausbildungsphase unserer Studierenden wünschenswert.

Alle in der Checkliste aufgeführten Fragen zur Beobachtung von Unterricht können sicher nicht in jeder Stunde gleichermaßen berücksichtigt werden, was auch nicht verlangt wird. Die angegebenen Fragen bieten aber vielfältige Anregungen für detaillierte Beobachtungsaufträge an Studierende, die den von Ihren Kommilitonen durchgeführten Unterricht beobachten und einschätzen sollen. Die aufgelisteten Fragen sind von sehr unterschiedlichem Charakter. Die Mehrzahl enthält direkte Beobachtungsaufträge wie z.B. Ist die Gliederung der Unterrichtsstunde in verschiedene Phasen deutlich erkennbar? Oder Werden Fachtermini von der Lehrerin korrekt verwendet? ...Andere Fragen können sicher nicht in der unmittelbaren Beobachtung beantwortet werden, sondern sind ein wichtiger Bestandteil eines auswertenden Gespräches wie z.B. die Frage: Welche Alternativen in der Stoffabfolge oder der Stoffbehandlung sind möglich? Vorteile/Nachteile. Wieder andere Fragen können nur mit Bezug auf die Kenntnis der Unterrichtsplanung beantwortet werden und sind sicher auch in auswertenden Gesprächen zu diskutieren wie z.B. "Hat die Lehrerin bei ihrer Vorbereitung wichtige Erklärungen, Zusammenfassungen, Fragen vorformuliert?" (etwas für Anfänger sehr Wichtiges) oder "Kann die in der Unterrichtsskizze angegebene Zeitplanung eingehalten werden?" Und schließlich gibt es noch Fragen, aus deren Beantwortung zu erkennen ist, wie gründlich die Lehrerin über die Unterrichtsstunde nachgedacht hat; also wiederum Fragen, die erst in einem auswertenden Gespräch eine Rolle spielen können, aber sehr wichtig sind. Beispiele für derartige Fragen sind: "Kann die Lehrerin über die der Stundenplanung zugrunde liegenden fachdidaktischen Prinzipien Auskunft geben?", "Vermag sie überzeugende Begründungen dafür zu geben, warum sie bei der Unterrichtsplanung diese Prinzipien bevorzugt hat?" Oder "Hat die Lehrerin die Vor- und Nachteile der Abfolge der Unterrichtsphasen durchdacht und bei der Planung Varianten gedanklich durchgespielt."

Vielleicht wäre es günstiger gewesen „reine Beobachtungsaufgaben“ von den Fragen der anderen Typen deutlich abzusetzen.

Insgesamt kann jedem Studierenden nur empfohlen werden die gesamte Checkliste vor seinem ersten Unterrichtsversuch genau zu studieren, da die aufgelisteten Fragen noch einmal deutlich vor Augen führen, was bei der Planung von Unterricht alles zu berücksichtigen ist.

Abschließend ist festzustellen, dass das vorliegende Buch ein Bereicherung der Serie „Mathematik Primar-

und Sekundarstufe“ ist und dass es eine für die Lehrerausbildung empfehlenswerte Lektüre ist.

Autor
Grassmann, Marianne, Prof. Dr., Universität Münster, Institut für Didaktik der Mathematik, Einsteinstr. 62, D-48149 Münster
E-Mail: grassma@uni-muenster.de