



Standards im Mathematikunterricht

Kurzfassung der gleichnamigen Dokumentation Eixelsberger Erich

S2 „Grundbildung und Standards“

BG/BRG Mössingerstraße
Mössingerstraße 25
9020 Klagenfurt
Tel.: ++43 463 37502

Immer wieder wurde an unserer Schule unter Mathematikkollegen und Kolleginnen die Frage diskutiert, was unsere Schüler und Schülerinnen am Ende der Unterstufe in Mathematik wirklich beherrschen sollen. Das Erscheinen der Version 2.1 „Standards für Mathematik am Ende der Sekundarstufe I“ des BMBWK war für mich ein Anlass, eine Untersuchung zu diesem Thema an unserer Schule vorzunehmen.

Dabei bin ich folgenden Fragen nachgegangen:

- Können die theoretischen und praktischen Anleitungen der Broschüre des Unterrichtsministeriums „Standards für Mathematik“ von einem „einfachen“ Lehrer umgesetzt werden?
- Welche Ergebnisse bringt eine Überprüfung von Standards in Mathematik? Gibt es große Unterschiede zwischen den einzelnen Klassen? Welcher Zusammenhang besteht zwischen der Mathematiknote und den Ergebnissen der Überprüfung?
- Eignen sich die gewählten Aufgaben für so eine Überprüfung?
- Welche Unterschiede treten beim Vergleich der Kenntnisse zwischen 2. Klassen und 4. Klassen auf (Nachhaltigkeit der erworbenen Fähigkeiten)?

Für meine Untersuchung habe ich ein Aufgabenblatt vorbereitet. Bei der Auswahl der Aufgaben habe ich Themen genommen, die bereits in der 1. Klasse bzw. im 1. Semester der 2. Klasse behandelt werden und erfahrungsgemäß im Mathematikunterricht eine wichtige Rolle spielen (Einheiten, Rechnen mit Dezimalzahlen und Bruchzahlen, Textaufgaben dazu).

Die Broschüre „Standards für Mathematik am Ende der Sekundarstufe I“ des BMBWK war für die Erstellung des Aufgabenblattes ein guter Leitfaden, allerdings weist sie einen wesentlichen Mangel auf: Es wird nicht angegeben, wann ein Standard von einem Schüler bzw. einer Klasse als erreicht angesehen werden kann. Die bei Schularbeiten übliche 50 % Marke kann wohl sicher nicht angenommen werden. Hier fehlen die entsprechenden Definitionen. Ich war daher gezwungen, meine eigenen Ansprüche hinsichtlich der Erfüllung von Standards zu definieren.

Die Auswertung der Aufgabenblätter zeigte, dass nur ca. 32 % der Schüler und Schülerinnen mehr als 17 Punkte von möglichen 35 Punkten erreichen konnten. Knapp 7 % konnten mehr als zwei Drittel der Aufgaben richtig lösen.

Die Unterschiede zwischen den einzelnen Klassen waren nicht besonders groß. Interessant ist auch, dass die Schüler und Schülerinnen der zweiten Klassen gleich gut abschnitten wie die in den vierten Klassen.

Keine Überraschungen brachte der Zusammenhang zwischen Mathematiknote und den bei dieser Untersuchung erbrachten Leistungen: Sehr gut und gut beurteilte Schüler und Schülerinnen erreichten im Durchschnitt mehr Punkte als die Gruppe mit den schlechteren Noten.

Die Durchführung dieser Studie war für mich in mehrfacher Hinsicht interessant und lehrreich:

Meiner Meinung nach haben viele Schüler und Schülerinnen die überprüften Standards nicht erreicht. Leider war die Broschüre des Unterrichtsministeriums in diesem zentralen Punkt einer Standardüberprüfung nicht hilfreich, da ein entsprechender Beurteilungsschlüssel fehlt.

Durch die intensive Beschäftigung mit den Bildungsstandards in Mathematik hat sich mein Blick für das Wesentliche im Unterricht geschärft.

Die Ergebnisse der Untersuchung haben gezeigt, dass mit dem herkömmlichen Unterricht die Nachhaltigkeit von Grundkompetenzen nicht erreicht werden kann. Es wird wohl notwendig sein, hier gezielt auch länger zurückliegende wichtige Inhalte immer wieder zu besprechen. Die gängigen Schulbücher bieten hier wenig Unterstützung, eine Überarbeitung wäre dringend erforderlich.