

Jos BERTEMES, Luxemburg

Entwicklung der Unterrichts- und Bewertungskultur, dargestellt anhand von zentralen Prüfungen

1. Spezifika des Luxemburger Bildungssystems

Neben dem im Luxemburger Bildungssystem stark repräsentierten Sprachunterricht, der seine Notwendigkeit aus den für ein kleines Land wichtigen wirtschaftlichen Beziehungen mit sowohl deutsch- als auch französischsprachigen Nachbarländern ableitet, ist auch noch der Sprachwechsel im Fach Mathematik eine eher ungewöhnliche Charakteristik: So wird bis zum Ende der Primärschule (Klasse 1–6) der Mathematikunterricht in Deutsch abgehalten, ab der Klasse 7 ist die Unterrichtssprache dann Französisch. Die entsprechende sprachliche Bindung der eingesetzten Lehrmittel geht zudem einher mit einem unterschiedlichen didaktischen Hintergrund in den verschiedenen Schulformen.

Im Luxemburger Bildungssystem haben zentrale Prüfungen eine langjährige Tradition. Folgende Prüfungen fanden die an den drei Hauptschnittstellen des Systems statt (bzw. finden immer noch statt):

- eine zentrale Aufnahmeprüfung am Ende der Primärschule beim Übergang in die dreigliedrige Sekundarstufe (Gymnasium, technisches Lyzeum, Hauptschule)
- eine zentrale Prüfung beim Übergang von der Sekundarstufe I zur Sekundarstufe II
- ein Zentralabitur am Ende der Klasse 13.

Anhand der Entwicklung der Aufgabenstellungen bei diesen zentralen Prüfungen kann man die Entwicklung der Unterrichts- und der Bewertungskultur über die Jahre hinweg verfolgen.

2. Übergang von der Primärschule zur Sekundarstufe I

Bis zum Jahre 1996 wurde der Übergang von der Primärschule zur Sekundarschule am Ende der Klasse 6 anhand eines zentral gestellten Aufnahmeexamens geregelt. Diese Prüfung fand an einem Tag statt, an dem die aufzunehmenden Schülerinnen und Schüler jeweils während zwei Stunden in den Fächern Rechnen, Deutsch und Französisch geprüft wurden. Die Aufgabenstellung in der Mathematikprüfung war über die Jahre hinweg immer die gleiche:

Ein Viertel des Test bestand aus einem Abprüfen des Beherrschens der Grundrechenoperationen (Multiplikation und Division mit Dezimalzahlen, Bruchrechnen). Hinzu kamen dann drei Sachaufgaben, in denen der Kontext und die Problemstellung von Jahr zu Jahr sehr ähnlich waren.

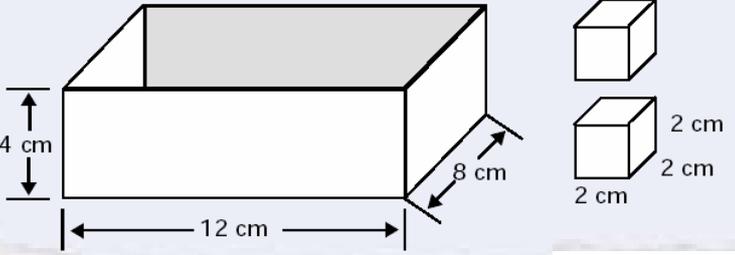
Rechenaufgaben	Sachaufgaben
Berechne : $2949,072 : 140,7 =$ $31,99 \times 5,07 =$ $1\frac{1}{16} : 3\frac{1}{20} =$ $3\frac{3}{32} + 0,3 + 1\frac{1}{10} =$	Ein Gemüsehändler kauft 60 Kisten Orangen zu je 14 Franken das kg. Jede Kiste enthält 15 kg. Beim Transport werden 2 Kisten beschädigt, die der Händler zu 8 Franken das kg verkauft. Vom Rest verkauft er $\frac{2}{3}$ zu 20 Franken das kg und den Rest zu 18 Franken das kg. Wieviel ist sein Gewinn?

Diese starke Stereotypisierung der Aufnahmeprüfung führte dazu, dass der Lehrplan der Klasse 6 sehr stark von der Aufgabenstellung der Aufnahmeprüfung beeinflusst wurde. Da die Aufgaben des Aufnahmeexamens jedes Jahr veröffentlicht wurden und somit eingeübt werden konnten, hatten Schülerinnen und Schüler die zu Hause eine Hilfestellung bei der Vorbereitung des Aufnahmeexamens bekommen konnten, einen beträchtlichen Vorteil. Durch die Möglichkeit des systematischen Einübens war zudem die prognostische Aussagekraft über die wirklichen mathematischen Fähigkeiten des Schülers eingeschränkt.

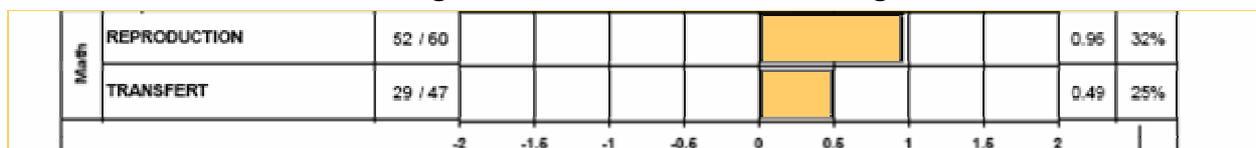
Ab 1997 wurde das Aufnahmeexamen durch eine Orientierungsmaßnahme abgelöst, bei welcher ein standardisierter Test in den Fächern Mathematik, Deutsch und Französisch Teil der Gesamtprozedur ist. Eine standardisierte Prüfung besteht aus circa 50 Aufgabenitems, die einen großen Teil der Ziele, Inhalte und Arbeitsweisen des Mathematikunterrichts in der Primärschule abdecken. Da es unmöglich ist, in einer einzigen Prüfung sämtliche Zielsetzungen, Inhalte und Arbeitsweisen zu prüfen, werden jedes Jahr vor allem inhaltliche Schwerpunkte gesetzt. So wird außerdem sichergestellt, dass sich die standardisierten Prüfungen von einem Jahr zum anderen oft erheblich unterscheiden.

Die Items sind in zwei Kategorien eingeteilt: Die Fragen der Kategorie *Reproduktion* (60% der Items) sollen messen, inwieweit der Schüler fähig ist, den in der Schule behandelten Stoff in Situationen anzuwenden, die ihm aus dem Unterricht bekannt sind. Die Fragen der Kategorie *Transfer* sollen

darüber hinaus informieren, inwieweit der Schüler fähig ist, behandelte Lerninhalte in völlig neuen Situationen adäquat zu aktivieren und anzuwenden.

Reproduktion	Transfer
<p>Hier sind fünf Zahlen :</p> <p>22738 76372</p> <p>21670 12655</p> <p>36545</p> <p>a) Welche von ihnen ist teilbar durch 4?</p> <p>b) Welche von ihnen ist teilbar durch 3?</p> <p>c) Welche von ihnen ist gleichzeitig teilbar durch 2 und durch 5?</p>	 <p>Wie viele der kleinen Würfel passen in die große Schachtel, wenn die Schachtel genau bis zum Rand gefüllt wird?</p>

Die Ergebnisse dieser standardisierten Tests fließen in ein Leistungsprofil ein, welches es erlaubt, die Leistungen des Schülers in beiden Kategorien mit der mittleren Leistung auf nationaler Ebene zu vergleichen.



Zusätzlich zu den individuellen Profilen der einzelnen Schülerinnen und Schüler erhält jeder Lehrer außerdem ein Leistungsprofil seiner Klasse.

2. Zentrale Prüfungen in der Sekundarstufe I

Bis Mitte der 70er Jahre regelte am Ende der Sekundarstufe I ein Abschlussexamen, in der Struktur einem Zentralabitur ähnlich, den Übergang in die Sekundarstufe II. Nach dessen Abschaffung wird der Übergang in die Sekundarstufe II durch die Versetzungskriterien in den Klassen 9 bzw. 10 geregelt. Im Rahmen der Maßnahmen nach dem enttäuschenden Abschneiden bei PISA 2000 führte das Bildungsministerium dann in der Klasse 9 vergleichende landesweite Prüfungen („épreuves communes“) ein. Diese Prüfungen wurden als eine von mehreren Klassenarbeiten bei der Notengebung verrechnet, bedingten jedoch aber auch, dass alle Lehrerinnen und Lehrer der Klasse 9 zu einem bestimmten Zeitpunkt im Jahr an der gleichen Stelle im Lehrplan standen.

Ab dem Jahr 2006 wurden im Rahmen des Erstellens und Umsetzens von Bildungsstandards zentrale Lernstandserhebungen eingeführt. Ziel dieser Lernstandserhebungen ist es, als Ergänzung zu Klassenarbeiten, zusätzliche Informationen über die Leistungen von Schülerinnen und Schülern zu geben.

- Lernstandserhebungen konkretisieren anhand der Aufgabenstellung der verschiedenen Items bestimmte Aspekte der neuen Bildungsstandards.
- Sie prüfen auch längerfristige Leistungen, d.h. es werden Fähigkeiten und Kenntnisse überprüft, die über die letzten Jahre hinweg aufgebaut wurden.
- Sie erlauben einen objektivierenden Vergleich von verschiedenen Lerngruppen (nach dem Modell Klasse-Schule-Land).
- Sie müssen sich auf grundlegende (Kern-)Fähigkeiten beschränken, die für alle Schülerinnen und Schüler obligatorisch sind und können spezifische vertiefte Kenntnisse einzelner Lerngruppen nicht berücksichtigen.

Da dieses Tests keine individuellen, diagnostischen Informationen liefern können (da sie ja über alle Bereiche das mathematische Grundwissen testen und so für jeden Bereich der Bildungsstandards nur wenige Teilaufgaben enthalten) ist eine weitere Zielsetzung der Lernstandserhebungen die Förderung der diagnostischen Kompetenzen der Lehrerinnen und Lehrer. So werden den einzelnen Lehrerinnen und Lehrern an den Schulen nicht nur quantitative Resultate der Leistungen ihrer Klasse zurückgemeldet, sondern das Rückmeldeformat enthält auch Anregungen zur vertiefenden Diagnose respektiv zur spezifischen Förderung entweder auf Klassen- oder auf Individualebene.

Dieses systematische Vernetzen von Analyse der rückgemeldeten Daten, Identifizieren von relevanten Problembereichen und konsequentes Einsetzen von geeigneten Fördermaßnahmen ist sicherlich ein neuer Aspekt in der Unterrichtskultur des Luxemburger Bildungswesen und wird, sollte er denn erfolgreich umgesetzt werden, zur Qualitätssteigerung im Mathematikunterricht beitragen.

Weitere Aspekte zu Veränderungen im Luxemburger Mathematikunterricht beschreibt A. Schulz in seinem Beitrag in diesem Band.