

Rudolf VOM HOFE & Thomas HAFNER, Bielefeld

Zum Problem von Mindeststandards und der sogenannten Risikogruppe

Mit dem KMK-Beschluss von 2003 wurden in Deutschland erstmalig Standards in Mathematik für den Mittleren Schulabschluss und für den Hauptschulabschluss eingeführt. Diese zunächst ohne empirische Evaluation verabschiedeten Standards gelten als *Regelstandards*, die von deutschen Schülerinnen und Schülern im Durchschnitt erreicht werden sollen. Seit 2004 findet nun unter Leitung des für Aufgaben dieser Art neu geschaffenen Instituts für Qualitätssicherung (IQB) die empirische Überprüfung und Weiterentwicklung dieser Standards statt sowie die Ausdifferenzierung von Kompetenzstufen.

Die Erarbeitung und Weiterentwicklung dieser Standards dient mehreren Zielen: Sie liefern zum einen erstmals einen gemeinsamen Rahmen für die Curricula der Länder; sie bildet zum anderen eine Grundlage für laufende und geplante Untersuchungen des schulischen Outputs (z. B. Lernstandserhebungen und Vergleichsuntersuchungen der Länder); und schließlich sollen die ausdifferenzierten Standards sich zu einer zuverlässigen und praktikablen Messlatte für die Optimierung von Unterricht und die Verbesserung der weiterhin konkurrierenden Bildungssysteme der Länder entwickeln.

Eine besondere Bedeutung hierbei nimmt die Erarbeitung von *Mindeststandards* ein, die beschreiben sollen, was möglichst jeder Lernende mindestens lernen soll, und damit zusammenhängend die Definition einer sogenannten *Risikogruppe*. In Anlehnung an PISA (2000) lassen sich Mindeststandards und Risikogruppe etwa wie folgt charakterisieren:

- *Mindeststandards* beschreiben mathematische Kompetenzen, die in wichtigen Alltagssituationen und im Rahmen der elementaren beruflichen Aus- und Weiterbildung erforderlich sind.
- *Risikogruppe* ist demnach die Gruppe der Schülerinnen und Schüler, die diese Mindestanforderungen nicht erfüllen und an elementaren mathematikhaltigen Situationen in Alltag oder Beruf scheitern.

Was aber heißt dies nun konkret und wie lassen sich solche Mindeststandards in überprüfbare Items konkretisieren? Ist eine solche Festlegung ein normativer oder ein empirischer Prozess? Und welche Rolle spielen dabei die Interessen der politischen Handlungsträger?

Diese Fragen sind nicht einfach zu beantworten und werden zurzeit unterschiedlich diskutiert. Ein wichtiges Problem bei der Klärung dieser Fragen besteht darin, dass es zur Entwicklung mathematischer Kompetenzen, nur wenig gesichertes Datenmaterial gibt und dass man häufig bei dem, was man normativ festlegen möchte, kaum beurteilen kann, was dies empirisch bedeutet. Im Folgenden nutzen wir die Daten der PALMA-Studie, um Überlegungen zu Mindeststandards aus unterschiedlicher Sicht zu beleuchten, diskutieren und damit zusammenhängende Probleme aufzuzeigen.

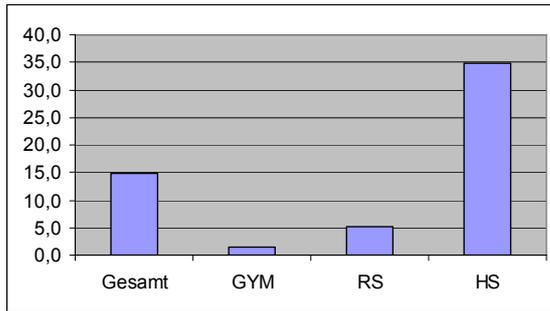
In der Längsschnittstudie PALMA (Projekt zu Analyse der Leistungsentwicklung in Mathematik) wurde in den Jahren 2002 – 2007 die mathematische Kompetenzentwicklung im Laufe der Sekundarstufe I (Klasse 5 – 10) erhoben und analysiert. Die Jahrgangsstichprobe umfasste ca. 2100 Schülerinnen und Schüler und ist repräsentativ für Haut-, Realschulen und Gymnasien in Bayern (siehe vom Hofe et al., 2002 und Pekrun et al., 2006). Im folgenden konkretisieren wir die oben angegebene Beschreibung von Mindeststandards bzw. Risikogruppe und analysieren den Verlauf der sich daraus ergebenden Entwicklungen auf der Basis der PALMA-Daten. Wir bestimmen dabei jeweils jahrgangsspezifische Risikogruppen für die Klassen 5 bis 10. Wir gehen dabei folgendermaßen vor:

Alle Items der PALMA-Jahrgangstests der Klassen 5 bis 10 werden dahingehend bewertet, ob sie ein risikogruppenrelevantes Item (R-Item) sind oder nicht. Ein Item wird als R-Item eingestuft, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

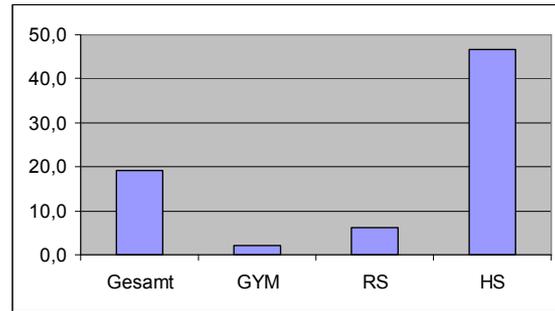
- Zum Lösen des Items sind höchstens elementare Kenntnisse der jeweiligen Jahrgangsstufe auf Hauptschulniveau erforderlich.
- Die das Lösen des Items betreffenden Inhalte werden in den folgenden Klassenstufen nicht mehr aufgegriffen.
- Die Kenntnisse sind von erheblicher Relevanz für Situationen des täglichen Lebens oder für Ausbildung/Beruf.

Als Referenzrahmen für den dritten Punkt dienten Standardaufgaben aus den Einstellungstests der Industrie- und Handelskammern. Durch diese Art des Ratings ergibt sich für jede Jahrgangsstufe eine Gruppe von R-Items, aus denen sich die Ausprägung der Risikogruppe ergibt. Hier die Ergebnisse für die Klassen 5 – 10:

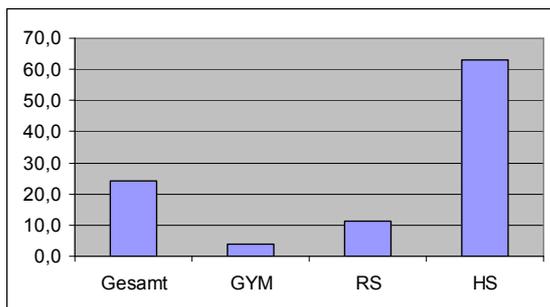
5. Klasse



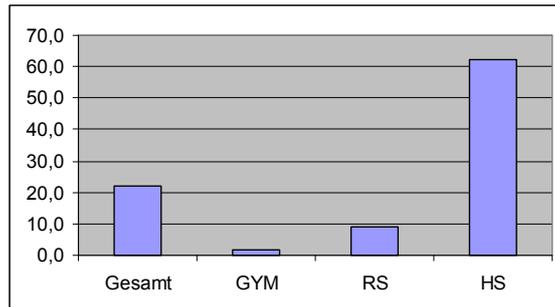
6. Klasse



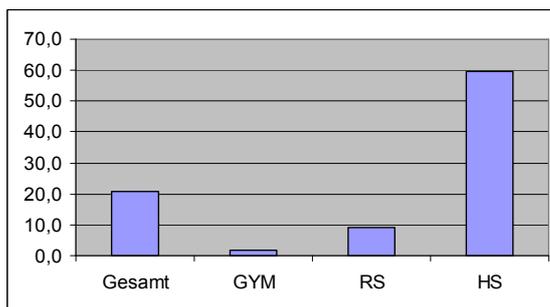
7. Klasse



8. Klasse



9. Klasse



10. Klasse

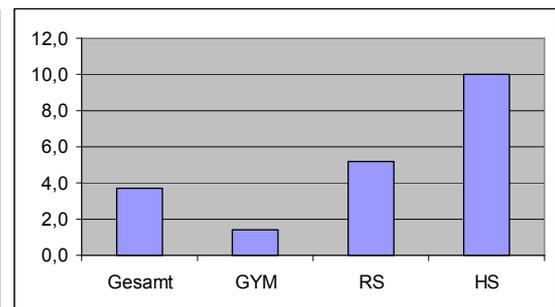


Abb. 1: Entwicklung der Risikogruppe in den Klassen 5 – 10

Es zeigt sich, dass die Größe der Risikogruppe von der Klasse 5 bis zur Klasse 8 zunimmt und dann bis zur Klasse 9 auf hohem Niveau konstant bleibt. In der Hauptschule ist der Anteil von Risikoschülern sehr hoch, in den Jahrgangsstufen 7 bis 9 über 50 Prozent. Die Klasse 10 stellt insofern einen Sonderfall dar, als etwa 90 Prozent der ursprünglichen Hauptschüler die Schule nach der Klasse 9 verlassen. Die dann noch verbleibenden 10 Prozent streben den Mittleren Schulabschluss nach der Klasse 10 an.

Interessant ist nun die Frage, wie stabil diese Gruppen über die Jahrgangsstufen hinweg sind und inwieweit Lernende, die bereits früh zur Risikogruppe gehören, diese später noch verlassen können. Hier zeigen unsere Untersuchungen, dass es zum einen erheblichen Anteil an Lernenden gibt, die die Risikogruppe nicht mehr verlassen; so verbleiben etwa 68 Lernende

aus der (insgesamt 245 Probanden starken) Risikogruppe der Klasse 5 durchgängig bis zur Klasse 9 in dieser Gruppe. Auf der anderen Seite gibt es jedoch auch eine starke Fluktuation zwischen den Gruppen, in den Klassen 5 bis 9 kann jeweils etwa ein Drittel der Risikoschüler diese Gruppe wieder verlassen.

Insgesamt zeigt diese Untersuchung, dass insbesondere angesichts der hohen Zahlen in der Hauptschule die PALMA-Definition von Mindeststandards zwar *normativ* plausibel ist, sich *empirisch* jedoch nur zum Teil bestätigen lässt und ungeachtet dessen *politisch* nicht kommunizierbar ist. Die hier erfassten Kompetenzen scheinen eher zwischen Mindeststandards und Regelstandards zu liegen.

Zurzeit wird unter Leitung des IQB daran gearbeitet, Mindeststandards zu entwickeln, die oben genannten Zielanforderungen besser genügen.

Wir sehen neben den Problemen dieser Entwicklung auch positive Aspekte in der Diskussion um Mindeststandards, nämlich:

- Ein *neues Nachdenken* über Normen und Ziele des Mathematikunterrichts,
- *neue Einsichten* durch Konfrontation der normativen Erwartungen mit der Empirie und
- *neue Herausforderungen* für die Politik zur Überprüfung und Verbesserung der Bildungssysteme.

Literatur

- Artelt, C., Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Schümer, G., Stanat, P., Tillmann, K.-J., & Weiß, M. (Hrsg.) (2001). *PISA 2000 - Zusammenfassung zentraler Befunde*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- vom Hofe, R., Kleine, M., Blum, W. & Pekrun, R. (2005). Zur Entwicklung mathematischer Grundbildung in der Sekundarstufe I – theoretische, empirische und diagnostische Aspekte. In M. Hasselhorn, H. Marx & W. Schneider (Hrsg.), *Jahrbuch für pädagogisch-psychologische Diagnostik. Tests und Trends*, Band 4 (S. 263-292). Göttingen: Hogrefe.
- Pekrun, R., vom Hofe, R., Blum, W., Götz, T., Wartha, S., & Jullien, S. (2006): Projekt zur Analyse der Leistungsentwicklung in Mathematik (PALMA) – Entwicklungsverläufe, Schülervoraussetzungen und Kontextbedingungen von Mathematikleistungen bei Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I. In M. Prenzel, M., & L. Allolio-Näcke (Hrsg.) *Untersuchungen von Bildungsqualität von Schule. Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms*. Münster: Wachsmann. S. 21 - 52