

Alexander WYNANDS, Bonn

Leistungsstarke Hauptschülerinnen und Hauptschüler - Vergleich einer Schülergruppe mit leistungsgleichen Gruppen anderer Bildungsgänge in Deutschland

In Deutschland gibt es (Vor-)Urteile über leistungsschwache Hauptschüler, über ungerechte Schulstrukturen und schlechte Unterrichtskultur. In einer Analyse von PISA-2000-Ergebnissen zeigte sich, dass es auch in der Hauptschule unterforderte Schüler gibt, die mehr sinnvolle kreative Förderung erwarten und verdienen. In Gesamt- und Realschulen gibt es zu viele Schülerinnen und Schüler, die in Mathematik abschalten, weil sie nichts mehr verstehen. Man vergleiche hierzu die Beiträge von A. Wynands und G. Möller in [Neubrand (Hrsg.) 2004] und [Wynands, Möller 2005]. Hier erfolgt ein sehr gekürzter Bericht.

Die Ergebnisse von PISA 2000 - ebenso wie die Ergebnisse von 2003 - zeigen, dass sich die (Mathematik-)Leistungen von Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher Schulformen weit überlappen. Im gewählten Untersuchungsansatz werden die 20% besten 15-Jährigen im Bildungsgang Hauptschule in Mathematik bezüglich ihrer mathematischen Kompetenzen und ihres Lernverhaltens im Mathematikunterricht mit Schülerinnen und Schülern in den anderen Bildungsgängen verglichen.

Die Anteile der guten Hauptschülerinnen und -schüler sind erwartungsgemäß über die Länder und Regionen unterschiedlich stark verteilt. Die 20% besten Hauptschülerinnen und -hauptschüler finden sich überwiegend in Ländern, in denen ein vergleichsweise hoher Anteil von Jugendlichen die Hauptschule besucht.

Definition der Vergleichsgruppen und ein erster Vergleich

Es erreichen 20 % aller Hauptschülerinnen und -schüler im Mathematiktest von PISA 2000 mindestens 478 Skalenpunkte (SkP) auf einer Skala von 1 bis 1000 mit Mittelwert (MW) 500 und Standardabweichung (SD) von 100. Dieses Leistungsniveau von 478 SkP wird von rund 40 % der Schülerinnen und Schüler aller hier betrachteten Bildungsgänge nicht erreicht.

In der Gesamtschule erreichen 61 % dieses Niveau der HS-20 %-Gruppe nicht. In der Realschule sind es 38 % und im Gymnasium 5 %.

Unter dem Niveau der mathematischen Leistung von 507 SkP, das von 10 % aller Schülerinnen und Schüler der Hauptschule erreicht wird, liegen in der Gesamtschule 76 %, in der Realschule 57 % und im Gymnasium 13 %.

Damit definieren wir folgende Vergleichsgruppen:

- HS20% := Gruppe der 20 % besten Hauptschüler mit mindestens 478 SkP.
- GS 507 := Gruppe der 76% Gesamtschüler, die höchstens 507 SkP erreichen.
- RS 507 := Gruppe der 57% Realschüler, die höchstens 507 SkP erreichen.
- GY 507 := Gruppe der 13% Gymnasiasten, die höchstens 507 SkP erreichen.

Fazit

Alle Schüler der Hauptschule erreichen (mit MW = 424 SkP) etwa den gleichen Mittelwert wie die Gesamtschüler der GS-507-Gruppe (mit MW = 429 SkP).

38% der Realschüler sind leistungsschwächer als 20 % der Hauptschüler.

57% der Realschüler sind leistungsschwächer als jeder 10. Hauptschüler,

Mathematische Kompetenzen der Vergleichsgruppen

Die Aufgaben der nationalen Items zu PISA 2000 sind klassifiziert nach Typen mathematischen Arbeitens:

- technische Aufgaben, die Fertigkeiten und Kenntnisse von Verfahren oder Algorithmen verlangen;
- rechnerische Modellierungsaufgaben, bei denen eine Mathematisierung der Problemstellung zu einem mathematischen Modell führt, das mit vorwiegend rechnerischen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu einer Lösung führt;
- begriffliche Modellierungsaufgaben, bei denen nach einer Mathematisierung Lösungen vorwiegend mit begrifflichen Mitteln gefunden werden können. Rechenfertigkeiten stehen nicht im Vordergrund. Kreatives Denken und Begründungen sind bei solchen Problemstellungen häufig gefordert.

Es zeigte sich deutlich, dass unter den Vergleichsgruppen die Stärke der HS-20 %-Gruppe besonders in der Klasse der rechnerischen Modellierungsaufgaben liegt. Realschule und Gymnasium sind hier nahezu leistungsgleich. Nur etwa jeder vierte Schüler aus RS 507 und GY 507 erreicht die Kompetenz, die fast 75% der leistungsstarken Hauptschüler haben. Das eindeutige Schlusslicht bilden Schüler in der Integrierten Gesamtschule GS 507. Weniger unterschiedlich sind die Kompetenzen der Vergleichsgruppen bei den begrifflichen Modellierungsaufgaben. Feststellbar ist aber auch hier, dass die Schüler aus HS 20 % fast die gleichen Fähigkeiten zeigen wie Gymnasiasten in GY 507.

Fazit

Bemerkenswert, aber nicht überraschend sind die Unterschiede zwischen den Schulformen, wenn man alle Probanden der jeweiligen Schulform miteinander vergleicht. Zwischen allen Hauptschülern und allen Gymnasiasten liegen zwischen den Mittelwerten bei technischen Aufgaben 2 Standardabweichungen, beim rechnerischen Modellieren unterscheiden sie sich um mehr als eine und bei begrifflichem Modellieren um 1,5 Standardabweichungen.

Überraschend gut schneiden die 20 % besten Hauptschüler bei rechnerischen Modellierungsaufgaben im Vergleich mit den Testgruppen ab. Hier sind sie eine Standardabweichung besser als die Vergleichsgruppe aus der Integrierten Gesamtschule. Fast so groß ist der Abstand selbst zur Vergleichsgruppe aus der Realschule und dem Gymnasium. Hier schlägt offensichtlich eine schulformspezifische Zielsetzung des Mathematikunterrichts durch.

Die 10 % besten Hauptschüler sind in der Klasse der rechnerischen Modellierungsaufgaben so gut wie durchschnittliche Gymnasiasten. Offensichtlich erreichen alle Gymnasiasten insgesamt einen höheren Leistungsmittelwert vorwiegend durch erheblich größere technische und formale Kompetenzen.

Spezielle Befunde zum Mathematikunterricht und zur Schullaufbahn

Zunächst eine Aussage zum Umfang der außerschulischen Nachhilfe: In der Hauptschule erhalten 8 % Nachhilfe, in der HS-20 %-Gruppe sind es 5 %, in der GS 507 9 %, in RS 507 15 % und in der Gruppe der etwa leistungsgleichen Gymnasiasten 28 %. Dies kann auch so beschrieben werden: Die Gymnasiasten mit relativ niedrigen Leistungen erhalten etwa 5- bis 6-mal so häufig Nachhilfe wie die Hauptschüler mit entsprechender Leistungsfähigkeit.

Die Äußerungen der Schüler bezüglich (Über-)Forderungen, Förderungen und ihrem Verhältnis zu ihren Lehren wird zusammengefasst in folgendem

Fazit

Recht selten schalten in der Hauptschule die 20 % Leistungsstärksten ab, weil sie nichts mehr verstehen; sie erreichen offensichtlich selten ihre Leistungsgrenze in Mathematik. Dagegen „kommt es vor“, dass viel mehr leistungsgleiche Gymnasiasten (18 %) im Mathematikunterricht abschalten, weil sie „sehr oft“ nichts mehr verstehen.

Viele der HS-20 %-Schüler scheinen unterfordert, viele schwächere Gymnasialschüler der GY 507-Gruppe überfordert zu sein.

Selten finden die Schüler Übungsphasen im Mathematikunterricht als zu langweilig; am wenigsten die leistungsschwächeren Gymnasiasten (1 %). Anspruchsvolle Aufgaben, die auf Verständnis und Transfer abzielen, werden in allen Schulformen recht selten von Schülern verlangt. Nur etwa 14 % aller Schüler mit der mathematischen Leistungsfähigkeit der 20 % „Besten“ in der Hauptschule erleben anspruchsvolle Aufgaben „öfter“ oder „sehr oft“. Dabei gibt es keinen Unterschied zwischen Realschule, Integrierter Gesamtschule und Gymnasium.

In Hauptschulen und Integrierten Gesamtschulen empfinden die Schüler unserer Vergleichsgruppen wesentlich mehr Unterstützung durch ihre Lehrer als in der Realschule und im Gymnasium.

Zusammenfassung und Gesamtfazit

Die berichteten deskriptiven Befunde zeigen, was gute Hauptschüler -unter guten Bedingungen- leisten können. Die besten Hauptschüler (20%) in Deutschland zeigen in Mathematik vergleichbare Leistungen wie 76% aller Gesamtschüler, wie 57% der Realschüler und 13% aller Gymnasiasten. Diese 20 % im Bildungsgang Hauptschule zeigen besondere Stärken bei den rechnerischen Modellierungs- und Problemlöseaufgaben. Sie erreichen hier durchschnittliche Leistungswerte, die oberhalb des Mittelwerts der gesamten Realschulpopulation liegen. Die 10 % besten Hauptschüler erreichen bei den in PISA 2000 getesteten Items dieser Aufgabenklasse sogar im Durchschnitt die gleichen Leistungen wie die Gymnasiasten insgesamt. Auch bei begrifflichen Modellierungsaufgaben erreichen die Schüler der HS-20 %-Gruppe durchschnittlich gleich gute Leistungen wie die Realschüler insgesamt. Relative Schwächen hingegen zeigen die Schülerinnen und Schüler der HS-20 %-Gruppe bei den technischen Aufgaben. Hier sollten gezielte schulische Fördermaßnahmen für Abhilfe sorgen.

Die Frage, warum die guten Hauptschülerinnen und -schüler nicht Schulformen besuchen, die auf höhere Abschlüsse angelegt sind, lässt sich im Rahmen dieses Untersuchungsansatzes nicht beantworten. Mögliche Ursachen könnten mit ihrem sozialen familialen Hintergrund und fehlender positiver Bildungsaspiration in ihrem Umfeld liegen. Ein weiterer Grund könnte auch in den Grundschulempfehlungen gesehen werden, die, wie die Befunde der IGLU-E-Studie [Bos u.a.,2004] zeigen, auch bei vergleichbaren Ausgangsleistungen stark an den Sozialstatus gekoppelt sind. Hier müssen weitere Forschungen für Aufklärung sorgen.

Literatur

- Bos, W., Lankes, E.-M., Prenzel, M., Schwippert, K., Valtin, R., & Walther, G. (Hrsg.). (2004). IGLU. Einige Länder der Bundesrepublik Deutschland im nationalen und internationalen Vergleich. Münster: Waxmann.
- Wynands, A. & Möller, G. (2004) Leistungsstarke Hauptschülerinnen und Hauptschüler in Mathematik - Vergleich einer Schülergruppe mit leistungsgleichen Gruppen anderer Bildungsgänge in Deutschland. In Neubrand, M. (Hrsg.), Mathematische Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in Deutschland - Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA-2000 (S. 177 - 204). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wynands, A. & Möller, G. (2005) High-performing students in the `Hauptschule` - A comparison of different groups of students in secondary education within Germany. Zentralblatt Didaktik der Mathematik (ZDM) Vol. 36 (2) S. 56 - 63