



Humboldt Universität zu Berlin

Bildungsforschung

ELEMENT

Erhebung zum Lese- und Mathematikverständnis
Entwicklungen in den Jahrgangsstufen 4 bis 6 in Berlin

Abschlussbericht über die Untersuchungen 2003, 2004
und 2005 an Berliner Grundschulen und grundständigen
Gymnasien

Prof. Dr. Dr. Rainer Lehmann
Jenny Lenkeit

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	5
1 Einleitung	6
2 Technische Grundlagen der Untersuchung	9
2.1 Datenstrukturen	9
2.2 Erhebungsinstrumente	11
2.3 Skalierung der Leistungsskalen	12
2.4 Organisation, Durchführung und Datenerfassung der dritten Erhebung	13
2.5 Ersetzen fehlender Werte	13
3 Entwicklungen der Fachleistungen bis zum Ende der 6. Klassenstufe	17
3.1 Leistungsentwicklung im Bereich Deutsch-Leseverständnis	17
3.2 Leistungsentwicklung im Bereich Mathematik	26
3.3 Lernstände im Bereich Englisch	35
3.4 Zusammenfassung der vergleichenden Befunde zur Lernentwicklung in der 6. Klassenstufe	37
4 Fachleistungen der Schüler nach familiären Hintergrundmerkmalen	39
4.1 Fachleistung und Schulabschluss der Eltern	39
4.2 Fachleistung und Buchbestand im Elternhaus	46
4.3 Fachleistung und Migrationshintergrund	49
4.4 Sozialer Ausgleich als Erfolgskriterium: zur Bestimmung des Sozialgradienten	59
5 Zum sozialen Zusammenhalt der Schüler	61
6 Übergänge in die Berliner Sekundarstufe – abschließende Vergleichsuntersuchungen	65
6.1 Methodische Vorbemerkungen	65
6.2 Schritte des Übergangs am Ende der Grundschulzeit in Berlin	67
6.2.1 Der vorzeitige Übergang ans Gymnasium am Ende der Klassenstufe 4: ein Prozess der Selbstselektion	67
6.2.2 Die Grundschulempfehlung als offizielle Eröffnung für den Regelfall des Übergangs an das Berliner Gymnasium	69
6.2.3 Die Entscheidung der Eltern von Grundschulern am Ende der Klassenstufe 6 über den Besuch eines Gymnasiums: zur Bedeutung familiärer Bildungsaspirationen ..	73
6.2.4 Spuren der früheren Teilung der Stadt	74
6.3 Schüler zum Beginn gymnasialer Bildungsgänge – die Gesamtsituation in Berlin	75
6.4 Schüler zum Beginn gymnasialer Bildungsgänge – Berlin im Vergleich mit Hamburg	77
7 Zusammenfassung	81
8 Anhang	85
9 Literaturverzeichnis	87

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1: Stichprobenstruktur der dritten ELEMENT-Untersuchung: Anzahl der effektiv berücksichtigten Schulen, Klassen und Schüler nach Schulform.....	10
Tab. 2.2: Datenstruktur auf Schülerebene nach Erhebungszeitpunkt	10
Tab. 2.3: Übersicht über die eingesetzten Instrumente zu den drei Erhebungszeitpunkten der ELEMENT-Studie einschließlich der erzielten Rücklaufquoten	12
Tab. 3.1: Entwicklung der Fachleistung im Leseverständnis vom Ende der Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform.....	17
Tab. 3.2: Prozentuale Verteilung der Leistungen im Leseverständnis am Ende der Klassen 5 und 6 nach Schulform und Anspruchsniveau	22
Tab. 3.3: Entwicklung der Fachleistung im Leseverständnis vom Ende der Klasse 4 / Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform.....	25
Tab. 3.4: Entwicklung der Fachleistung in Mathematik vom Ende Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform	27
Tab. 3.5: Prozentuale Verteilung der Leistungen in Mathematik am Ende der Klassen 5 und 6 nach Schulform und Anspruchsniveau	31
Tab. 3.6: Entwicklung der Fachleistung in Mathematik vom Ende der Klasse 4/Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform	34
Tab. 3.7: Leistungsstand im Fach Englisch am Ende der Klasse 6 nach Unterrichtsbeginn und Schulform (Zeilenprozente in Klammern).....	35
Tab. 3.8: Stand der Fachleistung in Englisch am Ende der Klasse 6 nach Schulform	36
Tab. 4.1: Entwicklung der Fachleistung im Leseverständnis vom Ende der Klasse 4/Beginn der Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und höchstem Schulabschluss der Eltern	41
Tab. 4.2: Relative Bedeutung von Faktoren, die die Leistung im Leseverständnis am Ende der Klassenstufe 6 bestimmen (Ergebnisse von zwei multiplen Regressionsanalysen)	42
Tab. 4.3: Entwicklung der Fachleistung in Mathematik vom Ende der Klasse 4/Beginn der Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und höchstem Schulabschluss der Eltern	44
Tab. 4.4: Relative Bedeutung von Faktoren, die die Fachleistung Mathematik am Ende der Klassenstufe 6 bestimmen (Ergebnisse von zwei multiplen Regressionsanalysen)	45
Tab. 4.5: Entwicklung der Fachleistung im Leseverständnis vom Ende der Klasse 4/Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und Buchbestand im Elternhaus	47
Tab. 4.6: Entwicklung der Fachleistung in Mathematik vom Ende der Klasse 4/Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und Buchbestand im Elternhaus	48
Tab. 4.7: Einflussfaktoren, die die Zugehörigkeit zu einem Berliner grundständigen Gymnasium am Ende der Klasse 6 erklären (Ergebnisse einer binomialen logistischen Regressionsanalyse).....	52
Tab. 4.8: Entwicklung der Fachleistung im Leseverständnis vom Ende der Klasse 4/Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und Migrationshintergrund .	54

Abb. 4.4: Differenzielle Lernentwicklung im Leseverständnis vom Ende der Klasse 4/Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Migrationshintergrund und Schulform .	55
Tab. 4.9: Entwicklung der Fachleistung in Mathematik vom Ende der Klasse 4 / Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und Migrationshintergrund .	56
Tab. 4.10: Entwicklung des Sozialgradienten vom Ende der Klasse 4/Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und Domäne	60
Tab. 5.1: Entwicklung des Gefühls, sozial akzeptiert zu sein, vom Ende der Klasse 4/ Beginn der Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform (Skala mit 8 Items).....	62
Tab. 5.2: Entwicklung des Gefühls, sozial akzeptiert zu sein, vom Ende der Klasse 4/ Beginn der Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und höchstem Schulabschluss der Eltern	63
Tab. 5.3: Entwicklung des Gefühls, sozial akzeptiert zu sein, vom Ende der Klasse 4/ Beginn der Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und Migrationshintergrund	64
Tab. 6.1: Einflussfaktoren, die den vorzeitigen Übergang an ein Berliner grundständiges Gymnasium zum Ende der Klasse 4 bestimmen (Ergebnisse einer binomialen logistischen Regressionsanalyse, gewichtet nach den Schüleranteilen der untersuchten Bildungsgänge).....	67
Tab. 6.2: Besuchte Schule ab Klasse 7 nach Grundschulempfehlung	70
Tab. 6.3: Einflussfaktoren, die die Empfehlungen der Berliner Grundschulen zum Übergang an ein Gymnasium zum Ende der Klasse 6 bestimmen (Ergebnisse einer binomialen logistischen Regressionsanalyse).....	71
Tab. 6.4: Einflussfaktoren, die den Besuch eines Berliner Gymnasiums ab der Klasse 7 erklären, Berlin gesamt, nur Grundschulen (Ergebnisse einer binomialen logistischen Regressionsanalyse).....	73
Tab. 6.5: Einflussfaktoren, die den Besuch eines Gymnasiums ab der Klasse 7 erklären, im Vergleich zwischen den ehemaligen Ost- und Westbezirken Berlins (Ergebnisse einer binomialen logistischen Regressionsanalyse, nur Abgänger aus den Grundschulen nach Klassenstufe 6).....	75
Tab. 6.6: Lernstände am Gymnasium am Ende Klassenstufe 6 bzw. zu Beginn der Klassenstufe 7 in den Fächern Deutsch-Leseverständnis, Mathematik und Englisch nach Zeitpunkt des Übergangs.....	76
Tab. 6.7: Einflussfaktoren, die den Besuch eines Gymnasiums ab der Klasse 7 erklären, (Ergebnisse einer binomialen logistischen Regressionsanalyse; alle Schüler des Schuljahres 2005/06, gewichtet).....	77
Tab. 6.8: Einflussfaktoren, die die zum Beginn der Klassenstufe 7 erreichten Leistungsstände erklären, im Vergleich zwischen den Berliner und Hamburger Schulen (Ergebnisse von multiplen Regressionsanalysen)	79
Tab. A1: Einflussfaktoren auf die Leistung im Leseverständnis am Ende der Klasse 6	85
Tab. A2: Einflussfaktoren auf die Leistung im Leseverständnis am Ende der Klasse 6	85
Tab. A3: Einflussfaktoren auf die Leistung in Mathematik am Ende der Klasse 6.....	86

Abbildungsverzeichnis

Abb. 3.1: Prozentuale Verteilung der Fachleistung im Leseverständnis von Grundschulern am Ende der Klassen 5 und 6	20
Abb. 3.2: Prozentuale Verteilung der Fachleistung im Leseverständnis von grundständigen Gymnasiasten am Ende der Klassen 5 und 6.....	21
Abb. 3.3: Differenzielle Lernentwicklung im Leseverständnis zwischen dem Ende der Klasse 4 / Beginn Klasse 5 und dem Ende der Klasse 6 nach Schulform.....	23
Abb. 3.4: Prozentuale Verteilung der Fachleistung in Mathematik von Grundschulern am Ende der Klassen 5 und 6	29
Abb. 3.5: Prozentuale Verteilung der Fachleistung in Mathematik von grundständigen Gymnasiasten am Ende der Klassen 5 und 6.....	30
Abb. 3.6: Differenzielle Lernentwicklung in Mathematik zwischen dem Ende der Klasse 4/Beginn Klasse 5 und dem Ende der Klasse 6 nach Schulform.....	32
Abb. 3.7: Prozentuale Verteilung der Fachleistung in Englisch am Ende der Klasse 6 nach Schulform	37
Abb. 4.1: Prozentuale Verteilung der befragten Schüler nach Schulform und höchstem Schulabschluss der beiden Eltern	40
Abb. 4.2: Prozentuale Verteilung der befragten Schüler nach Schulform und Buchbestand im Elternhaus	46
Abb. 4.3: Prozentuale Verteilung der befragten Schüler nach Schulform und Migrationshintergrund	50
Abb. 4.5: Differenzielle Lernentwicklung in Mathematik vom Ende der Klasse 4/Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Migrationshintergrund und Schulform .	57
Abb. 6.1: Anteile vorzeitig ans grundständige Gymnasium übergewechselter Schüler nach Fachleistungsgruppen: Index Leseverständnis und Mathematik, Ende Klassenstufe 4 (Gewichtung nach Anteilen an der Jahrgangskohorte).....	69

1 Einleitung

Rainer Lehmann und Jenny Lenkeit

Die im Jahr 2003 von der Berliner Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Sport in Auftrag gegebene Studie *Erhebungen zum Lese- und Mathematikverständnis – Entwicklungen in den Jahrgangsstufen 4 bis 6 in Berlin* („ELEMENT“) hat in drei Erhebungswellen Lernausgangslagen und Lernfortschritte von Schülerinnen und Schülern¹ im Übergangsbereich zwischen Primar- und Sekundarstufe an Berliner Grundschulen und grundständigen Gymnasien untersucht. Sie hat damit in kontinuierlicher Folge umfangreiche Informationen zu den spezifischen Chancen und Erfolgen der unterschiedlichen Schülergruppen zusammengetragen und so den Versuch einer verhältnismäßig umfassenden, systematischen Darstellung der einschlägigen Prozesse ermöglicht, wie sie in Berlin unter den gegenwärtigen Bedingungen ablaufen. Hierzu gehört auch der Vergleich der Lernentwicklung in den Abschlussklassen der sechsjährigen Berliner Grundschulen mit den gleichzeitigen Entwicklungen in den Eingangsklassen der grundständigen Gymnasien, womit zugleich Voraussetzungen für einen Vergleich der weiteren Lernbiographien von Jugendlichen in den verschiedenen Bildungsgängen an den Berliner Sekundarschulen geschaffen werden. Obwohl die entsprechenden Analysen selbst nicht die Form von Empfehlungen haben oder solche unmittelbar begründen können, sind sie doch u. E. für die bildungspolitischen Bemühungen um den Erhalt bzw. die Verbesserung von Bildungsangeboten in der Stadt Berlin und vielleicht darüber hinaus von Bedeutung.

Grundlegend ist dabei das im Schulgesetz für das Land Berlin festgelegte Recht auf Bildung und Erziehung, dem zufolge es

„Auftrag der Schule (ist es), alle wertvollen Anlagen der Schülerinnen und Schüler zur vollen Entfaltung zu bringen und ihnen ein Höchstmaß an Urteilskraft, gründliches Wissen und Können zu vermitteln“ (§ 1 Schulgesetz vom 26. Januar 2004).

Die in der Konzeption der Studie angelegte starke Gewichtung kognitiver Aspekte der Lernentwicklung ergibt sich aus der Bedeutung der entsprechenden Kompetenzen für die Fähigkeit,

„Entscheidungen selbstständig zu treffen und selbstständig weiterzulernen, ... berufliche und persönliche Entwicklungsaufgaben zu meistern, das eigene Leben aktiv zu gestalten, verantwortlich am sozialen, gesellschaftlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Leben teilzunehmen und die Zukunft der Gesellschaft mitzuformen“ (§ 3 Schulgesetz).

Die Erhebung der Daten erfolgte am Ende der 4. bzw. zu Beginn der 5. Klasse (Juni / September 2003), am Ende der 5. Klasse (Mai 2004) sowie am Ende der 6. Klasse (Mai 2005).

Während in einem ersten Zwischenbericht Aspekte der Lernausgangslage der Grundschulen und grundständigen Gymnasien, die Heterogenität der Fachleistungen, Zusammenhänge mit

¹ Nur wo die Lesbarkeit dadurch nicht beeinträchtigt wird oder wo es der Sache nach geboten ist, werden in diesem Bericht die weibliche und die männliche Form nebeneinander genannt. In der Regel aber wird nur die männliche Sprachform verwendet, die inhaltlich auch Mädchen und Frauen einschließt.

außerschulischen Faktoren sowie Unterschiede zwischen Bezirken, Schulen, Schulklassen und Schulformen thematisiert wurden (Lehmann & Nikolova, 2005a), lag der Interessenschwerpunkt der zweiten Projektphase verstärkt auf der Beschreibung und Analyse der Lernentwicklung in den untersuchten Fachleistungen bis zum Ende der Klassenstufe 5 einerseits sowie der Situation besonderer Schülergruppen andererseits (Lehmann & Nikolova, 2005b).

Diese Aspekte stehen auch im Mittelpunkt des vorliegenden Berichts, der nun auch die dritte Erhebungswelle einschließt und um die Beschreibung der Lernstände im Fach Englisch ergänzt ist. Zwar ist die Auswertung der Daten noch längst nicht abgeschlossen, da einerseits inzwischen unter Federführung des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung, Berlin, eine vierte Erhebungswelle stattgefunden hat (ELEMENT 8: <http://www.mpib-berlin.mpg.de/de/forschung/eub/projekte/element8.html>), während andererseits Analysen zu einer Reihe von Spezialfragen vor der Publikation stehen (vgl. Becker, Stanat, Baumert & Lehmann, im Druck) bzw. derzeit, im April 2008, noch in Bearbeitung sind. Angesichts des hohen öffentlichen Interesses ist es jedoch an der Zeit, wenigstens die wichtigsten Befunde zu den zentralen Fragestellungen – wenn auch in knapper Form – mitzuteilen.

Für den hier vorgelegten Bericht steht somit die Aufklärung folgender Fragestellungen im Vordergrund:

- Welche Entwicklungen lassen sich, differenziert nach besuchter Schulform, für die Leistungen in den Bereichen Deutsch-Leseverständnis und Mathematik am Ende der Klassenstufe 6 für die Berliner Schülerinnen und Schüler feststellen? Welche Lernstände werden jeweils in der 6. Jahrgangsstufe im Fach Englisch erreicht?
- Inwiefern differieren die Lernstände und Leistungsentwicklungen besonderer Schülergruppen in den Fachbereichen Deutsch-Leseverständnis und Mathematik?
- Welche sozialen Differenzierungen sind in dem mehrstufigen Übergangsprozess an dieser Gelenkstelle zwischen Primar- und Sekundarschulen zu beobachten – zunächst bei vorzeitigem Übertritt eines Teils der Jahrgangskohorte ins Gymnasium, sodann bei der endgültigen Schulformzuweisung mit dem Ende der Klassenstufe 6?

Entsprechend diesen Fragen gliedert sich der Bericht wie folgt:

In Kapitel 2 werden zunächst die technischen und methodischen Grundlagen der Untersuchung angeführt. Hierzu werden die Datenstruktur sowie die Stichprobe näher erläutert. Darüber hinaus finden sich Abschnitte zu den Erhebungsinstrumenten und zur Skalierung der Leistungstests sowie einige Informationen zum Umgang mit fehlenden Werten, die für die Analysen des vorliegenden Berichts im Gegensatz zu den bisher vorgelegten Auswertungen durch Schätzwerte ersetzt wurden.

In Kapitel 3 werden die Befunde zu den erreichten Lernständen in den Bereichen Deutsch-Leseverständnis, Mathematik und Englisch am Ende der Klassenstufe 6, namentlich unter Berücksichtigung der dahinter stehenden Lernentwicklung, berichtet. Hierfür ist die Unterscheidung zwischen den Lernumgebungen der Grundschulen bzw. der grundständigen Gymnasien durchgehend von Bedeutung.

Im darauf folgenden Kapitel 4 wird die Leistungsentwicklungen in den Schulformen für die Bereiche Deutsch-Leseverständnis und Mathematik vor dem Hintergrund außerschulischer Lernbedingungen – der je spezifischen Bildungsnähe der Familien und des soziokulturellen Herkunftsmilieus sowie des jeweiligen Migrationshintergrund differenziert.

In Kapitel 5 wird der emotionale Aspekt des Klimas in den Lerngruppen – der Überzeugung, im Klassenverband akzeptiert zu sein – thematisiert, um eine Einschätzung des sozialen Zusammenhalts in den verschiedenen Bildungsgängen zu erhalten.

In Kapitel 6 wird der Versuch unternommen, zu einer begründeten Einschätzung des Gesamtprozesses des Übergangs von den Primarschulen in die Sekundarschulen, namentlich die Gymnasien, zu gelangen. Hier werden in einer vergleichenden Analyse auch Daten aus Hamburg herangezogen, das einen Berlin ähnlichen Kontext bietet, aber bereits nach Klasse 4 schulformspezifische Beobachtungsstufen kennt.

Das knappe abschließende Kapitel 7 fasst die wichtigsten Befunde der dritten Erhebungswelle – der Teilstudie ELEMENT 6 – zusammen.

Der vorliegende Bericht muss sich messen lassen am Kriterium nüchterner Distanz, aus der heraus die thematisierten Sachverhalte dargestellt werden. Dies schließt u. E. die Aufgabe ein, die Entscheidungen der Beteiligten, insbesondere der verschiedenen Elterngruppen, jeweils als „rationale Wahl“ zu begreifen. Mit dem Bemühen, sowohl die Prozesse auf der Ebene des Bildungssystems als auch die Entscheidungen und deren Konsequenzen aus Sicht der Betroffenen zu würdigen, verbinden die Autoren die Hoffnung, einen Beitrag zu einem versachlichten Diskurs in einer in Bewegung geratenen Bildungslandschaft zu leisten.

2 Technische Grundlagen der Untersuchung

Roumiana Nikolova, Jenny Lenkeit und Rainer Lehmann

Wie eingangs erwähnt, wurden im Gesamtrahmen der Studie ELEMENT zu verschiedenen Erhebungszeitpunkten Daten von Schülern aus Berliner Grundschulen und grundständigen Gymnasien erhoben. Ausführliche Informationen zum Stichprobendesign liegen bereits in den Berichten zur ersten Erhebungswelle vom Juni bzw. September 2003 und zur Wiederholungsuntersuchung vom Mai 2004 vor (vgl. Lehmann & Nikolova, 2005a, 2005b).

Im Folgenden sollen die Datengrundlage des dritten Messzeitpunktes (Mai 2005) in der gebotenen Kürze dargelegt sowie grundlegende Informationen über die eingesetzten Erhebungsinstrumente und die Skalierung der Testaufgaben gegeben werden. Darüber hinaus enthält das folgende Kapitel einen Abschnitt zum Verfahren, mit dessen Hilfe fehlende Werte der Schülerbefragung ersetzt („imputiert“) wurden, einem Ansatz, der für den hier vorgelegten dritten Zwischenbericht zur ELEMENT-Studie erstmals angewandt wurde.

2.1 Datenstrukturen

Gegen Ende des Schuljahres 2002/2003 konnte aus der Zielpopulation Berliner Viertklässler eine Stichprobe mit 3.293 Grundschulern aus 71 Grundschulen mit 140 Klassen in die ELEMENT-Untersuchung einbezogen werden. An den grundständigen Gymnasien war in diesem Schuljahr an 31 Schulen bzw. in 59 Schulklassen eine Vollerhebung mit Daten von 1.724 Schülern durchgeführt worden, die nach den für Berlin geltenden Bestimmungen vorzeitig, d. h. bereits nach dem Abschluss der Klassenstufe 4, an diese Schulform übergegangen waren; von diesen waren 140 Schüler bereits in der Grundschulstichprobe enthalten. Aufgrund von Stichprobenausfällen auf unterschiedlichen Ebenen² lagen in der zweiten Erhebung zum Ende des Schuljahres 2003/2004 Daten aus 70 Grundschulen und 135 Klassen für 3.080 Schüler sowie Daten für 1.701 Gymnasiasten aus 59 Klassen in 31 grundständigen Gymnasien vor.

An der dritten Erhebung am Ende des Schuljahres 2004/2005 nahmen wiederum alle 102 Schulen (71 Grundschulen und 31 grundständige Gymnasien) teil. Ähnlich wie im vorangegangenen Jahr wurde durch verschiedenartige Ausfälle auch diese Stichprobe leicht reduziert³, so dass hier Daten von 4.664 Schülern aus 193 Klassen und 101 Schulen ausgewertet werden konnten. Tabelle 2.1 gibt einen Überblick über die entsprechende Zuordnung nach Schulformen. Mit dieser geschachtelten („hierarchischen“) Stichprobenstruktur bietet ELEMENT prinzipiell die Möglichkeit, über die Untersuchung von individuellen Schülerwerten

² Die Daten einer ganzen Schule gingen offensichtlich auf dem Postweg verloren. Des Weiteren waren 3 Klassen zum Zeitpunkt der zweiten Erhebung bereits aufgelöst worden. Das Bruttosample der zweiten Erhebungswelle wurde durch Datenverlust, Klassenwiederholungen, Überspringen einer Klassenstufe, Schulwechsel und sonstige Abgänge um insgesamt 236 Schüler reduziert.

³ Die Daten einer Grundschule und ihrer zwei zugehörigen Klassen gingen nach Stand der Nachforschungen auf dem Postweg verloren. Darüber hinaus gab es eine zusätzliche Klassenzusammenführung.

hinaus Analysen zum Einfluss von Merkmalen der Schulklasse und der Schule als Lehr- und Lernkontexte auf die leistungsbezogene, motivationale und soziale Entwicklung der Schüler durchzuführen. Es ist vorgesehen, die entsprechenden Befunde in nachfolgenden Publikationen zu berichten.

Tab. 2.1: Stichprobenstruktur der dritten ELEMENT-Untersuchung: Anzahl der effektiv berücksichtigten Schulen, Klassen und Schüler nach Schulform

	Grundschule	grundständiges Gymnasium	insgesamt
Schulen	70	31	101
Klassen	134	59	193
Schüler	2.964	1.700	4.664

© ELEMENT 6

Tabelle 2.2 gibt für die Schülerebene unter Bezug auf die Bruttostichproben der vergangenen Erhebungen einen detaillierteren Überblick über die Datengrundlage der dritten Erhebungswelle.

Tab. 2.2: Datenstruktur auf Schülerebene nach Erhebungszeitpunkt

Schulform	Schüler	
Grundschule	Bruttosample der ersten Erhebung (Juni 2003)	3.293
	Bruttosample der zweiten Erhebung (Mai 2004)	3.080
	<i>Abgänge Ende Klasse 5</i>	161
	<i>Datenverlust ELEMENT 6</i>	42
	Schüler mit Daten aus ELEMENT 4, 5, 6	2.596
	Schüler mit Daten aus ELEMENT 5, 6	281
	Neuzugänge zu Beginn der Klasse 6	87
	Bruttosample der dritten Erhebung (Mai 2005)	2.964
grundständiges Gymnasium	Bruttosample der ersten Erhebung (September 2003)	1.724
	Bruttosample der zweiten Erhebung (Mai 2004)	1.701
	<i>Abgänge Ende Klasse 5</i>	58
	Schüler mit Daten aus ELEMENT 4, 5, 6	1.624
	Schüler mit Daten aus ELEMENT 5, 6	19
	Neuzugänge zu Beginn der Klasse 6	57
	Bruttosample der dritten Erhebung (Mai 2005)	1.700
Bruttosample der ersten Erhebung		5.017
Bruttosample der zweiten Erhebung		4.781
Bruttosample der dritten Erhebung		4.664

© ELEMENT 6

Die zu den drei Erhebungszeitpunkten erfassten Grundschüler entsprechen anteilig 13 bis 14 Prozent der jeweiligen Jahrgangsstufe. Sie stammen aus zufällig gezogenen Schulen und stellen somit eine repräsentative Stichprobe dar. Bei den Schülern der grundständigen Gymnasien liegt mit 98 bzw. 99 Prozent einbezogener Schüler der jeweiligen Jahrgangsstufe praktisch eine Vollerhebung vor. Im Folgenden werden bei gemeinsamen Analysen die beiden Schülerpopulationen gemäß ihres Anteils an der gesamten Schülerschaft des jeweiligen Jahrgangs gewichtet.

2.2 Erhebungsinstrumente

Das Anliegen der ELEMENT-Untersuchung, ein aussagekräftiges Bild über die erreichten Lernstände und Leistungsentwicklungen in den zentralen Bereichen des Unterrichts an der Schwelle zwischen Primar- und Sekundarstufe zu zeichnen, verlangte zunächst eine Beschränkung auf die Domänen Deutsch-Leseverständnis und Mathematik, weil die Teilnehmer an den ersten Erhebungen nicht durchgängig Englisch-Unterricht ab der dritten Klassenstufe erhalten hatten. Demgegenüber und darüber hinaus war es für die dritte Erhebung geboten, auch die Leistungsstände im Fach Englisch zu erheben, weil die erste Fremdsprache – in den meisten Fällen Englisch – besonders hohe curriculare Anteile für sich beansprucht.

Neben den fachlichen Leistungen der Schüler wurden mit Hilfe von Schülerfragebögen schul- und unterrichtsbezogene motivationale und emotionale Einstellungen erfasst. Auch wurden die Eltern der befragten Schüler über einen Fragebogen gebeten, Angaben über das familiäre Lebensumfeld ihrer Kinder sowie zu eigenen bildungsbezogenen Einstellungen zu machen. Nach aller Erfahrung war vor allem in diesem Bereich mit fehlenden Antworten zu rechnen, weshalb nach Wegen gesucht werden musste, diese Ausfälle nach Möglichkeit auszugleichen (s. u., Abschnitt 2.5).

Zur Bestimmung der Leistungen im Bereich Deutsch-Leseverständnis wurden in der dritten Erhebungswelle vier kurze Prosatexte und ein Gebrauchstext eingesetzt. Drei der Prosatexte sowie der Gebrauchstext stammten aus dem Instrumentarium der Hamburger Untersuchung LAU für die 6. und 7. Klasse (vgl. Lehmann, Gänsfuß & Peek, 1999, 18 ff). Für die Verzahnung der Testergebnisse mit den Testwerten der ersten und zweiten Messung wurde ein anspruchsvoller Prosatext aus der PIRLS/IGLU-Studie (Bos u. a., 2003, 69 ff) eingesetzt. Dieser Text war bereits Bestandteil der zweiten Erhebung. Die darauf bezogenen 13 Aufgaben stellen somit die Ankeritems dar, die benötigt werden, um das in ELEMENT 6 gemessene Leseverständnis mit den früheren Testergebnissen über die verschiedenen Erhebungszeitpunkte hinweg vergleichen zu können.

Auch zur Erfassung der Leistungen im Bereich Mathematik wurde auf Aufgaben der Hamburger Untersuchung LAU für die 6. und 7. Klasse zurückgegriffen (vgl. Lehmann, Gänsfuß & Peek, 1999, 28 ff). Darüber hinaus wurden 14 Aufgaben aus der Studie PIRLS/IGLU (vgl. Bos u. a., 2003, 189 ff) eingesetzt, von denen zwölf ursprünglich aus der in Deutschland nicht umgesetzten internationalen TIMS-Studie zum mathematisch-naturwissenschaftlichen Unter-

richt an Grundschulen stammten (vgl. Adams & Gonzales, 1996). 15 Aufgaben wurden aus dem Instrumentarium der Brandenburgischen Mathematikuntersuchung QuaSUM (vgl. Lehmann u. a., 2000, 29 ff) übernommen. Die IGLU- und QuaSUM-Items sowie fünf der LAU-7-Aufgaben stellen die Ankerstruktur im Mathematiktest der dritten ELEMENT-Erhebung dar.

Der hier eingesetzte Englischtest war dem Instrumentarium der Hamburger Untersuchung LAU entliehen; er bestand aus vier Lückentexten mit insgesamt 91 Wortergänzungen und sollte als 'Omnibustest' das Leseverständnis und den Wortschatz sowie grammatikalische und orthographische Kompetenzen erfassen (zu dieser Methode vgl. Harsch & Schröder, 2007; Grotjahn, 2002). Während im Falle des deutschsprachigen Leseverständnisses und der Mathematik vorerst auf den Städtevergleich mit Hamburg wegen einiger noch nicht befriedigend gelöster methodischer Probleme nicht näher eingegangen werden kann, erlaubt der Englischtest einen direkten Vergleich der von den Schülern beider Städte erreichten Lernstände.

Für nähere Informationen zu den Schüler- und Elternfragebögen sowie zu Angaben aus den Schülerakten wird an dieser Stelle auf den ersten Bericht der Studie verwiesen (vgl. Lehmann & Nikolova, 2005a).

Einen Überblick über die eingesetzten Instrumente zu den verschiedenen Erhebungszeitpunkten liefert Tabelle 2.3.

Tab. 2.3: Übersicht über die eingesetzten Instrumente zu den drei Erhebungszeitpunkten der ELEMENT-Studie einschließlich der erzielten Rücklaufquoten

Erhebungsinstrument	ELEMENT 4	ELEMENT 5	ELEMENT 6
Leseverständnistest	96,3 % (N=4.830)	95,0 % (N=4.541)	95,6 % (N=4.458)
Mathematiktest	96,4 % (N=4.836)	94,8 % (N=4.530)	96,0 % (N=4.478)
Rechtschreibtest	96,5 % (N=4.840)	--	--
Englischttest	--	--	88,1 % (N=4.110)
KFT4	96,5 % (N=4.839)	--	--
Schülerfragebogen	89,8 % (N=4.508)	86,7 % (N=4.147)	86,0 % (N=4.013)
Elternfragebogen	84,1 % (N=4.217)	--	86,9 % (N=4.054) ⁵

© ELEMENT 6

2.3 Skalierung der Leistungsskalen

Alle Leistungsskalen der ELEMENT-Untersuchung basieren auf Verfahren der *Item-Response-Theorie* (IRT). Auf die theoretischen Grundlagen sowie die psychometrischen Vorteile dieses Ansatzes, dessen Varianten seit der Internationalen Lesestudie der IEA (vgl. Kirsch & Mosenthal, 1994; Lehmann u. a., 1995) für alle großen deutschen Schulleistungstudien und so auch für ELEMENT 4, 5 und 6 bestimmend waren, wird an dieser Stelle nicht

⁴ KFT = **K**ognitiver **F**ähigkeitstest (Heller & Perleth 2000), hier der nonverbale Untertest

⁵ Zum dritten Erhebungszeitpunkt wurde der Elternfragebogen in stark gekürzter Form eingesetzt und enthielt vorrangig Fragen nach den Bildungsaspirationen der Eltern.

näher eingegangen. Detailliertere Informationen hierzu finden sich beispielsweise bei Rost (1996). Die technische Vorgehensweise der Skalierung soll im Folgenden jedoch in angemessener Kürze erläutert werden.

Von den 37 Aufgaben des in der dritten Erhebung eingesetzten Leseverständnistests waren 13 bereits Bestandteil der zweiten Erhebung. Als Ankeritems geeignet erwiesen sich nach entsprechender Prüfung 11 der 13 in beiden Erhebungen identischen Aufgaben, denn sie ermöglichen es, die Ergebnisse des dritten Messzeitpunktes auf die gemeinsame Metrik des ersten und des zweiten Messzeitpunktes zu projizieren. Differenzen in den schulischen Leistungen können demnach als direkte Lernzuwächse interpretiert werden. Die Verzahnung mit der IGLU/PIRLS-Skala ist dagegen, wie angedeutet, bisher nicht in methodisch belastbarer Form gelungen.

Für den Bereich Mathematik fand die Verknüpfung der 49 Aufgaben des dritten Messzeitpunktes mit der bereits existierenden, auf den Daten von ELEMENT 4 und 5 beruhenden Mathematikskala statt, wobei in diesem Falle 15 Ankeritems die Funktion der Verknüpfung übernehmen konnten. Die Ergebnisse der dritten Erhebung können somit auch im Bereich Mathematik direkt mit den Resultaten der vorangegangenen Erhebungen verglichen werden.

Erstmalig wurden in der dritten Erhebung auch die Lernstände im Fach Englisch erhoben. Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der Hamburger LAU-Untersuchung konnte erreicht werden, indem die Schwierigkeitskennwerte von 84 der 91 aufzufüllenden Textlücken aus der Hamburger Studie übernommen wurden.

2.4 Organisation, Durchführung und Datenerfassung der dritten Erhebung

Die dritte Erhebung erfolgte in der letzten Mai- und ersten Juniwoche im Jahr 2005. Die allgemeine Organisation und Koordination der Untersuchung lag in der gemeinsamen Verantwortung der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Sport – jetzt: Bildung, Wissenschaft und Forschung – Berlin, Referat I D: *Schul- u. Qualitätsentwicklung* (Leitung: Tom Stryck) und der Forschergruppe an der Humboldt-Universität zu Berlin (Leitung: Prof. Dr. Dr. h. c. Rainer Lehmann). Dabei war die Senatsverwaltung vor allem mit der Durchführung der *Datenerhebung* befasst, während die Organisation und Durchführung der *Datenerfassung* an der Humboldt-Universität zu Berlin mit einem speziell dafür geschulten Team von Mitarbeitern und studentischen Hilfskräften erfolgte.

2.5 Ersetzen fehlender Werte

Für viele quantitative Analysen stellen fehlende Werte im Datensatz ein besonders schwerwiegendes Problem dar – immer dann nämlich, wenn die Datenausfälle nicht als reine Zufallsereignisse interpretiert werden können, sondern mit dem Untersuchungsgegenstand selbst zusammenhängen. Ursachen für fehlende Daten können Lücken in der Durchführung der *Datenerhebung*, späterer Datenverlust (z. B. auf dem Postwege) oder auch ausdrückliche Ver-

weigerung der Kooperation bei den Probanden sein. Besonders problematisch ist der letztgenannte Fall, für den mit hoher Wahrscheinlichkeit ein systematisch verzerrender Zusammenhang mit inhaltlichen Aspekten der Untersuchung angenommen werden kann oder sogar muss – etwa angesichts bekannter und verständlich hoher Datenausfallsquoten unter Personen mit niedrigen Schulabschlüssen oder Migrationshintergrund. Doch selbst wenn solche Verzerrungen nicht vorliegen, hat der eingetretene Informationsverlust – insbesondere in Längsschnittstudien, wo sich derartige Effekte kumulativ auswirken – zur Folge, dass die Befunde ungenauer sind, als sie es im Fall eines vollständigen Datensatzes wären.

Auch in ELEMENT gibt es durch eine Reihe von Ursachen Datenausfälle (vgl. Abschnitt 2.1 in diesem Bericht), welche die ursprüngliche Stichprobe reduzieren und zu Ungenauigkeiten in den Ergebnissen oder sogar zu systematischer Verzerrung führen. Für den dritten Erhebungsbericht wurden deshalb erstmals fehlende Werte durch das als „*multiple imputing*“ bekannte Schätzverfahren ersetzt. Nachfolgend wird dieses Verfahren näher erläutert.

In der Forschungspraxis wurden in der Vergangenheit häufig Verfahren für den Umgang mit fehlenden Werten eingesetzt, bei denen entweder ein Fall mit fehlenden Werten ganz aus dem Datensatz ausgeschlossen wurde oder aber in Berechnungen, die keine fehlenden Werte erlauben, entsprechende Datenkombinationen punktuell nicht mit einbezogen wurden. Sollten sich Personen mit fehlenden Werten systematisch von denjenigen mit vollständigen Werten unterscheiden, können beide Vorgehensweisen zu verzerrten Schätzungen in den Ergebnissen führen. Auch der früher manchmal empfohlene Ersatz von Einzelwerten durch den jeweiligen Gruppenmittelwert kann zu Fehlschlüssen führen, weil dadurch die Gesamtvarianz vermindert wird. Eine Reihe von Verfahren ist deshalb entwickelt worden, um fehlende Werte in den zu analysierenden Datensätzen zu „imputieren“, um die Gefahr derartiger Verzerrungen zu vermindern. Da hierbei keine Person aus dem Datensatz ausgeschlossen wird, sind sie im höchsten Maße effizient, indem sie unter Einbezug aller verfügbarer Informationen die präzisest möglichen Schätzungen für Gruppenstatistiken wie Mittelwerte und Streuungen liefern. Die Grundidee hinter diesen Verfahren ist es also, die fehlenden Einzelwerte, aber auch für Zusammenhangsmaße, so zu ersetzen, dass nicht nur Mittel- und Prozentwerte, sondern auch andere Populationsparameter trotz der Lücken im Datenbestand verzerrungsfrei geschätzt werden.

Bei den aufwändigeren Verfahren werden die gesuchten Kennwerte unter Zuhilfenahme der in den Beziehungen zwischen den (Hilfs-)Variablen enthaltenen zusätzlichen Information sowie der Residualvarianz ermittelt. Als Hilfsvariablen werden solche bevorzugt, die in einem Zusammenhang mit Determinanten des Datenausfalls stehen oder mit den in die Analysen einbezogenen Variablen korrelieren. Die Schätzung basiert darüber hinaus auf einem Abgleich mit den vollständig durch Beobachtung oder Messung gesicherten Datenvektoren von Fällen mit gleichem oder möglichst ähnlichem Profil (vgl. Lüdke, Robitzsch, Trautwein & Köller, 2007).

Das hier eingesetzte Verfahren zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass es jeden fehlenden Einzelwert durch *mehrere* plausibel geschätzte Werte ersetzt, die aus der Kombination der

Schätzwerte mit den Residuen entstehen und so in aller Regel unterschiedliche Ausprägungen aufweisen (daher „*multiple imputing*“). Aus dem unvollständigen Datensatz entstehen somit mehrere – im vorliegenden Falle fünf – vollständige Datensätze. Auf diese Weise kann jede benötigte Statistik fünfmal berechnet werden; die aus diesen Datensätzen stammenden, differierenden Ergebnisse werden anschließend zusammengefasst. Die Unsicherheit, die mit dem Ersetzen fehlender Werte verbunden ist, wird also zum einen dahingehend angemessen berücksichtigt, dass ein fehlender Wert mehrfach ersetzt wird, zum anderen so, dass die resultierenden Abweichungen genutzt werden können, die Varianzen innerhalb und zwischen den einzelnen imputierten Datensätzen zu berechnen und daraus Standardfehler für die ermittelten Statistiken abzuleiten.⁶ In den nachfolgenden Kapiteln 3-6 ist dementsprechend für jeden berichteten Wert der zugehörige Standardfehler in Klammern aufgeführt⁷.

Für die im vorliegenden Bericht durchgeführten Analysen wurden auf der Datengrundlage der zweiten Erhebungswelle Werte für folgende Schülergruppen ersetzt bzw. generiert:

- Schüler, die am Ende der Klassenstufe 5 die Schule verlassen haben und für die somit keine Daten für den dritten Erhebungszeitpunkt vorliegen;
- Schüler, die zum zweiten Erhebungszeitpunkt neu in die getesteten Klassen hinzugekommen sind und für die somit Daten aus den Klassen 5 und 6 vorliegen, keine dagegen für den ersten Erhebungszeitpunkt;
- Schüler, die in der Klasse 6 neu hinzugekommen sind und für die somit nur Daten aus der Klasse 6 vorliegen,
- Schüler, deren Daten für die dritte Erhebung verloren gegangen sind.

Darüber hinaus wurden einzelne fehlende Werte analyserelevanter Variablen auch bei denjenigen Schülern ersetzt, die an allen drei Erhebungen teilgenommen haben.⁸ Folglich konnte nach Durchführung dieses Verfahrens für 4.926 Schüler (3.169 an den Grundschulen und 1.757 an den Gymnasien) von vollständigen – gemessenen oder geschätzten – Daten aller drei Erhebungszeitpunkte ausgegangen werden, und zwar mit vollständigen Angaben zur Fachleistung und Lernbiografie, zu Individualmerkmalen, Charakteristika des außerschulischen Umfeldes und schul- und unterrichtsbezogenen Einstellungen der Schüler. Als Hilfsvariablen im Schätzverfahren dienten zusätzlich die fachbereichsspezifischen Noten der Halbjahreszeugnisse aus der 4. und 5. Klasse sowie die Jahresendnoten aus der 6. Klasse, das allgemeine wie auch das fachspezifische Fähigkeitsselbstkonzept, Interesse und Motivation der Schüler, die

⁶ Für detailliertere Informationen zum Umgang mit fehlenden Werten und verschiedenen Verfahrensweisen der Imputation sei an dieser Stelle auf die Arbeiten von Lüdke, Robitzsch, Trautwein & Köller (2007), Allison (2001) und Rubin (1987) verwiesen.

⁷ Das hier geschilderte Verfahren ist übrigens nicht identisch mit der so genannten „*plausible-values-Methode*“ der Skalierung, die auf einer speziellen Variante der *Item Response Theory* beruht.

⁸ So wurden beispielsweise 448 fehlende Werte im Mathematiktest ersetzt sowie 967 fehlende Antworten auf die Frage nach dem Buchbestand im Elternhaus. Damit deutet sich an, dass in den einzelnen Variablen die Anzahl der fehlenden Werte unterschiedlich hoch ist und deshalb nicht von einem pauschalen Anteil imputierter Werte ausgegangen werden kann.

Klassenmittelwerte für die Leseverständnisleistung und den sozioökonomischen Status sowie für den Anteil an Migrantenkindern.

Auch wenn es vielleicht hier und da überraschen mag, dass ein Teil der im Folgenden analysierten Daten nicht auf unmittelbarer Beobachtung oder Messung beruht, sollte es doch überzeugen, dass in allen größeren Schulleistungsstudien – namentlich auch den internationalen Vergleichsstudien wie PISA – ein solcher Ansatz zum optimalen Umgang mit der verfügbaren Information als unabdingbar notwendig erachtet wurde.

3 Entwicklungen der Fachleistungen bis zum Ende der 6. Klassenstufe

Rainer Lehmann und Jenny Lenkeit

unter Mitarbeit von Stanislav Ivanov

3.1 Leistungsentwicklung im Bereich Deutsch-Leseverständnis

Die Leseverständnisskala der dritten Erhebung umfasst 37 Aufgaben unterschiedlicher Schwierigkeitsniveaus, welche zusammen mit den Leistungen der Schüler auf dem Maßstab der Skalen in ELEMENT 4-5 abgebildet wurden (vgl. Abschnitt 2.3). Die 13 Ankeritems verzahnen die Ergebnisse der dritten Erhebung mit denen der zweiten und ermöglichen es so, die zu unterschiedlichen Erhebungszeitpunkten erhobenen Leistungen der Schüler auf eine gemeinsame Skala zu projizieren.

Tabelle 3.1 veranschaulicht die Lernzuwächse der Schüler seit dem Ende der 5. Klasse. Betrachtet man den Lernzuwachs der Schulformen gemeinsam, so zeigt sich im Leseverständnis über alle Schüler hinweg ein absoluter Lernzuwachs von knapp 5 Skalenpunkten oder etwa einem Drittel der ursprünglichen Standardabweichung (Effektstärke $d = 0,38$). Dieser relative Zuwachs entspricht größenordnungsmäßig dem, was nach den Ergebnissen früherer Längsschnittstudien zu erwarten war (vgl. Lehmann, Gänsfuß & Peek, 1999, 94 ff). Die Heterogenität der Leistungen bleibt hingegen im Verlauf der 6. Klassenstufe nahezu unverändert.

Tab. 3.1: Entwicklung der Fachleistung im Leseverständnis vom Ende der Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform

Schulform	N	Ende Klasse 5		Ende Klasse 6		Lernzuwachs 5→6		
		M	SD	M	SD	Diff. _M	<i>d</i>	Diff. _{SD}
Grundschule	3.169	104,6 (0,23)	12,8 (0,16)	109,7 (0,24)	12,7 (0,17)	5,1	0,40	-1 %
grundständiges Gymnasium	1.757	119,4 (0,22)	9,1 (0,16)	123,4 (0,26)	10,6 (0,18)	4,0	0,44	14 %
Gesamtstichprobe	4.926	105,7 (0,19)	13,2 (0,14)	110,66 (0,20)	13,0 (0,14)	5,0	0,38	-1 %

(Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

Eine getrennte Betrachtung der Ergebnisse für die Grundschulen einerseits und die grundständigen Gymnasien andererseits enthüllt zusätzliche Einzelheiten. In der Klassenstufe 6 ist für die Grundschulen mit 5,1 Skalenpunkten ein höherer absoluter Lernzuwachs zu verzeichnen als an den Gymnasien, wobei hier die Streuung nahezu gleich bleibt. Es gelingt den Grundschulen also, den Abstand zu den grundständigen Gymnasien etwas zu verringern und zugleich zu verhindern, dass sich die interne Leistungsschere zwischen stärkeren und schwächeren Schülern *insgesamt* weiter öffnet. Dass sich der relative Lernzuwachs an den Grundschulen mit $d = 0,40$ etwas weniger ausgeprägt darstellt als an den grundständigen Gymnasien ($d = 0,44$), ist hingegen lediglich eine rechnerische Folge der wesentlich homogeneren gymnasialen Ausgangslage. Gleichwohl beträgt der *durchschnittliche* Leistungsabstand zwischen

Grundschulen und grundständigen Gymnasien am Ende der Klassenstufe 6 mit über einer Standardabweichung mehr, als es den Lernfortschritten zweier Schuljahre entspräche: im Mittel erreichen die Grundschulen bis zum Ende der 6. Klasse nicht die Lernausgangslage der leistungsmäßig hoch ausgelesenen Schülerschaft, die diese bereits bei Verlassen der 4. Grundschulklasse zeigt (vgl. unten, Tabelle 3.3). Übrigens ist dieser Effekt kein reines Artefakt, das schon rein numerisch aus dem Fortgang dieser Spitzengruppe zu erklären wäre. Bezöge man die etwa sieben Prozent der Jahrgangskohorte stellenden Schüler, die bereits nach Ablauf der Klassenstufe 4 die Grundschule verlassen haben, mit der notwendigen Gewichtung in die Berechnung des Grundschulmittelwerts ein, so ergäbe sich für das Ende der Klassenstufe 6 ein Lernstand von 110,7 Punkten, ein Wert also, der immer noch unterhalb des Gymnasialmittelwerts vom Ende der 4. Klasse bzw. dem Beginn der 5. Klasse liegt. Von ähnlichen Befunden haben bereits Roeder und Sang (1991; vgl. Roeder, 1997, 408) berichtet.

Der Umstand, dass sich in den Grundschulen im Verlauf der 6. Klasse insgesamt nur minimale Veränderungen im Hinblick auf die *Streuung* der Schülerleistungen abzeichnen, wirft die Frage auf, warum sich der zuvor – im Verlauf der 5. Jahrgangsstufe – beobachtete Prozess der Leistungshomogenisierung (vgl. Lehmann, Nikolova, 2005b, 14 ff) in der 6. Klasse nicht fortgesetzt hat. Hierauf wird weiter unten noch eingegangen.

An den grundständigen Gymnasien hat die *Streuung* der Leistungen zum Ende der sechsten Jahrgangsstufe hingegen eher etwas zugenommen. Während auch an dieser Schulform in der 5. Klasse die Leistungsstreuung um 37 Prozent reduziert wurde und somit einen stark kompensatorisch ausgerichteten, Unterschiede zwischen den Grundschulabgängern ausgleichenden Unterricht annehmen ließ, ist die Heterogenität der Leistungen in der 6. Klasse an den Gymnasien wieder angestiegen. Dennoch stellen die Schüler der grundständigen Gymnasien im Vergleich zu denen der Grundschulen noch immer eine sehr homogene Gruppe im oberen Leistungsbereich dar. Vergleicht man die Standardabweichungen beider Schulformen miteinander, so wird dies deutlich.

Die Abbildungen 3.1 und 3.2 zeigen die Verteilungen der Fachleistungen im Leseverständnis für die Grundschulen und grundständigen Gymnasien am Ende der 5. und 6. Klasse. Die Lernzuwächse seit dem Ende der 5. Klasse werden hier grafisch veranschaulicht. Gleichzeitig kann in dieser Darstellung Aufschluss darüber gewonnen werden, wie sich die Schüler auf die verschiedenen Anspruchsniveaus bzw. 'Kompetenzstufen' AN I bis AN V verteilen, die in den Abbildungen durch senkrechte Linien gegeneinander abgegrenzt sind.

Die Unterteilung von Testaufgaben in unterscheidbare Anforderungsniveaus, die bei bestimmten Fähigkeitsniveaus der Personen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit bewältigt werden, ermöglicht eine inhaltliche Interpretation der Testwerte. Detailliertere Informationen zur Einteilung und Bildung der entsprechenden Anforderungsniveaus wurden bereits im ersten ELEMENT-Bericht gegeben (vgl. Lehmann & Nikolova, 2005a, 17 ff). An dieser Stelle genügt deshalb eine kurze Wiederholung von deren Beschreibung:

Das *erste Anforderungsniveau* (bis 82 Skalenpunkte) umfasst die basale Fähigkeit des Dekodierens und Wiedererkennens von vorgegebenen Wörtern in einem Text. Explizit angegebene

Informationen und Sachverhalte müssen von den Schülern in einem Prosatext wieder gefunden werden.

Das *zweite Anforderungsniveau* (83 bis 92 Skalenpunkte) erreichen Schüler, die in der Lage sind, in einer Textpassage angesprochene Sachverhalte sinngemäß, d. h. nicht nur verbatim, zu erfassen.

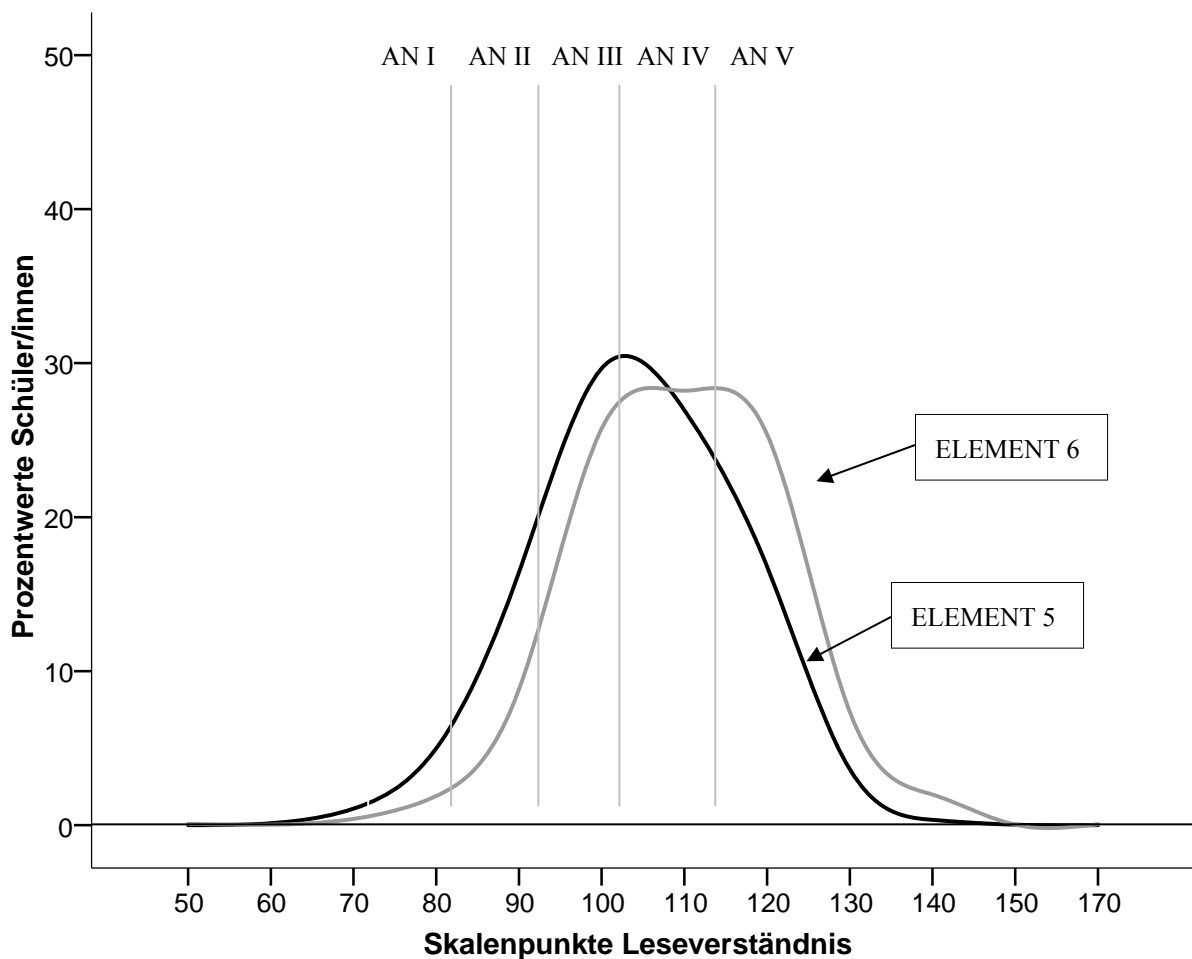
Um das *dritte Anforderungsniveau* (93 bis 102 Skalenpunkte) zu erreichen, müssen Aufgaben gelöst werden, bei denen Aussagen aus mehreren Textabschnitten zueinander in Beziehung zu setzen sind. Dies erfordert ggf. die Rekonstruktion eines im Text nicht direkt enthaltenen, aber dort implizierten Sachverhalts.

Das *vierte Anforderungsniveau* (103 bis 113 Skalenpunkte) erreichen Schüler, die auf der Grundlage von Sachverhalten verschiedener Textpassagen und/oder von unterschiedlichen Oberflächen- und Tiefenstrukturen eines Textes Schlussfolgerungen ziehen sowie Begründungen und Interpretationen für das Gelesene geben können.

Das *fünfte und höchste Anforderungsniveau* bewältigen Schüler, die mehr als 114 Skalenpunkte erzielt haben. Ein solches Ergebnis setzt die Fähigkeit voraus, tief eingebettete Informationen zu lokalisieren, geordnet wiederzugeben und mit eigenen Überlegungen zu verbinden⁹.

⁹ Ähnliche Kompetenzstufenhierarchien sind ursprünglich im Kontext einer Reihe nordamerikanischer Studien entwickelt worden, die den gesamten Bereich der Lesefähigkeit von den ersten Grundschuljahren an bis hin zu elaborierten professionellen Lesekompetenzen umgreifen. In Deutschland liefern wohl die Stufen des Leseverständnisses, wie sie im Rahmen der Internationalen Lesestudie der IEA entwickelt worden sind, das früheste Beispiel für einen solchen IRT-basierten Ansatz (vgl. Lehmann u. a., 1995); seither gilt diese Vorgehensweise als Standardverfahren und ist z. B. auch für die Grundschulstudie PIRLS/IGLU sowie für PISA im Sekundarbereich maßgebend.

Abb. 3.1: Prozentuale Verteilung der Fachleistung im Leseverständnis von Grundschülern am Ende der Klassen 5 und 6

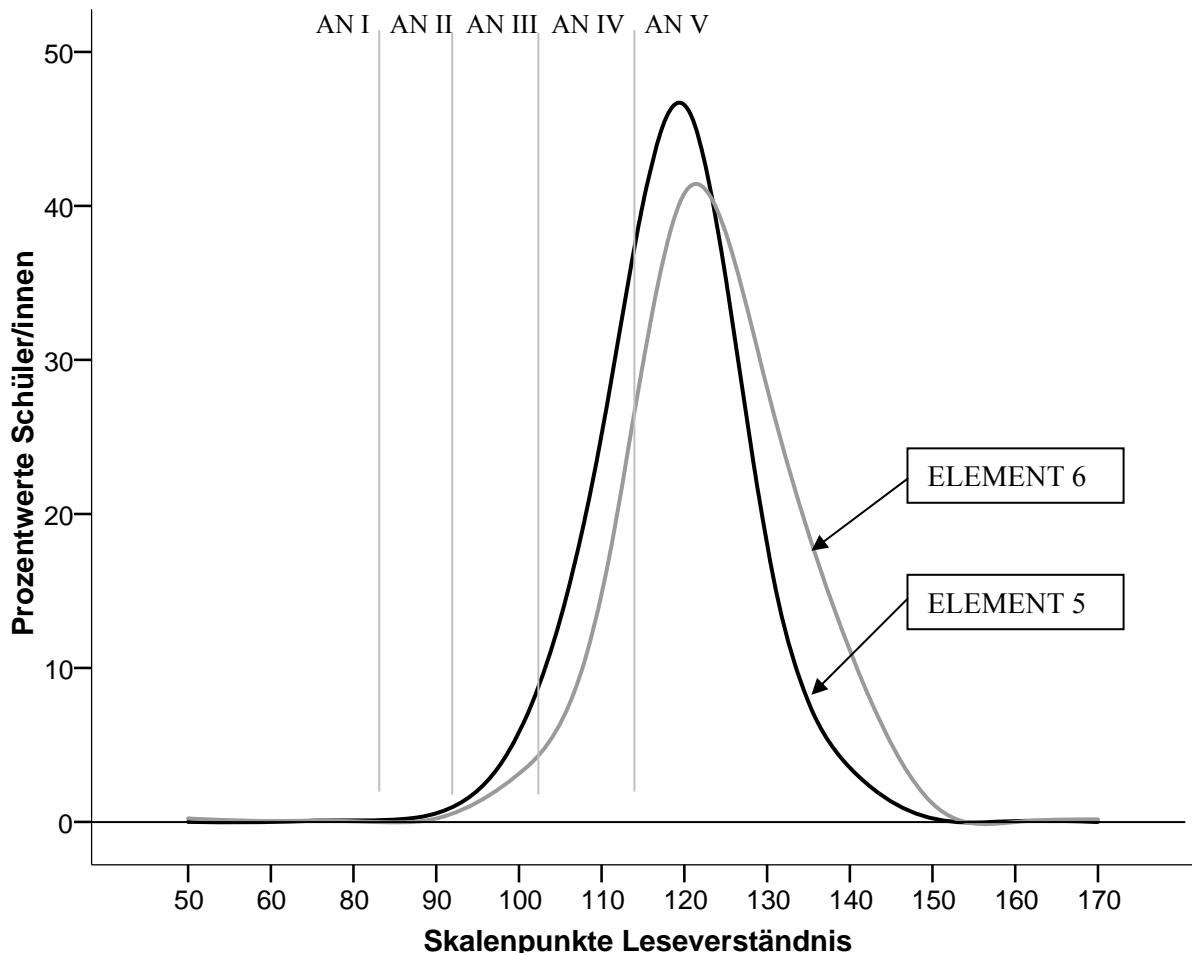


© ELEMENT 6

Am Ende der Klassenstufe 5 haben 81,4 Prozent der Grundschüler das Anforderungsniveau III erreicht oder überschritten; bis zum Ende der Klassenstufe 6 sind es 91,2 Prozent, während umgekehrt der Anteil mit extrem gering entwickeltem Leseverständnis in diesem Zeitraum von 4,6 Prozent auf 1,7 Prozent zurückgegangen ist (zu den Zahlen vgl. unten, Tabelle 3.2). Durch die Breite der beiden Graphen wird für die Grundschulen zudem auch optisch deutlich, dass sich die Leistungsstreuung im Verlauf der Klassenstufe 6 nur geringfügig verändert hat. Dass in der 6. Klasse verglichen mit der 5. merklich weniger der besonders leistungsschwachen Schüler zu finden sind, kann als erfolgreiche Umsetzung kompensatorischer, auf Ausgleich früher Leistungsunterschiede gerichteter Zielsetzungen der Grundschularbeit interpretiert werden. Zusätzlich überschreiten dessen ungeachtet im Verlauf der 6. Jahrgangsstufe verhältnismäßig viele Schüler die Grenze zum höchsten Anforderungsniveau V. Mit dem Ansatz zu einer Verbreiterung des Gipfels der Verteilung deuten sich aber differenzierende Tendenzen im oberen Leistungsbereich an, denen – wie gesagt – noch nachzugehen ist.

Für die Schüler der grundständigen Gymnasien stellt sich die Entwicklung so dar, wie es die Abbildung 3.2 zeigt.

Abb. 3.2: Prozentuale Verteilung der Fachleistung im Leseverständnis von grundständigen Gymnasiasten am Ende der Klassen 5 und 6



© ELEMENT 6

Die Breite des Graphen für die Klasse 6 der grundständigen Gymnasien – gleichbedeutend mit verhältnismäßig großen Zuwächsen im obersten Leistungsbereich – und, optisch klarer noch, die etwas verminderte Häufigkeit im Mittelbereich verdeutlichen, wie oben beschrieben, einen gewissen Anstieg der Leistungsheterogenität, verglichen mit derjenigen für das Ende der Klassenstufe 5. In der Hauptsache wird damit also auch für die grundständigen Gymnasien eine beträchtliche zusätzliche Verbesserung der Leistungen im oberen Bereich sichtbar.

Vergleicht man auf diese Weise die Leistungsverteilungen der Schüler der Grundschulen und grundständigen Gymnasien für die Erhebungen in der 5. und 6. Klasse (Abbildungen 3.1 vs. 3.2; Tabelle 3.2) miteinander, so werden noch einmal, jetzt in konkretisierter Form, die erwarteten Leistungsabstände zwischen der in den Klassenstufen 5 und 6 an den Grundschulen verbliebenen Schülerschaft und der kognitiv und sozial hoch ausgelesenen Gruppe in den grundständigen Gymnasialklassen deutlich.

Tab. 3.2: Prozentuale Verteilung der Leistungen im Leseverständnis am Ende der Klassen 5 und 6 nach Schulform und Anspruchsniveau

	Schulform	AN I	AN II	AN III	AN IV	AN V
Klasse 5	Grundschule	4,6 (0,39)	14,0 (0,64)	24,9 (0,77)	31,5 (0,87)	25,0 (0,81)
	grundständiges Gymnasium	--	0,5 (0,17)	3,4 (0,44)	21,4 (0,99)	74,8 (1,04)
	Gesamtstichprobe	4,3 (0,30)	13,0 (0,51)	23,4 (0,62)	30,8 (0,70)	28,6 (0,68)
Klasse 6	Grundschule	1,7 (0,24)	7,1 (0,49)	19,6 (0,73)	31,5 (0,87)	40,0 (0,91)
	grundständiges Gymnasium	0,3 (0,14)	0,2 (0,11)	1,5 (0,30)	12,8 (0,86)	85,3 (0,88)
	Gesamtstichprobe	1,6 (0,19)	6,6 (0,40)	18,3 (0,58)	30,2 (0,71)	43,2 (0,75)

(Standardfehler in Klammern)

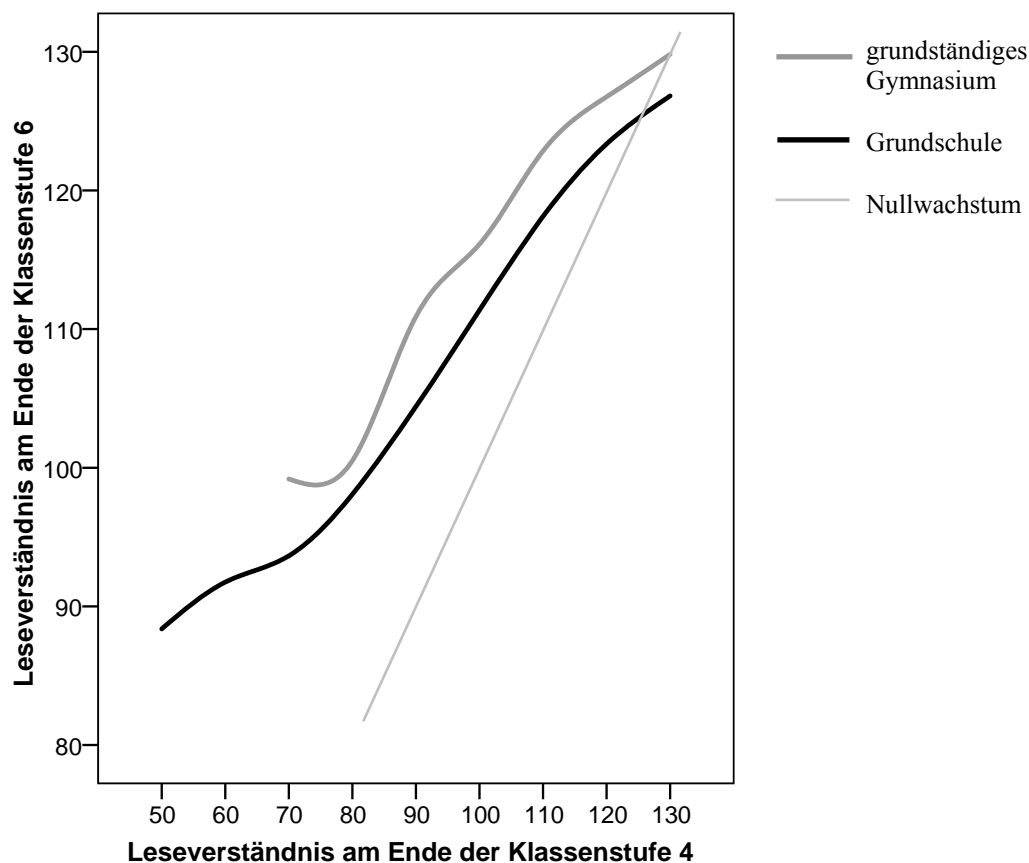
© ELEMENT 6

Während in den Grundschulen bis zum Ende des Beobachtungszeitraums 28,4 Prozent allenfalls das Anspruchsniveau III und weitere 31,5 Prozent das Niveau IV erreicht haben, somit 60 Prozent der Schüler das höchste vom Test erfasste Anforderungsniveau nicht bewältigen, sind es in den grundständigen Gymnasien am Ende der Klassenstufe 6 nur knapp 15 Prozent, die unter diesem höchsten Anforderungsniveau bleiben. Deutlich sichtbar wird auch in der Aufschlüsselung nach Leistungsniveaus, dass die Schüler in den grundständigen Gymnasien trotz der in der 6. Klasse gestiegenen Leistungsunterschiede innerhalb dieser Schulform noch immer eine weitaus homogenere Gruppe darstellen als die an den Grundschulen verbliebenen. Angesichts des hohen Anteils der Gymnasiasten, die am Ende der Klassenstufe 6 das oberste Anforderungsniveau V erreicht haben, ist es sogar denkbar, dass die Schulformunterschiede hier eher noch unterschätzt worden sind; denn die Aussagekraft *dieses* Tests für das gymnasiale Leistungsspektrum ist fast ausgeschöpft – hier wäre offenkundig ein schwierigeres diagnostisches Instrument geeigneter.

Von der Frage, welche durchschnittlichen Lernzuwächse in den beiden unterschiedlichen Lernumwelten erzielt werden, ist jene andere zu trennen, welche Entwicklung leistungsschwächere und leistungsstärkere Schüler durchlaufen haben. Dabei soll hier relativ feinmaschig nach den Lernzuwächsen in Schülergruppen gefragt werden, die in der ersten Erhebungswelle durch gleiche Lernstände gekennzeichnet waren. Dies ist gleichbedeutend mit der Frage nach der 'differenziellen Lernentwicklung' dieser Gruppen über den ganzen Untersuchungszeitraum hinweg, also zwischen dem Ende der 4. Klasse bzw. dem Beginn der 5. Klasse und dem Ende der Klassenstufe 6. Die Betrachtung dieser Zusammenhänge nach Gruppen gleicher Anfangsleistung, wie sie in der nachstehenden Abbildung 3.3 dargestellt sind, gibt darüber näheren Aufschluss. Dabei ist die jeweilige Lernausgangslage auf der Abszisse als unabhängige Variable dargestellt und der Lernstand am Ende der Klassenstufe 6 auf der Ordinate. Die eingezeichnete Diagonale markiert ein 'Nullwachstum', das am oberen Ende des Leistungsspektrums zu beobachten ist. Zumindest teilweise handelt es sich bei dem Anschein

solcher Stagnation allerdings um ein artifizielles statistisches Phänomen, das man als „Regression zur Mitte“ bezeichnet und das auf dem Umstand beruht, dass ein extrem positiver Wert in der Ersterhebung ein Ausnahmeergebnis darstellt und wahrscheinlich bei der Zweitmessung nicht wieder auftritt. Gleichwohl spricht vieles dafür, dass sich unter Berücksichtigung der Lernausgangslage *innerhalb* beider hier miteinander verglichener Schulformen die Schere zwischen Schülern mit unterschiedlichen Voraussetzungen in der Leseverständnisleistung keineswegs öffnet, sondern tendenziell eher schließt.

Abb. 3.3: Differenzielle Lernentwicklung im Leseverständnis zwischen dem Ende der Klasse 4 / Beginn Klasse 5 und dem Ende der Klasse 6 nach Schulform



© ELEMENT 6

Dennoch sind die Unterschiede, die *zwischen* den beiden Schulformen in der Lernentwicklung in den Jahrgangsstufen 5 und 6 bestehen, offensichtlich. Im Einzelnen ist beispielsweise abzulesen, dass Schüler, die am Ende der 4. Klasse im Leseverständnis einen Testwert von 90 Punkten erreicht haben, in den Grundschulen am Ende der Klasse 6 einen Testwert von etwa 105 Punkten erreichen¹⁰, Schüler mit gleicher Lernausgangslage an den grundständigen Gymnasien dagegen 113 Punkte¹¹. Aus dieser individuellen Perspektive betrachtet verweist der Vergleich der Lernzuwächse bei gleichen Lernausgangswerten deutlich auf raschere Fortschritte im Leseverständnis an den grundständigen Gymnasien, und zwar über das gesamte

¹⁰ Am Ende der Klassenstufe 5 beträgt der Wert in dieser Gruppe an den Grundschulen etwa 101 Punkte.

¹¹ Am Ende der Klassenstufe 5 beträgt der Wert in dieser Gruppe an den Gymnasien etwa 109 Punkte.

Leistungsspektrum hinweg. Diese Beobachtung deckt sich mit Befunden der Hamburger Längsschnittuntersuchung LAU 7 zum Leseverständnis (vgl. Lehmann, Gänsfuß & Peek, 1999, 87 ff).

Gleichzeitig verdeutlicht Abbildung 3.3 nochmals, dass die Schülerschaft an den grundständigen Gymnasien eine hoch ausgelesene Gruppe darstellt, in welcher die untersten Leistungssegmente kaum bzw. gar nicht besetzt sind. Die hier beobachteten höheren Lernzuwächse in den unteren bis mittleren Leistungsbereichen sind daher mit hoher Wahrscheinlichkeit auch darin begründet, dass die Förderung einiger weniger leistungsschwächerer Schüler in einem durch den höheren Klassendurchschnitt bedingten anspruchsvolleren Unterrichtsniveau, erfolgreicher zu realisieren ist als in den entsprechend umfangreicheren leistungsschwachen Gruppen der Grundschulen.

Den Grundschulen ist es dennoch gelungen, gerade im unteren Leistungsbereich ihren Schülern sehr beträchtliche Lernfortschritte zu ermöglichen. Teilweise sind hier bemerkenswerte Lernzuwächse von 30 Skalenpunkten zu beobachten. Der weiter oben berichtete Befund der durchschnittlich höheren Lernzuwächse an den Grundschulen findet damit teilweise seine Ursache in der besonders effektiven Förderung von Schülern in den unteren Leistungsbereichen. Diese bedingt wesentlich den Anstieg des Mittelwerts im Untersuchungszeitraum, allerdings um den Preis geringerer Lernfortschritte im mittleren und vor allem im oberen Teil des Leistungsspektrums. Darüber, ob sich im Falle des Verbleibs des leistungsstarken Segments von sieben Prozent vorzeitiger Abgänger an den Grundschulen – beispielsweise durch deutlichere Anpassung des Anspruchsniveaus der Grundschulen an diese Gruppe oder durch Mechanismen eines informellen ‘peer teaching’ – *aus der Gesamtperspektive* ein anderes Bild ergeben hätte, lässt sich anhand der vorliegenden Daten, streng genommen, nichts sagen. Angesichts der relativ geringfügigen, durch vorzeitigen Übertritt bedingten Verschiebungen des Gesamtbildes spricht indessen wenig dafür.

Die dargestellten Befunde belegen also, dass sich der vorzeitige Übergang in ein grundständiges Gymnasium *für die betroffenen Individuen* in allen Fähigkeitsgruppen mit höheren durchschnittlichen Leistungen am Ende der Klassenstufe 6 verbindet. Interpretiert man die Entscheidung von Eltern für oder gegen einen solchen vorzeitigen Übertritt ihrer Kinder ins Gymnasium als Ergebnis individueller Kosten-Nutzen-Betrachtungen, so erweisen sich angesichts dieser Befunde die Annahmen, von denen viele Eltern in ihren Entscheidungen offenbar ausgehen, als mehr als sozial bedingte Vorurteile und anekdotische Wahrnehmungen: Sie sind anscheinend – zumindest für das Leseverständnis, dessen grundlegende Bedeutung hier nicht erneut hervorgehoben zu werden braucht – durch die empirisch feststellbare Lernentwicklung in den beiden untersuchten Schulformen wohlbegründet. Versteht man den vorzeitigen Übergang ans Gymnasium in dieser Weise primär als einen *Prozess der Selbstselektion*, den die Eltern besonders leistungsfähiger Kinder aktiv betreiben, so ergänzen diese Ergebnisse im Kern die Ausgangsbefunde der ersten Erhebungswelle, denen zufolge vor allem Fachleistungen und allgemeine kognitive Lernvoraussetzungen und nur in deutlich geringerem Maße

spezifische Merkmale der sozialen Lage die Entscheidung der Eltern bestimmen (vgl. Lehmann & Nikolova, 2005a, 59 ff).

Die Frage jedoch, welche Mechanismen hinter den rascheren Lernfortschritten an den Gymnasien stehen – wirksamere familiäre Unterstützung, günstigere allgemeine Lernvoraussetzungen, eine vorteilhaftere Zusammensetzung der Lerngruppen oder ein anspruchsvolleres Entwicklungsmilieu (vgl. Baumert, Trautwein & Artelt, 2003; Baumert, Köller & Schnabel, 2000), um nur einige der Möglichkeiten zu nennen –, ist damit noch nicht beantwortet. Auch an diesem Punkt muss auf noch ausstehende Detailuntersuchungen verwiesen werden.

Besonders instruktiv ist es, die Leistungsentwicklung seit dem Ende der Klasse 4 über alle drei Messzeitpunkte zu verfolgen (vgl. Tabelle 3.3). Dabei lässt sich zunächst beobachten, dass der Lernzuwachs in beiden Schulformen von der Klassenstufe 5 zur Klassenstufe 6 geringer ausfällt als derjenige von der Klassenstufe 4 zur Klassenstufe 5. Obwohl, wie erwähnt, die Distanz zwischen den Schulformen bis zur 6. Klasse aufgrund des größeren absoluten Lernzuwachses an den Grundschulen insgesamt etwas gemindert werden konnte, bleiben doch die mittleren Leistungen der Grundschulen zu allen drei Erhebungszeitpunkten hinter denen der grundständigen Gymnasien zurück, und zwar um deutlich mehr als eine Standardabweichung der Grundschulstichprobe oder den ‘Gegenwert’ von mehr als zwei Lernjahren in diesem Kontext. Dieser Sachverhalt lässt – jedenfalls bei gewissen leistungsmäßigen Mindestvoraussetzungen und unter den gegenwärtigen Bedingungen in Berlin – den vorzeitigen Übertritt ins Gymnasium als eine rationale individuelle Entscheidung erscheinen. Angesichts dessen war die in den letzten Jahren stark angestiegene Nachfrage nach Gymnasialplätzen im Grunde zu erwarten, zumal die Gymnasien aus demographischen Gründen möglicherweise ihrerseits ein hohes Interesse daran entwickelt haben, den eigenen Bestand durch das Angebot grundständiger Gymnasialklassen zu sichern.

Tab. 3.3: Entwicklung der Fachleistung im Leseverständnis vom Ende der Klasse 4 / Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform

Schulform		Ende Klasse 4	Ende Klasse 5	Ende Klasse 6	<i>d</i> 4→5	<i>d</i> 5→6
Grundschule N = 3.169	M	97,4 (0,28)	104,6 (0,23)	109,7 (0,24)	0,47	0,40
	SD	15,1 (0,20)	12,8 (0,16)	12,7 (0,17)		
erklärte Varianz: Klassenebene		4,4 %	4,9 %	3,5 %		
erklärte Varianz: Schulebene		16,9 %	16,7 %	19,8 %		
		Beginn Klasse 5	Ende Klasse 5	Ende Klasse 6	<i>d</i> 4→5	<i>d</i> 5→6
grundständiges Gymnasium N = 1.757	M	113,8 (0,27)	119,4 (0,22)	123,4 (0,26)	0,50	0,44
	SD	11,3 (0,20)	9,1 (0,16)	10,6 (0,18)		
erklärte Varianz: Klassenebene		1,5 %	4,4 %	4,3 %		
erklärte Varianz: Schulebene		7,4 %	5,9 %	6,2 %		

(Standardfehler in Klammern)

Die Angaben der Tabelle 3.3 zur Leistungsstreuung deuten darauf hin, dass sich die in der 5. Grundschulklasse auffällige, an der Minderung der Standardabweichung erkennbare kompensatorische Tendenz zum Leistungsausgleich (vgl. auch Lehmann & Nikolova, 2005b, 14 ff) in der 6. Klasse nicht nennenswert fortsetzt und an den grundständigen Gymnasien sogar umkehrt. Um dies zu verstehen, ist es notwendig, sich zu vergegenwärtigen, dass sich die beobachtete Streuung der Schülerleistungen aus unterschiedlichen Komponenten zusammensetzt, hier: aus Unterschieden zwischen den Schülern einer Klasse, Unterschieden zwischen den Schulklassen und solchen zwischen Schulen. In Tabelle 3.3 werden deshalb auch die Anteile erklärter Varianz angegeben, die sich mit der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Klasse bzw. einer bestimmten Schule verbinden.

Vor allem an den Grundschulen überwiegt der schulbezogene Anteil bei weitem. Hier können am Ende der Klassenstufe 4 etwa 17 Prozent der Leistungsunterschiede zwischen den Schülern ihrer Zugehörigkeit zu einer bestimmten Schule zugeordnet werden, und bis zum Ende der Jahrgangsstufe 6 nimmt dieser Anteil auf Kosten der Zwischen-Klassen-Varianz noch weiter zu. So entfalten die mit den Schuleinzugsbereichen verzahnten sozialen Disparitäten in der Stadt auf dieser Klassenstufe anscheinend verstärkte Wirkung, möglicherweise mit bedingt durch den bevorstehenden Übergang in die Sekundarschulen und namentlich in Vorbereitung eines Teils der Schülerschaft auf das Gymnasium. Umgekehrt sind die oben konstatierten - insgesamt stabilen - kompensatorischen Effekte in der Jahrgangsstufe 6 offenbar überwiegend auf Prozesse *innerhalb* der Schulklassen beschränkt, auch wenn die Hintergründe hierfür im Einzelnen noch nachzuweisen bleiben.

Auch in den grundständigen Gymnasien sind zunächst die Wirkungen eines auf Leistungsausgleich gerichteten, die von der Schülern 'mitgebrachten' unterschiedlichen Lernstände ausgleichenden Unterrichts zu erkennen. Dass auf Klassenebene zunächst nur geringe Varianzanteile zu verzeichnen sind, ist angesichts möglicher Unterschiede im Leistungsniveau der abgebenden Schulen durchaus plausibel. Im Zuge der Klassenstufe 5 konstituiert sich dann der übliche klassenspezifische Varianzanteil, der mit der jeweiligen homogenen Lernumgebung zusammenhängt und im Folgenden nahezu konstant bleibt. Der schulspezifische Anteil hingegen ist schon zu Beginn wegen des Fehlens fester Einzugsbereiche wesentlich geringer als an den Grundschulen und allenfalls durch bestimmte Präferenzen in der Elternentscheidung geprägt. In der Jahrgangsstufe 5 verringert er sich weiter und bleibt dann stabil auf relativ niedrigem Niveau. Offenbar gelingt hier - allerdings beschränkt auf eine ohnehin hochgradig ausgelesene Schülerschaft - eine tendenzielle Entkopplung von kollektiven Merkmalen der Schülerschaft der Einzelschule. Dies unterscheidet die grundständigen Gymnasien von den Grundschulen, die unter den Bedingungen (relativ) fester Einzugsbereiche agieren.

3.2 Leistungsentwicklung im Bereich Mathematik

Ähnlich wie bei der Skala zur Lesekompetenz wurden 54 Aufgaben aus dem Bereich Mathematik, Ende Klasse 6, auf den Maßstab der Leistungsskala in ELEMENT 5 projiziert. Auch hier sind - in diesem Falle 22 - Ankeritems vorhanden, die die Verkopplung der Ergebnisse

der zweiten und dritten Erhebungswelle mit dem Ziel der Diagnose von Lernentwicklungen ermöglichen.

In der Gesamtstichprobe ist in Mathematik ein absoluter Lernzuwachs von knapp 9 Skalenpunkten und ein relativer Lernzuwachs von $d = 0,58$ zu beobachten (vgl. Tabelle 3.4). Die Leistungsheterogenität nimmt im Durchschnitt während der 6. Klassenstufe um gut 6 Prozent zu, und zwar teilweise dadurch, dass sich zwischen den Lernständen an den Grundschulen und denjenigen an den Gymnasien im Laufe der Klassenstufe 6 bis zu deren Ende der Abstand vergrößert. Betrachtet man die Ergebnisse getrennt nach Schulformen, so wird dieser Effekt sichtbar: Anders als im Falle des Leseverständnisses ist im Fach Mathematik für die Grundschulen ein etwas geringerer Lernzuwachs zu beobachten als für die Gymnasien. Mit einem relativen Lernzuwachs von $d = 0,61$ erreichen die Schüler der Grundschule zwar deutliche Lernfortschritte, doch noch größer fallen diese bei den Schülern der grundständigen Gymnasien aus ($d = 0,76$). In der Klassenstufe 6 wachsen also die Differenzen *zwischen* den beiden hier verglichenen Schulformen.

Tab. 3.4: Entwicklung der Fachleistung in Mathematik vom Ende Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform

Schulform	N	Ende Klasse 5		Ende Klasse 6		Lernzuwachs 5→6		
		M	SD	M	SD	Diff. _M	<i>d</i>	Diff. _{SD}
Grundschule	3.169	106,1 (0,25)	14,1 (0,19)	114,7 (0,28)	15,1 (0,19)	8,6	0,61	7 %
grundständiges Gymnasium	1.757	124,4 (0,30)	12,7 (0,22)	134,1 (0,33)	13,4 (0,23)	9,6	0,76	5 %
Gesamtstichprobe	4.926	107,5 (0,21)	14,8 (0,16)	116,1 (0,23)	15,8 (0,16)	8,6	0,58	6 %

(Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

Beiden Schulformen gemeinsam ist die Öffnung der Leistungsschere zwischen schwächeren und stärkeren Schülern *innerhalb* derselben Gruppierung: Die Leistungen streuen in beiden Schulformen am Ende des 6. Schuljahres etwas stärker als am Schluss des 5. Schuljahres. Weder in den Grundschulen noch in den grundständigen Gymnasien werden somit im Fach Mathematik in der Klasse 6 Effekte sichtbar, die auf einen kompensatorischen, Leistungsausgleich bewirkenden Unterricht schließen lassen. Allerdings muss wiederum offen bleiben, welche Faktoren hinter dieser Tendenz stehen. Neben den oben speziell für die Entwicklung des Leseverständnisses an Gymnasien angedeuteten Voraussetzungen für die dort in der 6. Klasse einsetzenden divergenten Lernprozesse ist es denkbar, dass im Fach Mathematik nun auch an den Grundschulen für besonders leistungsfähige Schüler Anreize für verstärkte Lernanstrengungen wirksam werden, etwa wegen der bevorstehenden Übergänge in unterschiedliche Sekundarschulformen. Ob hier auch seitens der Lehrkräfte explizit der Versuch unternommen wird, die potenziellen Überwechsler an das Gymnasium besonders vorzubereiten auf die vermuteten höheren Ansprüche dieser 'Abnehmerinstitution', muss vorerst offen bleiben.

Die Bedeutung solcher Einschätzungen der Lehrer an den abgebenden Schulen und des darauf bezogenen implementierten Curriculums ist noch zu prüfen; hierzu sind weitere Analysen geplant.

Auch Roeder und Sang (1991) haben für die Domäne Mathematik mit einer Effektstärke von $d = 0,75$ beträchtliche Unterschiede zwischen Gymnasiasten nach der vier- bzw. sechsjährigen Grundschule gefunden, verglichen mit $d = 1,30$ in der vorliegenden Studie allerdings in deutlich geringerem Maße. Aus welchen Gründen sich die Disparität zwischen Schülern mit unterschiedlicher Länge der Grundschulzeit seit 1970 trotz des steigenden Anteils vorzeitiger Übergänger derart verstärkt hat, bedarf gesonderter Untersuchungen. Denkbar ist, dass die in diesen Berechnungen nicht berücksichtigte Zunahme sozialer Heterogenität in Berlin hier eine wesentliche Rolle spielt.

Ebenso wie für Deutsch-Leseverständnis sollen an dieser Stelle im Interesse eines besseren, konkreteren Nachvollzugs auch für den Mathematiktest die geforderten Fähigkeiten inhaltlich knapp charakterisiert werden, hier in Form von sechs mathematischen Anforderungsniveaus.

Das *erste Anforderungsniveau* (bis 76 Skalenpunkte) umfasst elementare arithmetische Aufgaben, für deren Lösung allenfalls rudimentäres schulisches Anfangswissen erforderlich ist. Die Rechenfertigkeit von Schülern, deren Kompetenz dieses Niveau nicht überschreitet, beschränkt sich auf die Lösung von einfachen kontextfreien Additionsaufgaben, namentlich die Handhabung von Zahlen des ersten Zehners.

Schüler, die das *zweite Anforderungsniveau* (77 bis 89 Skalenpunkte) erreicht haben, beherrschen mit hinreichender Sicherheit die Grundregeln für den Umgang mit dem Zehnersystem. Des Weiteren verfügen sie über einige Konzepte der ebenen Geometrie und können Größenvergleiche vornehmen: Dies wird daran sichtbar, dass sie einfache geometrische Figuren an ihrer Form zu erkennen und durch Zählen von Einheitsquadraten bezüglich ihrer Flächengröße miteinander zu vergleichen vermögen.

Das *dritte Anforderungsniveau* (90 bis 102 Skalenpunkte) erfordert die einigermaßen verlässliche Verfügung über die Grundrechenarten und die Fähigkeit zur Arbeit mit einfachen mathematischen Modellen. Schüler auf diesem Anforderungsniveau besitzen ausreichende Rechenfertigkeiten im Umgang mit der Subtraktion und Multiplikation; sie können Zahlen nach entsprechenden Vorgaben runden und Rechenergebnisse überschlagen.

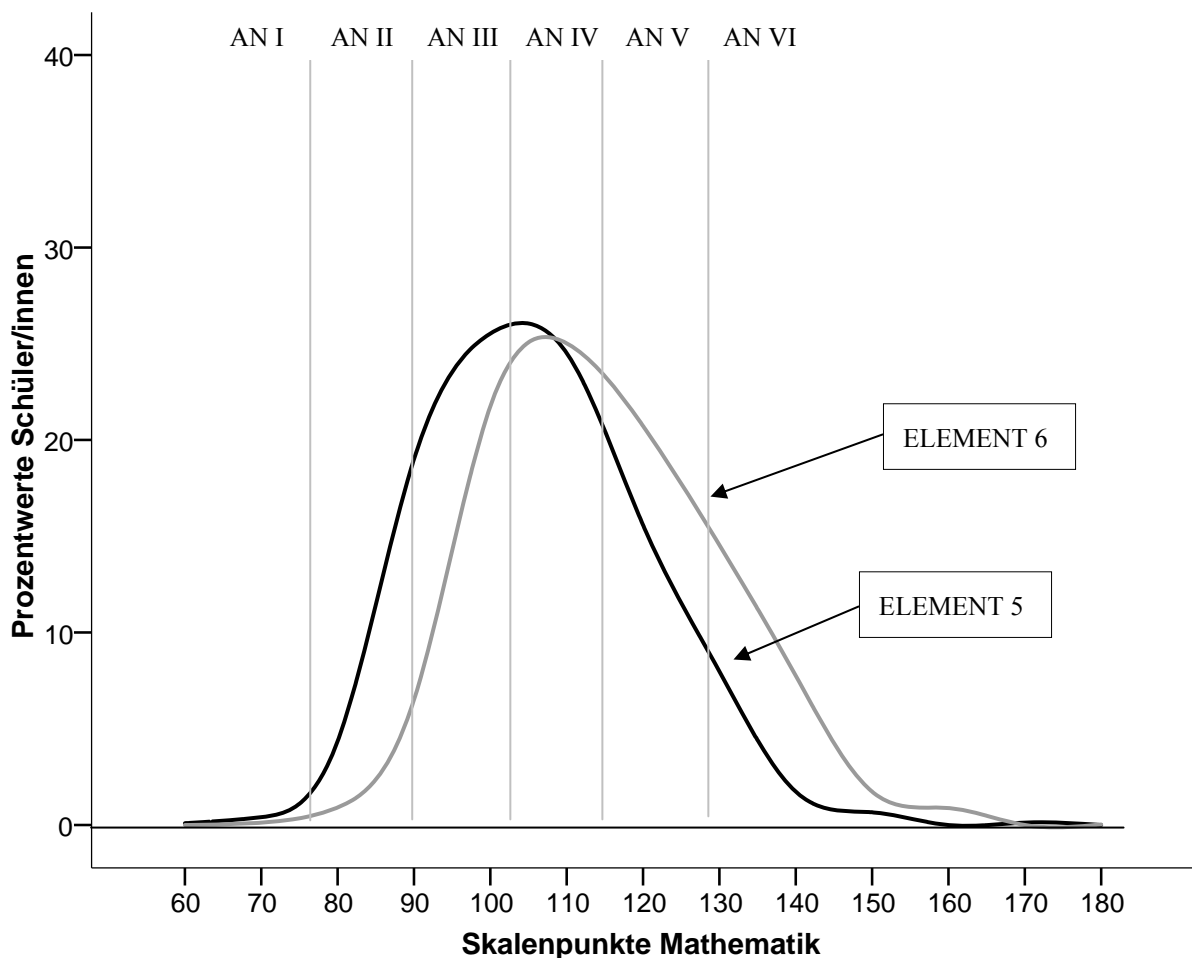
Ab dem *vierten Anforderungsniveau* (103 bis 115 Skalenpunkte) können die sichere Beherrschung der Grundrechenarten, die angemessene Bewältigung von Aufgaben der räumlichen Geometrie und Ansätze zur begrifflichen Modellentwicklung angenommen werden. Die erworbenen arithmetischen Kenntnisse sind nicht nur isoliert vorhanden, sondern können zur Bearbeitung einfacher kontextgebundener Sachaufgaben genutzt werden.

Ab dem *fünften Anforderungsniveau* (116 bis 128 Skalenpunkte) gelingen Problemlösungen bei Aufgaben mit innermathematischem und außermathematischem Kontext. In der Arithmetik werden kombinatorische Aufgabenstellungen bewältigt; Nebenbedingungen werden bei der Lösung einer Aufgabe berücksichtigt, und komplexe Sachrechenaufgaben werden gelöst.

Das *sechste und höchste Anforderungsniveau* (129 Skalenpunkte und darüber) bezieht sich im Wesentlichen auf die Leistungen des Niveaus V, jedoch mit erhöhter Schwierigkeit. Schülerseitig sind entsprechende Kompetenzkennwerte auch über besonders hohe Lösungswahrscheinlichkeiten erzielt worden.

Die Abbildungen 3.4 und 3.5 veranschaulichen für die Mathematikleistungen, den Diagrammen für das Leseverständnis analog, die Verteilungen der in den Klassenstufen 5 und 6 erzielten Lernstände, zunächst für beide Schulformen getrennt. Die Grenzen zwischen den Anforderungsstufen sind wieder durch senkrechte Linien markiert.

Abb. 3.4: Prozentuale Verteilung der Fachleistung in Mathematik von Grundschulern am Ende der Klassen 5 und 6



© ELEMENT 6

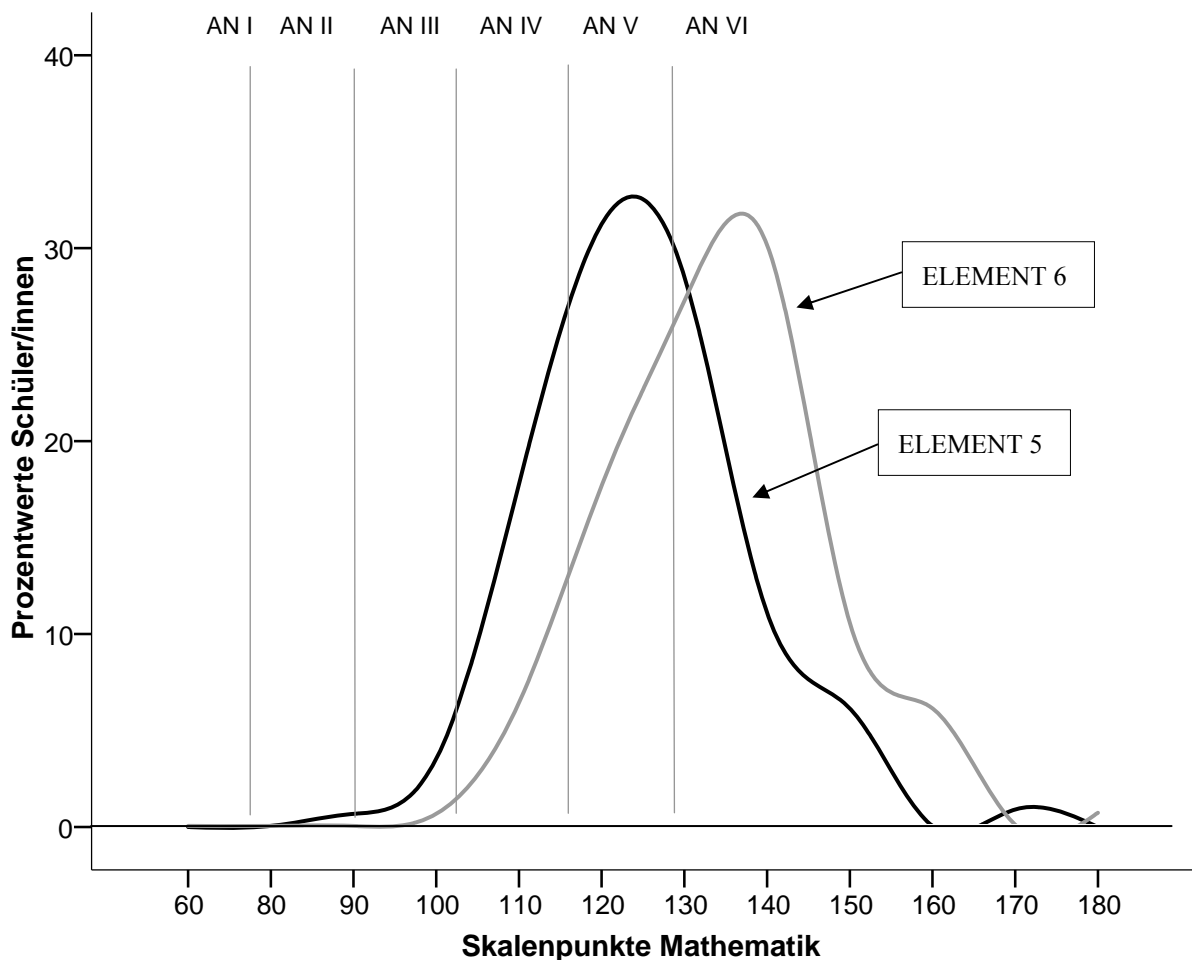
Für die Grundschüler lässt sich an der Breite der beiden Graphen ablesen, dass die Streuung der Leistungen zum Ende der Klassenstufe 6 etwas zugenommen hat, und zwar anscheinend auf Grund besonderer Zuwächse im oberen Teil des Leistungsspektrums, was an der Tendenz in Richtung auf eine asymmetrische Verteilung erkennbar wird. Gleichwohl ist auch unter den eher leistungsschwachen Schülern ein Trend erkennbar, zumindest ein Grundniveau mathematischer Kompetenz zu erreichen. So ist einerseits die Anzahl der Schüler, welche die Anforderungsniveaus V oder VI erreicht haben, im Verlauf des 6. Schuljahres von 26 auf 46

Prozent angestiegen. Andererseits sind es gegenüber den knapp 10 Prozent der Schüler, die am Ende der Klassenstufe 5 lediglich Aufgaben der Anforderungsniveaus I und II erfolgreich bearbeiten konnten, am Ende der Klassenstufe 6 nur noch 2,3 Prozent, die nicht über das Anforderungsniveau II hinaus gekommen sind (vgl. Tabelle 3.5).

In diesem Zusammenhang wäre es hilfreich zu wissen, in welchem Verhältnis solche positiven Entwicklungen zu der Art des erteilten Fachunterrichts stehen; denn vor dem Hintergrund der so genannten „integrierten Lehrerbildung“ ist in Berlin – und hier vor allem in den ehemals westlichen Bezirken – nicht unbedingt gewährleistet, dass der Mathematikunterricht in den Klassenstufen 5 und 6 auch von entsprechend ausgebildeten Fachlehrern erteilt wird. In den noch ausstehenden Analysen zum vorliegenden Datensatz und in künftigen Projekten wird dies zu berücksichtigen sein.

Die Leistungsheterogenität der Schüler der grundständigen Gymnasien hat im Verlauf der 6. Klasse, wie erwähnt, trotz der insgesamt sehr günstigen Lernausgangslage geringfügig zugenommen (vgl. Tabelle 3.4 und Abbildung 3.5).

Abb. 3.5: Prozentuale Verteilung der Fachleistung in Mathematik von grundständigen Gymnasiasten am Ende der Klassen 5 und 6



© ELEMENT 6

Während schon zum Ende der Klassenstufe 5 etwa 78 Prozent der Schüler die Fähigkeitsniveaus V und VI erreicht hatten, ist dieser ohnehin bemerkenswert hohe Anteil bis zum Ende der Klassenstufe 6 noch angestiegen, und zwar auf ca. 93 Prozent. Zu beiden Erhebungszeitpunkten haben allenfalls 0,2 Prozent der Gymnasiasten – ein im Grunde nicht mehr interpretierbarer Wert – nicht mindestens das Anforderungsniveau III erreicht. Gleichzeitig ist der zu Beginn der Klassenstufe 5 eher Besorgnis erregende Anteil derjenigen, die an ein Gymnasium übergewechselt sind, ohne die Grundrechenarten sicher zu beherrschen (21,7 Prozent dieser Gruppe, errechnet auf der Basis der Daten aus ELEMENT 4), im Laufe der Jahrgangsstufe 5 auf 2,6 Prozent und bis zum Ende der Klassenstufe 6 auf 0,7 Prozent zurückgegangen. In diesem Zeitraum haben somit fast alle die Schwelle zur Kompetenzstufe III überschritten, ein deutliches Zeichen ebenso notwendiger wie erfolgreicher pädagogischer Bemühungen, die nach Ende der 4. Grundschulklasse sichtbaren Defizite auszugleichen. Die Schiefe der gymnasialen Verteilung signalisiert allerdings auch, dass ein nicht unbeträchtlicher Anteil – immerhin etwas mehr als ein Drittel – selbst in dieser hoch ausgelesenen gymnasialen Schülerschaft nicht ganz mit den Ansprüchen mithalten kann, die auf dem Niveau VI angesiedelt sind und von den übrigen vorzeitig Übergewechselten ja auch erfüllt werden. Trotzdem ist – unbeschadet der verschiedenen möglichen Hintergründe – der besondere Leistungsvorsprung der vorzeitig ans Gymnasium übergehenden Schüler unbestreitbar und – im Kontext eines *individuellen* Kosten-Nutzen-Kalküls – ein denkbare rationales Motiv für die in den letzten Jahren sehr deutlich gestiegene Nachfrage nach Zulassung zum Besuch eines grundständigen Gymnasiums.

Tabelle 3.5 bietet noch einmal numerisch zusammengefasst die Befunde, die überwiegend bereits auf der Basis der Grafiken gerade diskutiert wurden.

Tab. 3.5: Prozentuale Verteilung der Leistungen in Mathematik am Ende der Klassen 5 und 6 nach Schulform und Anspruchsniveau

	Schulform	AN I	AN II	AN III	AN IV	AN V	AN VI
Klasse 5	Grundschule	1,0 (0,20)	8,6 (0,54)	31,3 (0,92)	32,9 (0,85)	20,5 (0,72)	5,8 (0,42)
	grundständiges Gymnasium	0,1 (0,06)	0,1 (0,07)	2,4 (0,39)	19,4 (0,96)	45,7 (1,22)	32,4 (1,13)
	Gesamtstichprobe	1,0 (0,17)	8,0 (0,43)	29,2 (0,75)	31,9 (0,68)	22,3 (0,60)	7,7 (0,39)
Klasse 6	Grundschule	0,1 (0,07)	2,2 (0,29)	20,1 (0,72)	31,6 (0,83)	28,3 (0,81)	17,6 (0,70)
	grundständiges Gymnasium	0,1 (0,06)	0,1 (0,09)	0,5 (0,17)	6,4 (0,64)	29,3 (1,15)	63,6 (1,20)
	Gesamtstichprobe	0,1 (0,06)	2,1 (0,23)	18,7 (0,57)	29,9 (0,66)	28,4 (0,66)	20,8 (0,59)

(Standardfehler in Klammern)

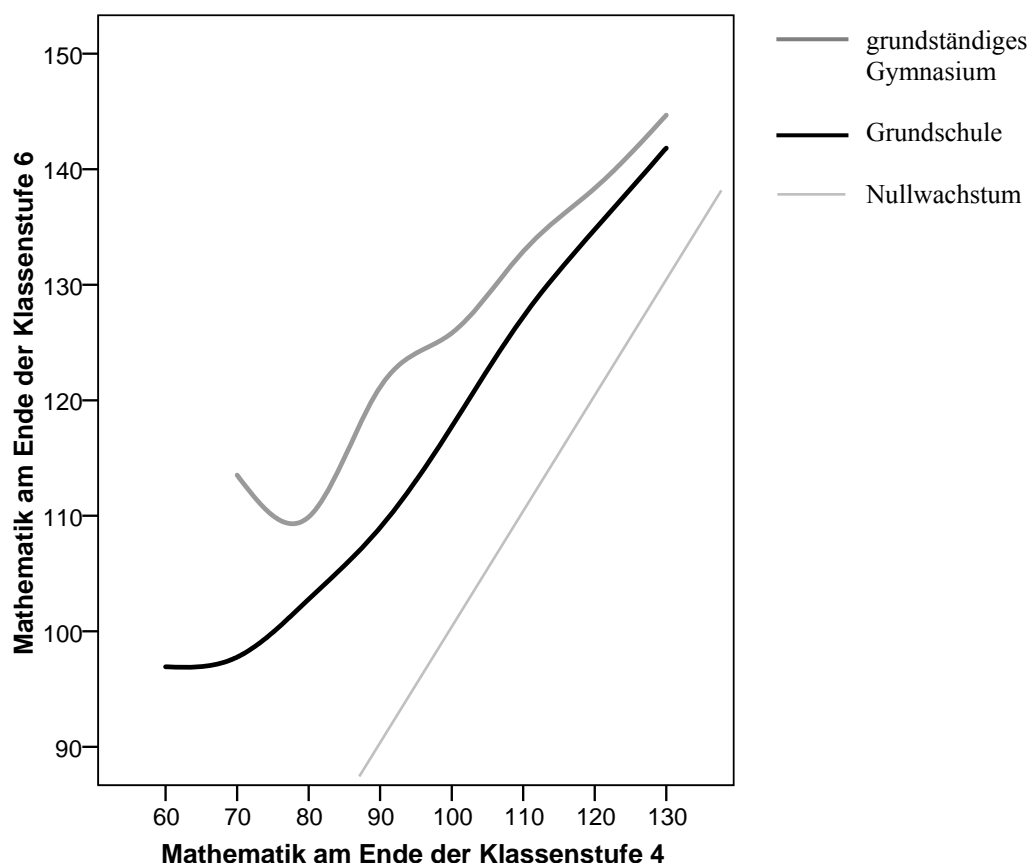
© ELEMENT 6

Hiernach beherrschen also, noch einmal zusammengefasst, rund 60 Prozent der Grundschüler am Ende der Klassenstufe 5 die Grundrechenarten sicher; lösen Aufgaben der räumlichen

Geometrie und bewältigen einfache Sachaufgaben mit der gebotenen Zuverlässigkeit. Unter den vorzeitigen Abgängern ans Gymnasium haben zu diesem Zeitpunkt allerdings fast alle, nämlich 97,4 Prozent, dieses Niveau erreicht; bereits bei ihrem Schulformwechsel waren es 78,3 Prozent, was nochmals die hohe kognitive Eingangs- und Eigenselektivität im Zuge dieser Entscheidung in den Familien unterstreicht. Immerhin 26,3 Prozent der Grundschüler (gegenüber 78,1 Prozent der Gymnasiasten) haben bis zum Ende der Klassenstufe 5 sogar mindestens die Stufe V erreicht, sind also in der Lage, innermathematische Probleme und Sachaufgaben unter Nebenbedingungen zu lösen, ein Anteil, der sich bis zum Ende der Klassenstufe 6 auf rund 46 Prozent an den Grundschulen und 93 Prozent an den grundständigen Gymnasien erhöht. In Anbetracht des Umstands, dass ja nur ein Teil der Grundschüler an Gymnasien überwechselt, haben die Grundschulen also recht erfolgreich ihr Bemühen umgesetzt, jenem Teil ihrer Schülerschaft den Übergang nach der Klassenstufe 6 zu eröffnen.

Abbildung 3.6 stellt wieder die schulformspezifischen Lernfortschritte differenziert nach der jeweiligen Lernausgangslage dar. Auch hier soll exemplarisch die differenzielle Effektivität der Schulformen verdeutlicht werden.

Abb. 3.6: Differenzielle Lernentwicklung in Mathematik zwischen dem Ende der Klasse 4/Beginn Klasse 5 und dem Ende der Klasse 6 nach Schulform



© ELEMENT 6

Schüler mit einem Lernausgangswert von 90 Punkten am Ende der 4. Klasse haben im Mathematiktest in den Grundschulen am Ende der Klasse 5 durchschnittlich 101 Punkte erzielt

(in der Graphik nicht dargestellt) und am Ende der 6. Klasse 109 Punkte. Demgegenüber haben die Schüler an den grundständigen Gymnasien im Mathematiktest bei gleichem Ausgangswert 111 Punkte am Ende der 5. Klasse erreicht und 121 Punkte am Ende der Klassenstufe 6. Dieser Befund zeugt ebenso wie beim Leseverständnis von einer höheren Effektivität der grundständigen Gymnasien *in dieser Leistungsgruppe*, die – gemessen an den informellen Standards für den vorzeitigen Übertritt – über ausnehmend niedrige Anfangskompetenzen verfügt. Möglich ist, dass diese Schüler an den abgebenden Grundschulen ihr mathematisches Potenzial nicht ausgeschöpft, dann aber schnell Anschluss gefunden haben; möglich ist ebenso, dass die aufnehmenden Gymnasien hier – mit welchen Mitteln, ist den Daten nicht zu entnehmen – besonders erfolgreich ihre fachlichen Erwartungen durchgesetzt haben. Jedenfalls aber gilt es zu berücksichtigen, dass *dieser* Aufholeffekt auf eine sehr kleine Gruppe beschränkt war und vielleicht nur deshalb eintreten konnte. Schon im Bereich mittlerer Anfangsleistungen ist er merklich geringer, und so ist die Annäherung in der durchschnittlichen Mathematikleistung zwischen den Gruppen gleicher Lernausgangslage an den beiden Schulformen im oberen Leistungsbereich durchaus bemerkenswert. Anscheinend können die Grundschulen hier die Intensität gymnasialer Förderung fast erreichen. Gleichwohl gilt unter dem oben bereits geäußerten Vorbehalt hinsichtlich der dahinter stehenden Ursachen, dass auch im Fach Mathematik letztlich Leistungsvorteile für die Gymnasiasten in allen Leistungsgruppen beobachtet wurden. Insbesondere muss auch bedacht werden, dass mit der Berücksichtigung der Lernausgangslage nicht alle relevanten Hintergrundvariablen statistisch kontrolliert sind. Umgekehrt muss den Grundschulen besonders hinsichtlich der Förderung von Schülern der unteren Fähigkeitsniveaus bei Lernzuwächsen von bis zu 25 Skalenpunkten ein recht bemerkenswerter Erfolg hinsichtlich der individuellen Förderung, namentlich auch hinsichtlich der Sicherung von Grundqualifikationen in dieser von Risiken bedrohten Schülergruppe zugesprochen werden. Im Übrigen gibt es – anders als im Falle des Leseverständnisses und gemessen an den Testanforderungen – im Bereich mathematischer Kompetenz offenbar in keiner der beiden untersuchten Schulformen eine Zone des ‘Nullwachstums’, die ein klares Indiz für eine Unterforderung in Teilen der Schülerschaft wäre. Mindestens teilweise wird dies daran liegen, dass die Schule gleichsam ein ‘Vermittlungsmonopol’ für mathematische Inhalte besitzt, während sich ein gutes Leseverständnis in der hier untersuchten Altersspanne auch und vielleicht gerade durch umfangreiche Leseaktivitäten außerhalb der Schule entwickelt.

Betrachtet man die Leistungsentwicklung in Mathematik über die drei Erhebungszeitpunkte hinweg noch einmal im numerischen Überblick, so lässt sich ähnlich wie beim Leseverständnis feststellen, dass charakteristische Unterschiede zwischen den beiden Schulformen bestehen (vgl. Tabelle 3.6).

An den Grundschulen hat sich der Lernfortschritt in Mathematik von der 5. zur 6. Klassenstufe absolut und relativ etwas verlangsamt, während an den Gymnasien das durchschnittliche Anfangstempo der Klassenstufe 5 auch im folgenden Jahr aufrechterhalten worden ist.

Tab. 3.6: Entwicklung der Fachleistung in Mathematik vom Ende der Klasse 4/Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform

Schulform		Ende Klasse 4	Ende Klasse 5	Ende Klasse 6	d 4→5	d 5→6
Grundschule N=3.169	M	96,3 (0,25)	106,1 (0,25)	114,7 (0,28)	0,72	0,61
	SD	13,7 (0,18)	14,1 (0,19)	15,1 (0,19)		
	erklärte Varianz: Klassebene	2,2 %	3,0 %	4,1 %		
	erklärte Varianz: Schulebene	14,7 %	14,1 %	18,5 %		
		Beginn Klasse 5	Ende Klasse 5	Ende Klasse 6	d 4→5	d 5→6
grundständiges Gymnasium N=1.757	M	113,6 (0,32)	124,4 (0,30)	134,1 (0,33)	0,81	0,76
	SD	13,3 (0,23)	12,7 (0,22)	13,4 (0,23)		
	erklärte Varianz: Klassebene	1,2 %	3,5 %	4,1 %		
	erklärte Varianz: Schulebene	6,3 %	7,7 %	9,8 %		

(Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

In diesem Zusammenhang bietet wieder die Betrachtung der Varianzen zusätzliche Aufschlüsse. Wie schon im Bereich des Leseverständnisses zu beobachten war, übertrifft auch im Bereich Mathematik die Bedeutung der Schule diejenige der Klasse in hohem Maß. Für beide Schulformen kann hier im Beobachtungszeitraum ein Bedeutungszuwachs der institutionellen Ebenen für die Leistungsunterschiede zwischen den Schülern beobachtet werden. Der Einfluss der Klassen- und Schulzugehörigkeit auf die Leistungsunterschiede in Mathematik an den Grundschulen, der anfangs bemerkenswerter Weise sogar geringer ist als im Falle des Leseverständnisses, nimmt in den Klassenstufen 5 und 6 sehr deutlich zu. Gerade im Hinblick auf die Lernentwicklung in diesen Schuljahren muss demnach von einer kumulativ wirksamen Verzahnung zwischen sozialen Disparitäten in der Stadt und der standortspezifischen Leistungsentwicklung ausgegangen werden, nicht zuletzt im Kontext der Vorbereitung eines Teils der Schülerschaft auf das Gymnasium. Dies ist namentlich mit Blick auf das bereits angesprochene Vermittlungsmonopol der Schule für mathematische Inhalte von Bedeutung.

Auch an den grundständigen Gymnasien liegt die Bedeutung Schul- und Klassenzugehörigkeit zu Beginn der 5. Klasse im Bereich Mathematik unter derjenigen für den Bereich Leseverständnis. Auf beiden Ebenen verstärken sich jedoch bis zum Ende der 6. Klasse die Unterschiede in den Leistungen. Zwar ist es für den Beginn der Klassenstufe 5 wie im Falle des Leseverständnisses plausibel, dass angesichts der Neukonstitution von Klassenverbänden aus Schülern mit unterschiedlichen Lernerfahrungen keine nennenswerten Klasseneffekte zu erwarten sind; vielmehr können sich diese überhaupt erst in den Folgejahren herausbilden. Welche Prozesse hinter der spürbaren Verstärkung von Schuleffekten stehen – kumulative Auswirkungen bestimmter Rekrutierungsmuster oder frühe curriculare Profilbildungen beispielsweise – ist wiederum erst im Zuge weiterführender Analysen zu klären. Jedenfalls ist mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass der vergleichsweise geringe Anteil klassen- und

schulspezifischer Varianz an den Gymnasien mit deren weitgehender Entlastung vom Standortprinzip und damit den Einflüssen der sozialräumlichen Gliederung der Stadt Berlin zusammenhängt. Auch diese Vermutung kann indessen erst im Rahmen vertiefender Analysen genauer überprüft werden.

3.3 Lernstände im Bereich Englisch

Im Jahre 2001, als die hier untersuchten Schüler mehrheitlich in die Klassenstufe 3 aufrückten, war in Berlin der Unterricht in Englisch als erster Fremdsprache noch nicht durchgehend eingeführt. Daher schien es in den ersten beiden Erhebungswellen nicht angezeigt, die Leistungen im Fach Englisch in die Untersuchungen einzubeziehen. In der dritten Erhebungswelle 2005 jedoch wurden zusätzlich zu den Fachleistungen in Deutsch-Leseverständnis und Mathematik nun auch die Lernstände im Englischen erhoben. Obwohl also die Schüler der Berliner Grundschulen und grundständigen Gymnasien teils in unterschiedlichen Klassenstufen mit dem Fremdsprachenunterricht in Englisch begonnen hatten, konnte unter den gegebenen uneinheitlichen Bedingungen bei entsprechender Nachprüfung vorerst kein systematischer Zusammenhang zwischen der Erfahrung von frühem Englisch-Unterricht und dem Leistungsstand am Ende der Klassenstufe 6 nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 3.7). Hier ist nämlich Aufschluss darüber zu gewinnen, ob Schüler, die bereits ab der Klassenstufe 3 im Fach Englisch unterrichtet wurden, am Ende der Klassenstufe 6 höhere Lernstände erzielen als Schüler, die erst ab einem späteren in Englisch unterrichtet wurden.

Tab. 3.7: Leistungsstand im Fach Englisch am Ende der Klasse 6 nach Unterrichtsbeginn und Schulform (Zeilenprozente in Klammern)

	Englisch ab Klasse 3			Englisch ab einem späteren Zeitpunkt			N insgesamt ¹²
	N	M	SD	N	M	SD	
Grundschule	2.635 (98%)	94,7	19,1	55 (2%)	94,2	21,4	2.690
grundständiges Gymnasium	1.136 (92%)	113,4	18,1	105 (8%)	113,9	18,3	1.241

© ELEMENT 6

Dieser Tabelle ist zunächst zu entnehmen, dass in beiden Schulformen der überwiegende Teil der Schüler bereits ab der 3. Klasse im Fach Englisch unterrichtet wurde, und zwar an den Grundschulen noch etwas ausgeprägter als an den grundständigen Gymnasien. Die Tabelle verdeutlicht auch, dass innerhalb der Schulformen nur minimale Unterschiede hinsichtlich des Leistungsstandes am Ende der Klasse 6 zwischen Schülern bestehen, die bereits ab der 3. Klasse in Englisch unterrichtet wurden, und solchen, die erst zu einem späteren Zeitpunkt mit

¹² Für Angaben zum Beginn des Fremdsprachenunterrichtes wurde keine Imputation fehlender Werte vorgenommen. Entsprechende Angaben liegen für 3.931 Schüler vor.

dem Erlernen dieser Fremdsprache begonnen haben. Diese Befunde widerlegen insoweit die Annahme, dass ein frühzeitiger Beginn des Englischunterrichts (hier ab der dritten Klasse) zwangsläufig zu höheren Lernständen führt. Auch hier fehlt indessen jegliche Information über das faktisch implementierte Curriculum einschließlich der eingesetzten Unterrichtsmethoden.

Im Vergleich der Schulformen sind hingegen Leistungsabstände, wie sie sich im deutschsprachigen Leseverständnis und in der Mathematik gezeigt hatten, auch für die Sprachkompetenz Englisch festzustellen, und zwar in Höhe von etwa einer Standardabweichung zu Gunsten der grundständigen Gymnasien. So ist Tabelle 3.8 zu entnehmen, dass die Mittelwerte beider Schulformen im Englischen um 19,4 Skalenpunkte bzw. 0,92 Standardabweichungen differieren. Die Schüler der Gymnasien haben demnach auch im Fach Englisch deutlich bessere Leistungen erzielt – ungeachtet des Umstands, dass nicht wenige von ihnen zusätzlich mit erheblichen Stundenanteilen im Fach Latein unterrichtet wurden.

Tab. 3.8: Stand der Fachleistung in Englisch am Ende der Klasse 6 nach Schulform

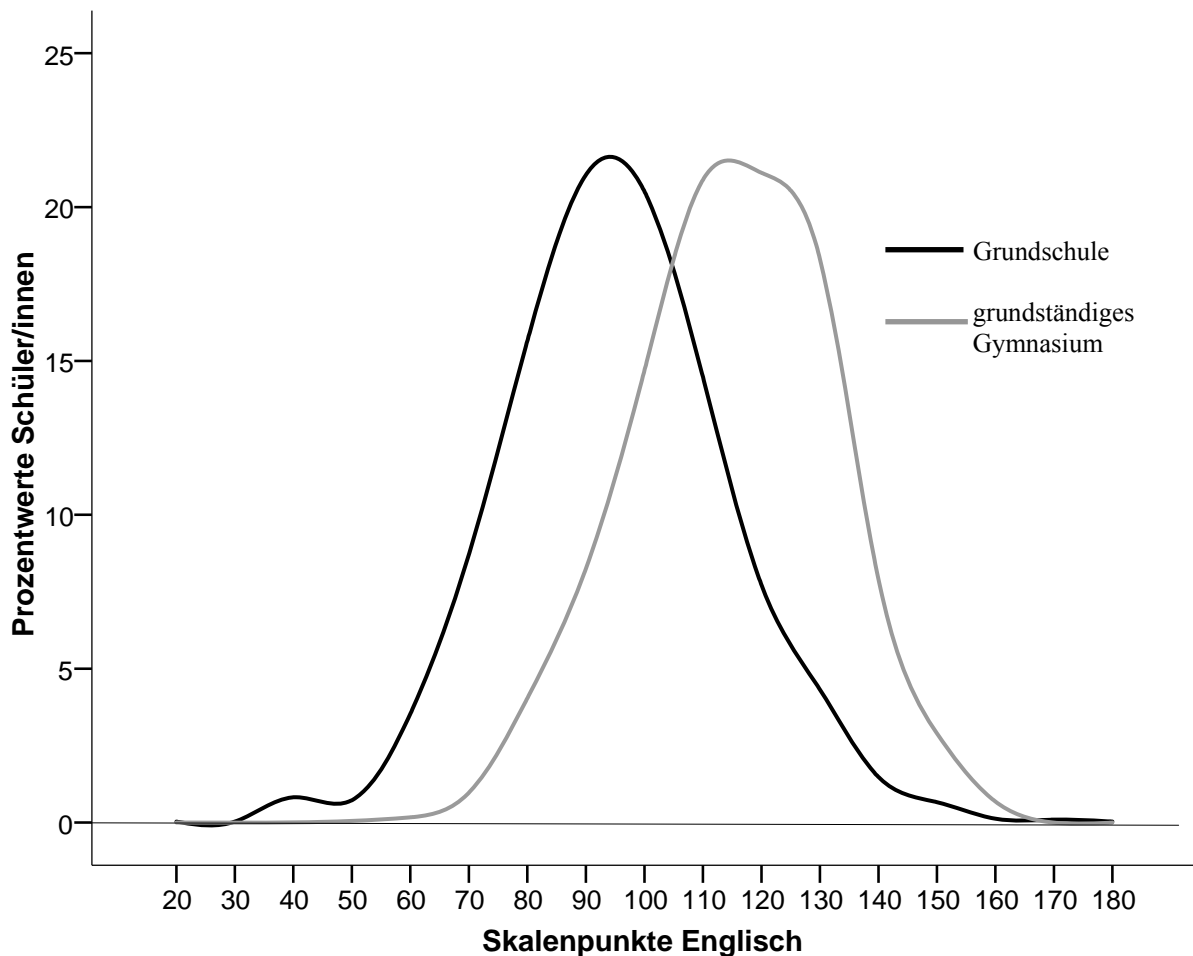
Schulform	Klasse 6				
	N	M	SD	erklärte Vari- anz: Klassen- ebene	erklärte Vari- anz: Schul- ebene
Grundschule	3.169	95,2 (0,36)	19,4 (0,25)	4,6 %	21,7 %
grundständiges Gymnasium	1.757	114,6 (0,45)	17,7 (0,32)	3,6 %	25,9 %
Gesamtstichprobe	4.926	96,6 (0,30)	19,9 (0,21)		
Diff. _M d GS→GY		19,4			
		1,0			

(Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

Man könnte vermuten, dass die in Tabelle 3.8 verzeichneten Werte wie auch die analog in Abbildung 3.7 miteinander verglichenen Leistungsverteilungen stark ausgeprägte Leistungsstreuungen *innerhalb* der beiden Schulformen verweisen. Unglücklicherweise ist aber wegen der vorgenommenen Standardisierung der Leistungsvariablen eine solche Vermutung nicht zu belegen. Allenfalls indirekt kann man aus dem Umstand, dass der Zusammenhangskoeffizient η^2 für die Schulformzugehörigkeit im Fach Englisch mit 0,201 kleiner ist als im Leseverständnis ($\eta^2 = 0,233$) und im Fach Mathematik ($\eta^2 = 0,291$), darauf schließen, dass im Englischen die Zugehörigkeit zur konkreten Lerngruppe relativ bedeutsamer ist als die Schulformzugehörigkeit. Dieser Schluss wird mit den Anteilen erklärter Varianz der Leistungsunterschiede auf Schulebene von 22 Prozent für die Grundschulen und, noch eindrucksvoller, 26 Prozent für die grundständigen Gymnasien bestätigt. Eine der möglichen Ursachen hierfür wurde bereits angedeutet; sie begründet sich in den unterschiedlichen Zeitpunkten, zu denen Schüler in ihrer bisherigen Schullaufbahn mit dem Fremdsprachenunterricht in Englisch begonnen haben.

Abb. 3.7: Prozentuale Verteilung der Fachleistung in Englisch am Ende der Klasse 6 nach Schulform



© ELEMENT 6

3.4 Zusammenfassung der vergleichenden Befunde zur Lernentwicklung in der 6. Klassenstufe

Sowohl in den Grundschulen als auch in den grundständigen Gymnasien haben die Kenntnisse und Fähigkeiten der Schüler im Verlauf der Klassenstufe 6, wie zu hoffen und zu erwarten war, zugenommen, und zwar teilweise recht beträchtlich. Die durchschnittlichen Lernfortschritte im Leseverständnis in beiden Schulformen sind mit einer Effektstärke von $d = 0,40$ an den Grundschulen und $d = 0,44$ an den Gymnasien etwa gleich groß und verweisen auf eine erfolgreiche Leistungsförderung in beiden Schulformen, wenn auch mit unterschiedlichen Schwerpunkten. An den Grundschulen sind vor allem im unteren Teil des Leistungsspektrums Lernfortschritte Leistungen erkennbar, was ebenso auf die Notwendigkeit wie auf den Erfolg kompensatorischer Arbeit verweist. Daneben treten freilich – vor allem in der Klassenstufe 6 – auch vermehrte Disparitäten zwischen starken und schwächeren Schülern auf, die mit der bevorstehenden Übergangselektion am Ende des Schuljahres zusammenhängen dürften. Während an den grundständigen Gymnasien erwartungsgemäß durchweg – in allen getesteten

Domänen, im gesamten Spektrum der Lernausgangslagen und zu allen Messzeitpunkten – höhere Leistungen zu beobachten sind, beschränkt sich die Varianzminderung in diesen Klassen hier auf die Jahrgangsstufe 5, wohingegen durchgehend ein hohes allgemeines Lerntempo, ggf. auch um den Preis divergenter Lernentwicklungen, im Untersuchungszeitraum aufrecht erhalten wurde. Es sei aber nochmals betont, dass die Arbeit in so hoch ausgelesenen Lerngruppen anderen Regeln folgen kann als das Lehren und Lernen in den Grundschulklassen, die nach den vergleichsweise unbedeutenden Auswirkungen der vorzeitigen Abgabe von sieben Prozent der Schülerschaft an die grundständigen Gymnasien immer noch vor ungleich breiterem Kompetenzspektrum und, jedenfalls im Durchschnitt betrachtet, auf niedrigerem Niveau zu agieren haben. Ob sich bei einem geringeren Anteil des vorzeitigen Übertritts ins Gymnasium ein anderes Bild ergeben hätte oder ob umgekehrt – angesichts zunehmender Nachfrage nach Gymnasialunterricht auf der Klassenstufe 5 – die Situation an den Grundschulen nachhaltig verändert, sind Fragen, die mit den vorliegenden Daten letztlich nicht zu beantworten sind. Dies gilt insbesondere für die Lernentwicklung bei den lernschwächeren Schülern.

Aus der Perspektive des individuellen Lernalters bzw. seiner Eltern ist sowohl für die Entwicklung des Leseverständnisses als auch für die Mathematik der Befund eindeutig. Unabhängig von der Lernausgangslage werden an den grundständigen Gymnasien jeweils deutlich höhere Lernfortschritte erzielt: Bei gleicher Lernausgangslage am Anfang der Klassenstufe 5 stellen sich die am Ende der Klassenstufe 6 erreichten Lernstände günstiger dar, wenn der Unterricht an einem grundständigen Gymnasium besucht wurde, als es anscheinend im Falle des Verbleibs auf der Grundschule der Fall wäre. Da aber dank der starken Effekte überwiegend kognitiv, aber auch sozial bedingter Eigenselektion bei der Option für den vorzeitigen Übertritt ans Gymnasium Schüler mit ungünstiger Lernausgangslage in den grundständigen Gymnasialklassen kaum oder gar nicht anzutreffen sind, beschränkt sich dieser Befund *de facto* weitgehend auf den oberen Teil des Leistungsspektrums. Wie bereits mehrfach betont, bleibt es noch ausstehenden Analysen vorbehalten, die genauen Hintergründe dieser Befunde aufzuklären.

4 Fachleistungen der Schüler nach familiären Hintergrundmerkmalen

Rainer Lehmann und Jenny Lenkeit

In einer Vielzahl von Untersuchungen hat sich der familiäre Hintergrund als bedeutender Einflussfaktor für den Kompetenzerwerb von Schülern erwiesen: Praktisch alle neueren Schulleistungsstudien wie etwa PISA (vgl. Baumert & Schümer, 2001; Ehmke, Hohensee, Heidemeier & Prenzel, 2004), IGLU (vgl. Bos et al., 2003, 15 ff; Bos, Schwippert & Stubbe, 2007) und DESI (vgl. DESI-Konsortium, im Druck) setzen einen theoretischen Bezugsrahmen voraus, der den familiären Hintergrundmerkmalen eine besondere Rolle für die Genese schulrelevanter Kompetenzen zuweist. Vor allem durch die PISA-Untersuchungen, aber nicht erst durch sie, ist der in Deutschland, wie es zunächst schien, besonders stark ausgeprägte Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und schulischem Erfolg in den Diskussionsmittelpunkt gerückt. Allerdings mehren sich inzwischen die Anzeichen dafür, dass Deutschland in dieser Hinsicht keineswegs den zunächst behaupteten ‘Spitzenplatz’ innehat, sondern sich auch hier eher in einem unauffälligen Mittelfeld bewegt (vgl. Watermann & Baumert, 2006, 89; Ehmke, Hohensee, Heidemeier & Prenzel, 2004, 247 ff). Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ist es dabei von besonderem Interesse, inwieweit die in Berlin gegenüber den meisten Bundesländern verlängerte Grundschulphase, bzw. die einer vergleichsweise schmalen Minderheit von Schülern eingeräumte Möglichkeit zum vorzeitigen Übergang ins Gymnasium, der Schulerfolg von der sozialen Herkunft beeinflusst wird. Die Befunde zum PISA-Bundesländervergleich Mathematik (Ehmke, Siegle & Hohensee, 2005, 254) weisen Berlin neben der höchsten Gymnasialbeteiligung überhaupt für den Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Fachleistung einen „Sozialgradienten“ zu, der sich vom Bundesdurchschnitt praktisch nicht unterscheidet.

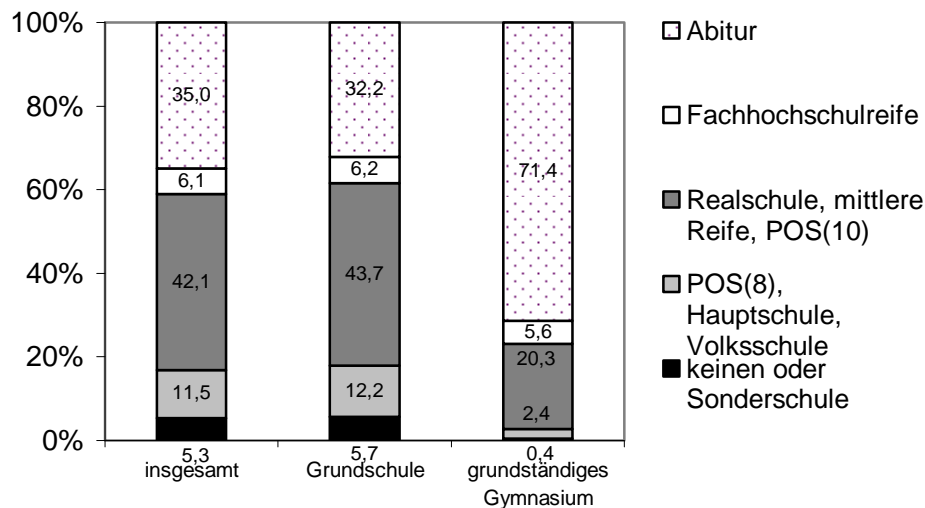
Im Zusammenhang mit den schulischen Leistungen haben sich in der Vergangenheit der Schulabschluss der Eltern (ggf. der höhere der beiden Elternteile) sowie die Anzahl der im Elternhaushalt vorhandenen Bücher als geeignete Indikatoren für das ‘soziale’ und ‘kulturelle Kapital’ erwiesen, das Eltern ihren Kindern mitgeben können bzw. wollen. Häufig wird dies auch so ausgedrückt, dass diese Merkmale die ‘Bildungsnähe’ der Herkunftsfamilien charakterisieren. Während die elterlichen Bildungsabschlüsse jedenfalls in Deutschland hoch mit sozialer Schichtzugehörigkeit, sozialem Prestige und letztlich auch Einkommen korrelieren, lässt der – leicht zu erhebende – Buchbestand im Elternhaus in vielfach bewährter Weise auf bestimmte kulturelle Prioritäten schließen.

4.1 Fachleistung und Schulabschluss der Eltern

Wie in den bereits vorliegenden Zwischenberichten der ELEMENT-Studie sollen auch in diesem dritten Untersuchungsbericht die Leistungen der Schüler in Abhängigkeit vom sozioökonomischen Status und soziokulturellen Milieu betrachtet werden. Hierzu werden zunächst in der Abbildung 4.1 die Verteilungen der Schüler nach dem höchsten Schulabschluss der Eltern

in der Gesamtstichprobe und separat für die beiden untersuchten Schulformen graphisch miteinander verglichen.

Abb. 4.1: Prozentuale Verteilung der befragten Schüler nach Schulform und höchstem Schulabschluss der beiden Eltern



© ELEMENT 6

Die Unterschiede zwischen den grundständigen Gymnasien und den Grundschulen lassen in dieser Hinsicht an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig: Während dort in nahezu drei Vierteln der Elternhäuser mindestens ein Elternteil die Allgemeine Hochschulreife besitzt, ist es hier nicht einmal ein Drittel. Fast die Hälfte der Schüler an den Grundschulen hat Eltern, von denen mindestens ein Elternteil den Realschulabschluss oder die Fachhochschulreife erworben hat; an den Gymnasien entspricht dieser Anteil etwas mehr als einem Viertel der Schülerschaft. Elternhäuser, in denen allenfalls ein Elternteil über einen Hauptschulabschluss verfügt, sind auch an den Grundschulen mit knapp 18 Prozent eindeutig in der Minderheit. Diese Überrepräsentanz von Kindern und Jugendlichen, deren Eltern über einen hohen Schulabschluss verfügen, in den grundständigen Gymnasialklassen ist, wie in der ELEMENT-Berichterstattung frühzeitig betont wurde (vgl. Lehmann & Nikolova 2005 a,b), zweifellos ein Ausdruck sozialer Selektivität im Zuge des vorzeitigen Übergangs an die Gymnasien. Allerdings ist diese Beobachtung nicht schon gleichbedeutend mit einem Nachweis sozialer Benachteiligung. Ein solcher Nachweis setzt vielmehr zum Mindesten eine angemessene Berücksichtigung der fachleistungsbezogenen Lernstände zum Zeitpunkt des Übergangs voraus, und in dieser Hinsicht zeigt sich eindeutig, dass die Fachleistung bereits am Ende der 4. Klasse schichtspezifisch unterschiedlich verteilt ist und insoweit differenzielle Übergangsquoten erwarten lässt. Noch aussagekräftiger wird aber ein entsprechender Vergleich, wenn auch die Leistungsentwicklung berücksichtigt wird (vgl. Tabelle 4.1).

Die Gegenüberstellung der Schulformzugehörigkeit, des Bildungsabschlusses der Eltern und der Lernentwicklung ist in mehrerer Hinsicht bedeutsam. Einerseits zeigt sich in dieser Aufschlüsselung, dass die Lerngewinne an den Grundschulen unter Berücksichtigung der sozialen

Herkunft fast durchgängig etwas höher sind als an den grundständigen Gymnasien, was mit den dort höheren Anteilen von leistungsschwachen Schülern zusammenhängen könnte, die offenbar von dem im Kapitel 3 beschriebenen kompensatorischen Unterrichtsmilieu besonders profitieren. Andererseits aber wird im Vergleich der Herkunftsgruppen für *beide* untersuchten Schulformen der enge Zusammenhang zwischen der Fachleistung und der Bildungsnähe des Elternhauses sichtbar.

Tab. 4.1: Entwicklung der Fachleistung im Leseverständnis vom Ende der Klasse 4/Beginn der Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und höchstem Schulabschluss der Eltern

Grundschule Schulabschluss Eltern	N	Ende Klasse 4		Ende Klasse 5		Ende Klasse 6		Lernzu- wachs 4→6
		M	SD	M	SD	M	SD	
Keinen / Sonderschule	180	86,0 (1,25)	13,1 (1,03)	96,3 (1,12)	12,0 (0,64)	100,7 (0,97)	10,7 (0,63)	14,7
POS(8) / HS / VS	386	91,6 (0,88)	14,1 (0,60)	98,8 (0,79)	11,8 (0,52)	104,5 (0,65)	10,9 (0,58)	13,0
RS / POS(10)	1.386	96,1 (0,40)	14,2 (0,37)	103,4 (0,37)	12,1 (0,25)	108,3 (0,39)	12,0 (0,23)	12,1
FH-Reife	196	98,8 (1,18)	14,0 (0,83)	107,1 (0,91)	11,6 (0,66)	112,2 (1,07)	11,7 (0,78)	13,4
Abitur	1.021	102,9 (0,48)	14,8 (0,35)	109,5 (0,43)	12,6 (0,29)	114,7 (0,41)	12,5 (0,29)	11,8
grundständiges Gymnasium Schulabschluss Eltern	N	Beginn Klasse 5		Ende Klasse 5		Ende Klasse 6		Lernzu- wachs 4→6
		M	SD	M	SD	M	SD	
Keinen/ Sonderschule	7	101,8 (5,58)	13,3 (3,80)	108,1 (4,67)	10,7 (2,96)	113,5 (4,31)	11,1 (3,23)	11,7
POS(8) / HS/VS	42	108,8 (2,24)	13,0 (1,56)	115,6 (2,05)	10,9 (1,26)	122,2 (1,69)	10,1 (1,21)	13,4
RS / POS(10)	356	111,7 (0,63)	11,8 (0,51)	117,2 (0,5)	9,0 (0,39)	120,6 (0,60)	10,5 (0,62)	8,8
FH-Reife	98	111,6 (1,16)	11,3 (0,82)	118,3 (0,98)	9,5 (0,69)	121,5 (0,92)	9,1 (0,75)	10,0
Abitur	1.254	114,9 (0,31)	10,9 (0,23)	120,3 (0,26)	8,8 (0,19)	124,4 (0,30)	10,6 (0,25)	9,5

(Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

Unabhängig davon aber ist unbestreitbar, dass in den Grundschulen am Ende der Klassenstufe 6 mit Ausnahme der Kinder von Eltern mit Fachhochschulreife in jeder der nach dem Schulabschluss der Eltern gebildeten Gruppen im Durchschnitt allenfalls das Niveau der Lesekompetenz erreicht worden ist, das unter den grundständigen Gymnasiasten gleicher Herkunft im

Mittel bereits zum Zeitpunkt des Übergangs vorhanden war. Schichtenspezifisch ausdifferenziert ziehen an den Grundschulen vor allem die Kinder aus eher bildungsfernen Elternhäusern besonderen Gewinn, doch dies gilt in ähnlich hohem Maße für die – zugegeben kleine – Gruppe von Gymnasiasten, bei denen beide Eltern höchstens den Hauptschulabschluss bzw. den Abschluss der POS nach der 8. Klasse erreicht haben. Nach diesen zunächst allein auf den Bildungsabschluss der Eltern beschränkten Daten kann von sozial selektiver Lernförderung in den Klassenstufen 5 und 6 für keinen der beiden Bildungsgänge schwerlich gesprochen werden.

Von Interesse ist in diesem Zusammenhang jedoch auch, welche Bedeutung dem Bildungsabschluss der Eltern unter Berücksichtigung anderer relevanter Einflussfaktoren zukommt, die die Leistung im Leseverständnis am Ende der 6. Klasse an den Grundschulen und grundständigen Gymnasien bestimmen. Tabelle 4.2 gibt hierüber näheren Aufschluss.

Tab. 4.2: Relative Bedeutung von Faktoren, die die Leistung im Leseverständnis am Ende der Klassenstufe 6 bestimmen (Ergebnisse von zwei multiplen Regressionsanalysen)

Einflussfaktoren	Grundschule			grundständiges Gymnasium		
	B	Beta	Sig.	B	Beta	Sig.
kognitive Grundfähigkeit	0,218 (0,02)	0,172 (0,01)	0,000 (0,00)	0,212 (0,03)	0,143 (0,01)	0,000 (0,00)
Fachleistung Leseverständnis Ende 4/Beginn 5	0,472 (0,02)	0,562 (0,01)	0,000 (0,00)	0,391 (0,02)	0,418 (0,01)	0,000 (0,00)
(weibl.) Geschlecht	0,376 (0,33)	0,015 (0,01)	0,253 (0,18)	0,217 (0,45)	0,010 (0,01)	0,629 (0,20)
Erstsprache Deutsch	0,329 (0,49)	0,012 (0,01)	0,497 (0,38)	2,741 (0,74)	0,088 (0,01)	0,000 (0,00)
Buchbestand	0,883 (0,17)	0,079 (0,01)	0,000 (0,00)	0,523 (0,29)	0,044 (0,01)	0,071 (0,05)
Referenzgruppe Eltern: keinen/Sonderschulabschluss						
Eltern: HS-/VS-/POS(8)-Abschluss	0,641 (0,81)	0,017 (0,01)	0,423 (0,17)	4,603 (3,67)	0,066 (0,01)	0,210 (0,03)
Eltern: RS-/POS(10)-Abschluss	0,916 (0,74)	0,036 (0,01)	0,213 (0,11)	0,457 (3,50)	0,017 (0,03)	0,845 (0,10)
Eltern: Fachhochschulreife	2,952 (1,04)	0,056 (0,01)	0,003 (0,00)	1,543 (3,58)	0,034 (0,01)	0,665 (0,14)
Eltern: Abitur	2,927 (0,78)	0,108 (0,01)	0,000 (0,00)	2,625 (3,47)	0,112 (0,03)	0,448 (0,11)
Konstante	53,99 (1,31)		0,000 (0,00)	64,965 (4,06)		0,000 (0,00)

Grundschule: $R^2 = 0,551$ (0,17); grundständiges Gymnasium: $R^2 = 0,286$ (0,14); (Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

In den multiplen Regressionsanalysen werden hier, getrennt nach Schulformen, Einflussfaktoren für die Leistung im Leseverständnis simultan untersucht und nach Maßgabe der empiri-

schen Befunde gewichtet. Die Ergebnisse für das Merkmal höchster Schulabschluss der Eltern, das hier in Form von vier, die Unterschiede zur Referenzgruppe markierenden so genannten „Dummy-Variablen“ erfasst ist, besagen für die Grundschulen, dass hier bei gleichen Anfangsbedingungen hinsichtlich der kognitiven Grundfähigkeit, der Fachleistung am Ende der 4. Klasse, des Geschlechts, der Erstsprache und des Buchbestands im Elternhaus am Ende des Beobachtungszeitraums signifikant höhere Leistungen bei Schülern auftreten, deren Eltern die Fachhochschulreife oder das Abitur besitzen. Innerhalb dieser heterogenen Schülerschaft sind somit kumulativ wirksame Faktoren des kulturellen (Buchbestand) und sozialen Kapitals (höchster Schulabschluss der Eltern) festzustellen, die auch nach Kontrolle anderer relevanter Leistungsprädiktoren die Lernfortschritte im Leseverstehen beeinflussen. Entsprechende Effekte fehlen hingegen an den grundständigen Gymnasien weitgehend, wo hingegen die Erstsprache Deutsch eine gewisse Bedeutung gewinnt. Dass sich im Unterschied zu den Grundschulen die Lernfortschritte (im Leseverständnis) *innerhalb* der grundständigen Gymnasien – abgesehen von dem soeben angedeuteten Migrationseffekt – nicht erkennbar sozial selektiv vollziehen, verwundert angesichts der hier befindlichen, bereits eingangs kognitiv, kulturell und sozial hoch ausgelesenen Schülerschaft nicht. Wie groß dieser Unterschied ist, zeigt auch das summarische Zusammenhangsmaß R^2 , das angibt, in welchem Grade die im Modell berücksichtigten Merkmale die Unterschiede zwischen den Schülerleistungen im Leseverständnis erklären. Hiernach bleibt mit $R^2 = 0,55$ das bis zum Ende der Klasse 6 erreichte Leseverständnis innerhalb der Grundschulen den Anfangsbedingungen eng verhaftet, namentlich dem bereits zum Ende der Klasse 4 erreichte Lernstand. Für die kognitiv und sozial ausgelesene Schülerschaft der grundständigen Gymnasien sind diese Zusammenhänge mit $R^2 = 0,29$ fast halbiert.

Analysen, die die Zusammenhänge zwischen den Bildungsabschlüssen der Eltern und den von ihren Kindern erreichten Kompetenzniveaus beschreiben, sind auch für das Fach Mathematik möglich. Die entsprechenden Befunde lassen sich analog zur Tabelle 4.1 darstellen und sind ihrerseits aufschlussreich (Tab. 4.3). Damit werden die Befunde zum Leseverständnis in den wichtigsten Punkten bestätigt. So stehen auch hier die Lernstände in beiden Schulformen und zu allen Messzeitpunkten in Zusammenhang mit dem höchsten Schulabschluss der Eltern. Indessen werden – separat nach Bildungsabschluss der Eltern betrachtet und nur mit Ausnahme der Kinder von Hauptschulabsolventen – an den Grundschulen im Fach Mathematik bis zum Ende der Klassenstufe 6 Kompetenzen erworben, die etwas *über* dem Anfangsniveau der vorzeitigen Abgänger aus vergleichbarem Milieu liegen. Dies gilt insbesondere von den Kindern aus bildungsnäheren Elternhäusern. So erreichen die Kinder aus Familien, in denen der höchste Schulabschluss der Eltern maximal zehn Jahren Schulzeit entspricht, am Ende der Klassenstufe 6 etwa den Lernstand, den die (wenigen) vorzeitigen Abgänger ans Gymnasium aus gleichem Milieu bereits zum Zeitpunkt des Übertritts haben. Wenn aber mindestens ein Elternteil den Fachhochschulabschluss oder ein Äquivalent besitzt, sind im mathematischen Bereich – anders als im Falle des Leseverständnisses – größere Lernfortschritte zu verzeichnen. Auch sind – gleichfalls im Gegensatz zum Leseverständnis – die durchschnittlichen absoluten Zuwächse in allen Einzelgruppen der Gymnasien etwas höher als in den Vergleichs-

gruppen der Grundschulen, worin sich andeutet, dass dort das Lernpotenzial der Schüler – unabhängig von ihrer sozialen Herkunft – in höherem Maße zur Geltung kommt.

Tab. 4.3: Entwicklung der Fachleistung in Mathematik vom Ende der Klasse 4/Beginn der Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und höchstem Schulabschluss der Eltern

Grundschule Schulabschluss Eltern	N	Ende Klasse 4		Ende Klasse 5		Ende Klasse 6		Lernzu- wachs 4→6
		M	SD	M	SD	M	SD	
Keinen / Sonderschule	180	89,7 (1,07)	11,45 (0,63)	98,5 (1,05)	11,5 (0,62)	105,4 (1,20)	11,9 (0,74)	15,7
POS(8) / HS/VS	386	91,1 (0,70)	12,1 (0,53)	100,2 (0,71)	12,4 (0,50)	108,2 (0,74)	13,2 (0,59)	17,1
RS / POS(10)	1.386	94,8 (0,36)	12,8 (0,26)	104,5 (0,42)	13,0 (0,29)	112,8 (0,42)	13,7 (0,27)	18,0
FH-Reife	196	97,9 (0,97)	12,9 (0,83)	108,9 (1,06)	13,7 (0,74)	117,4 (1,30)	15,2 (0,90)	19,5
Abitur	1.021	101,0 (0,49)	14,2 (0,34)	111,5 (0,53)	14,6 (0,33)	120,8 (0,50)	15,7 (0,37)	19,8

grundständiges Gymnasium Schulabschluss Eltern	N	Beginn Klasse 5		Ende Klasse 5		Ende Klasse 6		Lernzu- wachs 4→6
		M	SD	M	SD	M	SD	
Keinen / Sonderschule	7	104,2 (5,40)	11,7 (3,52)	113,2 (5,56)	13,4 (4,77)	123,3 (5,73)	14,0 (4,37)	19,0
POS(8) / HS/VS	42	111,0 (2,00)	12,5 (1,60)	121,5 (2,38)	14,1 (1,57)	128,8 (2,19)	12,5 (1,42)	17,8
RS / POS(10)	356	111,6 (0,77)	13,5 (0,53)	122,0 (0,65)	11,7 (0,44)	131,3 (0,75)	13,5 (0,54)	19,7
FH-Reife	98	111,1 (1,32)	12,8 (0,99)	121,7 (1,18)	11,5 (0,82)	132,3 (1,27)	12,3 (0,97)	21,2
Abitur	1.254	114,5 (0,38)	13,2 (0,27)	125,5 (0,37)	12,8 (0,26)	135,2 (0,39)	13,3 (0,27)	20,7

(Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

Nach dem Vorbild der Tabelle 4.2 gibt Tabelle 4.4 Aufschluss über die Bedeutung des höchsten Schulabschlusses der Eltern für die Leistung in Mathematik am Ende der Klassenstufe 6 unter Berücksichtigung anderer relevanter Einflussfaktoren.

Tab. 4.4: Relative Bedeutung von Faktoren, die die Fachleistung Mathematik am Ende der Klassenstufe 6 bestimmen (Ergebnisse von zwei multiplen Regressionsanalysen)

Einflussfaktoren	Grundschule			grundständiges Gymnasium		
	B	Beta	Sig.	B	Beta	Sig.
kognitive Grundfähigkeit	0,360 (0,02)	0,236 (0,00)	0,000 (0,00)	0,269 (0,04)	0,143 (0,01)	0,000 (0,00)
Fachleistung Mathematik Ende 4/Beginn 5	0,599 (0,02)	0,540 (0,01)	0,000 (0,00)	0,536 (0,02)	0,532 (0,00)	0,000 (0,00)
(weibl.) Geschlecht	-0,600 (0,37)	-0,020 (0,00)	0,102 (0,04)	-1,119 (0,54)	-0,042 (0,01)	0,037 (0,03)
Erstsprache Deutsch	0,366 (0,50)	0,011 (0,01)	0,465 (0,24)	-0,018 (0,81)	0,000 (0,00)	0,920 (0,10)
Buchbestand	0,742 (0,20)	0,055 (0,01)	0,000 (0,00)	0,462 (0,35)	0,031 (0,01)	0,183 (0,15)
Referenzgruppe Eltern: kei- nen/Sonderschulabschluss						
Eltern: HS-/VS-/POS(8)- Abschluss	1,364 (1,08)	0,029 (0,01)	0,204 (0,26)	0,982 (4,84)	0,011 (0,03)	0,622 (0,14)
Eltern: RS-/POS(10)- Abschluss	2,103 (1,01)	0,069 (0,02)	0,036 (0,06)	2,509 (4,70)	0,075 (0,07)	0,465 (0,20)
Eltern: Fachhochschulreife	3,725 (1,14)	0,059 (0,01)	0,001 (0,00)	3,801 (4,76)	0,065 (0,04)	0,415 (0,34)
Eltern: Abitur	4,669 (0,98)	0,144 (0,02)	0,000 (0,00)	4,361 (4,61)	0,147 (0,08)	0,336 (0,31)
Konstante	43,272 (1,63)		0,000 (0,00)	58,891 (5,00)		0,000 (0,00)

Grundschule: $R^2 = 0,573$ (0,20); grundständiges Gymnasium: $R^2 = 0,390$ (0,20); (Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

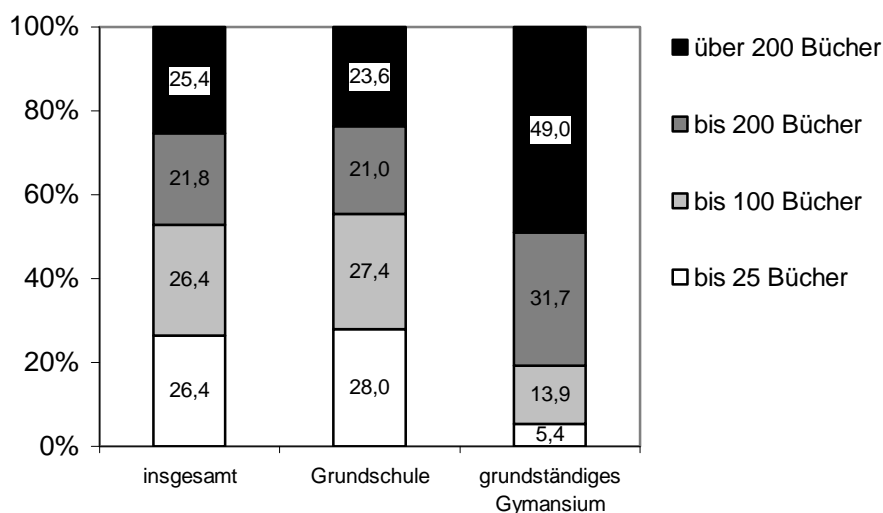
Mit Ausnahme des fehlenden Effekts der Erstsprache auf die Leistung an den Gymnasien, ähneln die Befunde für Mathematik in hohem Maße jenen, die für das Leseverständnis beobachtet werden konnten. Bei gleichen Lernausgangslagen in der kognitiven Fähigkeit, der Leistung am Ende der 4. Klasse, dem Geschlecht sowie der Erstsprache zeigt sich auch für die Leistung in Mathematik an den Grundschulen ein signifikanter Einfluss des kulturellen und sozialen Kapitals namentlich der bildungsnäheren Familien. Trotz der vergleichsweise homogeneren Schülerschaft an den grundständigen Gymnasien sind die dort zu beobachtenden Effekte nach Maßgabe der Beta-Koeffizienten außer im Falle der kognitiven Grundfähigkeit in der Stärke ihrer Ausprägung durchaus vergleichbar, selbst wenn dies durch die Stichprobenstruktur auf der Ebene der Signifikanzprüfungen teilweise verschleiert ist.

4.2 Fachleistung und Buchbestand im Elternhaus

Angesichts der erwartbaren Korrelation zwischen dem (höchsten) Bildungsabschluss der Eltern und dem häuslichem Buchbestand in Höhe von $r = 0,40$ ($SE = 0,02$; gewichtete Gesamtstichprobe) wird man im Hinblick auf die Bücher als Indikator kulturellen Kapitals auf ähnliche Befunde gefasst sein wie im Falle des Bildungshintergrunds. Auch hier seien aber einige deskriptive Befunde vorangestellt (vgl. Abbildung 4.2).

Von den befragten Schülern haben rund 53 Prozent angegeben, dass mindestens 100 Bücher im Haushalt der Familie vorhanden seien, bei 25 Prozent sogar 200 Bücher und mehr. Ähnlich wie beim höchsten Schulabschluss der Eltern verteilen sich die angegebenen Buchbestände recht ungleich auf die beiden Schulformen. Etwa 81 Prozent der Schüler an den grundständigen Gymnasien stammen aus einem Haushalt, in dem mindestens 100 Bücher zu finden sind, immer noch 49 Prozent aus einem Haushalt mit sogar 200 Büchern und mehr. Wegen des geringen Gymnasialanteils in den Berliner Klassenstufen 5 und 6 unterscheiden sich die Grundschulwerte nur wenig von den Zahlen für die Gesamtgruppe. Die hohe Konzentration von Kindern, die mit überdurchschnittlichem, durch die Verfügung über Bücher als bildungsnahen Ressourcen indizierten 'kulturellem Kapital' ausgestattet sind, in den frühen Klassen der Gymnasien, bleibt gleichwohl bemerkenswert. Ob damit privilegierte Lern- und Arbeitsbedingungen im familiären Umfeld einhergehen und wie das soziale und kulturelle Kapital – neben der reinen Fachleistung und ggf. anderen Selektionskriterien – den vorzeitigen Übergang auf ein Gymnasium mitbestimmt, bleibt späteren Auswertungen vorbehalten.

Abb. 4.2: Prozentuale Verteilung der befragten Schüler nach Schulform und Buchbestand im Elternhaus



© ELEMENT 6

Die Prüfung der Zusammenhänge zwischen den erreichten Lernständen bzw. der Lernentwicklung einerseits und dem sich im Buchbestand des Elternhauses manifestierenden kulturellen Kapitals bestätigt die Kernbefunde der Analysen zum sozioökonomischen Hintergrund der Familien, der sich in den Bildungsabschlüssen der Eltern spiegelt. Tabelle 4.5 stellt diese

Beziehungen für das Leseverständnis und den Buchbestand dar. In dieser Darstellung zeigt sich, dass an den Grundschulen bis zum Ende der Klassenstufe 6 im Mittel nur von denjenigen, deren Eltern über einen großen Buchbestand verfügen, die Lesekompetenz erreicht wird, die bei den vorzeitigen Überwechslern bereits zum Zeitpunkt des Übertritts erreicht war. Dies bestätigt aus einer zusätzlichen Perspektive den immer wieder betonten Umstand, dass der vorzeitige Wechsel ans Gymnasium in hohem Maße durch traditionelle Attribute der Bildungsnähe bestimmt ist. Insoweit folgt die hier immer wieder betonte *Eigenselektion* dieser Schülerschaft als Ausdruck hoher Bildungsaspirationen nicht nur den Vorgaben vorhandener kognitiver Fähigkeiten und sozialer Ressourcen, sondern auch denen des verfügbaren ‘kulturellen Kapitals’.

Tab. 4.5: Entwicklung der Fachleistung im Leseverständnis vom Ende der Klasse 4/Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und Buchbestand im Elternhaus

Grundschule Buchbestand	N	Ende Klasse 4		Ende Klasse 5		Ende Klasse 6		Lernzu- wachs 4→6
		M	SD	M	SD	M	SD	
bis 25 Bücher	886	89,3 (0,49)	14,0 (0,35)	98,3 (0,40)	11,5 (0,28)	103,1 (0,41)	11,1 (0,28)	13,8
bis 100 Bücher	868	96,4 (0,50)	13,8 (0,38)	103,4 (0,45)	12,2 (0,32)	108,7 (0,42)	11,5 (0,29)	12,3
bis 200 Bücher	666	102,5 (0,61)	13,5 (0,40)	108,7 (0,48)	11,7 (0,34)	113,5 (0,51)	11,9 (0,33)	11,0
über 200 Bücher	749	103,4 (0,62)	14,4 (0,44)	109,9 (0,53)	12,4 (0,38)	115,2 (0,50)	12,5 (0,39)	11,8
grundständiges Gymnasium Buchbestand	N	Beginn Klasse 5		Ende Klasse 5		Ende Klasse 6		Lernzu- wachs 4→6
		M	SD	M	SD	M	SD	
bis 25 Bücher	95	107,3 (1,37)	12,8 (0,96)	114,2 (1,11)	9,3 (0,81)	118,1 (1,28)	12,2 (0,91)	10,8
bis 100 Bücher	244	110,8 (0,75)	11,5 (0,54)	116,7 (0,65)	9,7 (0,53)	120,8 (0,78)	10,7 (0,88)	10,0
bis 200 Bücher	557	114,5 (0,51)	11,6 (0,36)	119,4 (0,42)	9,1 (0,30)	123,2 (0,47)	11,0 (0,44)	8,7
über 200 Bücher	861	115,0 (0,37)	10,5 (0,27)	120,7 (0,30)	8,5 (0,22)	124,8 (0,35)	9,8 (0,25)	9,8

(Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

Im Übrigen gilt für beide Bildungsgänge, dass das Herkunftsmerkmal ‘kulturelles Kapital’ in seiner hier gewählten Operationalisierung in angenähert linearem Zusammenhang mit den erreichten Lernständen steht, dank des Umstands nämlich, dass die Kategorien annähernd logarithmisch gewählt sind und aus diese Weise die Bedeutung einer Mindestausstattung mit Büchern bei abnehmenden ‘Grenzerträgen’ zusätzlicher Anschaffungen hervorhebt. Von der allgemeinen Tendenz, dass dafür die Lernfortschritte in den Gruppen mit anfänglich niedrige-

rem Leistungsniveau erkennbar größer sind, weichen allerdings die Kinder aus großzügig mit Büchern ausgestatteten Elternhäusern insoweit ab, als hier dieser primär kompensatorische Effekt durch ebenfalls etwas höhere Kompetenzzuwächse durchbrochen wird, verglichen jedenfalls mit den benachbarten Gruppen. Dies mag als Indiz für komplementäre Förderung und Unterstützung dieser Kinder durch bildungsnahe Familien auch außerhalb der Schule zu deuten sein. Bemerkenswert ist auch jener andere Befund, nach dem in den Klassenstufen 5 und 6 der Einfluss des sozialen Hintergrundes, hier: des kulturellen Milieus, an den Grundschulen stärker ist als an den grundständigen Gymnasien, wie jeweils der Vergleich der Extremkategorien – „bis 25“ vs. „über 200 Bücher“ – zeigt.

Der Vollständigkeit halber sei der Zusammenhang zwischen Buchbestand im Elternhaus und erreichter Fachleistung auch für die Mathematik nach Bildungsgang und Jahrgangsstufe quantitativ dargestellt (vgl. Tabelle 4.6).

Tab. 4.6: Entwicklung der Fachleistung in Mathematik vom Ende der Klasse 4/Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und Buchbestand im Elternhaus

Grundschule Buchbestand	Ende Klasse 4			Ende Klasse 5		Ende Klasse 6		Lernzuwachs 4→6
	N	M	SD	M	SD	M	SD	
bis 25 Bücher	886	90,5 (0,43)	12,1 (0,30)	100,31 (0,44)	12,7 (0,32)	107,7 (0,47)	13,2 (0,33)	17,2
bis 100 Bücher	868	95,4 (0,43)	12,2 (0,36)	105,3 (0,47)	12,9 (0,34)	113,7 (0,52)	13,6 (0,40)	18,4
bis 200 Bücher	666	99,5 (0,58)	13,3 (0,42)	109,58 (0,61)	14,2 (0,42)	118,3 (0,64)	15,4 (0,44)	18,8
über 200 Bücher	749	101,2 (0,66)	14,5 (0,42)	110,9 (0,70)	14,3 (0,38)	120,8 (0,67)	15,3 (0,50)	19,6
grundständiges Gymnasium Buchbestand	Beginn Klasse 5			Ende Klasse 5		Ende Klasse 6		Lernzuwachs 4→6
N	M	SD	M	SD	M	SD		
bis 25 Bücher	95	107,3 (1,37)	12,2 (1,11)	119,6 (1,27)	12,1 (0,93)	128,8 (1,37)	13,3 (1,02)	21,6
bis 100 Bücher	244	111,5 (0,90)	12,7 (0,62)	122,0 (0,82)	12,6 (0,62)	131,9 (0,83)	12,3 (0,59)	20,4
bis 200 Bücher	557	114,6 (0,57)	13,1 (0,40)	124,7 (0,53)	12,3 (0,38)	133,9 (0,58)	13,2 (0,41)	19,3
über 200 Bücher	861	114,3 (0,47)	13,5 (0,33)	125,4 (0,44)	12,9 (0,32)	135,3 (0,48)	13,7 (0,33)	21,0

(Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

Bei aller Gemeinsamkeit besteht der Hauptunterschied zu den Befunden im Bereich des Lesens darin, dass im Falle der Mathematik die Lernzuwächse an den Grundschulen positiv mit der Bildungsnähe des Elternhauses korreliert sind. Im Gegensatz zur sechsjährigen Grundschule gilt dies an den Gymnasien so nicht.

Analog zu den Analysen zur Rolle der Schulabschlüsse der Eltern (Abschnitt 4.1) wurde regressionsanalytisch auch der relativ Einfluss des Buchbestandes unter Berücksichtigung anderer relevanter Leistungsprädiktoren bestimmt.¹³ Im Hinblick auf das jeweils erreichte Leseverständnis ähneln die Befunde stark jenen Analysen, bei denen der höchste Schulabschluss der Eltern im Fokus stand. Dies ist insofern nicht verwunderlich, als von einem verhältnismäßig engen Zusammenhang zwischen kulturellem und sozialem Kapital auszugehen ist, wovon zu Beginn dieses Abschnitts berichtet wurde. An dieser Stelle sei dennoch angemerkt, dass in dieser Prädiktorenkonstellation signifikante Effekte des höchsten Schulabschlusses der Eltern nun auch an den grundständigen Gymnasien auftreten.

4.3 Fachleistung und Migrationshintergrund

Wie in vielen (west-)deutschen Großstädten, so spielt auch in Berlin der Schulbesuch von Kindern und Jugendlichen aus zugewanderten Familien eine bedeutsame Rolle. Eine angemessene Würdigung der Lernentwicklung in unterschiedlichen Bildungsgängen ohne Berücksichtigung dieses Einflussfaktors ist nicht möglich. Zumal für den Vergleich der Abschlussklassen sechsjähriger Grundschulen mit den Eingangsklassen grundständiger Gymnasien ist es zwingend, die Unterschiede hinsichtlich der Migrantenteile in den beiden Bildungsgängen in die Analysen einzubeziehen. Diese für die ELEMENT-Studie fundamentalen Differenzen sind deshalb von Anfang an thematisiert worden (vgl. Lehmann & Nikolova, 2005a, 29 ff).

Die Definition des Migrationshintergrundes, wie sie für vorangegangenen Zwischenberichte gewählt worden war (Deutsche, Deutsche mit Migrationshintergrund, Ausländer), setzte sich aus Angaben zur Staatsangehörigkeit, zum Geburtsland der Eltern sowie des Kindes, zur Erstsprache und zur in der Familie gesprochenen Sprache zusammen. Diese Begriffsbestimmung kann im vorliegenden Bericht nicht beibehalten werden, da nur für einige der in der ursprünglichen Migrationklassifikation berücksichtigten Variablen die Daten mit Hilfe des in Abschnitt 2.5 beschriebenen Imputationsverfahren vervollständigt werden konnten. Aber auch die Übernahme der Definitionen aus dem PISA-Zyklus, die sich auf den Geburtsort der Schüler und ihrer Eltern stützt (vgl. zuletzt Walter & Taskinen, 2007), erschien hier nicht sachgerecht, weil es in Berlin inzwischen nicht wenige Kinder und Jugendliche gibt, deren Eltern beide ebenso wie sie selbst in Deutschland geboren sind, denen aber nach ihrer sozialen, kulturellen und insbesondere sprachlichen Lage eindeutig ein durch Zuwanderung bestimmtes Herkunftsmilieu zuzuordnen ist. Für die Bestimmung des Migrationshintergrundes wurden deshalb in ELEMENT 6 neben den Angaben zum Geburtsland der Eltern und des Kindes auch Auskünfte zur Erstsprache einbezogen. In Verbindung mit dem Geburtsland der Eltern erwies sich dabei das Merkmal 'Geburtsland des Kindes' als wenig aussagekräftig; es wurde deshalb nicht zur Bestimmung einer eigenen Teilgruppe herangezogen.

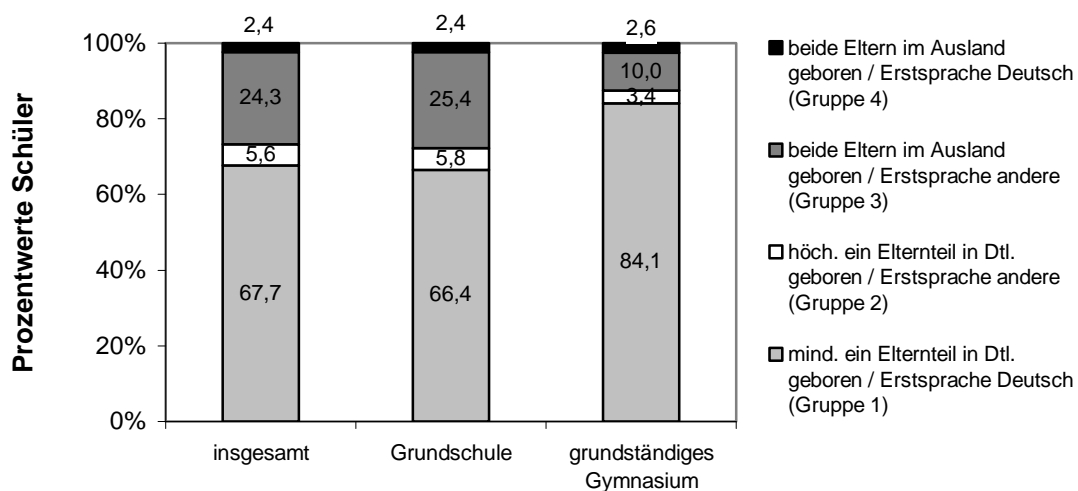
Letztlich wurde aus der Kombination der vorhandenen und berücksichtigungsfähigen Kriterien eine Klassifikation mit vier Ausprägungen abgeleitet:

¹³ Detaillierte Ergebnisse dieser Analysen finden sich in Tabelle A1 im Anhang wieder.

- Schüler, bei denen mindestens ein Elternteil in Deutschland geboren und deren Erstsprache Deutsch ist (im Folgenden als „Gruppe 1“ bezeichnet). Zu dieser Gruppe gehören 67,7 Prozent der Kinder.
- Schüler, bei denen höchstens ein Elternteil in Deutschland geboren und deren Erstsprache eine andere als Deutsch ist (im Folgenden als „Gruppe 2“ bezeichnet). 5,6 Prozent der Kinder ließen sich ihren Angaben gemäß dieser Gruppe zuordnen.
- Schüler, deren Eltern beide im Ausland geboren sind und deren Erstsprache eine andere als Deutsch ist (im Folgenden als „Gruppe 3“ bezeichnet). Dieser Gruppe sind 24,3 Prozent der Kinder zuzuordnen.
- Schüler, deren Eltern beide im Ausland geboren sind und deren Erstsprache Deutsch ist (im Folgenden als „Gruppe 4“ bezeichnet). Zu dieser Gruppe gehören 2,4 Prozent der Kinder.

Die Verteilung der Gruppen auf die gesamte Stichprobe sowie auf die Schulformen ist in Abbildung 4.3 dargestellt.

Abb. 4.3: Prozentuale Verteilung der befragten Schüler nach Schulform und Migrationshintergrund



© ELEMENT 6

In den 5. und 6. Klassen Berlins sind Schüler mit Migrationshintergrund erwartungsgemäß stark vertreten; ihr Anteil beträgt hier insgesamt etwa 32 Prozent. An beiden Schulformen entstammen die meisten Kinder der Gruppe 1, sind also nach Herkunftsland und -sprache als Deutsche zu bezeichnen; keiner der verwendeten Indikatoren lässt auf eine Zuwanderung der Familie schließen. Die vier hier unterschiedenen Gruppen verteilen sich jedoch ungleich auf die untersuchten Bildungsgänge. Die Unterrepräsentanz von Schülern aus zugewanderten Familien bei den vorzeitigen Übergängern ans Gymnasium ist mit ihrem vergleichsweise geringen Anteil von 16 Prozent sehr deutlich. Folglich sind bei rund 84 Prozent der Schüler in den grundständigen Gymnasialklassen keine Hinweise auf eine Zuwanderungsgeschichte zu

erkennen, weder in den Angaben zur Erstsprache noch in den Auskünften zum eigenen Geburtsland oder dem der Eltern. An den Grundschulen liegen hingegen bei knapp 34 Prozent der Schüler, also in einem Drittel der Fälle, solche Erkennungsmerkmale vor. Der Anteil der Kinder aus Migrantenfamilien ist hier also mehr als doppelt so hoch. Wie im Falle des sozialen Herkunftsmilieus sind diese Quotenunterschiede immer wieder als Indiz für eine „institutionelle Diskriminierung“ (Gomolla & Radtke, 2002) interpretiert worden. Es ist jedoch mehrfach unabhängig voneinander gezeigt worden, dass dieser Schluss nicht zwingend ist (vgl. Lehmann & Peek, 1997; Baumert & Schümer, 2001, 372 ff). Stellt man die unbestreitbaren Fachleistungsunterschiede zwischen den hier zu vergleichenden Gruppen in Rechnung, so ist beim Übergang von der Primar- in die Sekundarstufe im Allgemeinen keine Benachteiligung der Kinder aus zugewanderten Familien mehr nachweisbar, und dies scheint auch für die Bildungsbeteiligung gegen Ende der Sekundarstufe I zu gelten. Bei der Selbstselektion derer, deren Eltern für einen vorzeitigen Übergang ans Gymnasium optieren, herrscht hingegen bei den Ausländern (nach Maßgabe der Staatsangehörigkeit), verglichen mit den Deutschen, offenkundig eine größere Zurückhaltung (vgl. Lehmann & Nikolova, 2005, 65).

Die größte Gruppe von Schülern mit Migrationshintergrund stellen diejenigen dar, deren Eltern beide im Ausland geboren wurden und deren Erstsprache eine andere als Deutsch ist. An den grundständigen Gymnasien gehören 10 Prozent der Schüler zu diesem Kreis, der hier als „Gruppe 3“ bezeichnet wird, während diese Klassifikation für mehr als ein Viertel der Schüler an den Grundschulen zutrifft. Die Gruppen 2 und 4 hingegen unterscheiden sich dagegen weitaus weniger im Hinblick auf ihre prozentualen Anteile innerhalb der Schulformen. Es ist zu klären, inwiefern die Unterrepräsentanz von Schülern mit Migrationshintergrund an den grundständigen Gymnasien allein durch die niedrigeren Leistungen bestimmt ist oder ob eventuell auch andere Selektionsfaktoren eine Rolle spielen (vgl. Tabelle 4.7).

Die in dieser Tabelle aufgeführten Ergebnisse zeigen, dass die Zugehörigkeit zu einer grundständigen Gymnasialklasse in der Klassenstufe 6 neben den kognitiven Grundfähigkeiten und der Allgemeinen Fachleistung – hier über einen Index erhoben, der sich auf das Leseverständnis und die Mathematik bezieht – hauptsächlich mit sozialen Segregationstendenzen zusammenhängt, die durch die Indikatoren für das soziale und kulturelle Kapital bezeichnet werden. Die gegenüber den Jungen geringfügig besseren Chancen der Mädchen sind deutlich, auch wenn ein entsprechender Signifikanztest knapp das Ziel verfehlt; dennoch fügt sich der Befund gut in die Fülle paralleler Ergebnisse aus anderen Bundesländern ein.

Tab. 4.7: Einflussfaktoren, die die Zugehörigkeit zu einem Berliner grundständigen Gymnasium am Ende der Klasse 6 erklären (Ergebnisse einer binomialen logistischen Regressionsanalyse)

Einflussfaktoren	Regressionskoeffizient B	Signifikanz	Odds Ratio
kognitive Grundfähigkeit (KFT)	,053 (0,01)	,000	1,05
Allgemeine Fachleistung Klasse 6	,072 (0,01)	,000	1,07
Eltern: höchster Schulabschluss	,373 (0,07)	,000	1,45
Elternhaus: Buchbestand	,223 (0,08)	,003	1,25
Geschlecht (weiblich)	,236 (0,12)	,054	1,27
Referenzgruppe: ohne Migration			
max. ein Elternteil zugewandert, fremdsprachlich	-,408 (0,35)	,240	0,67
beide Eltern zugewandert, fremdsprachig	,102 (0,21)	,628	1,11
beide Eltern zugewandert, deutschsprachig	,337 (0,41)	,406	1,41
Konstante	-15,217 (0,71)	,000	

Nagelkerke $R^2 = 0,302$ (0,00) (Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

Ein von diesen Einflüssen unabhängiger Benachteiligungseffekt für Kinder aus zugewanderten Familien lässt sich indessen nicht nachweisen. Die konventionell als „Chancen“ („*odds ratios*“) ausgedrückten Effekte sind für die Kinder aus zugewanderten Familien bei Annahme gleicher Lernvoraussetzungen und gleicher Fachleistung uneinheitlich; zudem bleiben die Koeffizienten durchweg unterhalb der Schwelle statistischer Signifikanz. Wenn beide Eltern Neuzuwanderer sind, gilt sogar das Gegenteil: die kleine Gruppe der Kinder aus solchen Familien mit deutscher Erstsprache (also die Gruppe 4) hat unter sonst gleichen Voraussetzungen eine deutlich erhöhte, wenn auch zufallskritisch nicht ausreichend belegte Chance, an das Gymnasium überzugehen. Es wäre Aufgabe einer Folgestudie mit umfangreicherer Datenbasis, die Hintergründe der auffällig hohen Bildungsaspirationen in dieser Gruppe zu erhellen. Ähnliches gilt für den bemerkenswerten Befund, dass Kinder nicht-deutscher Erstsprache, bei denen nur ein oder auch kein Elternteil außerhalb Deutschlands geboren wurde, mit geringerer Wahrscheinlichkeit vorzeitig ans Gymnasium übergehen als fremderstsprachige Kinder aus Familien, in denen beide Eltern Zuwanderer der ersten Generation sind. In Bezug auf charakteristische Unterschiede zwischen den Gruppen 2, 3 und 4 insgesamt reichen die Daten erst recht nicht aus zu entscheiden, ob – und ggf. warum – die beobachteten Differenzen bestimmten nationalen oder ethnischen Gruppierungen zuzuordnen sind. Immerhin gibt es Anhaltspunkte dafür, dass die Schüler, deren Familien aus der Russischen Föderation und Asien stammen, gemessen an ihrem Anteil an der Gesamtstichprobe an den grundständigen Gymnasien überrepräsentiert sind, während umgekehrt türkischstämmige Schüler hier unterrepräsentiert bleiben.¹⁴ Diese Befunde decken sich mit parallelen Beobachtungen aus anderen Studien,

¹⁴ Der Untersuchung liegen von weniger als einem Drittel der Befragten spezifische Angaben zum Geburtsland des Vaters oder der Mutter vor. Die beschriebenen Tendenzen gelten folglich unter Vorbehalt.

z. B. aus der Hamburger Vergleichsuntersuchung LAU (vgl. vor allem Lehmann u. a., 2002, 146 ff; Konsortium Bildungsberichterstattung, 2006, 150 ff).

Die in Tabelle 4.7 dargestellten Befunde zeigen im Übrigen noch einmal in komprimierter Form, dass der vorzeitige Übergang ans Gymnasium am besten als ein Selbstselektionsprozess beschrieben werden kann, der durch kognitive, soziale und kulturelle Ressourcen bestimmt ist. Eine gewisse intellektuelle Grundfähigkeit vorausgesetzt, neigen Eltern mit hohem Schulabschluss und großer Affinität zu Bildungsgütern, die sich in einem umfangreichen Buchbestand manifestiert, dazu, sich mit ihren Kindern um einen Platz in einem grundständigen gymnasialen Bildungsgang zu bewerben.

Nachfolgend soll die Leistungsentwicklung in den Klassenstufen 5 und 6 noch einmal spezifisch dargestellt werden, nunmehr unterschieden nach den Domänen Deutsch-Leseverständnis und Mathematik sowie nach dem Migrationshintergrund, so wie er hier definiert ist. Den Anfang bildet wieder das Leseverständnis (Tabelle 4.8).

Die Gruppen 1 und 4, also Schüler, die unabhängig vom Geburtsland der Eltern angegeben haben, Deutsch als Erstsprache zu sprechen, sind in beiden Schulformen diejenigen mit den höchsten Lesekompetenzen. Die Unterschiede zwischen ihnen sind zu Beginn der Klassenstufe 5 vergleichsweise gering und am grundständigen Gymnasium – nicht jedoch an den Grundschulen – bis zum Ende der Klassenstufe 6 fast ausgeglichen. Bei den Schülern nicht-deutscher Erstsprache zeigt in dieser Darstellung die fremderstsprachige Gruppe 2 mit höchstens einem in Deutschland geborenen Elternteil in beiden Schulformen Vorteile gegenüber der Gruppe 3, in der beide Eltern zugewandert sind. Dies ist nur scheinbar ein Widerspruch gegenüber der umgekehrten Reihenfolge in Tabelle 4.7: Erstens ging es dort primär um die Bildungsaspirationen, nicht wie hier um die tatsächliche Fachleistung. Zweitens aber waren in der Analyse zur Schulformzugehörigkeit Unterschiede in den übrigen Hintergrundmerkmalen kovarianzanalytisch berücksichtigt worden, was in der Tabelle 4.8 nicht der Fall ist.

Bei all diesen Beobachtungen im Detail aber sollte der Hauptbefund nicht übersehen werden, dass es keiner der hier untersuchten Teilgruppen an den Grundschulen im Durchschnitt gelungen ist, bis zum Ende der Klassenstufe 6 den Lernstand zu erreichen, den die vorzeitigen Abgänger aus der entsprechenden Vergleichsgruppe schon zum Zeitpunkt des Übertritts besaßen.

Tab. 4.8: Entwicklung der Fachleistung im Leseverständnis vom Ende der Klasse 4/Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und Migrationshintergrund

Grundschule Migrationshintergrund	Ende Klasse 4			Ende Klasse 5		Ende Klasse 6		Lernzuwachs 4→6
	N	M	SD	M	SD	M	SD	
Gruppe 1	2.106	101,2 (0,31)	13,6 (0,22)	107,4 (0,27)	12,0 (0,19)	112,4 (0,28)	12,1 (0,21)	11,2
Gruppe 2	183	92,8 (1,45)	16,3 (0,89)	101,1 (1,34)	13,5 (0,72)	106,3 (1,09)	13,4 (0,74)	13,5
Gruppe 3	805	88,5 (0,53)	14,2 (0,36)	98,2 (0,46)	12,1 (0,31)	103,6 (0,41)	11,5 (0,31)	15,1
Gruppe 4	75	98,1 (7,53)	15,7 (2,42)	103,7 (1,89)	13,4 (1,34)	107,7 (1,67)	12,0 (1,12)	9,5

grundständiges Gymnasium Migrationshintergrund	Beginn Klasse 5			Ende Klasse 5		Ende Klasse 6		Lernzuwachs 4→6
	N	M	SD	M	SD	M	SD	
Gruppe 1	1.477	114,8 (0,28)	10,7 (0,21)	120,1 (0,24)	8,8 (0,19)	124,2 (0,27)	10,1 (0,24)	9,5
Gruppe 2	60	112,7 (1,87)	13,4 (1,47)	117,3 (1,36)	9,0 (0,92)	120,7 (1,80)	10,9 (2,51)	8,0
Gruppe 3	176	107,1 (1,06)	12,9 (0,72)	114,4 (0,88)	9,9 (0,67)	117,2 (0,96)	12,1 (1,08)	10,1
Gruppe 4	45	111,1 (1,77)	11,5 (1,29)	117,1 (1,29)	8,4 (0,92)	122,2 (1,62)	10,4 (1,14)	11,1

(Standardfehler in Klammern)

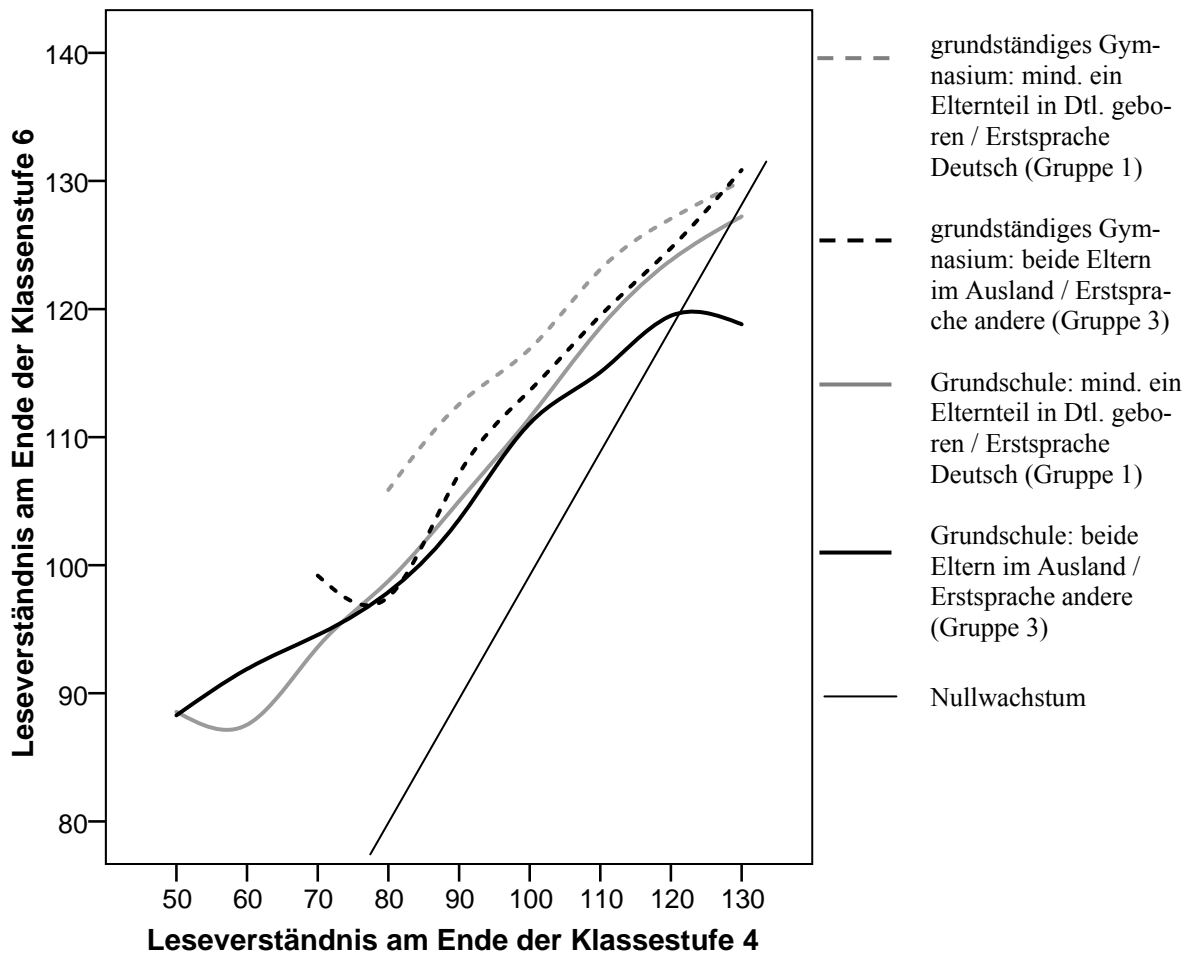
© ELEMENT 6

Abbildung 4.4 veranschaulicht analog der Abbildung 3.3 im Kapitel 3 die differenzielle Effektivität der Schulformen. Zusätzlich wird aber jetzt auch zwischen den beiden am stärksten vertretenen Gruppen – den Schülern ohne Migrationshintergrund (Gruppe 1) und jenen, deren Muttersprache nicht Deutsch ist und bei denen beide Eltern zugewandert sind (Gruppe 3)¹⁵ – unterschieden, um die jeweiligen Lernfortschritte innerhalb von zwei Jahren zu untersuchen. Der Abbildung ist zu zunächst wieder zu entnehmen, dass Schüler gleicher Lernausgangslage vom Ende der Klassenstufe 4 bzw. dem Anfang der Klassenstufe 5 bis zum Ende der Klassenstufe 6 an den grundständigen Gymnasien im Durchschnitt höhere Leistungen erzielen als an den Grundschulen. Dies gilt für Schüler ohne erkennbare Familienzuzwanderung und für fremdsprachlich sozialisierte Kinder mit zugewanderten Eltern. Während aber an den grundständigen Gymnasien im oberen Leistungsbereich das Leseverständnis der Schüler mit und

¹⁵ Die Beschränkung auf die Gruppen 1 und 3 erlaubt wegen der ohnehin zahlenmäßig gering besetzten Gruppen 2 und 4 an dieser Stelle vielleicht die gelegentliche sprachliche Vereinfachung in der Unterscheidung zwischen deutschen Schülern und solchen aus zugewanderten Familien.

ohne Migrationshintergrund tendenziell konvergiert, bleiben an den Grundschulen gerade die anfangs leistungsstarken Schüler nichtdeutscher Muttersprache in ihrer Leseentwicklung hinter den deutschsprachigen Mitschülern zurück.

Abb. 4.4: Differenzielle Lernentwicklung im Leseverständnis vom Ende der Klasse 4/Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Migrationshintergrund und Schulform



© ELEMENT 6

Offenbar wird im Falle einer fremden Erstsprache im anspruchsvollen Lernmilieu grundständiger Gymnasialklassen selbst bei gleichen Ausgangsbedingungen bis zum Ende der Klasse 6 nur dann der Anschluss an das Leseverständnisniveau von Muttersprachlern gehalten, wenn schon früh ein hoher Kompetenzgrad vorliegt. Bei den weniger leistungsstarken Jugendlichen mit Migrationshintergrund verläuft der Prozess des Kompetenzerwerbs im Lesen im gymnasialen Kontext offenbar langsamer als in der Vergleichsgruppe. Hiernach wäre zu vermuten, dass im Bereich der Lesekompetenz Mechanismen der positiven Rückkopplung wirksam sind, im Rahmen derer bereits vorhandene sprachliche Integrationserfolge weitere Aneignungsleistungen beschleunigen. Um so mehr muss es aber beunruhigen, wenn umgekehrt an den Grundschulen zwar die Migrantenkinder mit anfangs eher schwach bis durchschnittlich ausgeprägtem Leseverständnis den Anschluss an die Lernerfolge der Nichtmigranten halten, da-

für aber die Lernentwicklung in der Spitzengruppe unter den Zuwanderern anscheinend stagniert. Auch dies könnte ein Aspekt eines spezifischen Lernmilieus sein, in dem Teile der Schülerschaft – fern von überhöhten Anforderungen – nicht unbedingt ihren Möglichkeiten entsprechend kognitive Förderung erfahren. Vertiefende Analysen zur Aufklärung dieser Besonderheiten sind offensichtlich dringend wünschenswert¹⁶.

Nicht zuletzt deswegen erscheint eine parallel angelegte Darstellung der Befunde für den Bereich Mathematik aufschlussreich (vgl. Tabelle 4.9).

Tab. 4.9: Entwicklung der Fachleistung in Mathematik vom Ende der Klasse 4 / Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und Migrationshintergrund

Grundschule Migrationshintergrund	N	Ende Klasse 4		Ende Klasse 5		Ende Klasse 6		Lernzuwachs 4→6
		M	SD	M	SD	M	SD	
Gruppe 1	2.106	98,7 (0,29)	13,3 (0,22)	108,5 (0,30)	13,7 (0,22)	117,2 (0,33)	14,9 (0,24)	18,6
Gruppe 2	183	92,7 (1,35)	13,4 (0,85)	102,1 (1,28)	14,7 (0,78)	111,1 (1,65)	15,7 (0,96)	18,4
Gruppe 3	805	90,8 (0,49)	12,9 (0,33)	100,7 (0,49)	13,3 (0,36)	108,8 (0,52)	13,9 (0,37)	18,0
Gruppe 4	75	97,0 (1,99)	12,9 (1,17)	108,6 (2,18)	14,1 (1,18)	115,6 (2,28)	14,8 (1,21)	18,6
grundständiges Gymnasium Migrationshintergrund	N	Beginn Klasse 5		Ende Klasse 5		Ende Klasse 6		Lernzuwachs 4→6
		M	SD	M	SD	M	SD	
Gruppe 1	1.477	114,4 (0,35)	13,2 (0,25)	125,1 (0,33)	12,6 (0,24)	134,7 (0,36)	13,3 (0,25)	20,3
Gruppe 2	60	110,5 (2,15)	13,4 (1,57)	119,8 (1,92)	11,7 (1,90)	131,0 (1,92)	12,9 (1,51)	20,5
Gruppe 3	176	108,5 (1,14)	14,0 (0,77)	120,4 (1,08)	13,1 (0,78)	130,2 (1,15)	14,5 (0,79)	21,7
Gruppe 4	45	112,0 (1,73)	10,5 (1,26)	123,8 (1,63)	10,1 (1,09)	133,0 (1,68)	10,7 (1,25)	20,9

(Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

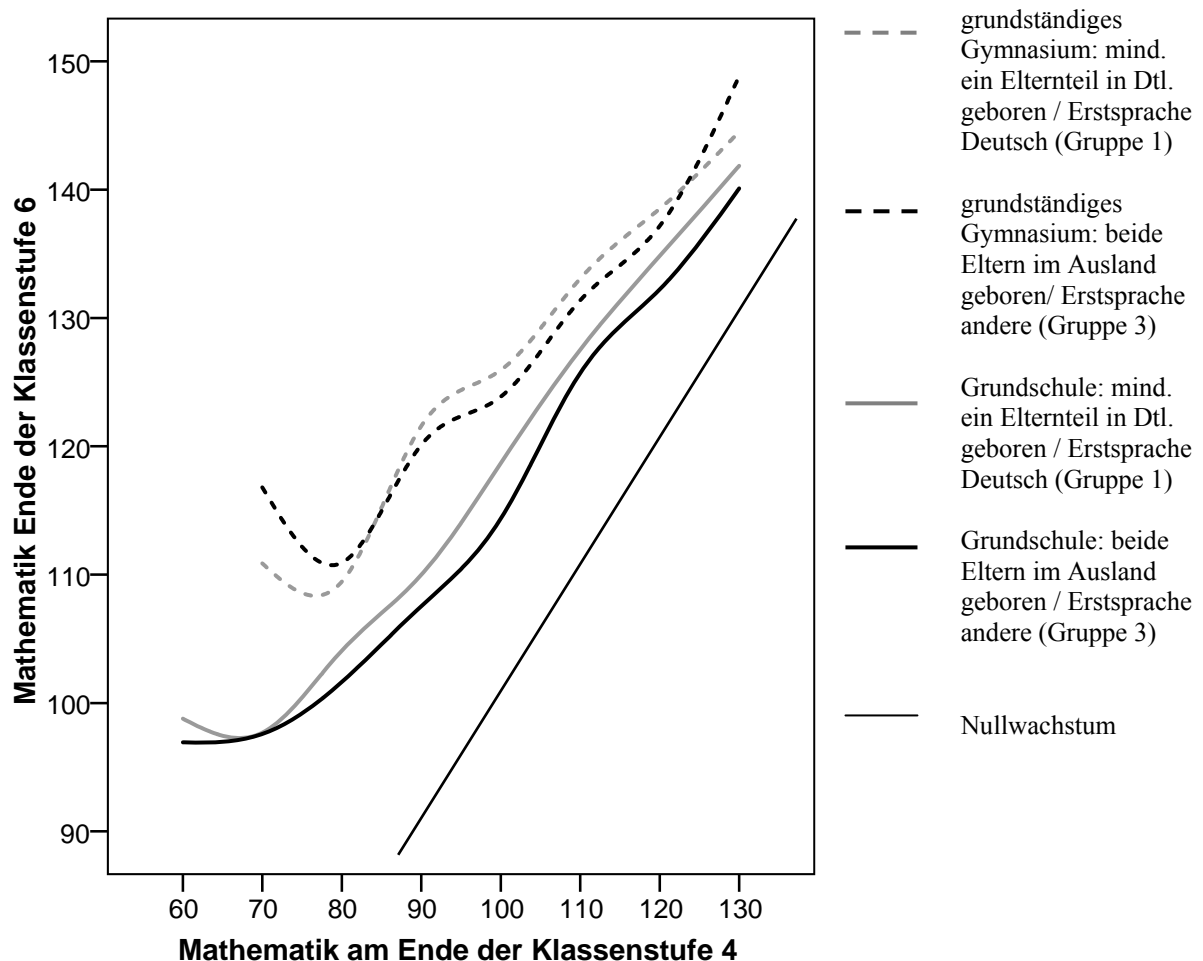
Die Daten bestätigen in allen wichtigen Punkten die bisherigen Befunde. Die bei der Untersuchung des Leseverständnisses nach Migrationshintergrund gefundene kompetenzbezogene Rangreihe gilt auch für die Mathematik: Gruppe 4, die deutscherstsprachigen Kinder zugewandelter Eltern, ist leistungsmäßig der Gruppe 2, den Kindern fremder Erstsprache mit maximal einem zugewanderten Elternteil, überlegen, und diese wiederum sind leistungsstärker als die fremderstsprachigen Kinder, bei denen beide Eltern zugewandert sind. Ein mathematisches Kompetenzniveau, das über der Ausgangsleistung der vorzeitigen Überwechsler mit

¹⁶ Detaillierte Ergebnisse der Analysen finden sich in den Tabellen A2 und A3 im Anhang.

vergleichbarem Hintergrund liegt, wird an den Grundschulen namentlich bei den Kindern nichtdeutscher Herkunftssprache nicht erreicht; in den beiden deutscherstsprachigen Gruppen 1 und 4 werden hier Lernstände erzielt, die das Ausgangsniveau um das Äquivalent von ca. einem Viertel Schuljahr übertreffen. Der Zusammenhang mit der Einteilung der Schüler nach ihrem Migrationshintergrund ist, wie gezeigt werden kann, an den Grundschulen enger als an den grundständigen Gymnasien und im Durchgang durch die Jahrgangsstufen leicht sinkend. Die leistungsmäßige Angleichung der Gruppen aneinander ist indessen an den Gymnasien noch ausgeprägter.

In der differenziellen Analyse der Lernentwicklung, gestaffelt nach der Lernausgangslage zum Zeitpunkt des Übertritts und separat für die beiden am stärksten besetzten Gruppen sowie die beiden Bildungsgänge, sind die Befunde noch klarer als im Falle des Leseverständnisses (vgl. Abb. 4.5).

Abb. 4.5: Differenzielle Lernentwicklung in Mathematik vom Ende der Klasse 4/Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Migrationshintergrund und Schulform



© ELEMENT 6

Vor allem fallen an den grundständigen Gymnasien, unabhängig vom Migrationshintergrund, die starken Kompensationseffekte bei denjenigen Schülern ins Auge, die an den Grundschulen offenbar weit unter ihren Möglichkeiten geblieben sind: Schüler mit einer mathematischen

Lernausgangslage unter 80 Punkten, die nach großen Lernfortschritten binnen zweier Jahre den Anschluss an das gymnasiale 'Mittelfeld' gefunden haben. Im Übrigen sind in der mathematischen Kompetenzentwicklung an den grundständigen Gymnasien keine großen Unterschiede zwischen deutschen Schülern und solchen aus zugewanderten Familien zu konstatieren. Letztere lassen in der Leistungsspitze sogar etwas höhere Zuwächse erkennen, vielleicht ein Indiz für einen besonders erfolgreichen Integrationsprozess bei den ausnehmend Leistungsstarken. An den Grundschulen spielt ausweislich dieser Darstellung der Zuwanderungshintergrund ebenfalls kaum eine eigenständige Rolle. Zwar sind die Zuwächse bei den Kindern aus zugewanderten Familien hier sehr gleichmäßig etwas niedriger als die der deutschen Schüler, doch die Mittelwertdifferenz am Ende der Klasse 6 bleibt in allen Teilgruppen gleicher Lernausgangslage deutlich unter fünf Punkten.

Wesentlich größer sind die Unterschiede bei vergleichbarer Ausgangslage zwischen den Schulformen, und zwar vor allem im Bereich niedriger Ausgangsleistung. Es wäre allzu schlicht, diese Beobachtung einer Korrelation kausal zu interpretieren und den Schluss zu ziehen, die ertragreichste Lernumgebung für leistungsschwache Schüler sei ein grundständiges Gymnasium. Dabei würde übersehen, dass sich derart günstige Förderung für alle möglicherweise nur unter bestimmten Rahmenbedingungen realisieren lässt, namentlich in allgemein günstigem außerschulischem Kontext und bei einem hohen Anteil lernstarker Schüler. Gleichwohl bleibt die Herausforderung bestehen, auch an den Grundschulen einen anspruchsvollen Unterricht anzubieten, von dem auch und gerade die langsameren Lerner profitieren. Trotzdem sollten auch hier die sehr beachtlichen Kompensationserfolge der Grundschulen betont werden, wo die Lernschwächsten mit Anfangswerten unter 80 Punkten auf Grund besonderer Lernzuwächse in den Klassenstufe 5 und 6 im Normalfall immerhin den Anschluss an die allgemeine Lernentwicklung gewinnen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Schüler aus zugewanderten Familien zwar an den Gymnasien unterrepräsentiert sind, wie häufig konstatiert worden ist, dass dies aber nicht nur mit kognitiv und vor allem sozial gesteuerten Prozessen der Eingangsselektion einhergeht, sondern auch mit spezifischen Verläufen der Leistungsentwicklung. Dies ist ebenso im Leseverständnis zu belegen wie in der Mathematik. In beiden Domänen stehen die Schüler aus zugewanderten Familien sowohl im Leseverständnis als auch in der Mathematik am Ende der Klassenstufe 4 hinter ihren deutschen Klassenkameraden zurück. Dies trifft für beide Schulformen zu. Ein gewisser Ausgleich zwischen deutschen Schülern und solchen aus zugewanderten Familien gelingt am ehesten in der hoch ausgelesenen Gruppe der vorzeitigen Übergänger an das Gymnasium, und hier namentlich im obersten Teil des anfänglichen Leistungsspektrums.

4.4 Sozialer Ausgleich als Erfolgskriterium: zur Bestimmung des Sozialgradienten

In der Diskussion um die Qualität der Bildungsangebote in Deutschland, insbesondere aber in Überlegungen zur Schulstruktur spielt seit der Veröffentlichung des ersten PISA-Berichts (Baumert, et al, 2001) der Begriff des „Sozialgradienten“ eine zentrale Rolle. Gemeint ist damit die Korrelation zwischen dem Herkunftsmilieu und den erreichten Fachleistungen, ein Maß also für die substantielle Chancengleichheit im Gegensatz zur formalen, die sich nach der Schulformzugehörigkeit und/oder nach den erreichten Bildungsabschlüssen bemisst, deren inhaltliche Aussagekraft einigen Anlass zum Zweifel bietet. Ein ‘steiler Sozialgradient’ repräsentiert einen straffen Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Bildungserfolg, bei dem soziales und kulturelles Kapital, vielleicht sogar finanzielle Ressourcen die kognitive Entwicklung von Kindern und Jugendlichen intensiv und nachhaltig beeinflussen. Ein ‘flacher Sozialgradient’ tritt dagegen auf, wenn das Herkunftsmilieu kaum erheblich ist für die Höhe der erreichten Fachleistungen. Als unabhängige Variable in der Bestimmung dieser Zusammenhänge hat sich in den Studien der letzten Jahre der HISEI-Index („Higher International Socio-Economic Index“: Ganzeboom & de Graaf, 1992), der sich nach dem jeweils höheren Status der Erziehungsberechtigten bemisst und eng mit Klassifikation von Berufen nach Erikson, Goldthorpe & Portocarero (1979) zusammenhängt, bewährt¹⁷. Der HISEI ist im Rahmen von ELEMENT auf der Grundlage der Elterauskünfte bestimmt worden und kann daher hier für Vergleichsrechnungen benutzt werden.

Wenn die sechsjährige Grundschule die ihr zugeschriebene Aufgabe bzw. die von ihr erwartete Funktion erfüllt, progressiv für sozialen Ausgleich zu sorgen, so müsste in dieser Stichprobe innerhalb des Beobachtungszeitraums eine Entkoppelung von sozialer Herkunft und erreichtem Lernstand stattfinden, nachweisbar an einer deutlichen Verminderung des Sozialgradienten über die Zeit. Sollte jedoch umgekehrt der Sozialgradient in seinem Betrag im Untersuchungszeitraum dem Betrage nach zunehmen, d. h. ‘steiler’ werden, so gibt es Anlass für die Befürchtung, dass die Berlin-Brandenburgische Verlängerung der gemeinsamen Grundschulzeit gegenüber der bundesrepublikanischen Norm die soziale Selektivität des Bildungssystems tendenziell eher erhöht, wie plausibel auch immer entgegen gesetzte Erwartungen erscheinen mochten. Tabelle 4.10 bietet die Ergebnisse der entsprechenden empirischen Überprüfung.

¹⁷ Mittlerweile ist dieser Ansatz weiter entwickelt worden; vgl. z. B. den in PISA 2003 verwendeten *Index of Economic, Social and Cultural Status* ESCS: Ehmke, Hohensee, Heidemeier & Prenzel, 2004, 239. Die dafür benötigten Daten wurden aber im Zuge der bereits 2002 konzipierten ELEMENT-Studie nicht erhoben.

Tab. 4.10: Entwicklung des Sozialgradienten vom Ende der Klasse 4/Beginn Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und Domäne

Grundschule	N	Ende Klasse 4	Ende Klasse 5	Ende Klasse 6
Leseverständnis		0,375 (0,03)	0,376 (0,03)	0,388 (0,02)
Mathematik	3.169	0,302 (0,02)	0,350 (0,03)	0,355 (0,02)
Englisch				0,319 (0,02)
grundständiges Gymnasium	N	Beginn Klasse 5	Ende Klasse 5	Ende Klasse 6
Leseverständnis		0,122 (0,02)	0,116 (0,02)	0,109 (0,03)
Mathematik	1.757	0,080 (0,02)	0,090 (0,03)	0,106 (0,02)
Gesamtstichprobe*	N	Ende Klasse 4/ Be- ginn Klasse 5	Ende Klasse 5	Ende Klasse 6
Leseverständnis		0,401 (0,02)	0,404 (0,02)	0,409 (0,02)
Mathematik	4.926	0,336 (0,02)	0,370 (0,02)	0,385 (0,02)
Englisch				0,339 (0,02)

(Standardfehler in Klammern)

* Gewichtet nach den relativen Anteilen der beiden Bildungsgänge

© ELEMENT 6

Tabelle 4.10 verdeutlicht, dass weder für das Leseverständnis noch für die Mathematik und die jeweils entsprechende Entwicklung in den Klassenstufe 5 und 6 an den Grundschulen Hinweise auf eine Entkoppelung von sozialer Herkunft und erreichtem Leistungsstand zu entnehmen. Auch ist der Sozialgradient an den Grundschulen für das Fach Englisch annähernd hoch wie für die mathematische Fachleistung, was gleichfalls nicht für sozialen Ausgleich spricht. Dass die zu Vergleichszwecken hier beigefügten Werte für die grundständigen Gymnasien wesentlich niedriger sind, war angesichts der oben vielfach beschriebenen sozialen Eingangsselektion dieses Bildungsgangs nicht anders zu erwarten. Bemerkenswert ist eher, dass innerhalb dieser hoch ausgelesenen Klientel zumindest hinsichtlich des Leseverständnisses ein Prozess allmählichen sozialen Ausgleichs zu vermuten ist.

Insgesamt ist es wahrscheinlich, wenn auch mit den hier präsentierten Daten nicht zweifelsfrei erwiesen, dass der vorzeitige Übertritt von ca. 7 Prozent der Jahrgangskohorte an die grundständigen Gymnasien den Sozialgradienten des Gesamtsystems erhöht hat, und zwar im Bereich der Mathematik etwas stärker als im Bereich des Leseverständnisses. Hauptverantwortlich hierfür ist nach allen oben dargestellten Befunden die differenzielle Lernentwicklung mit – je nach Bildungsgang - unterschiedlichen Wachstumsraten bei gegebener Lernausgangslage. Offen in dieser Rechnung ist vor allem die Einschätzung der mutmaßlichen Lernentwicklung, die Kinder aus bildungsnahen Elternhäusern in einer alle umfassenden Grundschule mit anderer Komposition der Lerngruppen durchlaufen hätten oder – alternativ – ob an die Stelle eines öffentlichen Angebots grundständiger Gymnasialplätze private Schulen und/oder Zusatzangebote getreten wären, die ihrerseits den Sozialgradienten des Gesamtsystems erhöht hätten.

5 Zum sozialen Zusammenhalt der Schüler

Rainer Lehmann

Eine der Begründungen für einen möglichst langen gemeinsamen Schulbesuch der Kinder und Jugendlichen aus allen gesellschaftlichen Schichten und Gruppierungen wird darin gesehen, dass auf diese Weise über die Gleichheit fachlicher und methodischer Lerngelegenheiten hinaus mit den Jahren auch der soziale Zusammenhalt unter den Schülern wachse. Denkbare Bedingungen hierfür seien die aus gemeinsamer Erfahrung erwachsende wechselseitige Vertrautheit und Solidarität. Danach müsste gelten, dass auf Seiten der Schüler die Wahrnehmung, von den Klassenkameraden akzeptiert zu werden, von Jahrgangsstufe zu Jahrgangsstufe im Durchschnitt steigt, namentlich aber, dass in keiner identifizierbaren Teilgruppe ein Empfinden zunehmender Ausgrenzung entsteht. Der zur Verfügung stehende Datensatz erlaubt die Überprüfung dieser Erwartung für den Beobachtungszeitraum zwischen dem Ende der Klassenstufe 4 und dem Ende der Klassenstufe 6 im Längsschnitt.

Die Schüler waren zu jedem Erhebungszeitpunkt gebeten worden, zu acht mit ganz geringfügigen Variationen ausgewählten Sätzen wie

- „An unserer Schule findet man schwer Freunde“ (negativ gepolt),
- „Bei Schwierigkeiten helfen mir meine Mitschüler“,
- „Meine Mitschüler mögen mich so wie ich bin“ oder
- „Andere kommen mit ihren Problemen zu mir“

auf vier Stufen von „(vollkommen) ablehnend“ bis „(vollkommen) zustimmend“ Stellung zu nehmen und so zum Ausdruck zu bringen, in welchem Grade sie sich von den Mitschülern akzeptiert fühlen. Die intern recht konsistenten Reaktionen wurden zu Durchschnittsskalen zusammengefasst, die zumindest indirekt als jahrgangs- und gruppenspezifische Indikatoren für die soziale Kohäsion in den Klassenstufen 5 und 6 der Berliner Grundschulen bzw. grundständigen Gymnasien interpretiert werden können (vgl. Tabelle 5.1).

Nicht unerwartet ist in der in sozialer und kognitiver Hinsicht viel homogeneren gymnasialen Schülerschaft das Gefühl, sozial akzeptiert zu sein, zu jedem Erhebungszeitpunkt stärker ausgeprägt als an den Grundschulen, doch in beiden Bildungsgängen nimmt diese Empfindung über den untersuchten Zeitraum hinweg zu. In der Tat sind am Ende der Jahrgangsstufe 6 die beobachteten Differenzen zwischen den Schulformen nicht mehr zufallskritisch zu sichern. Es ist indessen damit keineswegs geklärt, was hinter diesem globalen, auf die Ebene der Einstellungen beschränkten Befund steht: Offen ist der Bezug zu der differenziellen Entwicklung in wichtigen Teilgruppen, was gleich noch zu diskutieren sein wird; offen ist auch das Verhältnis der Gesamtentwicklung in den Bildungsgängen und Prozessen auf Schul- und Klassenebene, das im Rahmen des hier vorgelegten Berichts vorläufig nicht zu erhellen ist.

Tab. 5.1: Entwicklung des Gefühls, sozial akzeptiert zu sein, vom Ende der Klasse 4/ Beginn der Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform (Skala mit 8 Items)

Schulform	N ¹⁸	Ende Klasse 4/ Beginn Klasse 5		Ende Klasse 5		Ende Klasse 6	
		M	SD	M	SD	M	SD
Grundschule	>2.106	2,77	0,62	2,98	0,61	3,10	0,59
Cronbach's α		0,794		0,820		0,830	
grundständiges Gymnasium	>1.254	2,89	0,56	3,12	0,54	3,16	0,55
Cronbach's α		0,830		0,849		0,844	
Gesamtstichprobe	>3.360	2,78	0,62	2,99	0,61	3,10	0,59
Cronbach's α		0,796		0,822		0,831	
Schulform η^2		0,002		0,004		0,001 (n.s.)	

© ELEMENT 6

Potenziell aufschlussreich ist also, wie gerade angedeutet, die Nachzeichnung der Entwicklung jenes Gefühls, geschätzt zu werden, über die Zeit, aufgeschlüsselt nach den Bildungsabschlüssen der Eltern als Hinweis auf das Sozialprestige der Familien (vgl. Tabelle 5.2). Es zeigen sich jedoch in dieser Hinsicht nur geringe Unterschiede zwischen den Teilstichproben innerhalb der Schulformen. In beiden Bildungsgängen fühlt sich aber auffallender Weise *eine mittlere Statusgruppe* von den Mitschülern am wenigstens akzeptiert, nämlich diejenigen Schüler, deren Eltern (höchstens) den Realschulabschluss bzw. den Abschluss der POS nach der 10. Klasse erworben haben. Dieser Effekt ist jedoch klein und überhaupt nur an den Grundschulen statistisch signifikant. Im Übrigen nimmt die Zuversicht, von den Mitschülern geschätzt zu werden, in allen Teilgruppen an den Grundschulen von Jahr zu Jahr zu. Insoweit bestätigen sich in der Art die eingangs geäußerten Erwartungen, dass der soziale Zusammenhalt innerhalb der Grundschulen in den kritischen Klassenstufen 5 und 6 wächst.

¹⁸ Die N-Angaben der Tabellen 5.1 bis 5.3 weichen aufgrund von fehlenden und in diesem Fall nicht imputierten Werten auf den zur Skalenbildung herangezogenen Items von denen der Kapitel 3, 4 und 6 ab.

Tab. 5.2: Entwicklung des Gefühls, sozial akzeptiert zu sein, vom Ende der Klasse 4/ Beginn der Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und höchstem Schulabschluss der Eltern

Grundschule Schulabschluss Eltern	N	Ende Klasse 4		Ende Klasse 5		Ende Klasse 6	
		M	SD	M	SD	M	SD
Keinen/ Sonderschule	>124	2,81	0,62	3,00	0,68	3,15	0,54
POS(8) HS/VS	>270	2,76	0,64	2,97	0,60	3,17	0,56
RS POS(10)	>1.008	2,73	0,64	2,94	0,62	3,04	0,61
FH-Reife	>155	2,77	0,57	2,96	0,57	3,02	0,54
Abitur	>798	2,82	0,60	3,05	0,59	3,15	0,57
grundständiges Gymnasium Schulabschluss Eltern	N	Beginn Klasse 5		Ende Klasse 5		Ende Klasse 6	
		M	SD	M	SD	M	SD
Keinen Sonderschule	>3	2,95	0,93	2,98	0,57	3,09	0,56
POS(8) HS/VS	>35	2,88	0,51	3,08	0,51	3,15	0,52
RS POS(10)	>307	2,85	0,57	3,06	0,55	3,12	0,53
FH-Reife	>87	2,89	0,59	3,13	0,49	3,07	0,60
Abitur	>1.102	2,89	0,55	3,14	0,45	3,18	0,55

© ELEMENT 6

Analog zur Tabelle 5.2 zeichnet Tabelle 5.3 die Entwicklung des Gefühls akzeptiert zu sein aufgeschlüsselt nach den Gruppen des Migrationshintergrundes nach.

In dieser Zusammenstellung ist der Migrationshintergrund wieder definiert wie oben im Abschnitt 4.3:

- Gruppe 1: Schüler, bei denen mindestens ein Elternteil in Deutschland geboren wurde und deren Muttersprache Deutsch ist ;
- Gruppe 2: Schüler, bei denen höchstens ein Elternteil in Deutschland geboren wurde und deren Muttersprache eine andere als Deutsch ist;
- Gruppe 3: Schüler, deren Eltern beide im Ausland geboren wurden und deren Muttersprache eine andere als Deutsch ist;
- Gruppe 4: Schüler, deren Eltern beide im Ausland geboren wurden und deren Muttersprache Deutsch ist.

Tab. 5.3: Entwicklung des Gefühls, sozial akzeptiert zu sein, vom Ende der Klasse 4/ Beginn der Klasse 5 bis zum Ende der Klasse 6 nach Schulform und Migrationshintergrund

Grundschule Migrationshintergrund	Ende Klasse 4			Ende Klasse 5		Ende Klasse 6	
	N	M	SD	M	SD	M	SD
Gruppe 1	>1.624	2,76	0,63	2,97	0,61	3,07	0,60
Gruppe 2	>130	2,84	0,63	3,01	0,58	3,14	0,56
Gruppe 3	>556	2,79	0,61	3,01	0,60	3,16	0,57
Gruppe 4	>55	2,86	0,57	3,04	0,58	3,14	0,58
grundständiges Gymnasium Migrationshintergrund	N	Beginn Klasse 5		Ende Klasse 5		Ende Klasse 6	
		M	SD	M	SD	M	SD
Gruppe 1	>1.308	2,90	0,55	3,12	0,54	3,16	0,56
Gruppe 2	>48	2,89	0,58	3,24	0,54	3,16	0,48
Gruppe 3	>152	2,80	0,56	3,09	0,54	3,16	0,52
Gruppe 4	>1.102	2,85	0,63	3,07	0,53	3,18	0,46

© ELEMENT 6

Die Ausdifferenzierung der Befragungsergebnisse nach dieser Klassifikation zeigt nun, dass an den Grundschulen in den beiden untersuchten Schuljahren nur geringe Unterschiede zwischen den Gruppen bestehen. Am ehesten mag noch überraschen, dass das Gefühl, von den Mitschülern sozial akzeptiert zu sein, namentlich an den Grundschulen bei den Kindern aus zugewanderten Familien stärker entwickelt ist als bei den Kindern, die ebenso wie ihre Eltern in Deutschland geboren sind und deren Muttersprache Deutsch ist. Nun ist diese Beobachtung nicht ohne Parallelen in anderen Untersuchungen. Ähnliches hat beispielsweise schon die Hamburger Lernausgangslagenuntersuchung LAU gezeigt (vgl. Lehmann & Peek, 1997, 69). Gleichzeitig ist damit aber erneut ein Punkt angesprochen, der einer genaueren Analyse bedürfte, die vorerst noch aussteht. Dabei wäre insbesondere dem Problem der Kontextabhängigkeit nachzugehen, namentlich der Frage, ob als sich die positive Erfahrung sozialer Akzeptanz bei den Schülern aus zugewanderten Familien primär auf eine ‘in-group’ bezieht, die möglicherweise in wesentlichen Aspekten durch das soziale oder ethnische Herkunftsmilieu und dessen Fortsetzung in die Schule hinein definiert ist. Die Komposition von Schulklassen ist demnach auf längere Sicht nicht nur für die Beurteilung der Lernerfolge zu berücksichtigen, sondern auch in der Analyse psychosozialer Entwicklungen.

6 Übergänge in die Berliner Sekundarstufe – abschließende Vergleichsuntersuchungen

Rainer Lehmann

Die Frage nach der bestmöglichen Gestaltung des Übergangs von der einheitlichen Primarstufe in eine gegliederte Sekundarstufe, die den Kindern bzw. Jugendlichen unterschiedliche, nach deren Eignung und Neigung differente Bildungsgänge anbietet, ist in Deutschland wie auch in europäischen Vergleichsländern vor allem in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts vielfach Gegenstand heftiger Kontroversen gewesen. In der Bundesrepublik kennen nur Berlin und Brandenburg die sechsjährige Regelform der Grundschule. Allerdings gibt es in den übrigen Bundesländern nirgends mehr eine einmalige und endgültige Zuweisung der Schüler zu einem der weiterführenden Bildungsgänge am Ende der Klassenstufe 4. Die verschiedenen Bedingungen, unter denen sich der Übergang als ein gestufter Prozess darstellt, reichen bzw. reichen von einem obligatorischen Probeunterricht bei Abweichungen zwischen Grundschulempfehlung und Elternentscheidung (Beispiele: Bayern und Sachsen) über schulformabhängige Beobachtungs- oder Erprobungsstufen (Beispiel: Nordrhein-Westfalen) und schulformunabhängige Orientierungsstufen (Beispiel: Niedersachsen bis 2004) eben bis hin zur sechsjährigen Grundschule (neben Berlin und Brandenburg zum Beispiel auch Bremen bis 1957), die aber ihrerseits als Sonderregelung grundständige Gymnasialklassen neben sich hat. Im Folgenden soll nun der Versuch unternommen werden, die Übergänge unter Berliner Bedingungen insgesamt nachzuzeichnen.

6.1 Methodische Vorbemerkungen

Die vorigen Kapitel haben belegt, dass bei diesen Analysen eine Reihe von Faktoren zu berücksichtigen ist, deren Einfluss auf den Übergang ans Gymnasium hat gezeigt werden können, namentlich

- kognitive Grundfähigkeit, hier gemessen über den „Kognitiven Fähigkeitstest“ (KFT 4-12+R: Heller & Perleth, 2000), einen Test zur Erfassung der nonverbalen Intelligenz,
- allgemeine Fachleistung in der Schule, hier beschränkt auf die Testergebnisse in den Bereichen „deutschsprachiges Leseverständnis“ und „Mathematik“,
- Migrationshintergrund, operationalisiert über die Unterscheidung nach deutscher und fremder Muttersprache bei den Schülern,
- Geschlecht der Schüler,
- soziokulturelles Kapital der Familie, für das die Anzahl der in der Wohnung vorhandenen Bücher als Indikator herangezogen wurde, und
- sozioökonomischer Status des Elternhauses, hier erhoben über den höchsten Schulabschluss der Eltern.

Es gilt, diese Einflussgrößen in multivariaten Analysen simultan zu berücksichtigen. Allerdings können hier lediglich Individualeffekte untersucht werden, und zwar nach dem Verfahren der binomialen logistischen Regressionsanalyse, mit der ggf. auch nichtlineare Zusammenhänge modelliert werden können.

Offen bleiben müssen vorläufig, wie mehrfach betont wurde, Fragen, die sich auf die Auswirkungen der Konzentration besonders unterstützungsbedürftiger oder auch besonders lernstarker Schüler in bestimmten Lerngruppen beziehen, hier nicht zuletzt einige Konsequenzen der Bildung hoch ausgelesener Klassen im Zuge des vorzeitigen Übergangs an die Gymnasien. Erste Analysen, die hier nicht im Detail vorgelegt werden können, weisen darauf hin, dass zumindest im Fach Mathematik zumal wegen solcher so genannter „Kompositionseffekte“ das durchschnittliche Lerntempo an den Gymnasien in den Klassenstufen 5 und 6, wie vermutet, nicht nur höher ist als an den Grundschulen, sondern auch höher, als es die individuellen Lernvoraussetzungen zunächst erwarten lassen. Dies war angesichts der starken Selbstauslese beim vorzeitigen Übergang vielleicht zu vermuten, weil diese Schüler in nahezu jeder Hinsicht Voraussetzungen besitzen, die die Entstehung eines besonders anregungsreichen Lernmilieus begünstigen¹⁹. Umgekehrt ist aber auch zu fragen, ob die relativ geringe Quote von 7 Prozent vorzeitiger Abgänger zu einem nennenswerten „*creaming effect*“ mit retardierenden Auswirkungen auf das Lerntempo an den Grundschulen geführt hat. Auch aus diesem Grunde sind allerdings zusätzliche Analysen noch erforderlich.

Für den vorliegenden Bericht erscheinen drei Aspekte als vordringlich, die hier nacheinander untersucht werden sollen:

1. eine Nachzeichnung des in mehreren Schritten erfolgenden Übergangs an die Gymnasien als die mit 37,7 Prozent der Grundschulabgänger quantitativ bedeutsamste weiterführende Schulform;
2. eine Rekonstruktion möglicher einschlägiger Unterschiede zwischen den ehemaligen Bezirken Ost- und Westberlins auf der Grundlage der bis zum 31.12.2000 geltenden Bezirkseinteilung;
3. ein Versuch, die Auswirkungen der partiellen Aufhebung des Prinzips einer sechsjährigen Grundschule auf den Übergang an die Berliner Sekundarschulen insgesamt zu bestimmen.

¹⁹ Dass sich unter den Bedingungen hoher Übergangsquoten – also im Berliner ‘Normalfall’ – an den Gymnasien nicht unbedingt ein spezifisch gymnasiales „Lernmilieu“ (vgl. Baumert, Köller & Schnabel, 2000) bilden muss, konnte für Hamburg bereits auf der Grundlage der Hamburger LAU 7 gezeigt werden (vgl. Lehmann, Gänsfuß & Peek, 1999, 87 ff).

6.2 Schritte des Übergangs am Ende der Grundschulzeit in Berlin

6.2.1 Der vorzeitige Übergang ans Gymnasium am Ende der Klassenstufe 4: ein Prozess der Selbstselektion

Dass in Berlin im Unterschied zu den meisten anderen Bundesländern neben der Regelform einer sechsjährigen Grundschule auch vorzeitige Übergänge ans Gymnasium möglich sind, hat historisch-politische Wurzeln. Einem für das damalige West-Berlin geltenden Beschluss zufolge sind grundständige Gymnasien ausnahmsweise für altsprachliche Bildungsgänge zulässig. Inzwischen gibt es indessen zusätzliche Gründe für grundständige gymnasiale Bildungsgänge, so im Falle der ehemaligen „Spezialschulen“, jetzt „Schulen mit besonderem Profil“ oder der so genannten „Staatlichen Europa-Schulen“, die nach dem Begegnungssprachkonzept arbeiten.

Im Einzelfall beruht die Initiative zu einem vorzeitigen Übertritt ins Gymnasium auf der Elternentscheidung, einen entsprechenden Antrag zu stellen. Hierzu nimmt die abgebende Grundschule Stellung und das aufnehmende Gymnasium trifft seinerseits – ggf. im Benehmen mit der Bezirksregierung – die Aufnahmeentscheidungen. Die an diesem Prozess beteiligten Einflussgrößen sind oben vergleichsweise ausführlich, aber je für sich genommen zur Sprache gekommen. Nunmehr gilt es, in einer komplexeren Analyse zunächst die Hintergründe dieses frühen Übergangs simultan zu erhellen. Tabelle 6.1 enthält die entsprechenden Ergebnisse.

Tab. 6.1: Einflussfaktoren, die den vorzeitigen Übergang an ein Berliner grundständiges Gymnasium zum Ende der Klasse 4 bestimmen (Ergebnisse einer binomialen logistischen Regressionsanalyse, gewichtet nach den Schüleranteilen der untersuchten Bildungsgänge)

Einflussfaktoren	Regressionskoeffizient b	Signifikanz	Odds Ratio
kognitive Grundfähigkeit (KFT)	,045 (0,01)	,000	1,05
Allgemeine Fachleistung Klasse 4	,084 (0,01)	,000	1,09
(weibl.) Geschlecht	,253 (0,12)	,041	1,29
Muttersprache Deutsch	-,054 (0,19)	,771	0,95
Elternhaus: Buchbestand	,183 (0,08)	,014	1,20
Referenzgruppe Eltern: keinen/Sonderschulabschluss			
Eltern: HS-/VS-/POS(8)-Abschluss	,625 (0,94)	,504	1,88
Eltern: RS-/POS(10)-Abschluss	,904 (0,87)	,299	2,47
Eltern: Fachhochschulreife	1,233 (0,90)	,170	3,45
Eltern: Abitur	1,648 (0,87)	,058	5,21
Konstante	-14,734 (1,07)	,000	0,00

Nagelkerke $R^2 = 0,316 (0,00)$; (Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

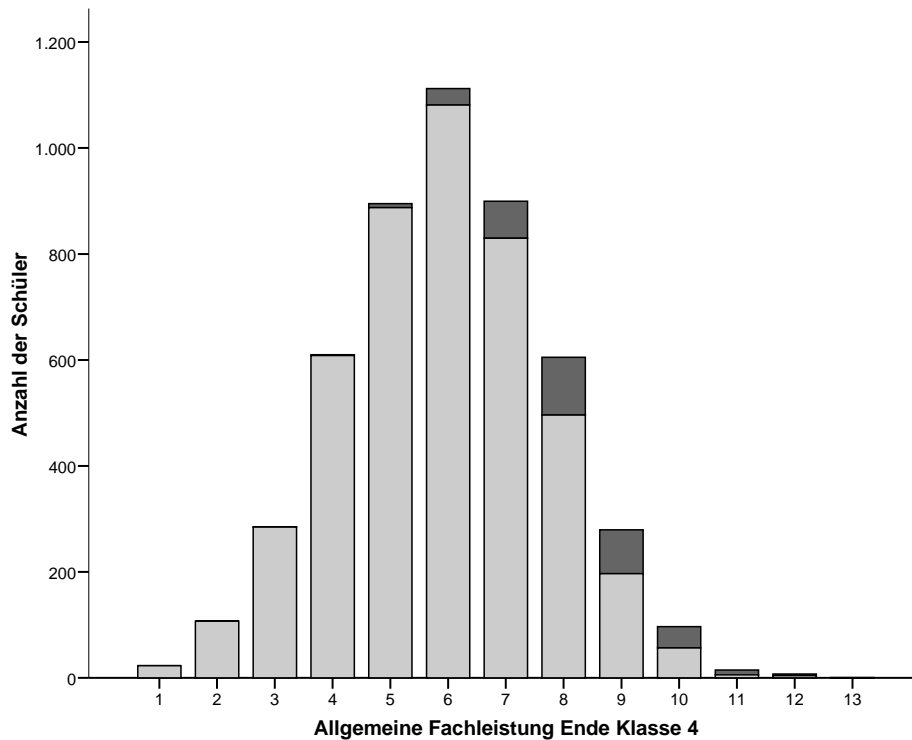
Eindeutig sind an dieser Phase des Übergangs die allgemeinen kognitiven Lernvoraussetzungen und vor allem die Fachleistung, erhoben zum Ende der Klassenstufe 4, die ausschlaggebenden Faktoren: Wie bereits ausführlich dargelegt, bemühen sich vornehmlich Eltern derjenigen Kinder, die ausweislich der Testergebnisse für das deutsche Leseverständnis und die Mathematik besonders hohe Kompetenzniveaus erreicht haben, um einen vorzeitigen Übergang ans Gymnasium. Dieser Befund gilt unbeschadet der Berücksichtigung weiterer Determinanten. Dabei ist es im gegenwärtigen Kontext nicht von zentraler Bedeutung, ob für die Beteiligten die tatsächlichen Leistungsstände maßgeblich sind oder vielmehr das Bild, das Eltern davon gewonnen haben, ggf. auch unter dem Eindruck von leistungsbezogenen Rückmeldungen über die Grundschulzeugnisse. Wesentlich ist vielmehr, dass durch die im Berliner Schulsystem ausnahmsweise zugelassenen vorzeitigen Übergänge entgegen der These einer so verschärften sozialen Auslese allenfalls geringfügige zusätzliche soziale Disparitäten erzeugt werden.

So weisen die Daten aus, dass die Mädchen bei gleichen allgemeinen Lernvoraussetzungen und bei gleicher Fachleistung etwas häufiger vorzeitig an das Gymnasium wechseln als die Jungen. Auch kann die unterstützende Rolle des in den Elternhäusern vorhandenen soziokulturellen Kapitals, hier indiziert durch den Buchbestand, zufallskritisch abgesichert werden. Hingegen ist für den über die Schulabschlüsse der Eltern bestimmten sozioökonomischen Status der Familien nur ein globaler Zusammenhang mit der Übergangsentscheidung feststellbar (Signifikanzniveau $p < 0,001$), während die Vorteile für die einzelnen Gruppen trotz der teilweise recht ausgeprägten Koeffizienten in keinem Falle gegen den Verdacht der Zufälligkeit abgesichert werden können. Immerhin: Die in diesem Zusammenhang zumeist – und so auch hier – genannten ‘Chancen’ (engl.: „*odds ratios*“) besagen, dass die Wahrscheinlichkeit, dass es sich unter sonst gleichen Randbedingungen bei einem vorzeitigen Abgänger um ein Akademikerkind handelt, rund fünfmal so groß ist wie bei einem Kind, bei dem kein Elternteil über einen Hauptschulabschluss verfügt. Wie schon in früheren Untersuchungen, so ist auch hier kein eigenständiger Benachteiligungseffekt für Schüler nichtdeutscher Herkunftssprache festzustellen: Bei gleichen Lernvoraussetzungen waren die Aussichten dieser Kinder für einen vorzeitigen Übertritt in ein Gymnasium keineswegs geringer als für die Kinder aus deutschsprachigen Familien.

Einige Vorsicht bei der Interpretation dieser Befunde ist jedoch angebracht. Bei der Gruppe der frühen Abgänger aus den Grundschulen handelt es sich um eine kleine und, wie immer wieder betont werden muss, hoch positiv ausgelesene Minderheit im Umfang von sieben Prozent der Jahrgangskohorte. Nichts spricht dafür, dass sich die Ergebnisse einfach für den Fall verallgemeinern lassen, dass – wie in anderen Bundesländern – auf der Basis einer Elterntrennung 30 oder mehr Prozent der Kohorte mit dem Ende der Klassenstufe 4 in einen gymnasialen Bildungsgang eintreten. Insbesondere ist aus den hier vorgelegten Befunden nicht zu schlussfolgern, dass in diesem Falle die gleichen sozialen Disparitäten auftreten müssten. Ebenso wenig begründet wäre die Annahme, dass die Grundschulen durch den vorzeitigen Abgang von 7 Prozent ihrer Schülerschaft ernsthaft in ihrem (durchschnittlichen) Lerntempo beeinträchtigt wären. Abbildung 6.1 verdeutlicht den relativ bescheidenen Umfang dieses

„*creaming effect*“. Diese Grafik beruht auf einer (entsprechend gewichteten) Einteilung der Schüler in 13 Leistungsgruppen, die über das Leseverständnis und die mathematischen Kompetenz definiert sind.

Abb. 6.1: Anteile vorzeitig ans grundständige Gymnasium übergewechselter Schüler nach Fachleistungsgruppen: Index Leseverständnis und Mathematik, Ende Klassenstufe 4 (Gewichtung nach Anteilen an der Jahrgangskohorte)



© ELEMENT 6

Wie hier veranschaulicht ist, sind nennenswerte Anteile vorzeitiger Abgänger erst oberhalb der Leistungsgruppe 7 zu verzeichnen, in einem Bereich also, in dem sich nur 20,3 Prozent der Jahrgangskohorte insgesamt bzw. 16,6 Prozent der an den Grundschulen verbliebenen Schüler befanden, durchschnittlich also allenfalls ein bis zwei Schüler pro Klasse. Erst ab Leistungsgruppe 10, unterhalb derer sich 97,6 Prozent der Jahrgangskohorte befinden, haben jeweils mehr als 40 Prozent bereits nach Klasse 4 ein Gymnasium besucht. Das schließt freilich nicht aus, dass sich solche vorzeitigen Übergänge im Falle einzelner Schulklassen häufen, zumal die Nachfrage nach grundständigen Gymnasialplätzen offenbar steigt. Dies wird Anlass geben, den Fragen in künftigen Analysen nachzugehen, die sich namentlich mit der räumlich ungleichen Verteilung früher Übergänge in Berlin und deren Auswirkungen auf das ‘Mikro-Lernklima’ in bestimmten Klassen beziehen.

6.2.2 Die Grundschulempfehlung als offizielle Eröffnung für den Regelfall des Übergangs an das Berliner Gymnasium

In Klassenstufe 6 formulieren die Berliner Grundschulen eine Übergangsempfehlung, die jeweils neben der Option der Gesamtschule zwischen den gestuften Möglichkeiten „Hauptschu-

le“, „Realschule“ und „Gymnasium“ unterscheidet. In der hier untersuchten Grundschulstichprobe hatten 19,0 Prozent der Schüler eine Hauptschuleempfehlung erhalten, 44,4 Prozent eine Realschuleempfehlung und 36,6 Prozent eine Gymnasialempfehlung. Für den vorliegenden Zusammenhang besitzt die Differenz zwischen Haupt- und Realschuleempfehlung keine besondere Bedeutung. Um so wichtiger für die hier untersuchten Fragen ist die Unterscheidungen zwischen Gymnasium und den anderen Schulformen, zumal in diesem Bereich keine sonderlich enge Korrespondenz zwischen Empfehlung und der im Anschluss an die Klassenstufe 6 tatsächlich gewählten Schulform besteht (vgl. Tabelle 6.2). Umgekehrt besuchen etwa 80 Prozent der von den Grundschulen für das Gymnasium Empfohlenen tatsächlich diese Schulform.

Tab. 6.2: Besuchte Schule ab Klasse 7 nach Grundschulempfehlung

besuchte Schule ab Klasse 7	Verteilung nach Grundschulempfehlung						Gesamtverteilung in Berlin	
	Hauptschule		Realschule		Gymnasium		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Hauptschule	169	28,1 (1,64)	16	1,2 (0,29)	4	0,3 (0,15)	189	6,0 (0,53)
Realschule	83	13,7 (1,19)	608	43,2 (1,20)	48	4,2 (0,52)	739	23,3 (0,94)
Gymnasium	53	8,8 (1,20)	233	16,6 (0,94)	924	79,6 (0,76)	1.210	38,2 (0,94)
Gesamtschule ohne GO	58	9,7 (0,69)	68	4,8 (0,48)	13	1,1 (0,22)	139	4,4 (0,38)
Gesamtschule mit GO	239	39,7 (2,55)	481	34,2 (0,90)	172	14,8 (0,70)	892	28,2 (0,96)
insgesamt	602	100,0 (0,00)	1.406	100,0 (0,00)	1.161	100,0 (0,00)	3.169	100,0 (0,00)

(Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

Aus den in den ersten drei Zeilen der Tabelle enthaltenen Angaben geht im Übrigen eindeutig eine Tendenz der Eltern hervor, im Zweifel einen anspruchsvolleren Bildungsgang als den von der Grundschule empfohlenen zu wählen. Die Gesamtschulen ohne gymnasiale Oberstufe sind dabei offenbar fast nur für Hauptschuleempfohlene eine akzeptable Alternative; für Realschul- und Gymnasialempfohlene kommen demnach nur solche Gesamtschulen ernstlich in Betracht, die die Option der Allgemeinen Hochschulreife im eigenen Hause offen halten.

Innerhalb des so skizzierten Szenariums sind die Grundschulempfehlungen zu interpretieren. Angesichts der auch und gerade von Befürwortern einer längeren gemeinsamen Grundschulzeit zur Begründung angeführten Annahme mangelnder diagnostischer Qualität der Grundschulempfehlungen (vgl. dagegen Roeder, 1997) ist hier nicht nur auf den Grad der Abhängigkeit von leistungsmäßig irrelevanten sozialen Merkmalen zu achten, die möglichst gering sein soll, sondern – bei vorausgesetzter Aussagekraft der Schulleistungstests – auch auf einen engen Zusammenhang mit der in deren Ergebnissen widergespiegelten Fachleistung. Tabelle 6.3, die analog zur Tabelle 6.1 aufgebaut ist, enthält die entsprechenden Befunde:

Angesichts vorliegender Untersuchungen, denen zufolge die Grundschulempfehlungen nicht nur durch die zum dafür maßgeblichen Zeitpunkt erzielten Schülerkompetenzen, sondern auch durch Merkmale der sozialen Herkunft bestimmt sein können (vgl. z. B. Lehmann & Peek, 1996, 86 ff; Bos & Pietsch, 2004, 52 ff), muss überprüft werden, in welchem Maße dies in Berlin im Jahre 2005 immer noch der Fall war. Dagegen ist jedoch auch berichtet worden, dass die Lehrerempfehlungen weniger stark durch soziale Auslese geprägt seien als die Elternentscheidungen (vgl. Ditton, 1992). In der hier unmittelbar einschlägigen Untersuchung von Oliver Thiel zu den Bildungsgangempfehlungen in Berlin bleiben diese möglichen Zusammenhänge mit dem Herkunftsmilieu der Schüler leider nahezu unberücksichtigt (2005, 240 ff).

Tab. 6.3: Einflussfaktoren, die die Empfehlungen der Berliner Grundschulen zum Übergang an ein Gymnasium zum Ende der Klasse 6 bestimmen (Ergebnisse einer binomialen logistischen Regressionsanalyse)

Einflussfaktoren	Regressionskoeffizient b	Signifikanz	Odds Ratio
kognitive Grundfähigkeit (KFT)	,040 (0,01)	,000	1,04
Allgemeine Fachleistung Klasse 6	,122 (0,01)	,000	1,13
(weibl.) Geschlecht	,833 (0,11)	,000	2,30
Muttersprache Deutsch	-,284 (0,13)	,023	0,75
Elternhaus: Buchbestand	,022 (0,07)	,577	1,02
Referenzgruppe Eltern: keinen/Sonderschulabschluss	,000		
Eltern: HS-/VS-/POS(8)-Abschluss	,192 (0,34)	,577	1,23
Eltern: RS-/POS(10)-Abschluss	,070 (0,30)	,726	1,08
Eltern: Eltern: Fachhochschulreife	,441 (0,37)	,223	1,58
Eltern: Abitur	,610 (0,32)	,038	1,86
Konstante	-16,116 (0,80)	,000	

Nagelkerke $R^2 = 0,486$ (0,01); (Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

Hieraus wird ersichtlich, dass in den Empfehlungen der Grundschullehrkräfte zwar in der Tat die Fachleistung der Schüler besonderes Gewicht besitzt, wie auch Thiel (2005, 241) hervorhebt. Es kann jedoch kaum überraschen, dass der Zusammenhang mit den unabhängig gewonnenen Testergebnissen merklich lockerer ist als die von Thiel berichtete enge Koppelung an die Schulnoten. Der Zusammenhang zwischen Testergebnissen und Schulnoten bedürfte seinerseits näherer Untersuchung zu einem späteren Zeitpunkt. Ferner ist es von Belang, dass in der von hohen Standards geprägten Selbstselektion der Schüler bzw. ihrer Familien beim frühen Übergang nach Klasse 4 die unabhängig gemessene Fachleistung noch höhere Bedeutung hat als in den Lehrerempfehlungen. Mithin lässt sich die in ihren Hintergründen oben skizzierte Elternentscheidung ihrerseits nicht auf einen Mechanismus des intergenerationellen

Statuserhalts ohne Rücksicht auf die tatsächliche Lernstände und damit möglicherweise einher gehende Probleme der Über- oder Unterforderung reduzieren.

Eine vielleicht verständliche, aber gewiss nicht unproblematische Erscheinung ist die in dieser Phase der Übergangentscheidungen nochmals verstärkte, nicht durch reale Leistungsüberlegenheiten gedeckte Bevorzugung von Mädchen. Daneben genießen Schüler aus zugewanderten Familien, wie es sich oben bereits angedeutet hatte, tendenziell den Vorteil, unter sonst gleichen Voraussetzungen etwas eher für den Besuch eines Gymnasiums empfohlen zu werden als vergleichbare Schüler deutscher Herkunftssprache, ein Effekt, der wohl in Zusammenhang mit spezifischen Standards im sozialen Umfeld steht (ähnlich, wenn auch nicht ausdrücklich kommentierend, Thiel, 2005, 240 ff).

Was nun die relativen Vorteile von Schülern angeht, die aus sozial privilegierten Elternhäusern stammen, so bestätigen die vorliegenden Befunde in der Tat die von Ditton (1992) erstmals beschriebene und von Roeder (1997) in seinem Plädoyer für die prognostische Validität der Grundschulempfehlungen positiv hervorgehobene geringere soziale Voreingenommenheit der (Berliner) Lehrkräfte, verglichen mit entsprechenden Tendenzen in den selbstselektiven Elternentscheidungen. Ein Argument für positive Auswirkungen einer verlängerten Grundschulzeit lässt sich daraus aber nicht ableiten. Während die Grundschulempfehlungen nach der Klassenstufe 4 in Hamburg 1996 noch einen sozialen *bias* etwa in Höhe der hier für die Elternentscheidungen am Ende der 4. Klasse verzeichneten Tendenz erkennen ließen, haben gerade an diesem Punkt in den letzten Jahren offenbar starke Veränderungen stattgefunden. Die Hamburger Studie KESS 4 hat für den als *odds ratio* gemessenen Vorteil der höchsten sozioökonomischen Statusgruppe den Faktor 2,57 erbracht, wenig mehr also, als hier berichtet wird, und nur mehr die Hälfte dessen, was 1996 in Hamburg beobachtet wurde. (Bos & Pietsch, 2004, 53; vgl. ausführlicher Pietsch, 2007, 127 ff). Dieser Hamburger Wert für die Übergangentscheidung nach der 4. Klasse ist also nur geringfügig höher als der Berliner Wert am Ende der Jahrgangsstufe 6. Sollte sich zudem diese Entwicklung in Hamburg fortgesetzt haben, so wäre dort trotz vierjähriger Grundschule inzwischen ein Sachstand zu erwarten, der sich möglicherweise gar nicht mehr von dem Berliner Vergleichswert für das Ende der 6. Jahrgangsstufe unterscheidet. Diese eher skeptische Einschätzung der verbreiteten Erwartung, ein längerer gemeinsamer Grundschulbesuch führe zu einer Reduktion sozialer Disparität im Übergang in die weiterführenden Schulen, entspricht dem von Roeder (1997) gezogenen Fazit. Heller (2005) gelangt sogar zu der – mit den hier berichteten Befunden keineswegs unvereinbaren, aber von ihnen auch nicht unmittelbar gestützten – Einschätzung, dass von einer früheren Übergangentscheidung „die meisten Schüler“ profitierten. Für die Annahme einer durch die vierjährige Grundschule verstärkten sozialen Auslese sind kaum tragfähige empirische Belege benannt worden, wie etwa die engagierte Stellungnahme von Klafki (2000) zeigt, zumal argumentiert werden kann und muss, dass auch eine lange gemeinsame (Grund-) Schulzeit mit erheblicher sozialer Selektivität einhergehen kann (vgl. Solga, 1995; Lehmann et al., 1995, 161 ff; Baumert, 1994, 183 ff; vgl. jedoch auch die Einebnung sozialer Disparitäten in den 'neuen Bundesländern' nach Einführung – moderat – gegliederter Systeme: Baumert, Cortina & Leschinsky, 2004). Auch die an dieser Stelle immer wieder, bei-

spielsweise erneut von Jürgen Oelkers in seinem Reformvorschlag von 2006, eingebrachten Verweise auf hoch aggregierte internationale Vergleichsdaten besitzen nur wenig Überzeugungskraft.

6.2.3 Die Entscheidung der Eltern von Grundschulern am Ende der Klassenstufe 6 über den Besuch eines Gymnasiums: zur Bedeutung familiärer Bildungsaspirationen

Es ist im Zusammenhang mit den Daten zur Verteilung von Grundschulempfehlungen und Schulformwahl im Anschluss an die Grundschulzeit (vgl. oben, Tabelle 6.2) bereits darauf verwiesen worden, dass Abweichungen von den Einschätzungen der Grundschullehrkräfte überwiegend eine Tendenz der Eltern zur Offenhaltung höherwertiger Bildungsabschlüsse für ihre Kinder belegen (vgl. auch Roeder, 1997). Damit könnten sich auch die Gewichte der Einflussfaktoren verschieben (vgl. Tabelle 6.4).

Tab. 6.4: Einflussfaktoren, die den Besuch eines Berliner Gymnasiums ab der Klasse 7 erklären, Berlin gesamt, nur Grundschulen (Ergebnisse einer binomialen logistischen Regressionsanalyse)

Einflussfaktoren	Regressionskoeffizient b	Signifikanz	Odds Ratio
kognitive Grundfähigkeit (KFT)	,019 (0,01)	,002	1,02
Allgemeine Fachleistung Klasse 6	,102 (0,01)	,000	1,11
(weibl.) Geschlecht	,553 (0,09)	,000	1,74
Muttersprache Deutsch	-,979 (0,14)	,000	0,38
Elternhaus: Buchbestand	,021 (0,06)	,473	1,02
Referenzgruppe Eltern: keinen/Sonderschulabschluss			
Eltern: HS-/VS-/POS(8)-Abschluss	-,046 (0,30)	,566	0,97
Eltern: RS-/POS(10)-Abschluss	-,141 (0,28)	,378	0,88
Eltern: Eltern: Fachhochschulreife	,374 (0,29)	,193	1,46
Eltern: Abitur	,763 (0,28)	,002	2,17
Konstante	-12,431 (0,76)	,000	0,00

Nagelkerke $R^2 = 0,397$ (0,01) (Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

Vergleicht man diese Werte mit den jeweils entsprechenden Befunden aus Tabelle 6.3, so zeigt sich zunächst eine deutliche Abschwächung der Bedeutung der Lernvoraussetzungen (KFT) und der unabhängig ermittelten Allgemeinen Fachleistung für die Entscheidung der Eltern, verglichen mit den Empfehlungen der Grundschullehrkräfte. Hierin dürfte sich der 'Überschuss' im Bereich der Bildungsaspirationen gegenüber den bisherigen Bildungserfolgen bemerkbar machen, von dem eben die Rede war. Besonders auffällig sind aber diese Abweichungen zwischen Bildungsnachfrage und empfohlenem Bildungsangebot bei den Schülern nichtdeutscher Herkunftssprache, die nach Berücksichtigung der Lernvoraussetzungen

und der tatsächlichen Leistungsstände sowie der sozialen Kontextbedingungen an den Grundschulen Chancen für einen anschließenden Gymnasialbesuch haben, der um den Faktor $1/0,38 = 2,6$ höher ist als der von Kindern deutscher Herkunftssprache. Die für die soziale Integration günstigen Bildungsaspirationen sind bei den Zuwanderern nichtdeutscher Zunge also durchaus hoch entwickelt. Freilich zeigt dies angesichts der proportionalen Unterrepräsentanz von Kindern nichtdeutscher Herkunftssprache an den Gymnasien auch, in welchem Maße deren Migrationshintergrund mit den Lernvoraussetzungen und der sozialen Lage verknüpft ist.

Dies wird an einer Besonderheit offenbar, an der sich die Differenz zwischen formaler Zuweisung eines Bildungsstatus und dem komplexen Zusammenwirken der Schulen mit ihrem jeweiligen Kontext gut ablesen lässt: Bei der (kovarianzanalytisch adjustierten) Bestimmung der Bildungschancen zeigt sich wie schon zuvor, dass die Kinder von Hauptschulabgängern gegenüber denjenigen, deren Eltern die Schule nicht abgeschlossen haben, größere Vorteile erfahren als dies bei den Kindern von Realschulabgängern der Fall ist. Erklärbar wird dieser Effekt wohl nur durch die Besonderheiten von Quartieren, in denen jeweils spezifische Allokationsprozesse wirksam sind.

6.2.4 Spuren der früheren Teilung der Stadt

Angesichts dieser teilweise überraschenden Zusammenhänge liegt es nahe danach zu fragen, ob daran Unterschiede in der Statuszuschreibung beteiligt sind, die sich aus der früheren Differenz zwischen im Prinzip einheitlicher Polytechnischer Oberschule im Osten und gegliedertem Schulwesen im Westen herleiten. Solche Vermutungen liegen außerdem nahe, weil die Gymnasialquote in den ehemals Westberliner Bezirken (nach der bis zum 31.12.2000 gültigen Einteilung) deutlich höher ist als in den Bezirken des früheren Ostberlin: 40 Prozent gegenüber 33 Prozent bei den Grundschulabgängern nach der 6. Klasse bzw. 44 Prozent gegenüber 37 Prozent der Jahrgangskohorte insgesamt, also unter Einschluss der Schüler in grundständigen Gymnasialzügen. Man könnte vermuten, dass angesichts dieser Unterschiede auch systematische Differenzen im Übergang zu den Sekundarschulen zu beobachten wären. Tabelle 6.5 stellt deswegen die Befunde aus zwei analog spezifizierten Analysen einander gegenüber.

Geradezu verblüffend ist nun die Parallelität der Effekte, die die Lernvoraussetzungen und die Lernstände selbst betreffen: die Regressionskoeffizienten für die kognitive Grundfähigkeit und die Allgemeine Fachleistung sind noch in der dritten Stelle hinter dem Komma identisch. Auch die Effekte für das Geschlecht und den Migrationshintergrund bzw. die Muttersprachlichkeit der Schüler sind nahezu identisch zwischen den beiden ehemaligen Teilen der Stadt. Dass im Westen das über den Buchbestand erfasste soziokulturelle Kapital mit einem schwach negativen Partialeffekt verbunden ist, weist einmal mehr auf den hohen Überschneidungsgrad von Bildungsallokation und mikrosoziologisch verankerten Standards hin. Im Übrigen zeigen diese Daten, dass in den beiden hier verglichenen Teilen der Stadt keine großen Unterschiede hinsichtlich der Relevanz der Schulabschlüsse der Eltern für den Übergang an die Gymnasien bestehen.

Tab. 6.5: Einflussfaktoren, die den Besuch eines Gymnasiums ab der Klasse 7 erklären, im Vergleich zwischen den ehemaligen Ost- und Westbezirken Berlins (Ergebnisse einer binomialen logistischen Regressionsanalyse, nur Abgänger aus den Grundschulen nach Klassenstufe 6)

Einflussfaktoren	Ostberliner Bezirke			Westberliner Bezirke		
	Regressionskoeffizient b	Signifikanz	Odds Ratio	Regressionskoeffizient b	Signifikanz	Odds Ratio
kognitive Grundfähigkeit (KFT)	,023 (0,01)	,025	1,02	,019 (0,01)	,028	1,02
Allgemeine Fachleistung Klasse 6	,115 (0,01)	,000	1,12	,100 (0,01)	,000	1,11
(weibl.) Geschlecht	,662 (0,17)	,000	1,94	,514 (0,13)	,000	1,67
Muttersprache Deutsch	-,782 (0,25)	,001	0,46	-,903 (0,16)	,000	0,41
Elternhaus: Buchbestand	,041 (0,09)	,503	1,04	-,006 (0,08)	,536	1,00
Referenzgruppe Eltern: keinen/ Sonderschulabschluss						
Eltern: HS-/VS-/POS(8)-Abschluss	-,299 (0,66)	,532	0,78	,052 (0,33)	,575	1,07
Eltern: RS-/POS(10)-Abschluss	-,113 (0,65)	,575	0,95	-,033 (0,32)	,564	0,98
Eltern: Eltern: Fachhochschulreife	,300 (0,68)	,586	1,43	,463 (0,32)	,150	1,60
Eltern: Abitur	,784 (0,64)	,183	2,31	,789 (0,30)	,006	2,23
Konstante	-14,637 (1,66)	,000		-12,097 (0,81)	,000	
R ² (Nagelkerke)		,430 (0,02)			,389 (0,01)	

(Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

6.3 Schüler zum Beginn gymnasialer Bildungsgänge – die Gesamtsituation in Berlin

Nachdem im vorigen Abschnitt gleichsam die schrittweise Auflösung der Grundschulklassen rekonstruiert worden ist, soll nunmehr die Situation nachgezeichnet werden, die mit Beginn der Jahrgangsstufe 7 in Berlin entstanden ist. Hierzu ist es notwendig, die im Rahmen der ELEMENT-Studie erhobenen Daten umzugruppieren, so wie es für einzelne Fragestellungen teilweise oben bereits erfolgt war. Die Vollerhebung an den grundständigen Gymnasien wird so gewichtet, wie es ihrem Anteil an der Jahrgangskohorte entsprach: Mit 7 Prozent der Gesamtkohorte repräsentierten diese Schüler zugleich ein gutes Sechstel derjenigen, die zu Beginn des Schuljahres 2005/06 ein Gymnasium besuchten.

Hierzu lohnt es sich, die zum Ende der Klassenstufe 6 beobachteten Lernstände im Leseverständnis, im Fach Mathematik und jetzt auch im Fach Englisch nochmals zusammenzustellen, nun aber so, dass die zu diesem Zeitpunkt erreichten durchschnittlichen Kompetenzen der vorzeitigen und regelhaften Übergänger einander gegenüber gestellt werden (vgl. Tabelle 6.6).

Tab. 6.6: Lernstände am Gymnasium am Ende Klassenstufe 6 bzw. zu Beginn der Klassenstufe 7 in den Fächern Deutsch-Leseverständnis, Mathematik und Englisch nach Zeitpunkt des Übergangs

Zeitpunkt des Übergangs		Leseverständnis	Mathematik	Englisch
6. Klasse	M	116,6 (0,39)	123,7 (0,44)	107,1 (0,64)
	SD	11,5 (0,27)	14,4 (0,33)	17,7 (0,45)
4. Klasse	M	123,9 (0,28)	134,8 (0,34)	115,3 (0,46)
	SD	10,3 (0,19)	13,3 (0,26)	17,6 (0,32)

(Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

Diesen Daten zufolge besaßen die vorzeitigen Übergänger gegenüber den Schülern, die die sechsjährige Grundschule vor dem Übertritt ins Gymnasium regelhaft durchlaufen hatten, zum Ende der Klassenstufe 6 bzw. zu Beginn der Klassenstufe 7 im Leseverständnis einen Vorsprung von 7,3 Punkten oder 0,63 Standardabweichungen, womit ein Kompetenzstand erreicht war, der in den grundständigen Klassen noch im ersten Halbjahr der 5. Klasse erzielt worden sein dürfte. In Mathematik betrug der Vorsprung in den grundständigen Klassen mehr als 11 Punkte oder 0,75 Standardabweichungen; das Kompetenzniveau der regulären Übergänger ans Gymnasium entspricht somit den Anforderungen, die die grundständigen Klassen im Durchschnitt etwa zum Ende der Klassenstufe 5 bewältigt hatten. Der Vorsprung im Fach Englisch lag mit 0,46 Standardabweichungen vermutlich etwas unterhalb der Zuwächse, die in einem Schuljahr zu verzeichnen sind, was sich aber in Abwesenheit einer Eingangsmessung hier nicht überprüfen lässt. Größenordnungsmäßig entsprechen diese Werte jedoch jenen, die etwa 1970 vom Berliner Max-Planck-Institut für Bildungsforschung ermittelt wurden (vgl. Roeder & Sang, 1991; Roeder 1997, 407 ff); Differenzen im Einzelnen müssten durch Detailanalysen, beispielsweise zu den besonderen Verhältnissen in den Lateinklassen oder zu den relativ geringeren Disparitäten im Fach Englisch, geklärt werden.

Während die Datenbasis für einen Versuch, die erreichten Kompetenzen inhaltlich und ggf. im länderübergreifenden Vergleich zu beschreiben, vorerst nicht ausreicht, kann versucht werden, die im Berliner Bildungssystem *insgesamt* auftretenden sozialen Disparitäten nachzuzeichnen. Methodisch kann hierzu wieder das Modell der binomialen logistischen Regressionsanalyse herangezogen werden, das in mehreren Varianten für den letzten Abschnitt maßgeblich war (vgl. Tabelle 6.7).

Nach den dort verzeichneten Befunden, die selbstverständlich durch die quantitative Dominanz des Regelübergangs ans Gymnasium nach der Klassenstufe 6 geprägt sind, trägt der Übergang jedes sechsten Gymnasiasten bereits mit Ende der Klassenstufe 4 nicht nennenswert zu einer Erhöhung sozialer Disparitäten in diesem Prozess bei. Statistisch signifikant bleibt in der Gesamtsituation allein die erhöhte Chance der Kinder von Abiturienten zum Übergang an ein Gymnasium, auffällig freilich auch die – *ceteris paribus* – verminderte Chance von Kindern, deren Eltern den Haupt- oder Realschulabschluss besitzen, verglichen mit den Kindern von Eltern ohne (anerkannten) Schulabschluss. Bemerkenswert ist ferner erneut der 'ökologische Vorteil' von Kindern nichtdeutscher Muttersprache sowie der beträchtliche Vorzug, den die Mädchen genießen. Die Bedeutung der allgemeinen kognitiven Lernvoraussetzungen und der gemessenen Fachleistung am Ende der Jahrgangsstufe 6 (die hier freilich auch durch die hohen Vorsprünge der schon früher umgeschulten Kinder bedingt ist) entspricht den Mindesterwartungen an die Umsetzung leistungsbezogener Prinzipien im Prozess des Übergangs von der Primarstufe in die weiterführenden Schulen.

Tab. 6.7: Einflussfaktoren, die den Besuch eines Gymnasiums ab der Klasse 7 erklären,
(Ergebnisse einer binomialen logistischen Regressionsanalyse; alle Schüler des Schuljahres 2005/06, gewichtet)

Einflussfaktoren	Regressionskoeffizient b	Signifikanz	Odds Ratio
kognitive Grundfähigkeit (KFT)	,022 (0,01)	,000	1,02
Allgemeine Fachleistung Klasse 6	,104 (0,01)	,000	1,11
(weibl.) Geschlecht	,548 (0,07)	,000	1,73
Muttersprache Deutsch	-,971 (0,12)	,000	0,38
Elternhaus: Buchbestand	,038 (0,06)	,449	1,04
Referenzgruppe			
Eltern: keine/Sonderschulabschluss			
Eltern: HS-/VS-/POS(8)-Abschluss	-,047 (0,27)	,504	0,97
Eltern: RS-/POS(10)-Abschluss	-,146 (0,25)	,308	0,88
Eltern: Eltern: Fachhochschulreife	,380 (0,25)	,119	1,47
Eltern: Abitur	,797 (0,24)	,000	2,24
Konstante	-12,701 (0,67)	,000	

Nagelkerke $R^2 = 0,435$ (0,01) (Standardfehler in Klammern)

© ELEMENT 6

6.4 Schüler zum Beginn gymnasialer Bildungsgänge – Berlin im Vergleich mit Hamburg

Seit den Analysen zu der auf die Differenzen zwischen den Bundesländern abhebenden erweiterten Stichprobe PISA-E 2000 (Baumert, Trautwein & Artelt, 2003) ist bekannt, dass die soziale Selektivität, die in der Allokation zu den *Schulformen* wirksam ist, nicht identisch ist mit dem „Sozialgradienten“, der die soziale Bedingtheit der *Schulleistung* modelliert. Diejenigen Bundesländer, die sich hinsichtlich der Schulformallokation als besonders selektiv er-

wiesen haben, zeigten teilweise ein auffallend geringes Maß der Koppelung der erreichten Fachleistung an soziale Hintergrundvariablen, also auch einen besonders 'flachen' Sozialgradienten. Will man also die Zusammenhänge zwischen sozialer Herkunft und Schulerfolg im Berliner Bildungssystem am Eingang zur Sekundarstufe I im Ländervergleich beurteilen, so genügt nicht der Blick auf den (stufenweisen) Übergang in die verschiedenen Schulformen der Sekundarstufe I. Notwendig ist auch eine vergleichende Analyse der Einflussfaktoren, in der die zum Ende der Klassenstufe 6 bzw. zu Beginn der Klassenstufe 7 erreichten Kompetenzniveaus untersucht werden. Nachdem die ELEMENT-Studie von Anfang an eng mit dem zeitlich parallel begonnenen Projekt „Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 4 in Hamburger Grundschulen“ (KESS 4) verknüpft war, zu dem inzwischen erste Ergebnisse aus der zweiten Erhebungswelle „KESS 7“ (Bos u. a., 2006) vorliegen, lag es nahe, hier den direkten Vergleich zwischen den beiden größten deutschen Metropolen zu suchen. Dies erschien umso mehr geboten, als sich die beiden Städte soziodemographisch sehr ähnlich sind.

Es wäre indessen nicht ratsam gewesen, einfach die Korrelationen zwischen einer zentralen Hintergrundvariablen – z. B. der in den obigen Modellrechnungen verwendeten Angaben zu den Bildungsabschlüssen der Eltern – und der gemessenen Fachleistung zu berechnen und zu Vergleichszwecken heranzuziehen. Vielmehr gilt es, weitere Einflussfaktoren simultan in den Analysen zu berücksichtigen, in denen die Fachleistung als abhängige Variable erscheint. Da in ELEMENT keine Informationen über die Fachleistung Englisch zum Ende der Klassenstufe 4 vorliegt, wird „Allgemeine Fachleistung“ hier als ein Index gefasst, in dem das deutschsprachige Leseverständnis und die Testleistung Mathematik gleichgewichtig verrechnet sind. In Tabelle 6.7 sind die Befunde der beiden parallel spezifizierten Regressionsanalysen verzeichnet²⁰

Für Berlin zeigen sich in dieser datenanalytischen Variante neben den schon bekannten und oben diskutierten Effekten, die mit den kognitiven Lernvoraussetzungen und dem soziokulturellen Ressourcen im Elternhaus zusammenhängen, einige Verschiebungen, die zunächst kurz kommentiert werden sollen. Hervorzuheben ist vor allem die Bedeutung des bis zum Ende der 4. Klasse bereits erreichten Lernstandes, an dessen Erreichung schulische und nicht zuletzt außerschulische Faktoren beteiligt sein werden. Außerdem werden die Lernstände am Ende der Klassenstufe 6 – über die übrigen genannten Einflüsse hinausgehend – offenbar durch den sozioökonomischen Status der Eltern bestimmt, und zwar in einer Stärke, die mit $\beta = 0,094$ nicht unbeträchtlich ist. Und schließlich kommt hier ein Einfluss der Schulformzugehörigkeit zur Geltung, der durch die aufgeführten kumulierten Individualmerkmale noch nicht hinreichend erklärt ist: Unter der – kontrafaktischen – Annahme, dass sich die Schülerschaften der Grundschulen und der grundständigen Gymnasien in ihren Lernvoraussetzungen nicht unterscheiden, bzw. – was das Gleiche besagt – unter angemessener Berücksichtigung der entspre-

²⁰Wir danken Herrn Professor Dr. Wilfried Bos, Institut für Schulentwicklungsforschung der Technischen Universität Dortmund (IFS) für seine sofort und ohne Einschränkung gegebene Zustimmung zu diesem Vergleich, sowie seiner Mitarbeiterin, Frau Dipl.-Psych. Karin Guill für umgehende Durchführung der Replikationsrechnungen.

chenden Differenzen bleibt ein Leistungsvorsprung für die Schüler der grundständigen Gymnasien bestehen. Wie bereits verschiedentlich angedeutet wurde, deutet Vieles darauf hin, dass es sich hierbei um die Auswirkungen so genannter „Kompositionsmerkmale“ handelt – um die Konsequenzen eines hohen Anteils besonders leistungsstarker Schüler etwa, der hohe unterrichtliche Anforderungen zulässt oder vielleicht sogar verlangt, oder die Begleiterscheinung der Existenz einer ungewöhnlich umfangreichen und daher das allgemeine Lerntempo verlangsamenden Risikogruppe.

Tab. 6.8: Einflussfaktoren, die die zum Beginn der Klassenstufe 7 erreichten Leistungsstände erklären, im Vergleich zwischen den Berliner und Hamburger Schulen (Ergebnisse von multiplen Regressionsanalysen)

Einflussfaktoren	Berlin ²¹		Hamburg	
	Regressions-Koeffizient β	Signifikanz	Regressions-Koeffizient β	Signifikanz
kognitive Grundfähigkeit (KFT)	,166	,000	,201	,000
Allgemeine Fachleistung Klasse 4	,633	,000	,525	,000
(weibl.) Geschlecht	-,009	,353	-,005	,528
Muttersprache Deutsch	-,014	,192	,020	,009
Elternhaus: Buchbestand	,050	,000	,041	,000
Schulabschluss der Eltern	,094	,000	,038	,000
Besuchte Schulform (Gymnasium vs. andere)	,043	,000	,191	,000

Berlin $R^2 = 0,689$; Hamburg $R^2 = 0,668$

© ELEMENT 6

Manche dieser Zusammenhänge gestalten sich in Hamburg, ausweislich der Befunde aus den KESS-Daten offenkundig recht ähnlich. Insbesondere werden die Unterschiede zwischen den einzelnen Schülern hinsichtlich ihrer Fachleistung beim (endgültigen) Übergang in die Sekundarstufe I in beiden Metropolen durch das parallel spezifizierte Modell jeweils etwa im gleichen Maße aufgeklärt. Dort jedoch, wo größere Differenzen zwischen den Befunden auftreten, ist besondere Aufmerksamkeit angebracht. So wird unter den Hamburger Bedingungen ein beträchtlicher Teil des Einflusses von Fachleistungsunterschieden, die am Ende der 4. Klasse bestehen, durch die Schulformdifferenz innerhalb der Jahrgangsstufen 5 und 6 aufgefangen, wie an dem verminderten β -Koeffizienten für Ausgangsleistung und dem gleichzeitig verstärkten Schulformeffekt in Hamburg abzulesen ist. Auffällig ist weiterhin der in Hamburg engere Zusammenhang zwischen der vor Beginn der 7. Klasse erreichten Fachleistung und den kognitiven Grundvoraussetzungen. In der Summe bedeutet dies eine stärkere Gewichtung des kognitiven Lernpotenzials und – vielleicht überraschend – eine *schwächere* Gewichtung des kulturellen und sozialen Kapitals der Familien. Letztgenannten Effekt wird man wieder

²¹ Gewichtet nach dem relativen Anteil der grundständigen und der Regelform des Gymnasiums

am ehesten als Folge der Komposition der Lerngruppen interpretieren, die sich bei einem Gymnasialanteil von ca. 40 Prozent in Hamburg selbstverständlich stärker auswirkt als bei dem geringen Berliner Anteil von 7 Prozent. Dies lässt sich auch so ausdrücken, dass die mit einem solchen Arrangement verbundenen Vorteile in Hamburg einem größeren Anteil der Schülerschaft – einem breiteren sozialen Segment – zu Gute kommen als in Berlin. So betrachtet übernehmen in diesem Kontext die spezifischen, früh einsetzenden Lernangebote der Sekundarschule einen erheblichen Teil der Aufgaben, die im gleichen Zeitraum in Berlin den Familien überlassen bleiben und durchaus nicht gleichmäßig bewältigt werden oder werden können.

Die Daten sprechen also dafür, dass mit dem frühzeitig einsetzenden Hamburger Angebot einer quasi-gymnasialen Lernumgebung für nahezu die Hälfte der Schülerschaft eine *Vermin-derung* außerschulischer Einflüsse auf die Lernentwicklung der Kinder und Jugendlichen verbunden ist. Umgekehrt spricht keiner der hier gezeigten Befunde für die Richtigkeit der Annahme, dass die längere gemeinsame Schulzeit in Berlin für konvergente Lernbiographien in den verschiedenen sozialen Gruppierungen sorgt, eine Verstärkung sozial bedingter Unterschiede zwischen den Schülern verhindert oder diese Gefahr zumindest abschwächt. Wenigstens für den hier thematisierten Untersuchungszeitraum – aber vermutlich auch darüber hinaus – ist demnach vor allem dafür zu sorgen, dass substanzielle Lernangebote der Schulen etwaige Defizite der Lernförderung in den Elternhäusern ausgleichen, wie immer verständlich diese sein mögen.

7 Zusammenfassung

Rainer Lehmann

Anstelle einer differenzierten Diskussion der in diesem ersten Bericht geschilderten Ergebnisse der Analysen zu ELEMENT 6 seien die zentralen Befunde knapp zusammengefasst:

1. Wie für die Grundschulen in anderen großstädtischen Kontexten auch sorgt ihre enge Zuordnung zu relativ kleinräumigen Einzugsgebieten dafür, dass ein erheblicher Teil der Unterschiede zwischen den Schülern, insbesondere auch der Leistungsunterschiede, durch das außerschulische Umfeld bestimmt ist. Dies ist nicht zuletzt daran erkennbar, dass der unmittelbare Einfluss des Unterrichts im Klassenverband weniger Gewicht besitzt als der des sozialen Kontexts. Überlegungen zum angemessenen Umgang mit der Heterogenität der Schülerschaft können sich demnach nicht auf die Binnenaspekte des Unterrichts beschränken. Vielmehr müssen sie das Verhältnis der Bildungsangebote zur Sozialtopographie der Stadt mit umfassen.
2. Aus dieser Perspektive betrachtet stehen die Grundschulen von Anfang an vor außerordentlich schwer zu bewältigenden Aufgaben im Hinblick auf das Angebot und die erfolgreiche Durchsetzung angemessener Bildungsangebote für die gesamte Schülerschaft. Dies schließt die Erreichung der in den Curricula festgelegten Standards ebenso ein wie die Gewährleistung gleicher Förderung für alle. Allen einschlägigen Bemühungen zum Trotz sind aber die Unterschiede zwischen den Schülern – nicht zuletzt wegen der differenziellen Ausgangslagen und Unterstützungsleistungen in den Familien – zum Ende der 4. Klasse bereits so stark, dass die Erreichung annähernd gleicher Lernstände zu diesem Zeitpunkt kein realistisches Ziel darstellt.
3. Im Blick auf die Entscheidung, in den Klassenstufen 5 und 6 den weniger leistungsstarken Schülern die Erreichung bestimmter Mindeststandards zu ermöglichen und so zu verhindern, dass sie den Anschluss an das Gros der Mitschüler verlieren, oder die allgemeine Lernentwicklung zu forcieren, dominieren in den Grundschulen offenbar kompensatorische Zielsetzungen, wie sich an den besonderen Förderungsleistungen im unteren Teil des Leistungsspektrums der Grundschulen zeigen lässt.
4. Angesichts der Verteilung der Absolventen der Berliner Grundschulen auf die unterschiedlichen Bildungswege in der Sekundarstufe I besitzt der Übergang ans Gymnasium im Unterschied zu anderen Schulformen besonderes Gewicht. Entsprechend den bereits zu Anfang der Untersuchungen formulierten Zielsetzungen thematisiert der hier vorgelegte Bericht nicht zuletzt die damit verbundenen Fragen.
5. Der Übergang aus den Berliner Grundschulen an die weiterführenden Schulen, namentlich das Gymnasium, kann als ein mehrstufiger Prozess beschrieben werden, an dessen Anfang die Entscheidung der Eltern zum Antrag auf einen vorzeitigen Übergang nach Klasse 4 ans Gymnasium steht und an dessen Ende, mit Abschluss der

Jahrgangsstufe 6, die vollständige Aufteilung der Schüler auf die verschiedenen Bildungsgänge erfolgt.

6. Die erste Phase des Übergangs ist im Kern ein Vorgang der *Selbstaulesung*, der primär Kindern mit hohem Leistungspotenzial zu Gute kommt, in dem aber auch soziale Disparitäten wirksam werden. Letztere sind in der Stärke des Effekts nicht unerheblich, wirken sich aber bisher angesichts der vergleichsweise geringen Zahl vorzeitiger Übergänger auf das Berliner Gesamtsystem kaum aus.
7. Eine nur scheinbar paradoxe Begleiterscheinung dieses Sachverhalts ist es, dass alle vom vorzeitigen Übergang Betroffenen davon profitieren. Selbst die wenigen relativ lernschwachen Schüler, die vorzeitig ans Gymnasium übergehen, lernen hier mehr als Altersgenossen mit vergleichbarer Lernausgangslage an den Grundschulen. Gleiches gilt für Kinder aus den so genannten „bildungsfernen Schichten“ und den zugewanderten Familien.
8. Die Bildungsgangempfehlungen Berliner Lehrkräfte sind primär durch die Lernvoraussetzungen und den faktischen Leistungsstand der betroffenen Schüler begründet. Das Maß, in dem an diesen Empfehlungen Bevorzugungen von Teilpopulationen beteiligt sind, die leistungsmäßig nicht zu begründen und vielleicht auch durch Vorurteile zu Gunsten von Kinder aus Familien mit hohem Sozialprestige bedingt sind, ist deutlich geringer als die Statuskomponente in der Elternentscheidung zum vorzeitigen Übergang.
9. Eine nicht auf Berlin beschränkte Erscheinung ist die durchgängige Bevorzugung von Mädchen im Übergangsprozess, die jedenfalls so lange als problematisch erscheint, als nicht zumindest indirekte Gründe – etwa motivationaler Art – dafür benannt werden können. Eine Überprüfung der prognostischen Validität der differenziellen Behandlung der Geschlechter erlaubt die vorliegende Studie vorerst nicht. Ergebnisse aus anderen Studien (z. B. LAU 9: Lehmann et al., 2002) lassen hier allerdings eine Legitimationslücke vermuten.
10. Dagegen ist der Übergang in die Berliner Sekundarstufe durch Anomalien geprägt, die vermutlich nur durch detaillierte Berücksichtigung der Sozialtopographie der Stadt aufzuklären sind: Die – allerdings z. B. auch für Hamburg belegten – unerwarteten Vorteile für Kinder nichtdeutscher Herkunftssprache, die sichtbar werden, wenn man ihre tatsächliche Fachleistung berücksichtigt, und – damit vermutlich zusammenhängend – die unerwartet ungünstige Situation von Kindern, deren Eltern ‘nur’ durchschnittliche Schulabschlüsse erreicht haben, verglichen mit denen, die aus Familien mit eher niedrigem oder unklarem Bildungshintergrund, aber auch aus bildungsmäßig privilegierten Familien stammen. An diesen Punkten besteht dringender Aufklärungsbedarf im Zusammenhang der Folgeuntersuchungen im ELEMENT-Längsschnitt.

11. Es war mit Gewissheit zu erwarten, dass erhebliche Leistungsunterschiede zwischen der selbst ausgelesenen Gruppe vorzeitiger Wechsler ans Gymnasium und den an den Grundschulen Verbleibenden auftreten würden: Letztere erreichen in ihrem Leseverständnis bis zum Ende der Klassenstufe 6 im Durchschnitt nicht die Kompetenzniveaus, die die vorzeitigen Abgänger bereits bis zum Ende der Klassenstufe 4 erzielt und überschritten hatten, und zwar selbst dann, wenn man Kinder gleicher Herkunftsmerkmale (Bildungsnähe, soziokulturelles Milieu) miteinander vergleicht. Im Bereich Mathematik überschreiten die vorzeitigen Abgänger bereits nach etwa einem halben Jahr – also Mitte der Klassenstufe 5 – den Leistungsstand herkunftsmäßig vergleichbarer Grundschüler vom Ende der Klassenstufe 6. Somit steht auch die ihrerseits kognitiv und sozial positiv ausgelesene Gruppe derer, die erst nach Ende der Klassenstufe 6 ans Gymnasium wechselt, deutlich hinter den Schülern in den grundständigen Gymnasialklassen zurück: Um nahezu eine halbe Standardabweichung im Fach Englisch, um zwei Drittel einer Standardabweichung im Leseverständnis und mehr als drei Viertel im Fach Mathematik. Die Konsequenzen für die weiteren Bildungsbiografien liegen außerhalb des Gesichtsfeldes von ELEMENT. Der Zusammenhang mit einheitlichen gymnasialen Abschlussprüfungen innerhalb eines verkürzten Bildungsgangs liegt aber auf der Hand.
12. Für alle untersuchten Fächer war, wie gesagt, festzustellen, dass der mutmaßlich anspruchsvollere Gymnasialunterricht in den Klassenstufen 5 und 6 in allen dort vertretenen Leistungsgruppen höhere Lernerfolge zeitigt. Noch zu klären bleibt, wie diese deutlichen Effekte zu Stande kommen. Denkbar ist, dass eine günstige Komposition der Lerngruppen im Sinne adaptiven Lehrerverhaltens zu einem anspruchsvolleren Lern- und Entwicklungsmilieu führt. Vorstellbar ist auch, dass Besonderheiten der Lehrerbildung und der Lehrererwartungen mit den unterschiedlichen Ausprägungen und Gewichtungen spezifischer fachlicher, didaktischer und methodischer Kompetenzen an der Entstehung der beschriebenen Differenzen beteiligt sind.
13. In Kenntnis dieser Befunde erscheint jedenfalls die derzeit steigende Nachfrage nach einem Übergang an grundständige Gymnasialklassen als eine zumindest verständliche und nachvollziehbare Reaktion mancher Eltern auf die Lage der Kinder an den Grundschulen. Um noch einmal an die Formulierung des Schulgesetzes anzuknüpfen: Aus der Perspektive des Interesses von Eltern an der „vollen Entfaltung alle(r) wertvollen Anlagen“ ihrer Kinder, namentlich aber an der Entwicklung deren kognitiven Lernpotenzials, ist es unter den gegebenen Voraussetzungen offenbar in etlichen Fällen eine rationale Entscheidung im Rahmen individueller Kosten-Nutzen-Erwägungen, relativ frühzeitig Bedingungen für einen besonders erfolgreich verlaufenden Bildungsprozess anzustreben. Immerhin fragen muss man aber auch, ob nicht auch aus gesellschaftlicher Sicht ein hohes Interesse daran besteht, dieses Potenzial optimal zu fördern. Hohe Priorität hat zweifellos die Förderung von Risikogruppen, um die sich die Grundschulen allem Anschein nach hoch verdient machen. Daneben gilt aber auch, dass eine Gesellschaft, deren wirtschaftliche Zukunft vor allem im

Dienstleistungs- und insbesondere im Forschungs- und Entwicklungsbereich liegt, dieses Potenzial ebenfalls nutzen und nachhaltig unterstützen sollte

8 Anhang

Tab. A1: Einflussfaktoren auf die Leistung im Leseverständnis am Ende der Klasse 6

Einflussfaktoren	Grundschule			grundständiges Gymnasium		
	B	Beta	Sig.	B	Beta	Sig.
kognitive Grundfähigkeit	,216	,171	,000	,217	,146	,000
Fachleistung Leseverständnis Ende 4/Beginn 5	,483	,575	,000	,396	,420	,000
(weibl.) Geschlecht	,197	,008	,516	,100	,005	,819
Muttersprache Deutsch	-,184	-,007	,626	2,756	,089	,000
höchster Schulabschluss der Eltern	,735	,070	,000	,671	,058	,007
Referenzgruppe: bis 25 Bücher						
Buchbestand: bis 100 Bücher	1,262	,045	,003	,202	,007	,855
Buchbestand: bis 200 Bücher	1,982	,063	,000	-,081	-,004	,939
Buchbestand: über 200 Bücher	2,999	,100	,000	,793	,037	,455
Konstante	53,046		,000	64,896		,000

Grundschule: $R^2 = 0,559$; grundständiges Gymnasium: $R^2 = 0,285$

© ELEMENT 6

Tab. A2: Einflussfaktoren auf die Leistung im Leseverständnis am Ende der Klasse 6

Einflussfaktoren	Grundschule			grundständiges Gymnasium		
	B	Beta	Sig	B	Beta	Sig
kognitive Grundfähigkeit	,216	,170	,000	,221	,148	,000
Fachleistung Leseverständnis Ende 4/Beginn 5	,484	,575	,000	,393	,417	,000
(weibl.) Geschlecht	,203	,008	,504	,086	,004	,843
Elternhaus Buchbestand	,968	,086	,000	,362	,030	,190
höchster Schulabschluss der Eltern	,739	,071	,000	,656	,057	,008
Referenzgruppe: ohne Migration						
max. ein Elternteil zugewandert, fremdsprachig	-,265	-,005	,684	-1,534	-,026	,203
beide Eltern zugewandert, fremdsprachig	,216	,007	,590	-2,945	-,084	,000
beide Eltern zugewandert, deutschsprachig	-,561	-,007	,583	1,244	,019	,366
Konstante	52,024		,000	67,106		,000

Grundschule: $R^2 = 0,559$; grundständiges Gymnasium: $R^2 = 0,285$

© ELEMENT 6

Tab. A3: Einflussfaktoren auf die Leistung in Mathematik am Ende der Klasse 6

Einflussfaktoren	Grundschule			grundständiges Gymnasium		
	B	Beta	Sig	B	Beta	Sig
kognitive Grundfähigkeit	,360	,238	,000	,275	,146	,000
Fachleistung Mathematik Ende 4/Beginn 5	,591	,532	,000	,537	,532	,000
(weibl.) Geschlecht	-,568	-,019	,000	-1,370	-,051	,008
Elternhaus Buchbestand	,855	,063	,120	,618	,041	,054
höchster Schulabschluss der Eltern	1,168	,094	,000	,989	,068	,001
Referenzgruppe: ohne Mig- ration						
max. ein Elternteil zugewan- dert, fremdsprachig	-1,031	-,016	,180	,420	,006	,765
beide Eltern zugewandert, fremdsprachig	-,015	,000	,975	,320	,007	,726
beide Eltern zugewandert, deutschsprachig	-,217	-,002	,858	1,532	,018	,339
Konstante	42,831		,000	57,631		,000

Grundschule: $R^2 = 0,569$; grundständiges Gymnasium: $R^2 = 0,399$

© ELEMENT 6

9 Literaturverzeichnis

- Adams, R. J. & Gonzalez, E. J. (1996): The TIMSS Test Design. In: M. O. Martin & D. L. Kelly (Eds.): *Third International Mathematics and Science Study. Technical Report*. Vol. I: Design and Development. Chestnut Hill, MA, 3.1-3.36.
- Allison, P. D. (2001). *Missing Data*. Sage University Papers Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 07-136. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Baumert, J. (1994): Grundlegende Entwicklungen im allgemeinbildenden Schulwesen in Ost- und Westdeutschland. In: Arbeitsgruppe Bildungsbericht am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Hrsg.): *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland. Strukturen und Entwicklungen im Überblick*. Reinbek bei Hamburg (Rowohlt), 178-291.
- Baumert, J., Cortina, K. & Leschinsky, A. (2004): Grundlegende Entwicklungen im allgemein bildenden Schulwesen in Ost- und Westdeutschland. In: K. S. Cortina, J. Baumert, A. Leschinsky, K. U. Mayer & L. Trommer (Hrsg.): *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland. Strukturen und Entwicklungen im Überblick*. Reinbek bei Hamburg (Rowohlt), 52-147.
- Baumert, J., Köller, O. & Schnabel, K. (2000): Schulformen als differenzielle Entwicklungsmilieus – eine ungehörige Fragestellung? In: Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (Hrsg.): *Messung sozialer Motivation. Eine Kontroverse*. Frankfurt a. M. (GEW), 26-68.
- Baumert, J. & Schümer, G. (2001): Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenz im nationalen Vergleich. In: J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.): *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen (Leske + Budrich), 323-407.
- Baumert, J., Trautwein, U. & Artelt, C. (2003): Schulumwelten – institutionelle Bedingungen des Lehrens und Lernens. In: J. Baumert, C. Artelt, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Deutsches PISA-Konsortium; Hrsg.): *PISA 2000. Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland*. Opladen (Leske + Budrich), 261-331.
- Bos, W., Lankes, E.-M., Prenzel, M., Schwippert, K., Walther, G. & Valtin, R. (Hrsg.)(2003): *Erste Ergebnisse aus IGLU. Schülerleistungen am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*. Münster/New York/München/Berlin (Waxmann).
- Bos, W. & Pietsch, M. (2004): *Erste Ergebnisse aus KESS 4*. Kurzbericht. Hamburg (Hrsg: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Bildung und Sport, Amt für Bildung).

- Bos, W. & Pietsch, M. (Hrsg.) (2006): *KESS 4 – Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 4 in Hamburger Grundschulen*. Münster/New York/München/Berlin (Waxmann; HANSE – Hamburger Schriften zur Qualität im Bildungswesen, Bd. 1).
- Bos, W., Schwippert, K. & Stubbe, T. C. (2007): Die Koppelung von sozialer Herkunft und Schülerleistung im internationalen Vergleich. In: W. Bos, S. Hornberg, K.-H. Arnold, G. Faust, L. Fried, E.-M. Lankes, K. Schwippert & R. Valtin (Hrsg.): *IGLU 2006. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*. Münster/New York/München/Berlin (Waxmann), 225-247.
- Bos, W., Bensen, M., Gröhlich, C., Jelden, D. & Rau, A. (2006): Erster Bericht zu den Ergebnissen der Studie „Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern – Jahrgangsstufe 7“ (KESS 7). (Hrsg: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Bildung und Sport, Amt für Bildung).
- DESI-Konsortium (Hrsg.) (2008): *Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch. Ergebnisse der DESI-Studie*. Weinheim (Beltz).
- Ditton, H. (1992): *Ungleichheit und Mobilität durch Bildung. Theorie und empirische Untersuchung über sozialräumliche Aspekte von Bildungsentscheidungen*. Weinheim/München (Juventa).
- Ehmke, T., Hohensee, F., Heidemeier, H. & Prenzel, M. (2004): Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In: PISA-Konsortium Deutschland (Hrsg.): *PISA 2003. Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs*. Münster/New York/München/Berlin (Waxmann), 225-254.
- Ehmke, T., Siegle, T. & Hohensee, F. (2005): Soziale Herkunft im Ländervergleich. In: PISA-Konsortium Deutschland (Hrsg.): *PISA 2003. Der zweite Vergleich der Länder in Deutschland – Was wissen und können Jugendliche?* Münster/New York/München/Berlin (Waxmann), 235-268.
- Erikson, R. & Goldthorpe, J. H. (1992): *The Constant Flux: A Study of Class Mobility in Industrial Societies*. Oxford (Clarendon).
- Ganzeboom, H. B. G., de Graaf, P. M. (1992): *Social Science Research*, 21, 1-56.
- Gomolla, M. & Radtke, F.-O. (2002): *Institutionelle Diskriminierung. Die Herstellung ethnischer Differenz in der Schule*. Opladen (Leske + Budrich).
- Grotjahn, R. (2002): Konstruktion und Einsatz von C-Test: Ein Leitfaden für die Praxis. In: R. Grotjahn (Hrsg.): *Der C-Test.. Theoretische Grundlagen und Praktische Anwendunge*. Bd. 4. Bochum (AKS), 211-225.
- Harsch, C. & Schröder, K. (2007): Textrekonstruktion: C-Test. In: B. Beck & E. Klieme (Hrsg.): *Sprachliche Kompetenzen. Konzepte und Messung*. DESI-Studie (Deutsch Englisch Schülerleistungen International). Weinheim und Basel (Beltz), 212-225.

- Heller, K. A. (2005). Schullaufbahnentscheidung und Schulerfolg. Die meisten Schüler profitieren von einer frühen Entscheidung (Schriftliche Fassung eines Vortrags vor der niedersächsischen FDP-Landtagsfraktion). *Realschule in Deutschland*, 113 (1), 13-18.
- Heller, K. A. & Perleth, C. (2000). *Kognitiver Fähigkeitstest für 4. – 12. Klassen – Revision (KFT 4-12+R)*. Göttingen: Hogrefe.
- Kirsch, I. S. & Mosenthal, P. B. (1994): Interpreting the IEA Reading Literacy Scales. In: M. Binkley, K. Rust & M. Winglee (Eds.): *Methodological Issues in Comparative Educational Studies: The Case of the IEA Reading Literacy Study*. Washington, DC (U.S. Department of Education / Office of Educational Research and Improvement), 135-192.
- Klafki, W. (2000): Sechsjährige Grundschule – Eingangsstufe eines demokratischen Bildungswesens. Ergänzte Fassung eines Vortrages auf der Fachtagung der GEW zur 6-jährigen Grundschule am 28.03.2000 in Berlin. Berlin (GEW). http://www.gew-berlin.de/documents_public/Klafki.pdf.
- Konsortium Bildungsberichterstattung (Hrsg.) (2006): *Bildung in Deutschland. Ein Indikatoren-gestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration*. Bielefeld (W. Bertelsmann Verlag).
- Lehmann, R. H., Peek, R., Pieper, I. & von Stritzky, R. (1995): *Leseverständnis und Lesege-wohnheiten deutscher Schüler und Schülerinnen*. Weinheim und Basel (Beltz).
- Lehmann, R. H. & Peek, R. unter Mitarbeit von R. Gänsfuß (1997): *Aspekte der Lernausgangslage von Schülerinnen und Schülern der fünften Jahrgangsstufe an Hamburger Schulen*. Bericht über die Untersuchung im September 1996. Hamburg (Behörde für Schule, Jugend und Berufsausbildung, Amt für Schule).
- Lehmann, R., Gänsfuß, R., Peek, R. (1999). *Aspekte der Lernausgangslage und der Lernent-wicklung von Schülerinnen und Schülern an Hamburger Schulen – Klassenstufe 7*. Hamburg (Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung, Amt für Schule).
- Lehmann, R., Peek, R., Gänsfuß, R. & Husfeldt, V. (2002): *Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung – Klassenstufe 9*. Ergebnisse einer Längsschnittunter-suchung in Hamburg. Hamburg (Behörde für Bildung und Sport, Amt für Schule).
- Lehmann, R. H. & Nikolova, R. (2005a). *Erhebung zum Lese- und Mathematikverständnis: Entwicklungen in den Jahrgangstufen 4 bis 6 in Berlin. Bericht über die Untersu-chung 2003 an den Berliner Grundschulen und grundständigen Gymnasien*. Ber-lin (Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Sport).
- Lehmann, R. H. & Nikolova, R. (2005b). *Lese- und Mathematikverständnis von Grundschü-lerinnen und Grundschülern am Ende der Klassenstufe 5*. Befunde aus dem zwei-ten Erhebungszeitpunkt der ELEMENT-Untersuchung Schuljahr 2003/2004. Ber-lin (Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Sport).

- Lüdke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U. & Köller, O. (2007). Umgang mit fehlenden Werten in der psychologischen Forschung. Probleme und Lösungen. *Psychologische Rundschau*, 58 (2), 103-117.
- OECD (2001). *Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse der internationalen Schulleistungstudie PISA 2000*. Paris (OECD: Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung;).
- Oelkers, J. (2006). *Welche Bildung wollen wir? Perspektiven für die deutsche Schule*. Vortrag auf dem Philologentag des Evangelisch-Lutherischen Dekanats München für Lehrerinnen und Lehrer an weiterführenden Schulen am 13. Oktober 2006 im Schloss Fürstenried in München. www.paed.unizh.ch/ap/downloads/oelkers/Vortraege/240_MuenchenPerspektiven.pdf
- Pietsch, M. (2007): Schulformwahl in Hamburger Schülerfamilien und die Konsequenzen für die Sekundarstufe I. In: W. Bos, C. Gröhlich & M. Pietsch (Hrsg.): *KESS 4 – Lehr- und Lernbedingungen in Hamburger Grundschulen*. Münster/New York/München/Berlin (Waxmann; HANSE – Hamburger Schriften zur Qualität im Bildungswesen, Bd. 2), 127-165.
- Roeder, P. M. (1997): Entwicklung vor, während und nach der Grundschulzeit: Literaturüberblick über den Einfluss der Grundschulzeit auf die Entwicklung in der Sekundarschule. In: F. E. Weinert & A. Helmke (Hrsg.): *Entwicklung im Grundschulalter*. Weinheim (PsychologieVerlagsUnion), S. 405- 421.
- Roeder, P. M. & Sang, F. (1991): Über die institutionelle Verarbeitung von Leistungsunterschieden. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 23 (2), 159-170.
- Rost, J. (2004). *Lehrbuch Testtheorie, Testkonstruktion*. Bern (Verlag Hans Huber).
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple Imputation for Nonresponse in Surveys*. New York (John Wiley & Sons).
- Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung (2007). *Bildung für Berlin. Blickpunkt Schule. Schuljahr 2006/2007*. Berlin (Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung).
- Solga, H. (1995): *Auf dem Weg in eine klassenlose Gesellschaft? Klassenlagen und Mobilität zwischen Generationen in der DDR*. Berlin (Akademie-Verlag).
- Thiel, O. (2005): *Modellierung der Bildungsgangempfehlung in Berlin*. Berlin 2005 (online: <http://edoc.hu-berlin.de/dissertationen/thiel-oliver-2005-12-16/PDF/thiel.pdf>).
- Walter, O. & Taskinen, P. (2007): Kompetenzen und bildungsrelevante Einstellungen von Jugendlichen mit Migrationshintergrund in Deutschland: ein Vergleich mit ausgewählten OECD-Staaten. In: M. Prenzel, C. Artelt, J. Baumert, W. Blum, M. Hammann, E. Klieme & R. Pekrun (PISA-Konsortium Deutschland; Hrsg): *PISA 2006. Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie*. Münster/New York/München/Berlin (Waxmann), 337-366.

Watermann, R. & Baumert, J. (2006): Entwicklung eines Strukturmodells zum Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und fachlichen und überfachlichen Kompetenzen: Befunde national und international vergleichender Analysen. In: J. Baumert, P. Stanat & R. Watermann (Hrsg.): Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000. Wiesbaden (Verlag für Sozialwissenschaften), 61-94.