

Kompetenzen und Einstellungen von
Schülerinnen und Schülern an Hamburger Schulen
am Ende der Sekundarstufe I und zu Beginn der
gymnasialen Oberstufe

Ulrich Vieluf
Stanislav Ivanov
Roumiana Nikolova
(Hrsg.)

KESS 10/11



Impressum

Herausgeber:

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Schule und Berufsbildung
Hamburger Straße 31, 22083 Hamburg

Eigendruck

Hamburg im September 2011

Nachdruck nur mit Genehmigung der Herausgeber

KESS 10/11

Kompetenzen und Einstellungen von
Schülerinnen und Schülern an Hamburger
Schulen am Ende der Sekundarstufe I und zu
Beginn der gymnasialen Oberstufe

Ulrich Vieluf
Stanislav Ivanov
Roumiana Nikolova
(Hrsg.)

Hamburg, August 2011



Inhalt

1	Einführung	9
	<i>Stanislav Ivanov, Roumiana Nikolova und Ulrich Vieluf</i>	
	Literatur	12
2	Anlage und Durchführung der Untersuchung	15
	<i>Roumiana Nikolova, Stanislav Ivanov und Ulrich Vieluf</i>	
2.1	Organisation der Erhebung	15
2.2	Untersuchungspopulation und institutioneller Rahmen	16
2.3	Datenstruktur im Längsschnitt.....	22
2.4	Testdesign, Instrumentierung und Teilnahmequoten	26
	Literatur	29
3	Lesekompetenz und Einstellungen zum Deutschunterricht	31
	<i>Roumiana Nikolova</i>	
3.1	Erfassung der Lesekompetenz und methodisches Vorgehen	32
3.2	Deutsch-Leseverständnis: Lernstände am Ende der Sekundarstufe I	36
3.2.1	Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach Schulform	37
3.2.2	Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach Schülermerkmalen	41
3.3	Leistungsentwicklung im Deutsch-Leseverständnis vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10.....	49
3.3.1	Leistungsentwicklung im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach Schulform	49
3.3.2	Leistungsentwicklung im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach Schülermerkmalen	52
3.4	Fachbezogene Einstellungen, Lernverhalten im Deutschunterricht und Selbstkonzepte	56
3.4.1	Fachbezogene Einstellungen	57
3.4.2	Lernverhalten im Deutschunterricht und Selbstkonzepte	59
3.5	Zusammenfassende Betrachtung	61
	Literatur	64
	Anhang zu Kapitel 3	66
4	Mathematische Kompetenz und Einstellungen zum Mathematik- unterricht	75
	<i>Stanislav Ivanov</i>	
4.1	Erfassung der mathematischen Kompetenz und methodisches Vorgehen	75

4.1.1	Mathematik-I-Test	76
4.1.2	Mathematik-II-Test	80
4.2	Fachleistung Mathematik I: Lernstände am Ende der Sekundarstufe I ..	82
4.2.1	Fachleistung Mathematik I, differenziert nach Schulform	83
4.2.2	Fachleistung Mathematik I, differenziert nach Schülermerkmalen	86
4.3	Fachleistung Mathematik II: Lernstände am Ende der Sekundarstufe I	93
4.3.1	Fachleistung Mathematik II, differenziert nach Schulform	93
4.3.2	Fachleistung Mathematik II, differenziert nach Schülermerkmalen	95
4.4	Leistungsentwicklung in Mathematik I vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10	96
4.4.1	Leistungsentwicklung in Mathematik I, differenziert nach Schulform ..	96
4.4.2	Leistungsentwicklung in Mathematik I, differenziert nach Schülermerkmalen	100
4.5	Fachbezogene Einstellungen, Lernverhalten im Mathematikunterricht und Selbstkonzepte	103
4.5.1	Fachbezogene Einstellungen	103
4.5.2	Lernverhalten im Mathematikunterricht und Selbstkonzepte	105
4.6	Zusammenfassende Betrachtung	109
	Literatur	111
	Anhang zu Kapitel 4	113
5	Englischleistungen und Einstellungen zum Englischunterricht	123
	<i>Roumiana Nikolova</i>	
5.1	Erfassung der Fachleistung Englisch und methodisches Vorgehen	124
5.2	Fachleistung Englisch: Lernstände am Ende der Sekundarstufe I	128
5.2.1	Fachleistung Englisch, differenziert nach Schulform	128
5.2.2	Fachleistung Englisch, differenziert nach Schülermerkmalen	132
5.3	Leistungsentwicklung in Englisch vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10	138
5.3.1	Leistungsentwicklung in Englisch, differenziert nach Schulform	138
5.3.2	Leistungsentwicklung in Englisch, differenziert nach Schülermerkmalen	141
5.4	Fachbezogene Einstellungen, Lernverhalten im Englischunterricht und Selbstkonzepte	144
5.4.1	Fachbezogene Einstellungen	144
5.4.2	Lernverhalten im Englischunterricht und Selbstkonzepte	146
5.5	Zusammenfassende Betrachtung	150
	Literatur	152
	Anhang zu Kapitel 5	154

6	Orthografische Kompetenz	161
	<i>Peter May und Stanislav Ivanov</i>	
6.1	Erfassung der orthografischen Kompetenz und methodisches Vorgehen	161
6.2	Orthografische Kompetenz: Lernstände am Ende der Sekundarstufe I	162
6.2.1	Orthografische Kompetenz, differenziert nach Schulform	162
6.2.2	Orthografische Kompetenz, differenziert nach Schülermerkmalen	165
6.3	Leistungsentwicklung in Orthografie vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10	170
6.3.1	Leistungsentwicklung in Orthografie, differenziert nach Schulform ..	171
6.3.2	Leistungsentwicklung in Orthografie, differenziert nach Schülermerkmalen	173
6.4	Zusammenfassende Betrachtung	176
	Literatur	178
	Anhang zu Kapitel 6	179
7	Naturwissenschaftliche Kompetenz und fachbezogene Einstellungen .	187
	<i>Stanislav Ivanov</i>	
7.1	Erfassung der naturwissenschaftlichen Kompetenz und methodisches Vorgehen	187
7.2	Naturwissenschaftliche Kompetenz: Lernstände am Ende der Sekundarstufe I	190
7.2.1	Naturwissenschaftliche Kompetenz, differenziert nach Schulform	190
7.2.2	Naturwissenschaftliche Kompetenz, differenziert nach Schülermerkmalen	193
7.3	Leistungsentwicklung in den Naturwissenschaften vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10	199
7.2.3	Leistungsentwicklung in den Naturwissenschaften, differenziert nach Schulform	199
7.2.4	Leistungsentwicklung in den Naturwissenschaften, differenziert nach Schülermerkmalen	201
7.4	Fachbezogene Einstellungen, Lernverhalten im naturwissenschaftlichen Unterricht und Selbstkonzepte	205
7.4.1	Fachbezogene Einstellungen	206
7.4.2	Lernverhalten im Biologie- und Physikunterricht und Selbstkonzepte	207
7.5	Zusammenfassende Betrachtung	210
	Literatur	212
	Anhang zu Kapitel 7	214

8	Lernausgangslagen zu Beginn der gymnasialen Oberstufe	221
	<i>Roumiana Nikolova und Stanislav Ivanov</i>	
8.1	Fachleistungen zu Beginn der gymnasialen Oberstufe, differenziert nach Schulform	222
8.1.1	Deutsch-Leseverständnis	222
8.1.2	Orthografie	225
8.1.3	Mathematik I	227
8.1.4	Mathematik II	229
8.1.5	Englisch	230
8.1.6	Naturwissenschaften	232
8.1.7	Allgemeiner Fachleistungsindex zu Beginn der Jahrgangsstufe 11	234
8.2	Fachleistungen zu Beginn der gymnasialen Oberstufe, differenziert nach Schülermerkmalen	236
8.2.1	Fachspezifische Lernausgangslagen, differenziert nach Geschlecht	236
8.2.2	Fachspezifische Lernausgangslagen, differenziert nach der Familiensprache	238
8.2.3	Fachspezifische Lernausgangslagen, differenziert nach dem sozio- kulturellen Hintergrund	239
8.3	Zusammenfassende Betrachtung	241
	Literatur	242
	Anhang zu Kapitel 8	243
9	Basiskompetenzen von Hamburger Schülerinnen und Schülern im Kohortenvergleich zwischen KESS 11 und LAU 11	247
	<i>Stanislav Ivanov und Ulrich Vieluf</i>	
9.1	Institutioneller und familiärer Hintergrund im Kohortenvergleich	248
9.2	Methodisches Vorgehen und Ergebnisse	254
9.2.1	Deutsch-Leseverständnis	254
9.2.2	Mathematik I	256
9.2.3	Mathematik II	258
9.2.4	Englisch	259
9.3	Zusammenfassende Betrachtung	261
	Literatur	262
	Anhang zu Kapitel 9	264
10	Zusammenfassung der zentralen Befunde	267
	<i>Ulrich Vieluf, Stanislav Ivanov und Roumiana Nikolova</i>	

1 Einführung

Stanislav Ivanov, Roumiana Nikolova & Ulrich Vieluf

Die Hamburger Untersuchung *Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern* (KESS) ist eine längsschnittlich angelegte Schulleistungsstudie, in deren Rahmen systematisch und kontinuierlich Leistungsdaten eines kompletten Schülerjahrgangs erfasst werden. Die erste Erhebung wurde im Jahre 2003 am Ende der Jahrgangsstufe 4 durchgeführt, die zweite folgte im Jahre 2005 zu Beginn der Jahrgangsstufe 7, die dritte im Jahre 2007 am Ende der Jahrgangsstufe 8. Die vierte Erhebung, die Gegenstand dieses Berichts ist, fand im Jahre 2009 statt, und zwar am Ende der Jahrgangsstufe 10 (Juni) und zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 (September). Neben den Lernständen in ausgewählten Kompetenzbereichen werden auch fachbezogene Einstellungen der Schülerinnen und Schüler sowie umfangreiche Informationen zu schul- und unterrichtsrelevanten Hintergrundmerkmalen erfasst. Auf diese Weise dient die KESS-Studie zum einen dem Systemmonitoring und der Standardsicherung, zum anderen liefert sie einen Referenzrahmen für Folgeuntersuchungen im Rahmen von Schulversuchen und einzelschulischen Vorhaben im Kontext der Schul- und Unterrichtsentwicklung (vgl. hierzu Benzing et al., 2010).

Der Schwerpunkt der Untersuchung liegt auf der systematischen Erfassung der Lernausgangslagen, der Lernentwicklungen sowie der fachbezogenen Einstellungen der Schülerinnen und Schüler in zentralen Leistungsbereichen, insbesondere in Mathematik, Naturwissenschaften, Deutsch-Leseverständnis, Deutsch-Rechtschreibung sowie Englisch. Darüber hinaus steht der Kohortenvergleich zwischen dem KESS-Jahrgang und dem LAU-Jahrgang im Mittelpunkt der Berichtslegung. Mithilfe standardisierter Testinstrumente, die bereits in der LAU-Untersuchung (vgl. Lehmann et al., 1997, 1999, 2002, 2004, 2006; Trautwein et al., 2007) für die flächendeckende Erfassung von Lernständen und Lernentwicklungen eingesetzt worden waren, wird ein direkter querschnittlicher Kompetenzvergleich zwischen dem KESS-Jahrgang und dem sieben Jahre zuvor untersuchten LAU-Jahrgang ermöglicht. Dadurch können erstmalig Auswirkungen der Reformbemühungen im Hamburger Schulwesen mit einem Abstand von sieben Jahren bilanziert werden. Neben leistungsbezogenen Aspekten werden dabei auch Veränderungen in der soziokulturellen und ethnisch-kulturellen Zusammensetzung der Schülerschaften beider Jahrgänge in den Blick genommen.

Neben dem Kohortenvergleich mit dem LAU-Jahrgang erlaubt das Test- und Untersuchungsdesign der KESS-Studie auch Querschnittsvergleiche auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene unter Heranziehung der Ergebnisse u. a. aus IGLU (*Internationale Grundschul-Lese-Untersuchung*), der TIMS-Studie (*Trends in International Mathematics and Science Study*), ELEMENT (*Erhebung zum Lese- und Mathematikverständnis*, Berlin) und TOSCA (*Transformation des Sekundarschulsystems und akademische Karrieren*, Baden-Württemberg) (vgl. Bos et al.,

2003; Bos, Bensen et al., 2008; Bos, Hornberg et al., 2008; Köller et al., 2004; Lehmann & Lenkeit, 2008; Lehmann & Nikolova, 2005; Trautwein et al., 2007; Trautwein et al., 2010).

Die Datenerhebungen wurden bzw. werden zu folgenden Messzeitpunkten durchgeführt:

- im Juni 2003 am Ende der Grundschulzeit,
- im September 2005 zu Beginn der Jahrgangsstufe 7,
- im Juni 2007 am Ende der Jahrgangsstufe 8,
- im Juni bzw. September 2009 am Ende der Sekundarstufe I bzw. zu Beginn der gymnasialen Oberstufe,
- im Mai 2011 am Ende der Studienstufe der zweijährigen Oberstufe des achtstufigen Gymnasiums und
- im Mai 2012 am Ende der Studienstufe der dreijährigen Oberstufe an Gesamtschulen, Aufbaugymnasien und Beruflichen Gymnasien.

In der ersten Erhebung (KESS 4) standen ausgewählte Aspekte der am Ende der vierjährigen Grundschule erreichten Lernstände in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis, Orthografie, Mathematik und Naturwissenschaften sowie schulische und unterrichtliche Rahmenbedingungen in den Hamburger Grundschulen im Mittelpunkt. Darüber hinaus wurden Kohortenvergleiche auf der Grundlage der Ergebnisse der LAU-5-Studie sowie der vergleichbar angelegten ELEMENT-Untersuchung in Berlin vorgenommen. Schließlich wurden die KESS-4-Ergebnisse auch im nationalen Vergleich mit Referenzdaten der IGLU-Studie ausgewertet. Die Befunde wurden in den Bänden 1 und 2 der HANSE-Schriftenreihe veröffentlicht (vgl. Bos & Pietsch, 2006; Bos, Gröhlich & Pietsch, 2007).

Im Zentrum der zweiten Erhebung (KESS 7) standen die zu Beginn der Jahrgangsstufe 7 erreichten Lernstände in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis, Orthografie, Mathematik, Naturwissenschaften und Englisch sowie deren Verknüpfung mit den Lernausgangslagen, die im Rahmen von KESS 4 erhoben worden waren, sodass die Lernentwicklungen der im Längsschnitt erfassten Schülerinnen und Schüler in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis, Orthografie und Mathematik nachgezeichnet werden konnten. Die Ergebnisse wurden wiederum auch im Vergleich mit den Ergebnissen des LAU-Jahrgangs (LAU 7) analysiert. Weitere Schwerpunkte der KESS-7-Studie waren die Beschreibung von Aspekten des Übergangs von der Grundschule in die zweijährige Beobachtungsstufe der Haupt- und Realschule sowie des Gymnasiums bzw. in die Jahrgangsstufe 5 der Integrierten Gesamtschule sowie von der Beobachtungsstufe bzw. der Jahrgangsstufe 6 in die Jahrgangsstufe 7 der weiterführenden Schulformen. Schließlich war die Konstruktion und Beschreibung eines Belastungsindex für die Schulen der Sekundarstufe I, der die soziale Lage ihrer Schülerschaften kennzeichnet, Gegenstand der Berichtslegung (vgl. Bos, Bensen & Gröhlich, 2009).

Mit der dritten Erhebung im Juni 2007 (KESS 8) wurden die Lernstände und Lernentwicklungen im Verlauf der Jahrgangsstufen 7 und 8 erfasst. Für die Kompetenzbereiche Deutsch-Leseverständnis, Orthografie und Mathematik konnten die Lernfortschritte von KESS 4 bis KESS 8 nachgezeichnet werden, für die Kompetenzbereiche Naturwissenschaften und Englisch die Lernentwicklungen von KESS 7 bis KESS 8. Eine weitere Fragestellung betraf die differenziellen Lern- und Entwicklungsmilieus in den verschiedenen Schulformen der Sekundarstufe I. Darüber hinaus wurden die Schulformwechsel und die prognostische Validität der Schullaufbahneempfehlungen untersucht (vgl. Bos et al., 2010).

Die vierte Erhebung, deren Ergebnisse im vorliegenden Bericht vorgestellt werden, umfasst zum einen die Lernstände und Lernentwicklungen in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis, Orthografie, Mathematik, Naturwissenschaften und Englisch am Ende der Sekundarstufe I (KESS 10), zum anderen die Lernausgangslagen derjenigen Schülerinnen und Schüler, die im Sommer 2009 in die zweijährige Oberstufe des Gymnasiums bzw. in die dreijährigen Oberstufen der Gesamtschule, des Aufbaugymnasiums und der Beruflichen Gymnasien eingetreten sind (KESS 11). Ergänzt werden die Analysen durch einen Vergleich der Lernausgangslagen unter Berücksichtigung von Veränderungen in der Zusammensetzung der Schülerschaften zwischen KESS 11 und LAU 11 (vgl. Lehmann et al., 2004).

Mit der fünften Erhebung im Mai 2011 werden die Lernstände und Lernentwicklungen in Mathematik, Englisch und Naturwissenschaften derjenigen Schülerinnen und Schüler erfasst, die das achtstufige Gymnasium absolviert haben. Die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler, die die Allgemeine Hochschulreife in einem neunstufigen Bildungsgang erwerben, werden im Mai 2012 erhoben.

Die Ergebnisdarstellung der vierten Erhebung (KESS 10 und KESS 11) umfasst folgende Schwerpunkte:

- die Modellierung und Analyse der Lernausgangslagen und der Lernentwicklungen vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis, Orthografie, Mathematik, Naturwissenschaften (Grundbildung) und Englisch (allgemeines Sprachverständnis);
- die Modellierung und Analyse der Lernausgangslagen zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis, Orthografie, Mathematik, Naturwissenschaften (Grundbildung) und Englisch (allgemeines Sprachverständnis);
- die Analyse der erreichten Lernstände und Lernentwicklungen unter Berücksichtigung ausgewählter Hintergrundvariablen wie Geschlecht, Familiensprache, soziokultureller Hintergrund sowie soziale Lage der Schülerfamilien;
- die Beschreibung der fachbezogenen Einstellungen der Schülerinnen und Schüler am Ende der Sekundarstufe I;

- einen Kohortenvergleich zwischen LAU 11 und KESS 11 in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis, Mathematik und Englisch (allgemeines Sprachverständnis).

Der Bericht umfasst insgesamt zehn Kapitel. Nach der kurzen Einführung in die KESS-Studie gibt das zweite Kapitel einen Überblick über die Organisation der Erhebung, die untersuchte Schülerpopulation, die längsschnittliche Datenstruktur und das Testdesign. Im dritten Kapitel werden die Lernstände, Lernentwicklungen sowie Einstellungen im Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis vorgestellt, im vierten Kapitel die entsprechenden Befunde für den Kompetenzbereich Mathematik, im fünften Kapitel folgt die Ergebnisdarstellung für Englisch, im sechsten Kapitel für Orthografie und im siebten Kapitel für die Naturwissenschaften. Die Lernausgangslagen in den verschiedenen Formen der gymnasialen Oberstufe stehen im Fokus des achten Kapitels. Im neunten Kapitel werden die Befunde der KESS-11-Studie im Kohortenvergleich mit den Ergebnissen der LAU-11-Untersuchung dargestellt. Der Bericht endet mit einer Zusammenfassung der zentralen Befunde (Kapitel 10).

Literatur

- Benzing, M., Nikolova, R., Hunger, S., Hüasers, H. & Wild, H. (2010). Standardisierte Leistungstests. Individuelle Diagnosemöglichkeit und Unterstützung zur Unterrichtsentwicklung, *Hamburg macht Schule. Zeitschrift für Hamburger Lehrkräfte und Elternräte*, 22 (3), 22-23.
- 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: Waxmann.
- Bos, W., & Pietsch, M. (Hrsg.) (2006). *KESS 4 – Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 4 in Hamburger Grundschulen*. Münster: Waxmann.
- Bos, W., Gröhlich, C. & Pietsch, M. (Hrsg.) (2007). *KESS 4 – Lehr- und Lernbedingungen in Hamburger Grundschulen*. Münster: Waxmann.
- Bos, W., Hornberg, S., Arnold, K.-H., Faust, G., Fried, L., Lankes, E.-M., Schwippert, K. & Valtin, R. (Hrsg.) (2008). *IGLU-E 2006 – Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im nationalen und internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Bos, W., Bonsen, M., Baumert, J., Prenzel, M., Selter, C. & Walther, G. (Hrsg.) (2008). *TIMSS 2007 – Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Bos, W., Bonsen, M. & Gröhlich, C. (Hrsg.) (2009). *KESS 7. Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern an Hamburger Schulen zu Beginn der Jahrgangsstufe 7*. Münster: Waxmann.

- Bos, W., Gröhlich, C., Guill, K., Ivanov, S., May, P., Nikolova, R., Scharenberg, K. & Wendt, H. (2010). *Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern – Jahrgangsstufe 8*. Hamburg: Behörde für Schule und Berufsbildung.
- Lehmann, R. H., Gänsfuß, R., Peek, R. (1999). *Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung von Schülerinnen und Schülern an Hamburger Schulen – Klassenstufe 7*. Freie und Hansestadt Hamburg: Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung.
- Lehmann, R. H., Hunger, S., Ivanov, S. & Gänsfuß, R. (2004). *LAU 11. Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung – Klassenstufe 11. Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung in Hamburg*. Freie und Hansestadt Hamburg: Behörde für Bildung und Sport.
- Lehmann, R. H. & Nikolova, R. (2005). *ELEMENT. Erhebung zum Lese- und Mathematikverständnis: Entwicklungen in den Jahrgangsstufen 4 bis 6 in Berlin. Bericht über die Untersuchung 2003 an Berliner Grundschulen und grundständigen Gymnasien*. Berlin: Humboldt Universität.
- Lehmann, R. H. & Lenkeit, J. (2008). *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*. Berlin: Humboldt Universität.
- Lehmann, R. H. & Peek, R. (1997). *Aspekte der Lernausgangslage von Schülerinnen und Schülern der fünften Klassen an Hamburger Schulen. Bericht über die Untersuchung im September 1996*. Hamburg: Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung.
- Lehmann, R. H., Peek, R., Gänsfuß, R. & Husfeldt, V. (2002). *LAU 9. Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung – Klassenstufe 9. Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung in Hamburg*. Freie und Hansestadt Hamburg: Behörde für Bildung und Sport.
- Lehmann, R. H., Vieluf, U., Nikolova, R. & Ivanov, S. (2006). *LAU 13. Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung – Klassenstufe 13*. Freie und Hansestadt Hamburg: Behörde für Bildung und Sport.
- Köller, O., Watermann, R., Trautwein, U. & Lüdtke, O. (Hrsg.) (2004). *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien*. Opladen: Leske + Budrich.
- Trautwein, U., Köller, O., Lehmann, R. H. & Lüdtke, O. (Hrsg.) (2007). *Schulleistungen von Abiturienten. Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten*. Münster: Waxmann.
- Trautwein, U., Neumann, M., Nagy, G., Lüdtke, O. & Maaz, K. (Hrsg.) (2010). *Schulleistungen von Abiturienten. Die neu geordnete gymnasiale Oberstufe auf dem Prüfstand*. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.

2 Anlage und Durchführung der Untersuchung

Roumiana Nikolova, Stanislav Ivanov & Ulrich Vieluf

Auftraggeber der längsschnittlich angelegten Schulleistungsstudie KESS (*Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern*) ist die Behörde für Schule und Berufsbildung der Freien und Hansestadt Hamburg. Die vierte Erhebung – KESS 10/11 –, mit der zum einen die Lernstände und Lernentwicklungen bis zum Ende der Sekundarstufe I (KESS 10), zum anderen die Lernausgangslagen zu Beginn der gymnasialen Oberstufe (KESS 11) systematisch erfasst werden, wurde von der Abteilung Qualitätsentwicklung und Standardsicherung (LIQ) des Landesinstituts für Lehrerbildung und Schulentwicklung durchgeführt. Im Folgenden werden die Organisation der Erhebung (2.1), die erfasste Schülerpopulation (2.2), die längsschnittliche Datenstruktur (2.3) sowie das Testdesign, die Instrumentierung und die Teilnahmequoten (2.4) vorgestellt.

2.1 Organisation der Erhebung

Die Organisation der Untersuchung KESS 10/11 lag in der Verantwortung einer Arbeitsgruppe, in der wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Abteilung Qualitätsentwicklung und Standardsicherung (LIQ) des Hamburger Landesinstituts für Lehrerbildung und Schulentwicklung und des Zentrums zur Unterstützung der wissenschaftlichen Begleitung und Erforschung schulischer Entwicklungsprozesse (ZUSE) sowie Entscheidungsträger der Behörde für Schule und Berufsbildung mitwirkten.

Die Information der beteiligten Schulen über die Ziele der Erhebung, die Testinstrumente und die mit ihnen erfassten Kompetenzbereiche sowie über den Testablauf erfolgten über das Projektbüro der Abteilung LIQ. Die Koordination und Umsetzung der Testdurchführung mit speziell geschulten externen Testleiterinnen und Testleitern wurden vom Datenmanagement der Abteilung LIQ realisiert. Die Erstellung der Druckvorlagen für die Testinstrumente, der Druck der Testhefte sowie der Transport (Auslieferung und Abholung) der Testpakete erfolgten durch die Firma BCSnetcom. Die Datenerfassung organisierte das Datenmanagement der Abteilung LIQ.

Die Datenaufbereitung und die längsschnittliche Verknüpfung des Datensatzes KESS 10/11 mit den Daten der vorausgegangenen Erhebungen (KESS 4, 7 und 8) erfolgten durch Mitglieder der Arbeitsgruppe. In deren Verantwortung lagen auch die Skalierung und die Auswertung der erfassten Daten. Die Abfassung des vorliegenden Berichts lag in der gemeinsamen Verantwortung der Arbeitsgruppe.

2.2 Untersuchungspopulation und institutioneller Rahmen

Die Grundgesamtheit der vierten Erhebung, die im Rahmen der KESS-Studie durchgeführt wurde, bestand aus zwei Teilpopulationen. Die erste Teilpopulation umfasst alle Hamburger Schülerinnen und Schüler, die im Schuljahr 2008/09 die 10. Klasse einer allgemeinbildenden Schule (ohne Sonderschulen) besucht haben (KESS 10), die zweite Teilpopulation alle Schülerinnen und Schüler, die zu Beginn des Schuljahres 2009/10 in die Studienstufe an einem grundständigen Gymnasium oder in die Vorstufe der gymnasialen Oberstufe an einer Gesamtschule, einem Aufbaugymnasium oder einem Beruflichen Gymnasium eingetreten sind (KESS 11). Da die große Mehrheit der Zielpopulation in KESS 10/11 sowohl zur Teilpopulation I als auch zur Teilpopulation II gehört, wurde ein Erhebungsverfahren gewählt, mit dem eine doppelte Testung vermieden wurde. Die Zehntklässlerinnen und Zehntklässler, die im Schuljahr 2008/09 eine Realschule, eine Integrierte Haupt- und Realschule (IHR-Schule) oder eine Gesamtschule besuchten, wurden im Juni 2009 kurz vor den Sommerferien und damit am Ende des Schuljahres getestet. Die Datenerhebung an den grundständigen Gymnasien, in der Vorstufe der Aufbaugymnasien an Gymnasien sowie in der Vorstufe der Beruflichen Gymnasien erfolgte zu Beginn des Schuljahres 2009/10 in den ersten Septemberwochen.

Die vorgenommene Aufteilung der KESS-Schülerpopulation ermöglicht es zum einen, die am Ende der Jahrgangsstufe 10 erreichten Lernstände und Lernentwicklungen derjenigen Schülerinnen und Schüler zu ermitteln, die zum Erhebungszeitpunkt eine Realschule, eine Integrierte Haupt- und Realschule (IHR-Schule), den Realschulzweig einer Kooperativen Gesamtschule oder eine Integrierte Gesamtschule besuchten. Zum anderen konnten die Lernausgangslagen und die Lernentwicklungen derjenigen Schülerinnen und Schüler erfasst werden, die im Anschluss an die Jahrgangsstufe 10 ihre Schullaufbahn in der gymnasialen Oberstufe eines grundständigen Gymnasiums bzw. in der Oberstufe einer (Kooperativen oder Integrierten) Gesamtschule, in einem Aufbaugymnasium oder in einem Beruflichen Gymnasium fortsetzten.

Die Darstellung der am Ende der Sekundarstufe I (KESS 10) erreichten Lernstände erfolgt schulformbezogen. Dabei werden die Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler, die zum Zeitpunkt der Erhebung eine Realschule, eine IHR-Schule oder den Realschulzweig einer Kooperativen Gesamtschule besuchten, zusammengefasst und den Ergebnissen der Schülerinnen und Schüler der Integrierten Gesamtschulen und der Gymnasien gegenübergestellt. Dabei ist zu bedenken, dass die Schülerinnen und Schüler der grundständigen Gymnasien unter den Rahmenbedingungen des achtstufigen Gymnasiums (G 8) unterrichtet wurden und direkt in die Studienstufe der gymnasialen Oberstufe eingetreten sind. Hinzu kommt, dass aufgrund des gewählten Erhebungszeitpunktes die Lernstände derjenigen Schülerinnen und Schüler, die am Ende der Sekundarstufe I das Gymnasium verlassen haben oder die Jahrgangsstufe 10 wiederholen, nicht erfasst wurden, sodass

mit einer Überschätzung der ermittelten Lernstände zu rechnen ist. Bei Schülerinnen und Schülern, die sowohl vor als auch nach den Sommerferien an der Untersuchung teilgenommen haben, wurden die Testwerte der Erhebung vor den Sommerferien berücksichtigt.

Die Darstellung der Lernausgangslagen zu Beginn der gymnasialen Oberstufe (vgl. Kapitel 8) differenziert zwischen zwei- und dreijährigen Oberstufen. Die gymnasiale Oberstufe der grundständigen Gymnasien umfasst die zweijährige Studienstufe, an deren Ende in der Jahrgangsstufe 12 die Abiturprüfung abgelegt wird. Die Oberstufen der Gesamtschulen, der Aufbaugymnasien¹ und der Beruflichen Gymnasien umfassen die einjährige Vorstufe und die zweijährige Studienstufe und führen in drei Jahren zum Abitur. Die Beruflichen Gymnasien umfassen neun Wirtschaftsgymnasien, zwei Technische Gymnasien und ein Gymnasium mit der Fachrichtung Pädagogik/Psychologie. Ihre Schülerinnen und Schüler haben entweder die Zugangsberechtigung für die gymnasiale Oberstufe erworben – diese Schülergruppe wird im Folgenden mit dem Kürzel *BG-G* ausgewiesen – oder sie sind mit einem qualifizierten Realschulabschluss in die Vorstufe eingetreten – diese Schülergruppe erhält das Kürzel *BG-R*.

Dementsprechend werden in Kapitel 8 des vorliegenden Berichts die Lernausgangslagen zu Beginn der gymnasialen Oberstufe (KESS 11) nach folgenden fünf Schülergruppen differenziert:

- Schülerinnen und Schüler zu Beginn der Studienstufe (Jahrgangsstufe 11) an einem achtstufigen (grundständigen) Gymnasium (= Gymnasium),
- Schülerinnen und Schüler zu Beginn der Vorstufe (Jahrgangsstufe 11) an einer Integrierten Gesamtschule (= Gesamtschule),
- Schülerinnen und Schüler zu Beginn der Vorstufe an einem Aufbaugymnasium (= Aufbaugymnasium),
- Schülerinnen und Schüler zu Beginn der Vorstufe an Beruflichen Gymnasien mit Versetzung in die gymnasiale Oberstufe (*BG-G*),
- Schülerinnen und Schüler zu Beginn der Vorstufe an Beruflichen Gymnasien mit qualifiziertem Realschulabschluss (*BG-R*).

Die Zielpopulation der KESS-10/11-Studie umfasste nach der amtlichen Schulstatistik insgesamt 13.328 Schülerinnen und Schüler, von denen 12.569 im Schuljahr 2008/09 eine 10. Klasse in Hamburg besucht hatten. Etwa ein Drittel ($N = 4.155$) der KESS-10-Teilpopulation war nicht in eine der Oberstufen eingetreten. Die verbleibenden 9.173 Schülerinnen und Schüler (KESS-11-Teilpopulation) sind im Schuljahr 2009/10 entweder in das erste Semester der Studienstufe an einem grundständigen Gymnasium oder in die Vorstufe an einer Gesamtschule, an einem Aufbaugymnasium oder an einem Beruflichen

¹ Die Schülerschaft der Aufbaugymnasien an Gesamtschulen wurde am Ende der Sekundarstufe I im Rahmen der Teilpopulation I getestet. Aufbaugymnasien an Gymnasien führen die Vorstufe in der Jahrgangsstufe 10. Ihre Schülerinnen und Schüler wurden im Rahmen der Teilpopulation II zu Beginn des Schuljahrs 2009/10 getestet.

Gymnasium eingetreten. 8.414 Schülerinnen und Schüler gehören beiden Teilpopulationen an, 759 Schülerinnen und Schüler sind Neuzugänge, die in die Oberstufe eines Beruflichen Gymnasiums eingetreten sind. Von ihnen stammen 55 Prozent (N = 418) aus einem anderen Bundesland.

Die in den Tabellen 2.1 und 2.2 enthaltenen Angaben zu der Schulform- bzw. Oberstufenzugehörigkeit der Zielpopulation sind der amtlichen Schulstatistik entnommen und beziehen sich nicht auf die tatsächlich getesteten Schülerinnen und Schüler (s. hierzu Tabelle 2.8). Danach umfasst die KESS-10-Teilpopulation 47 Prozent Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, 33 Prozent Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler sowie 20 Prozent Realschülerinnen und Realschüler (einschließlich der Schülerinnen und Schüler, die zum Zeitpunkt der Erhebung eine IHR-Schule oder den Realschulzweig einer Kooperativen Gesamtschule besuchten).

Tabelle 2.1: Anzahl der Schulen sowie der Schülerinnen und Schüler am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform

Schulform	Anzahl Schulen	Anzahl Schülerinnen und Schüler
Gymnasium	72	5.877
Gesamtschule	39	4.171
IHR-/Realschule	64	2.521
<i>insgesamt</i>	<i>175</i>	<i>12.569</i>

383 Gymnasiastinnen und Gymnasiasten besuchten eines der insgesamt sechs Gymnasien in freier Trägerschaft, 51 Schülerinnen und Schüler eine der insgesamt zwei Gesamtschulen in freier Trägerschaft und 257 Schülerinnen und Schüler eine von insgesamt zehn Realschulen in freier Trägerschaft, die an der Erhebung teilgenommen haben.

Die 9.173 Schülerinnen und Schüler der KESS-11-Teilpopulation besuchten insgesamt 111 Schulen, darunter fünf grundständige Gymnasien mit insgesamt 373 Schülerinnen und Schülern sowie eine Gesamtschule mit 29 Schülerinnen und Schülern in freier Trägerschaft. 64 Prozent der Schülerinnen und Schüler besuchten die gymnasiale Oberstufe eines grundständigen Gymnasiums, 19 Prozent die Oberstufe einer Gesamtschule, 5 Prozent ein Aufbaugymnasium und 12 Prozent ein Berufliches Gymnasium.

Tabelle 2.2: Anzahl der Schulen sowie der Schülerinnen und Schüler zu Beginn der Jahrgangsstufe 11, differenziert nach Schulform

Schulform	Anzahl Schulen	Anzahl Schülerinnen und Schüler
Gymnasium	70	5.857
Gesamtschule	22	1.730
Aufbaugymnasium	9	471
Berufliches Gymnasium	12	1.115
<i>insgesamt</i>²	<i>111</i>	<i>9.173</i>

Eine Übersicht über die Fachrichtungen der Beruflichen Gymnasien und die Anzahl der Schülerinnen und Schüler nach der Art ihrer Zugangsberechtigung (Versetzung in die gymnasiale Oberstufe = BG-G, qualifizierter Realschulabschluss = BG-R) gibt Tabelle 2.3. 74 Prozent der Schülerinnen und Schüler an den Beruflichen Gymnasien besuchen ein Wirtschaftsgymnasium, 14 Prozent ein Technisches Gymnasien und 12 Prozent das Berufliche Gymnasium Pädagogik/Psychologie.

Tabelle 2.3: Anzahl der Beruflichen Gymnasien sowie der Schülerinnen und Schüler zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 nach Fachrichtung

Fachrichtung	Anzahl Schulen	Anzahl Schülerinnen und Schüler BG-G	Anzahl Schülerinnen und Schüler BG-R
Wirtschaft	9	106	717
Technik	2	13	145
Pädagogik/Psychologie	1	16	118
<i>insgesamt</i>	<i>12</i>	<i>135</i>	<i>980</i>

² Neun Schulen wurden doppelt gezählt: Fünf grundständige Gymnasien, drei Gesamtschulen und ein Gymnasium in freier Trägerschaft führen im Rahmen ihrer Oberstufe Aufbauzüge, die hier der Einfachheit halber als „Aufbaugymnasien“ aufgeführt werden.

Für die Beschreibung der KESS-10/11-Schülerpopulation lassen sich auch die verfügbaren Angaben zum Geschlecht und zur Mutter- bzw. Familiensprache heranziehen (Abweichungen von den zuvor berichteten Schülerzahlen sind darauf zurückzuführen, dass die jeweiligen Angaben nicht für alle Schülerinnen und Schüler vorliegen).

Tabelle 2.4: Datenstruktur nach Geschlecht und Schulform

	Schulform	Anzahl Schülerinnen	Anzahl Schüler	insgesamt
KESS 10	Gymnasium	3.147 (54 %)	2.729 (46 %)	5.876
	Gesamtschule	2.131 (51 %)	2.035 (49 %)	4.166
	IHR-/Realschule	1.263 (50 %)	1.256 (50 %)	2.519
	insgesamt	6.541 (52 %)	6.020 (48 %)	12.561
KESS 11	Gymnasium	3.138 (54 %)	2.718 (46 %)	5.856
	Gesamtschule	1.000 (58 %)	730 (42 %)	1.730
	Aufbaugymnasium	281 (60 %)	190 (40 %)	471
	Wirtschaftsgymnasium	350 (42 %)	473 (58 %)	823
	Technisches Gymnasium	14 (9 %)	143 (91 %)	157
	Berufliches Gymnasium Pädagogik/Psychologie	106 (79 %)	28 (21 %)	134
	insgesamt	4.889 (53 %)	4.282 (47 %)	9.171

Anteilmäßig stellen die Schülerinnen im KESS-Jahrgang mit 52 Prozent (am Ende der Sekundarstufe I) bzw. 53 Prozent (zu Beginn der gymnasialen Oberstufe) die Mehrheit. In der Jahrgangsstufe 10 ist der Mädchenanteil an den Gymnasien deutlich höher als der Anteil der Jungen, während das Geschlechterverhältnis an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen (nahezu) ausgeglichen ist. In der gymnasialen Oberstufe der grundständigen Gymnasien stellen die Gymnasiastinnen wiederum mit einem Anteil von 54 Prozent die Mehrheit. An den Gesamtschulen hat sich der Mädchenanteil gegenüber der Jahrgangsstufe 10 von 51 auf 58 Prozent deutlich erhöht.

Erhebliche Unterschiede in der Geschlechterverteilung lassen an den Beruflichen Gymnasien feststellen: Die Wirtschaftsgymnasien verzeichnen einen Jungenanteil von 58 Prozent, die Technischen Gymnasien sogar einen Anteil von 91 Prozent. An dem Beruflichen Gymnasium Pädagogik/Psychologie stellen demgegenüber Mädchen mit einem Anteil von 79 Prozent die Mehrheit. Auch an den Aufbaugymnasien sind die Mädchen mit einem Anteil von 60 Prozent deutlich überproportional vertreten.

Für den sprachlichen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler, erfasst mithilfe der Merkmale „Familiensprache“ sowie „Muttersprache“, ergibt sich die in Tabelle 2.5 wiedergegebene Verteilung.

Tabelle 2.5: Datenstruktur, differenziert nach Familiensprache, Erstsprache (dichotomisiert) und Schulform

Schulform		Familiensprache			Muttersprache		
		Deutsch	andere Sprache	N	Deutsch	andere Sprache	N
KESS 10	Gymnasium	5.169	690	5.859	3.640	1.762	5.402
	Gesamtschule	3.215	948	4.163	1.957	1.759	3.716
	IHR-/Realschule	1.918	599	2.517	1.130	1.131	2.261
	insgesamt	10.302	2.237	12.539	6.727	4.652	11.379
KESS 11	Gymnasium	5.157	682	5.839	3.637	1.749	5.386
	Gesamtschule	1.421	309	1.730	939	661	1.600
	Aufbaugymnasium	323	148	471	146	287	433
	Wirtschaftsgymnasium	577	244	821	334	321	655
	Technisches Gymnasium	110	48	158	67	71	138
	Berufliches Gymnasium Pädagogik/Psychologie	124	10	134	84	20	104
	insgesamt	7.712	1.441	9.153	5.207	3.109	8.316

Nach den Schülerangaben sprechen weniger als 20 Prozent der KESS-10/11-Population im Elternhaus (überwiegend) nicht Deutsch. In der KESS-10-Teilpopulation geben 12 Prozent der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, 23 Prozent der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler sowie 24 Prozent der Realschülerinnen und Realschüler (einschließlich IHR-Schulen und Realschulzweige an den Kooperativen Gesamtschulen) eine nichtdeutsche Familiensprache an. In der KESS-11-Teilpopulation verteilen sich die Gruppen auf die verschiedenen Oberstufen in sehr unterschiedlicher Weise: Am Beruflichen Gymnasium Pädagogik/Psychologie stellen die Schülerinnen und Schüler mit einer nichtdeutschen Familiensprache mit 7 Prozent den geringsten Anteil. An den grundständigen Gymnasien beträgt ihr Anteil 12 Prozent, an den Gesamtschulen 18 Prozent. Mit 30 Prozent liegt ihr Anteil an den Wirtschafts- und den Technischen Gymnasien deutlich höher, die Aufbaugymnasien verzeichnen mit 31 Prozent den höchsten Anteil an Schülerinnen und Schülern mit einer nichtdeutschen Familiensprache.

Differenziert man den sprachlichen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler zusätzlich nach dem Kriterium „Muttersprache“, das als ein Indikator zur Bestimmung eines Migrationshintergrundes herangezogen werden kann (vgl. Kemper, 2010), so zeigt sich eine deutlich heterogenere Schülerzusammensetzung. Nach Eintrag in den Schülerteilnahmelisten sprechen 41 Prozent der KESS-10-Schülerinnen und -Schüler, für die eine entsprechende Angabe vorliegt, eine nichtdeutsche Muttersprache; bei der KESS-11-Schülerschaft sind es rund 37 Prozent. Berücksichtigt man beide Sprachvariablen, so ergibt sich, dass 23 Prozent der KESS-10-Population und 22 Prozent der KESS-11-Population eine nichtdeutsche Muttersprache, aber Deutsch als Verkehrssprache in der Familie sprechen. Differenziert nach der Schulformzugehörigkeit, sind es in der KESS-10-Population 21 Prozent der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, 23 Prozent der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler und 26 Prozent der Realschülerinnen und Realschüler.

In der KESS-11-Population verzeichnen die Aufbaugymnasien mit 66 Prozent den höchsten Anteil an Schülerinnen und Schülern mit einem Migrationshinweis (nichtdeutsche Muttersprache); 35 Prozent von ihnen geben an, dass sie in der Familie überwiegend Deutsch sprechen. An den grundständigen Gymnasien beträgt der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit nichtdeutscher Muttersprache 32 Prozent, an den Gesamtschulen 41 Prozent; von ihnen sprechen 21 bzw. 22 Prozent in ihrem Elternhaus überwiegend Deutsch. Den geringsten Anteil an Schülerinnen und Schülern mit Migrationshinweis (19 Prozent) verzeichnet das Berufliche Gymnasium Pädagogik/Psychologie; 14 Prozent von ihnen geben an, überwiegend Deutsch als Familiensprache zu sprechen. An den Wirtschafts- und Technischen Gymnasien hat rund die Hälfte der Schülerschaft einen Migrationshinweis; 24 bzw. 19 Prozent von ihnen sprechen innerhalb der Familie überwiegend Deutsch.

29 Prozent der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshinweis haben Türkisch als Muttersprache, es folgen Schülerinnen und Schüler mit Russisch (13 Prozent), Polnisch (8 Prozent), Farsi (8 Prozent) sowie Dari (6 Prozent).

2.3 Datenstruktur im Längsschnitt

Die Längsschnittstudie KESS umfasst bisher vier Vollerhebungen, mit denen Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung eines kompletten Schülersjahrgangs seit dem Ende der Jahrgangsstufe 4 erfasst wurden. Hinsichtlich der Teilnahme im Längsschnitt lassen sich vier Gruppen unterscheiden:

- Schülerinnen und Schüler, die nur an einer Erhebung teilgenommen haben,
- Längsschnitteilnehmerinnen und -teilnehmer, die mindestens an zwei Erhebungen teilgenommen haben,
- Längsschnitteilnehmerinnen und -teilnehmer, die mindestens in drei Erhebungen erfasst wurden,

- Längsschnitteilnehmerinnen und -teilnehmer, für die Daten aus allen vier Erhebungen vorliegen.

Tabelle 2.6 gibt Auskunft darüber, wie viele Schülerinnen und Schüler in den bereits abgeschlossenen Erhebungen erfasst worden sind.

Tabelle 2.6: Schülerpopulation im Längsschnitt

KESS 4 (2003)	KESS 7 (2005)	KESS 8 (2007)	KESS 10/11 (2009)
2.681			
1.217	→ 1.217		
2.333	→ 2.333	→ 2.333	
7.879	→ 7.879	→ 7.879	→ 7.879
	1.634	→ 1.634	→ 1.634
	682	→ 682	
		907	→ 907
	409		
		745	
			2.908
14.110	14.154	14.180	13.328

Für 2.681 Schülerinnen und Schüler der KESS-4-Kohorte liegen Daten lediglich aus der ersten Erhebung vor. Weitere 1.217 Schülerinnen und Schüler haben nur an KESS 4 und an KESS 7 teilgenommen. Zu Beginn der Jahrgangsstufe 7 sind 2.725 Schülerinnen und Schüler³ neu hinzugekommen. Mit KESS 8 liegen Informationen für 14.180 Teilnehmerinnen und Teilnehmer an der KESS-Studie vor, darunter 745 neu hinzugekommene. 78 Prozent der KESS-10/11-Schülerkohorte haben an mindestens einer der vorausgegangenen KESS-Erhebungen teilgenommen. Knapp 60 Prozent haben an allen vier Erhebungen teilgenommen, 12 Prozent lediglich an KESS 7, KESS 8 und KESS 10/11, weitere 7 Prozent nur an den beiden letzten Erhebungen.

Tabelle 2.6 ist weiterhin zu entnehmen, dass von der 14.180 Teilnehmerinnen und Teilnehmern an der KESS-8-Erhebung rund ein Viertel (26,5 Prozent) in den Jahrgangsstufen 10 bzw. 11 nicht mehr im Rahmen der Untersuchung erfasst werden konnte. Ursächlich für diese Fluktuation sind in erster Linie Schul-

³ Die hier für die zweite und dritte Erhebung berichteten Schülerzahlen weichen von den Angaben im bereits veröffentlichten Bericht zu KESS 8 (vgl. Bos et al., 2010, S. 8) ab. Im Zuge der erneuten Datenbereinigung konnten 973 Schülerinnen und Schüler als Längsschnitteilnehmer identifiziert werden, 77 Schülerdatensätze waren doppelt erfasst.

abgängerinnen und Schulabgänger, die nach der neunten Jahrgangsstufe das all-gemeinbildende Schulsystem verlassen haben, hinzu kommen Klassenwiederholungen und Fortzüge. Tabelle 2.7 ist zu entnehmen, wie sich die Abgänger vor der KESS-10/11-Erhebung auf die Schulformen verteilen und wie ausgeprägt die Leistungsdifferenz, erfasst mithilfe des Allgemeinen Fachleistungsindex⁴ (vgl. Bos et al., 2010, S.107 ff.), zwischen Abgängern und Nichtabgängern ist.

Tabelle 2.7: Allgemeiner Fachleistungsindex (AFI) am Ende der Jahrgangsstufe 8: Leistungsvergleich zwischen Abgängern nach Jahrgangsstufe 8 und Nichtabgängern, differenziert nach der Schulformzugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 8

Schulform in Jahrgangsstufe 8	Abgänger <i>N</i> = 3.648		Nichtabgänger <i>N</i> = 10.105 ⁵		<i>d</i>
	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>N</i>	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>N</i>	
Gymnasium	116,4 (22,8)	744	126,5 (20,1)	4.871	0,47
Gesamtschule	72,1 (20,9)	785	88,2 (21,8)	3.302	0,76
IHR-, Haupt- und Realschule	70,5 (19,3)	2.119	90,7 (18,4)	1.932	1,07

Erwartungsgemäß sind rund zwei Drittel der Abgänger Schülerinnen und Schüler aus IHR-, Haupt- und Realschulen, die nach dem Erwerb des Hauptschulabschlusses (Jahrgangsstufe 9) die Schule verlassen haben. Die Gesamtschulen verzeichneten demgegenüber mit knapp 20 Prozent Abgängern einen deutlich geringeren Anteil. Bei rund einem Viertel der Nichtabgänger an den Gesamtschulen handelt es sich um Schülerinnen und Schüler, die die Schule erst nach der Jahrgangsstufe 10 mit dem Hauptschulabschluss verlassen (vgl. hierzu auch Köller et al., 2010). Dies lässt sich auch an dem im Vergleich zu den IHR- und Realschulen etwas geringeren Mittelwert des Allgemeinen Fachleistungsindex (88,2 gegenüber 90,7 Skalenpunkte) und der größeren Leistungsstreuung ablesen.

Klassenwiederholung, Schulformwechsel, Auslandsaufenthalt, Fortzug oder die Aufnahme einer beruflichen Ausbildung ergeben für die Gymnasien eine Fluktuationsrate von 13 Prozent zwischen KESS 8 und KESS 11. Betrachtet man den Allgemeinen Fachleistungsindex (AFI) am Ende der Jahrgangsstufe 8, so lässt sich feststellen, dass die Abgänger aus den Gymnasien deutlich niedrigere Lern-

⁴ Der Allgemeine Fachleistungsindex wurde in KESS 8 auf der Grundlage der Testleistungen in den Kompetenzbereichen Orthografie, Mathematik, Naturwissenschaften und Englisch ermittelt.

⁵ 427 Schülerinnen und Schüler mit fehlenden Werten in KESS 8 ergeben das in Tabelle 2.6 berichtete Bruttosample von 14.180 Untersuchungsteilnehmerinnen und -teilnehmern.

stände ($d = 0,5$) aufweisen als die Nichtabgänger; die dadurch bedingte (leichte) Überschätzung der am Ende der Jahrgangsstufe 10 an den grundständigen Gymnasien erreichten Lernstände ist bei der Ergebnisinterpretation zu beachten.

Von den 2.908 Schülerinnen und Schülern, für die erstmalig in KESS 10/11 Daten vorliegen, sind ein knappes Drittel ($N = 1.031$) Neuzugänge an den Gymnasien, 22 Prozent an den Gesamtschulen ($N = 655$) und 16 Prozent an den IHR- und Realschulen ($N = 463$). Weitere 26 Prozent ($N = 759$) sind, wie bereits erwähnt, Neuzugänge, die in die Oberstufe eines Beruflichen Gymnasiums eingetreten sind.⁶ Es handelt sich hierbei um Klassenwiederholer, Schulformwechsler sowie um Zuzüge aus anderen Bundesländern. Leistungsmäßig verzeichnen die Neuzugänge an den Gymnasien eine geringere Allgemeine Fachleistung ($d = 0,2$) als die Längsschnitteilnehmerinnen und -teilnehmer.

Im vorliegenden Bericht basieren die KESS-10/11-Längsschnittdaten auf den Daten von insgesamt 10.420 Schülerinnen und Schülern. Tabelle 2.8 gibt einen Überblick über die KESS-10/11-Teilnahmequoten im Längsschnitt.

Tabelle 2.8: KESS-10/11-Schülerpopulation im Längsschnitt, differenziert nach Schulform

Schulform		<i>KESS</i> 4, 7, 8, 10/11	<i>KESS</i> 7, 8, 10/11	<i>KESS</i> 8, 10/11	<i>KESS</i> 10/11	<i>N</i>
KESS 10	Gymnasium	3.732	777	329	1.039	5.877
	Gesamtschule	2.735	498	283	655	4.171
	IHR-/Realschule	1.406	357	295	463	2.521
	<i>insgesamt</i>	7.873	1.632	907	2.157	12.569
KESS 11	Gymnasium	3.719	775	328	1.035	5.857
	Gesamtschule	1.181	196	106	247	1.730
	Aufbaugymnasium	292	52	44	83	471
	Wirtschaftsgymnasium	149	20	18	636	823
	Technisches Gymnasium	57	14	11	76	158
	Berufliches Gymnasium Pädagogik/Psychologie	22	7	5	100	134
	<i>insgesamt</i>	5.420	1.057	512	2.177	9.173

Von den am Ende der Jahrgangsstufe 10 erfassten Gesamtschülerinnen und Gesamtschülern sind 84 Prozent Längsschnitteilnehmerinnen und -teilnehmer, an den Gymnasien wie auch an den Realschulen sind es 82 Prozent. Knapp zwei Drittel (65 Prozent) der Zehntklässlerinnen und Zehntklässler an Gesamtschulen

⁶ Datenquelle: Schulstatistik in Hamburg

bzw. 68 Prozent der Oberstufenschülerinnen und -schüler der Gesamtschulen hatten bereits an der KESS-4-Erhebung teilgenommen, der Anteil der erstmalig erfassten Schülerinnen und Schüler beträgt 16 bzw. 14 Prozent. An den grundständigen Gymnasien hatten 63 Prozent bereits an KESS 4 teilgenommen, an den IHR- und Realschulen sind es 56 Prozent und an den Aufbaugymnasien 62 Prozent.

An den Beruflichen Gymnasien zeigt sich ein umgekehrtes Bild: Erwartungsgemäß stellen dort die Neuzugänge die Mehrheit. So sind 77 Prozent der Wirtschaftsgymnasiastinnen und -gymnasiasten, 75 Prozent der Schülerinnen und Schüler des Beruflichen Gymnasiums Pädagogik/Psychologie und 48 Prozent der Schülerinnen und Schüler an den beiden Technischen Gymnasien zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 erstmalig in der KESS-Studie erfasst. Dabei handelt sich vor allem um Schülerinnen und Schüler aus dem Umland sowie um Schülerinnen und Schüler älterer Geburtsjahrgänge.

Von den Wirtschaftsgymnasiastinnen und -gymnasiasten hatten 18 Prozent bereits an KESS 4 teilgenommen, an den Technischen Gymnasien sind es 36 Prozent und am Beruflichen Gymnasium Pädagogik/Psychologie 16 Prozent.

2.4 Testdesign, Instrumentierung und Teilnahmequoten

Die vierte Erhebung wurde – wie die vorangegangenen Erhebungen – an zwei aufeinanderfolgenden Tagen durchgeführt. Die Bearbeitung der Leistungstests war – wie in den Erhebungen zuvor – verpflichtend, während die Bearbeitung der Fragebögen das Einverständnis der Sorgeberechtigten erforderte und freiwillig erfolgte. Die Tests zur Erfassung der mathematischen und der Lesekompetenz wurden flächendeckend eingesetzt, die Testkomponenten Mathematische Grundbildung (Mathematik II), Englisch, Naturwissenschaften und Orthografie wurden mit repräsentativen Teilstichproben erfasst. Die Teilnahmequoten für die Schülerfragebögen zu den verschiedenen Kompetenzbereichen werden in den Ergebniskapiteln berichtet.

Die Teilnahmequoten in KESS 10 betragen bei den Fachleistungstests durchschnittlich rund 81 Prozent (vgl. Tabelle 2.9). Die geringsten Quoten waren beim Deutsch-Leseverständnistest zu verzeichnen, gefolgt von der Beteiligung am Deutsch-Rechtschreibtest. Die höchsten Teilnahmequoten finden sich in den Kompetenzbereichen Englisch und Mathematik. Differenziert nach Schulform, verzeichnen die Gesamtschulen die geringsten Teilnahmequoten, vor allem in den Bereichen Naturwissenschaften und Orthografie.

Die durchschnittliche Teilnahmequote in KESS 11 betrug bei den Fachleistungstests rund 86 Prozent. Die Schülerinnen und Schüler an den Beruflichen Gymnasien haben flächendeckend die Kompetenztests Leseverständnis, Mathematik (und zwar den curriculumnahen Mathematik-I-Test, nicht den Mathematik-II-Test, mit dem die mathematische Grundbildung erfasst wird) und Englisch bearbeitet. Die geringsten Teilnahmequoten sind an den Beruflichen

Gymnasien zu verzeichnen, dort vor allem am Beruflichen Gymnasium Pädagogik/Psychologie. Die höchste Beteiligung weisen die Oberstufen der grundständigen Gymnasien und der Gesamtschulen auf.

Tabelle 2.9: KESS 10/11 – Teilnahmequoten an den Leistungstests, differenziert nach Schulform

Schulform		Deutsch- Lesever- ständnis	Mathe- matik I	Mathe- matik II	Englisch	Ortho- grafie	Natur- wissen- schaften
KESS 10	Gymnasium	5.050 (86,0 %)	5.162 (87,8 %)	1.801 (86,6 % von 2.080)	1.805 (89,2 % von 2.023)	1.572 (91,0 % von 1.728)	1.578 (91,3 % von 1.728)
	Gesamtschule	3.019 (72,4 %)	3.135 (75,1 %)	1.159 (79,9 % von 1.451)	1.265 (79,7 % von 1.588)	761 (67,9 % von 1.121)	774 (69,0 % von 1.121)
	IHR-/Realschule	1.912 (75,8 %)	1.898 (75,2 %)	635 (78,8 % von 806)	739 (91,7 % von 806)	596 (74,1 % von 804)	603 (75,0 % von 804)
	insgesamt	9.981 (79,4 %)	10.195 (81,1 %)	3.595 (83,0 % von 4.337)	3.809 (84,2 % von 4.519)	2.929 (80,2 % von 3.653)	2.955 (80,9 % von 3.653)
KESS 11	Gymnasium	5.052 (86,3 %)	5.162 (88,1 %)	1.807 (87,0 % von 2.077)	1.802 (89,4 % von 2.015)	1.574 (91,6 % von 1.718)	1.581 (92,0 % von 1.718)
	Gesamtschule	1.436 (83,0 %)	1.468 (84,9 %)	495 (88,7 % von 558)	646 (87,2 % von 741)	339 (78,8 % von 430)	345 (80,2 % von 430)
	Aufbaugymnasium	362 (76,9 %)	362 (76,9 %)	89 (76,1 % von 117)	157 (85,3 % von 184)	141 (83,4 % von 169)	142 (84,0 % von 169)
	Wirtschafts- gymnasium	595 (72,3 %)	658 (80,0 %)	58	542 (79,5 % von 682)	62	63
	Technisches Gymnasium	123 (77,8 %)	135 (85,4 %)	15	97 (85,8 % von 113)	26	26
	Berufliches Gymnasium Pädagogik/Psychol ogie	80 (59,7 %)	101 (75,4 %)	4	87 (73,7 % von 118)	10	10
	insgesamt	7.648 (83,4 %)	7.886 (86,0 %)	2.468 (87,1 % von 2.832)	3.331 (86,4 % von 3.853)	2.152 (88,2 % von 2.439)	2.167 (88,8 % von 2.439)

Diejenigen Schülerinnen und Schüler, die bereits vor den Sommerferien im Rahmen von KESS 10 an der Untersuchung teilgenommen hatten, haben zum Teil auch die Tests Mathematische Grundbildung (Mathematik II), Deutsch-Recht-

schreibung und Naturwissenschaften bearbeitet. Diese Schülerinnen und Schüler haben an der KESS-11-Erhebung nach den Sommerferien nicht teilgenommen.

Neben den hier berichteten Kompetenzbereichen umfasst das Testdesign vier weitere Domänen. Wie bereits in KESS 8, wurden auch in KESS 10/11 weitere Tests zur Erfassung des Sprachverständnisses sowie der Textproduktion im Deutschen eingesetzt. Darüber hinaus wurden in KESS 10/11 erstmalig die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler in den Domänen Religion, Ethik sowie Politische Bildung erfasst. Die Ergebnisse werden zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht. Tabelle 2.10 gibt einen Überblick über den Ablauf der Testung und über die im Rotationsverfahren eingesetzten Testhefte.

Tabelle 2.10: KESS 10/11 – Testablauf und Testheftrotation

Zeit (in Min.) – Testtag 1	Testhefte 1 – 2 Stichprobe 1	Zeit	Testhefte 5 – 6 Stichprobe 2	Zeit	Testhefte 19 – 20 Stichprobe 3
30	Rechtschreibtest	50	Mathematik-I-Test	50	Mathematik-I-Test
10	Pause	10	Pause	10	Pause
60	Naturwissenschaftstest	45	Englishtest	40	Mathematik-II-Test
15	Pause	15	Pause	15	Pause
10	Schülerfragebogen	10	Schülerfragebogen	10	Schülerfragebogen
Zeit (in Min.) – Testtag 2	Testhefte 3 – 4 Stichprobe 1	Zeit	Testhefte 7 – 18 Stichprobe 2	Zeit	Testhefte 21 – 27 Stichprobe 3
65	Deutsch- Leseverständnistest	65	Deutsch- Leseverständnistest	65	Deutsch- Leseverständnistest
10	Pause	10	Pause	10	Pause
50	Mathematik-I-Test	45	Religionstest (TH 7 – 12) / Sprachverständnistest (TH 13 – 18)	45	Ethiktest (TH 21 – 25) / Test Politische Bildung (TH 26 – 27)
15	Pause	15	Pause	15	Pause
10	Schülerfragebogen	10	Schülerfragebogen	10	Schülerfragebogen

Im Unterschied zu KESS 8 wurden in KESS 10/11 keine schulformspezifischen Testheftversionen eingesetzt. In den Kompetenzbereichen Mathematische Grundbildung (Mathematik II), Naturwissenschaften, Orthografie und Englisch haben alle Schülerinnen und Schüler dieselben Items bearbeitet, allerdings wurden mehrere Testheftversionen eingesetzt, die sich lediglich durch die Reihenfolge der Items unterscheiden.

In den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis, Mathematik I, Religion, Ethik, Politische Bildung sowie Deutsch-Sprachverständnis wurden ebenfalls keine schulformspezifischen Testhefte verwendet, jedoch wurde hier ein Multi-Matrix-

Testdesign realisiert. Die getesteten Schülerinnen und Schüler bearbeiteten je nach Testheftversion unterschiedliche Items. Ein gemeinsamer Aufgabenkern in den verschiedenen Testheftversionen gewährleistete die Verschränkung und damit die Vergleichbarkeit der Testleistungen. Dieses Rotationsdesign ermöglichte es, dass ein breites Aufgabenspektrum abgedeckt werden konnte, ohne die Schülerinnen und Schüler zu stark zu belasten.

Differenzierte Beschreibungen der domänenspezifischen Testdesigns und des methodischen Vorgehens bei der Datenaufbereitung finden sich in den entsprechenden Ergebniskapiteln.

Literatur

- Bos, W., Gröhlich, C., Guill, K., Scharenberg, K. & Wendt, H. (2010). Ziele und Anlage der Studie KESS 8. In Behörde für Schule und Berufsbildung, Hamburg (Hrsg.), *Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern – Jahrgangsstufe 8* (S. 3–12). Hamburg: Behörde für Schule und Berufsbildung.
- Kemper, T. (2010). Migrationshintergrund – eine Frage der Definition! *Die Deutsche Schule*, 102/4, 315-326. Münster: Waxmann.
- Köller, O., Knigge, M., Schipolowski, S., Leucht, M., Tiffin-Richards, S. P., Porsch, R., Tesch, B., Vock, M., Böhme, K., Frenzel, J. & Andrade, J. (2010). Der Blick in die Länder. In O. Köller, M. Knigge & B. Tesch (Hrsg.), *Sprachliche Kompetenzen im Ländervergleich* (S. 107–176). Münster: Waxmann.

3 Lesekompetenz und Einstellungen zum Deutschunterricht

Roumiana Nikolova

Die basale Fähigkeit des Umgangs mit Texten unterschiedlichster Art – kontinuierliche und diskontinuierliche Texte, literarische und Sachtexte – gilt als Schlüsselqualifikation. Sie stellt in der heutigen Wissensgesellschaft eine grundlegende Voraussetzung für die gesellschaftliche und kulturelle Teilhabe und für den beruflichen Erfolg dar (Artelt et al., 2000; Naumann et al., 2010; OECD, 2005).

Die Lesekompetenz von 15-Jährigen bzw. Neuntklässlerinnen und Neuntklässlern wird seit dem Jahr 2000 auf nationaler und internationaler Ebene im Rahmen der PISA-Studien systematisch erforscht und dokumentiert. Die internationale Perspektive bietet die Möglichkeit, die Lesekompetenz eines Altersjahrgangs auf Populationsebene repräsentativ abzubilden und mit anderen Ländern zu vergleichen. Allerdings bleiben die Befunde auf die Schulformebene begrenzt. Eine weitere Beschränkung besteht generell darin, dass aufgrund des querschnittlichen Untersuchungsdesigns der internationalen Studien eine Modellierung von Lernentwicklungen nicht möglich ist.

Um den Erwerb und die Entwicklung der Lesekompetenz Hamburger Schülerinnen und Schüler zu können, wurden im Rahmen der KESS-Studie in vier Erhebungen anhand international standardisierter Tests die Leseleistungen eines kompletten Schülerjahrgangs flächendeckend vom Ende der Grundschule bis zum Ende der Sekundarstufe I erhoben. Neben den Leseleistungen wurden auch motivationale und Einstellungsvariablen wie die Lernmotivation und das Lernverhalten im Deutschunterricht einbezogen.

Im Fokus des vorliegenden Kapitels stehen die zentralen Ergebnisse der im Juni und September 2009 durchgeführten vierten Erhebung, in der die am Ende der Sekundarstufe I erreichten Lesekompetenzen erfasst wurden. Darüber hinaus werden die Lernentwicklungen in dem Zeitraum zwischen der KESS-8- und der KESS-10-Erhebung nachgezeichnet, differenziert nach Schulform und ausgewählten Schülermerkmalen.

Im Folgenden werden zunächst die eingesetzten Erhebungsinstrumente, der Testansatz und die Skalenmetrik vorgestellt sowie einige Interpretationshilfen gegeben, die bei der Bewertung von Leistungsunterschieden herangezogen werden können (3.1). Anschließend werden im Ergebnisteil (3.2, 3.3 und 3.4) folgende Aspekte deskriptiv analysiert:

- Mit welchen Lernständen schließen die erfassten Schülerinnen und Schüler die Sekundarstufe I ab?
- Mit welchen Lernständen treten Schülerinnen und Schüler in die gymnasiale Oberstufe ein?
- Wie haben sich die Leseleistungen der Schülerinnen und Schüler vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 bzw. bis zum Eintritt in die gymnasiale Oberstufe verändert?

- Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den erreichten Lernständen und Lernentwicklungen im Deutsch-Leseverständnis und ausgewählten Hintergrundmerkmalen wie Geschlecht, Familiensprache, sozialer Status und kulturelle Ressourcen der Schülerfamilien?
- Welche spezifischen Einstellungen und lernbezogenen Motive haben Jungen und Mädchen im Fach Deutsch am Ende der Sekundarstufe I?

3.1 Erfassung der Lesekompetenz und methodisches Vorgehen

Bei der Erfassung der allgemeinen Lesekompetenz orientiert sich die KESS-Studie an dem *Literacy*-Ansatz, der für die international vergleichenden Leistungsstudien (vgl. PISA 2000, PISA 2003, PISA 2006, PISA 2009) leitend ist und der auch der längsschnittlich angelegten Hamburger LAU-Studie (vgl. Lehmann et al., 2004) zugrunde lag. Die allgemeine Lesekompetenz wird umschrieben als die basale Fähigkeit des schlussfolgernden und interpretatorischen Umgangs mit kontinuierlichen und diskontinuierlichen Texten.

Die in KESS 10/11 eingesetzten Texte und Aufgaben zur Erfassung der allgemeinen Lesekompetenz decken ein breites Schwierigkeitsspektrum ab, das auf unterschiedlich anspruchsvollen Textformaten beruht und drei zentrale Aspekte des Lesens umfasst:

- Informationen ermitteln,
- textbezogen kombinieren und interpretieren sowie
- reflektieren und bewerten.

Zu allen drei Aspekten der Lesekompetenz wurden standardisierte Testaufgaben unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades gestellt, die es erlauben, die ermittelten Leseleistungen in Anlehnung an PISA 2009 in einem sechsstufigen, längsschnittlich verankerten Kompetenzmodell zu beschreiben. Hierbei wurde auf die Aufgabenpools der Studien PISA und LAU zurückgegriffen. Insgesamt wurden in KESS 10/11 acht Texte (zwei Sachtexte, zwei Erzählungen, drei Zeitungsartikel und ein diskontinuierlicher, aus zwei Grafiken bestehender Text) mit insgesamt 65 Aufgaben in einem Multi-Matrix-Design eingesetzt und für die Schätzung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler in der gemeinsamen Skala *Allgemeines Leseverständnis* zusammengefasst. Von diesen acht Texten bilden drei Texte aus dem Instrumentarium der Hamburger Untersuchung LAU 11 (vgl. Lehmann et al., 2004) den querschnittlichen Kernbereich ab, der von allen Schülerinnen und Schülern bearbeitet wurde. Darüber hinaus dienten diese Texte als Grundlage für den Vergleich zwischen der KESS- und der LAU-Kohorte (vgl. Kapitel 9). Die anderen fünf Texte, die nach einem Rotationsprinzip in sechs Testheftversionen eingesetzt wurden, sodass jede Schülerin und jeder Schüler neben dem Kernbereich zwei zusätzliche Texte bearbeitete, waren Ankertexte aus

KESS 8. Vier der Ankertexte stammten aus dem Aufgabenpool von PISA, der fünfte Ankertext wurde auch in LAU 9 eingesetzt.

Bei der Durchführung der Skalenverankerung zwischen dem dritten und dem vierten Messzeitpunkt (also zwischen KESS 8 und KESS 10) erwiesen sich 23 Ankeraufgaben nach psychometrischen Kriterien als geeignete Brückenitems, die es ermöglichten, die Ergebnisse der vierten Messung auf die gemeinsame Längsschnittskala der ersten, zweiten und dritten Messung zu projizieren. Darunter sind drei mehrstufige Aufgaben (ein dreistufiges und zwei zweistufige *partial credit items*), sodass insgesamt 27 Schwierigkeitsparameter als Ankerparameter dienen.

Unter Anwendung des einparametrischen Rasch-Modells¹ wurden die zweite, dritte und vierte Messung der KESS-Studie im Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis in einem Ankeritem-Testdesign auf die Skalenmetrik der ersten Erhebung transformiert und somit die intraindividuellen Entwicklungsverläufe über vier Messzeitpunkte auf einer gemeinsamen Rasch-Skala abgebildet. Die technischen Schritte bei dem Skalen-Verankerungsverfahren bestehen darin, die Schwierigkeitsparameter der zwischen den Messzeitpunkten identischen Testaufgaben (Ankeritems) auf ihre Werte aus der vorhergehenden Skalierung zu fixieren. Ankeritems, die eine schlechte Modellanpassung (Item-Fit) zeigten, wurden nicht fixiert, sondern frei geschätzt oder von der Skalierung ausgeschlossen. Die Personenparameter wurden schließlich nach der gleichen linearen Transformation auf die gewählte Skalenmetrik gebracht, wobei der Mittelwert ($M = 100$) und die Standardabweichung ($SD = 30$) der ersten Erhebung (KESS 4) als Referenzgrößen für die längsschnittliche Skalennormierung dienten². Die Rasch-Skalierung der Leistungstests erfolgte mithilfe der Software ConQuest (Wu et al., 1998). In diesem Programm werden die Item- und Personenparameter nach der Marginal-Maximum-Likelihood-(MML)-Methode geschätzt.

Die Darstellung der Schülerfähigkeiten und der Aufgabenschwierigkeiten auf einer gemeinsamen Skala liefert eine inhaltliche Interpretationsmöglichkeit der Kompetenzwerte anhand der Anforderungen der Testaufgaben. Auf diese Weise lässt sich anschaulich beschreiben, was Schülerinnen und Schüler mit bestimmten Kompetenzwerten mit hinreichender Wahrscheinlichkeit können und was nicht. Die Unterteilung der Testaufgaben in inhaltlich unterscheidbare Anforderungsniveaus erlaubt es auch, Kompetenzstufen zu definieren, die auf Aufgaben mit vergleichbaren Anforderungsprofilen basieren und inhaltlich definierte Abschnitte der Fähigkeitsskala umfassen. Unter Berücksichtigung des Kompetenzstufenmodells von PISA 2009 (vgl. Naumann et al., 2010, S. 28) und der Mittelwerte aus den vier Erhebungen lassen sich die in KESS 4, 7, 8 und 10/11 eingesetzten Lese-Items in sechs Anforderungsniveaus unterteilen.

¹ Die psychometrischen Vorzüge des Rasch-Modells und die Methode der Rasch-Skalierung sind bei Baumert, Bos & Lehmann (2000, S. 60 ff.) anschaulich erläutert.

² Das Verfahren des Fixierens von Ankeritems in einer Längsschnittuntersuchung ist u.a. bei Davier & Davier (2007) sowie bei Nikolova & Lehmann (2003) beschrieben.

Neben den inhaltlich definierten Anforderungsniveaus bietet die längsschnittliche KESS-Lesekompetenzskala darüber hinaus die Möglichkeit, die in den vier Erhebungen ermittelten mittleren Lernstände als normorientierte Vergleichsmaßstäbe (*Benchmarks*) heranzuziehen.

Anforderungsniveau I (81 bis 100 Skalenpunkte)

Aufgaben dieses Anforderungsniveaus erfordern das Erkennen eines Hauptgedankens, des Hauptthemas eines vertrauten Textes oder der Intention des Verfassers mithilfe im Text enthaltener, einfach ausgedrückter Informationen. Die erforderlichen Informationen sind dabei in der Regel leicht sichtbar und durch Wiederholungen oder Hervorhebungen gut auffindbar. Auf diesem Niveau können Schülerinnen und Schüler relativ sicher im Text explizit enthaltene Informationen auffinden, Verknüpfungen zwischen einzelnen Informationen zu einem vertrauten Thema herstellen und interpretieren sowie einfache Schlussfolgerungen ziehen. Der Leser/die Leserin wird dabei in der Formulierung der Aufgabe explizit auf die entscheidenden Elemente und relevanten Sachverhalte im Text hingewiesen. Dieses Niveau korrespondiert mit den am Ende der Grundschule durchschnittlich erzielten Leseleistungen, die in KESS 4 erfasst wurden.

Anforderungsniveau II (101 bis 120 Skalenpunkte)

Aufgaben dieses Anforderungsniveaus sind mit den Anforderungen der zweiten Kompetenzstufe im PISA-Lesekompetenzmodell vergleichbar. Danach stellt das Verstehen von logischen und linguistischen Verknüpfungen eine notwendige Voraussetzung dar, um Informationen im Text ermitteln und interpretieren sowie mehrere Textabschnitte umgreifende Zusammenhänge aufeinander beziehen zu können. Bei einigen Aufgaben müssen auf der Grundlage eines einzigen Textbestandteils Vergleiche und Gegenüberstellungen vorgenommen werden oder ausgehend von eigenen Erfahrungen oder Standpunkten Vergleiche angestellt bzw. Zusammenhänge zwischen dem Text und nicht im Text enthaltenen Informationen erkannt werden. Schülerinnen und Schülern auf diesem Niveau gelingt es, über den Text hinaus zu denken und ihn nachvollziehbar auf externes Wissen zu beziehen. Es wird ein hinreichend breites Textverständnis gefordert, um die Absicht des Autors erschließen zu können. Zu Beginn der Jahrgangsstufe 7 kann dieses Niveau typischerweise vorausgesetzt werden (vgl. KESS 7).

Anforderungsniveau III (121 bis 139 Skalenpunkte)

Die Anforderungen auf diesem Niveau entsprechen den Anforderungen der dritten PISA-Kompetenzstufe bzw. den durchschnittlichen Lesefähigkeiten am Ende der 8. Jahrgangsstufe im KESS-Jahrgang. Aufgaben dieses Niveaus erfordern, vorhandenes Wissen über den Aufbau von Texten zu nutzen, implizite und/oder explizite logische Relationen (z. B. Ursache-Wirkungs-Beziehungen) über mehrere Sätze oder Textabschnitte zu erkennen mit dem Ziel, Informationen im Text zu er-

schließen, zu interpretieren und zu bewerten. Einige Aufgaben verlangen die Rekonstruktion komplexer Zusammenhänge oder die Analyse der Bedeutung von Begriffen oder Sätzen. Häufig sind die benötigten Informationen durch unauffällige oder konkurrierende Informationen verdeckt oder Passagen des Textes laufen eigenen Erwartungen zuwider. Beim Vergleichen, Kontrastieren oder Kategorisieren müssen die Leserinnen und Leser vielfältige Merkmale berücksichtigen, dabei auch Verneinungen oder Kontrastaussagen erkennen. Schülerinnen und Schüler auf diesem Anforderungsniveau können relevante Aspekte eigenständig bewerten und einen Text sachgerecht auf ihr Alltagswissen beziehen.

Anforderungsniveau IV (140 bis 159 Skalenpunkte)

Dieses Anforderungsniveau korrespondiert mit der vierten Kompetenzstufe im PISA-Lesekompetenzmodell und entspricht der durchschnittlichen Leseleistung in der Jahrgangsstufe 10 des KESS-Jahrgangs. Jugendliche auf dieser Stufe sind in der Lage, linguistischen oder thematischen Verknüpfungen in einem Text über längere Abschnitte zu folgen, eingebettete Informationen zu finden, zu interpretieren und zu bewerten oder psychologische oder philosophische Bedeutungen zu erschließen. Dabei geht es um die kritische Bewertung oder das Formulieren von Hypothesen über Sachverhalte im Text unter Rückgriff auf formales oder allgemeines Wissen. Schülerinnen und Schüler auf dieser Stufe verfügen über ein differenziertes Verständnis komplexer Texte.

Anforderungsniveau V (160 bis 175 Skalenpunkte)

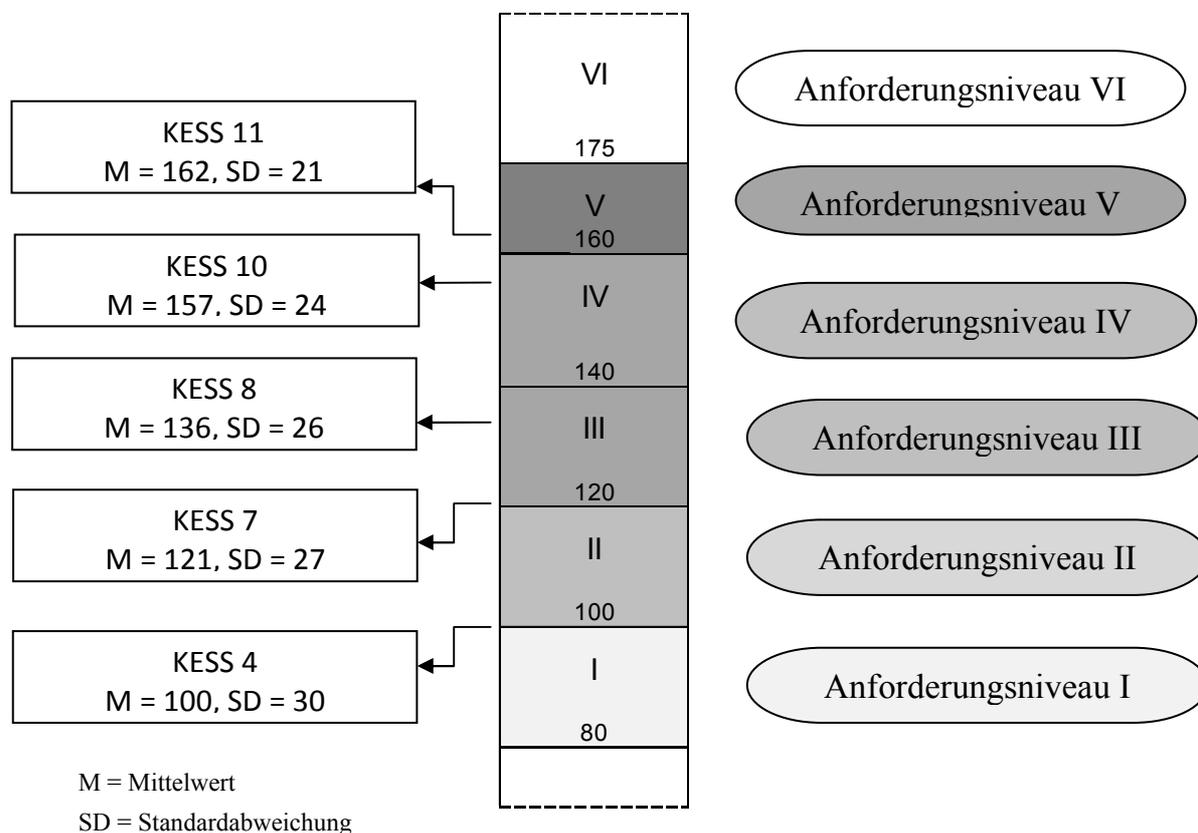
Aufgaben dieses Anforderungsniveaus verlangen auf unterschiedlichen Ebenen den Umgang mit Konzepten, die den gängigen Erwartungen widersprechen. Schülerinnen und Schüler auf dieser Stufe können sowohl tief eingebettete Informationen finden, ordnen und hinsichtlich ihrer Relevanz bewerten als auch ausgehend von ihrem Fachwissen eine kritische Beurteilung vornehmen oder Hypothesen formulieren. Die Aufgaben setzen ein detailliertes Verständnis anspruchsvoller Texte voraus, deren Inhalt oder Form ungewohnt ist.

Anforderungsniveau VI (über 175 Skalenpunkte)

Dieses Anforderungsniveau korrespondiert mit der sechsten Stufe im PISA-Lesekompetenzmodell. Schülerinnen oder Schüler auf dieser Stufe haben ein detailliertes Verständnis komplexer Texte. Sie sind in der Lage, Schlussfolgerungen, Vergleiche und Kontrastierungen detailgenau zu ziehen. Hierbei können auch die Auseinandersetzung mit ungewohnten Ideen, der kompetente Umgang mit konkurrierenden Informationen und abstrakten Interpretationskategorien sowie hohe Präzision im Umgang mit zum Teil unauffälligen Textdetails gefordert sein.

Zur Illustration und zur besseren Einordnung der nachfolgend berichteten Befunde ist in Abbildung 3.1 die längsschnittliche Lesekompetenzskala der KESS-Studie mit den kriterial definierten Anforderungsniveaus und normorientierten Referenzgrößen (*Benchmarks*) grafisch dargestellt.

Abbildung 3.1: Anforderungsniveaus und Benchmarks der Lesekompetenzskala



3.2 Deutsch-Leseverständnis: Lernstände am Ende der Sekundarstufe I

Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse im Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis vorgestellt. Abschnitt 3.2.1 gibt einen Überblick über die am Ende der Sekundarstufe I erreichten Lernstände, differenziert nach der in der Jahrgangsstufe 10 besuchten Schulform. Im Abschnitt 3.2.2 werden die Testergebnisse unter Berücksichtigung ausgewählter Hintergrundmerkmale betrachtet. Hierzu gehören das Geschlecht, die Verkehrssprache in der Familie und das familiäre Umfeld mit Merkmalen wie Bildungsabschlüsse der Eltern, Buchbesitz und beruflicher Status der Eltern.

Zur Darstellung der Leistungsverteilungen werden die mittleren Lernstände für das 5., 10., 25., 50., 75., 90. und 95. Perzentil schulformspezifisch ausgewiesen. Die inhaltliche Interpretation der Ergebnisse stützt sich dabei auf die in Abbildung 3.1 ausgewiesenen Anforderungsniveaus und Benchmarks.

Zur Überprüfung der praktischen Relevanz von Leistungsunterschieden zwischen den verschiedenen Subgruppen wird das von Cohen (1988) vorgeschlagene Effektstärkemaß d verwendet. Die Effektstärke bringt in Standardabweichungen zum Ausdruck, wie groß der Unterschied zwischen zwei Gruppen ist. Cohen bezeichnete eine Effektstärke von $d = 0,2$ als klein, $d = 0,5$ als mittel und $d = 0,8$ als groß. Jedoch können in nichtexperimentellen Studien wie die vorliegende Untersuchung bereits Mittelwertunterschiede in der Größenordnung von $d = 0,2$ als inhaltlich substantiell angesehen werden.

3.2.1 Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach Schulform

Tabelle 3.1 gibt die für die verschiedenen Schulformen ermittelten mittleren Lesekompetenzen am Ende der Jahrgangsstufe 10 wieder³. Der Realschulmittelwert dient dabei als Referenzwert für die Beschreibung der Schulformunterschiede. Die angegebenen Effektstärken geben Auskunft darüber, wie stark sich die durchschnittlichen Leistungen an den Gymnasien und an den Gesamtschulen vom Referenzgruppenmittelwert unterscheiden.

Tabelle 3.1: Mittlere Lernstände im Deutsch-Leseverständnis am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform

Schulform	Mittelwert	SD	N	d
Gymnasium	168,3	18,2	5.050	1,30
Gesamtschule	145,8	22,7	3.019	0,17
IHR-/Realschule	141,9	22,1	1.912	Referenzgruppe
<i>insgesamt</i>	<i>156,5</i>	<i>23,7</i>	<i>9.981</i>	-

Vor dem Hintergrund der höheren curricularen Anforderungen und der größeren Wochenstundenzahl im Fach Deutsch zeigt sich erwartungsgemäß, dass das an den achtstufigen Gymnasien (G 8) am Ende der Sekundarstufe I erreichte durchschnittliche Leistungsniveau im Lesen im Vergleich zu den beiden anderen Schulformen bedeutsam höher liegt. Eine Effektstärke von 1,3 Standardabweichungen bedeutet, dass sich rund 48 Prozent der Leistungsverteilungen im Deutsch-Leseverständnis

³ Wie im Kapitel 2 bereits erwähnt, fand die vierte Erhebung an den Gymnasien im September 2009 statt, also zu Beginn der Jahrgangsstufe 11. Die Zuordnung der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten zu der von ihnen in der Jahrgangsstufe 10 besuchten Schulform basiert auf Angaben der amtlichen Schulstatistik und wurde nachträglich ermittelt. Da aufgrund des gewählten Erhebungsdesigns die Lernstände von gymnasialen Abgängern der Jahrgangsstufe 10 (ca. 13 Prozent des Jahrgangs) nicht erfasst wurden, ist von einer (leichten) Überschätzung der für die Gymnasien berichteten Ergebnisse auszugehen.

an den Gymnasien und an den IHR- und Realschulen nicht überlappen. Bezogen auf das im vorigen Abschnitt vorgestellte Kompetenzstufenmodell lässt sich das gymnasiale Durchschnittsniveau auf der Kompetenzstufe V verorten.

Auch im Vergleich zu den Gesamtschulen liegt der gymnasiale Durchschnitt substanziell höher. Die Differenz zwischen den Gesamtschulen und den IHR- und Realschulen ist dagegen deutlich geringer ausgeprägt. Die Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler erreichen am Ende der Sekundarstufe I eine um $d = 0,16$ (bzw. 3,9 Skalenpunkte) höhere mittlere Leseleistung als die IHR- und Realschülerinnen und Realschüler.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass bei Vergleichen zwischen Gesamtschulen einerseits und IHR- und Realschulen andererseits der Umstand zu berücksichtigen ist, dass an den IHR- und Realschulen die meisten Schülerinnen und Schüler mit Hauptschulstatus bereits nach der Jahrgangsstufe 9 den Hauptschulabschluss erworben und die allgemeinbildende Schule verlassen haben, sodass dort am Ende der Jahrgangsstufe 10 nur noch wenige Schülerinnen und Schüler mit Hauptschulstatus anzutreffen sind. An den Gesamtschulen hingegen können leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler auch in der Jahrgangsstufe 10 den Hauptschulabschluss erwerben bzw. die am Ende der Jahrgangsstufe 9 erreichten Leistungen verbessern. Laut amtlichen Statistiken (vgl. Köller et al., 2010, S. 131) verlässt etwa ein Viertel der Hamburger Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler (von etwas über 4.000) die allgemeinbildende Schule erst nach der Jahrgangsstufe 10 mit dem Hauptabschluss. Um bei dem schulformbezogenen Mittelwertvergleich dieser systemischen Besonderheit Rechnung zu tragen, wurde die Kurszugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 8 als Hilfsvariable herangezogen. Aufgrund dessen wurden 1.068 Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler, die in der Jahrgangsstufe 8 in mindestens zwei der drei Fächer Deutsch, Mathematik und Englisch dem Kurs II zugeordnet waren, als Schülerinnen und Schüler mit potenziellem Hauptschulabschluss eingestuft. Lässt man die in KESS 10 erfassten Leseleistungen dieser Schülergruppe bei der Berechnung der mittleren Lernstände außer Acht, steigt die Mittelwertdifferenz zwischen den Gesamtschulen und den IHR- und Realschulen bedeutsam auf 0,5 Effektstärken.

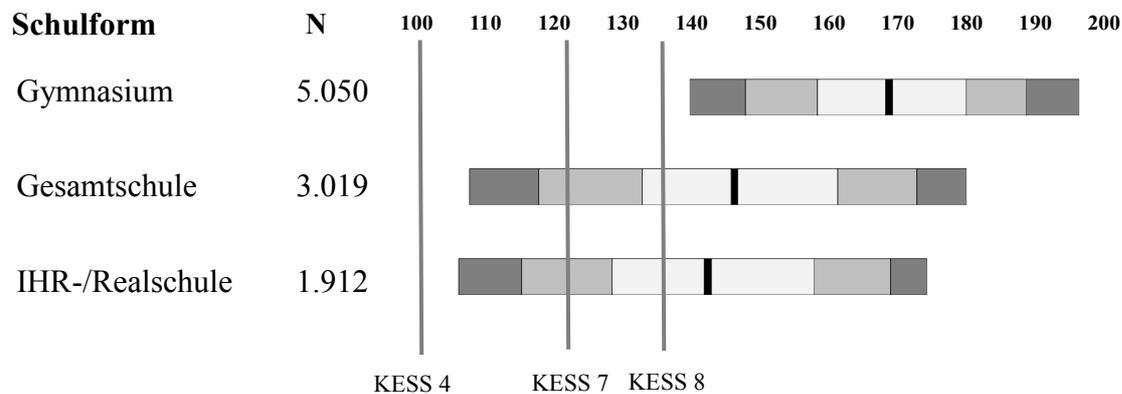
Die mittleren Leseleistungen der Schülerschaft sowohl an den Gesamtschulen (unabhängig von der Kurszugehörigkeit am Ende der Jahrgangsstufe 8) als auch an den IHR- und Realschulen lassen sich auf der Kompetenzstufe IV verorten, wobei die Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler die Anforderungen des vierten Kompetenzniveaus deutlich sicherer beherrschen.

Hinsichtlich der Leistungsstreuungen zeigt sich, dass die Heterogenität der Leseleistungen erwartungskonform an den Gymnasien am geringsten und an den Gesamtschulen am höchsten ist.

Betrachtet man die Kennwerte für das 5., 10., 25., 50., 75., 90. und 95. Perzentil (Abbildung 3.2), so wird ersichtlich, dass sich die Lesekompetenzen der Schülerinnen und Schüler an Gesamtschulen und an IHR- und Realschulen am Ende der Sekundarstufe I größtenteils überlappen. Die Leistungsverteilung der Gymnasien

ist dagegen erwartungsgemäß deutlich nach rechts verschoben: Das obere Viertel ihrer Schülerschaft erreicht Lernstände, die in den beiden anderen Schulformen die Ausnahme sind.

Abbildung 3.2: Leistungsverteilung im Deutsch-Leseverständnis am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform



Dementsprechend sind am Ende der Jahrgangsstufe 10 an den Gymnasien Leseleistungen unter dem durchschnittlichen Niveau von KESS 8 (also unter 136 Skalenpunkten) kaum anzutreffen, hingegen unterschreiten an den Gesamtschulen 30 Prozent und an den Realschulen 38 Prozent der Schülerinnen und Schüler dieses Niveau (s. Tabelle 3.2). Die Leseleistungen von 12 Prozent der Schülerinnen und Schüler an Gesamtschulen und von 15 Prozent an IHR- und Realschulen liegen noch unter dem KESS-7-Durchschnitt von 121 Skalenpunkten. Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei den leistungsschwachen Gesamtschülerinnen und Gesamtschülern überwiegend um Schülerinnen und Schüler, die die allgemeinbildende Schule am Ende der Jahrgangsstufe 10 mit (höchstens) dem Hauptschulabschluss verlassen.

Tabelle 3.2: Prozentuale Anteile der Schülerinnen und Schüler, die die Referenzwerte aus KESS 4, KESS 7 und KESS 8 erreicht oder überschritten haben, differenziert nach Schulform

Schulform	≥ KESS 4	≥ KESS 7	≥ KESS 8
Gymnasium	99,5	98,6	96,4
Gesamtschule	97,4	87,9	70,0
IHR-/Realschule	96,3	84,6	62,3

Im Hinblick auf die Leistungsverteilung nach Anforderungsniveaus betragen die Anteile derjenigen Schülerinnen und Schüler, deren Leistungen unter der vierten

Kompetenzstufe liegen, an den Gesamtschulen 36 Prozent und an den Realschulen 44 Prozent, während es an den Gymnasien 5 Prozent sind. Mit Blick auf den Übergang in die gymnasiale Oberstufe erscheint es fraglich, inwieweit diese Schülerinnen und Schüler die curricularen Anforderungen der gymnasialen Oberstufe ohne gezielte Fördermaßnahmen werden bewältigen können.

Der prozentuale Anteil der Schülerinnen und Schüler, die am Ende der Jahrgangsstufe 10 über die Anforderungen der vierten Kompetenzstufe nicht mit hinreichender Sicherheit hinauskommen, beträgt an den Gymnasien 22 Prozent, an den Gesamtschulen 37 Prozent und an den Realschulen 35 Prozent. Der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die das fünfte Anforderungsniveau erreichen oder überschreiten, beträgt an den Gymnasien 73 Prozent, an den Gesamtschulen 27 Prozent und an den IHR- und Realschulen 22 Prozent. Etwa 39 Prozent der Leseleistungen an den Gymnasien entsprechen bereits am Ende der Jahrgangsstufe 10 dem höchsten Kompetenzniveau, an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen ist dieser Anteil erwartungsgemäß deutlich geringer, er beträgt hier rund 9 bzw. 5 Prozent.

Innerhalb der Schülerschaften der Gesamtschulen sowie der IHR- und Realschulen ist zu unterscheiden zwischen Schülerinnen und Schülern, die in die dreijährige Oberstufe übergehen („Übergänger“), und Schülerinnen und Schülern, die im Anschluss an die Sekundarstufe I eine berufliche Ausbildung aufnehmen („Nichtübergänger“). Zu erwarten ist, dass leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler in der Gruppe der Nichtübergänger zu finden sind, während leistungstärkeren Schülerinnen und Schülern beide Wege offenstehen. Informationen zum Übergangstatus der am Ende der Jahrgangsstufe 10 getesteten Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler sowie IHR- und Realschülerinnen und -schüler wurden von der amtlichen Schulstatistik zur Verfügung gestellt. In Tabelle 3.3 sind die entsprechenden Kennwerte aufgeführt.

Tabelle 3.3: Mittlere Lernstände im Deutsch-Leseverständnis am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform und Übergang in die dreijährige Oberstufe

Schulform	Übergang in die Oberstufe		kein Übergang		
	<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Gesamtschule	153,1 (21,5)	1.441	139,2 (21,7)	1.578	0,64
IHR-/Realschule	144,3 (21,3)	654	140,6 (22,4)	1.258	0,17
insgesamt	150,3 (21,8)	2.095	139,9 (22,0)	2.836	0,47

In der Tat erreichen die Übergänger im Durchschnitt bedeutsam höhere Leseleistungen ($d = 0,47$), die im oberen Segment der vierten Kompetenzstufe zu verorten sind. Allerdings sind die Leistungsdifferenzen zwischen den beiden Schülergruppen in den beiden Schulformen sehr unterschiedlich ausgeprägt: Während die mittlere Leistungsdifferenz zwischen Übergängern und Nichtübergängern an den Gesamtschulen mit rund zwei Dritteln einer Standardabweichung beträchtlich ist, fällt der Unterschied zwischen den beiden Schülergruppen an den IHR- und Realschulen mit $d = 0,16$ gering aus.

Dieser Befund entspricht den unterschiedlichen Schülerzusammensetzungen der beiden Schulformen, die wiederum mit unterschiedlichen Bildungsaufträgen und entsprechend unterschiedlichen institutionellen Rahmenbedingungen einhergehen. So können Schülerinnen und Schüler der Gesamtschulen je nach ihren leistungsbezogenen Voraussetzungen entweder direkt in die dreijährige gymnasiale Oberstufe versetzt werden oder – wenn sie einen qualifizierten mittleren Schulabschluss erworben haben – in die Vorstufe des Aufbaugymnasiums oder eines Beruflichen Gymnasiums eintreten, während Realschülerinnen und Realschüler mit einem qualifizierten Realschulabschluss nur der letztere Weg offensteht.

3.2.2 Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach Schülermerkmalen

Die Bedingungsstruktur schulisch erworbener Kompetenzen wird in der pädagogisch-psychologischen Forschung als ein multiples und mehrschichtiges Zusammenwirken einer Vielzahl von miteinander verwobenen Einflussfaktoren beschrieben (vgl. Helmke & Schrader, 2010, S. 90). Danach sind Lern- und Leistungsergebnisse durch die Qualität und Quantität der bereitgestellten Lerngelegenheiten und deren aktive Nutzung durch die Schülerinnen und Schüler bedingt. Die Qualität der Nutzung schulischer Lerngelegenheiten ist wiederum von den individuellen kognitiven, motivationalen und sozialen Lernvoraussetzungen sowie dem elterlichen Erziehungs- und Unterstützungsverhalten beeinflusst. Kognitive und motivationale Einflussfaktoren kovariieren ihrerseits in einem bedeutsamen Maße mit dem familiären und kulturellen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler. Dass die Unterstützung und Begleitung von Lernprozessen durch die Eltern unterschiedlich ausgeprägt sind und sich entsprechend unterschiedlich auf den Kompetenzerwerb auswirken, gehört seit langem zum Kernbestand bildungssoziologischer Erkenntnisse.

Im Folgenden werden die am Ende der Sekundarstufe I erreichten Lesekompetenzen nach dem Geschlecht und der Familiensprache differenziert betrachtet. Darüber hinaus wird der Zusammenhang mit familiären und kulturellen Hintergrundmerkmalen, indiziert durch den höchsten Bildungsabschluss der Eltern, den Buchbesitz im Elternhaus und die berufliche Stellung der Eltern, analysiert.

Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Welches mittlere Leistungsniveau am Ende der Sekundarstufe I von Jungen und Mädchen im Leseverständnis erreicht wird, ist Tabelle 3.4 zu entnehmen. Durchgängig lässt sich ein Leistungsvorsprung der Mädchen feststellen. Allerdings ist dieser Geschlechterunterschied am Ende der Jahrgangsstufe 10 an den IHR- und Realschulen wie auch an den Gymnasien im Vergleich zu den vorausgegangenen Erhebungen nur noch gering ausgeprägt.

Tabelle 3.4: Mittlere Lesekompetenz am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Schulform		Mittelwert	SD	N	d
Gymnasium	J	166,7	19,4	2.327	0,16
	M	169,7	17,0	2.723	
Gesamtschule	J	142,7	23,0	1.482	0,27
	M	148,9	22,0	1.537	
IHR-/Realschule	J	140,3	23,8	951	0,14
	M	143,4	20,2	961	
<i>Jungen</i>		<i>154,0</i>	<i>24,9</i>	<i>4.760</i>	<i>0,20</i>
<i>Mädchen</i>		<i>158,7</i>	<i>22,4</i>	<i>5.221</i>	

Ohne die Berücksichtigung weiterer individueller Schülermerkmale zeigt sich insgesamt ein schwacher ($r = .10$), aber dennoch signifikanter Zusammenhang zwischen den erworbenen Lesekompetenzen und dem Geschlecht zugunsten der Mädchen. Während sich aber die Leistungsschere zwischen Jungen und Mädchen im bisherigen Verlauf der KESS-Studie stetig weiter geöffnet hat, könnte es am Ende der Sekundarstufe I zu einer Trendumkehr gekommen sein. Dieser Frage wird im Abschnitt 3.4 sowie im Kapitel 8 weiter nachgegangen werden.

Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

In Tabelle 3.5 sind die mittleren Lesekompetenzen in Abhängigkeit von der Familiensprache und dem Geschlecht der Schülerinnen und Schüler dargestellt. Die Familiensprache wird als ein Indikator für den sprachlich-kulturellen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler herangezogen. Er basiert auf den Angaben der Schülerinnen und Schüler zu der zu Hause überwiegend gesprochenen Sprache und wird nach den Kategorien „überwiegend Deutsch“ und „überwiegend andere Sprache“ unterschieden.

Tabelle 3.5: Mittlere Lernstände im Deutsch-Leseverständnis am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Familiensprache		Mittelwert	SD	N	d
überwiegend Deutsch	J	156,4	24,5	3.888	0,19
	M	161,0	21,4	4.422	
überwiegend andere Sprache	J	143,1	24,5	860	0,13
	M	146,1	23,4	792	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>158,8</i>	<i>22,9</i>	<i>8.310</i>	<i>0,61</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>144,6</i>	<i>24,0</i>	<i>1.652</i>	

Rund 83 Prozent der in KESS 10 erfassten Schülerschaft geben an, in ihren Familien überwiegend Deutsch zu sprechen, während 17 Prozent zu Hause überwiegend eine andere Sprache sprechen. Vergleicht man die mittleren Lernstände der so definierten Schülergruppen, so lässt sich ein eindeutiger Zusammenhang ($r = .22$) mit den erreichten Lesekompetenzen feststellen. Wie auch in früheren Studien (vgl. LAU und PISA) nachgewiesen wurde, hängt der verminderte Gebrauch der deutschen Sprache im außerschulischen Umfeld mit einer mittleren Leistungsdifferenz zusammen, die mehr als eine halbe Standardabweichung beträgt. Gleichwohl erreichen auch die Hamburger Schülerinnen und Schüler, die zu Hause überwiegend nicht Deutsch sprechen, am Ende der Sekundarstufe I ein mittleres Leistungsniveau im Leseverständnis, das auf der vierten Kompetenzstufe (vgl. Abbildung 3.1) zu verorten ist. Demnach kann ein gutes Verständnis auch komplexer Texte grundsätzlich vorausgesetzt werden. Die mittleren Lesekompetenzen der Schülerinnen und Schüler, die zu Hause überwiegend Deutsch sprechen, lassen sich demgegenüber am Ende der Sekundarstufe I dem unteren Segment der Kompetenzstufe V zuordnen.

Kontrolliert man die Schulform bei der Betrachtung des Zusammenhangs zwischen Lesekompetenz und der überwiegend gesprochenen Familiensprache (vgl. Tabelle 3.21 im Anhang), so ergibt sich ein differenzierteres Bild. Konsistent mit dem schulformübergreifenden Ergebnis ist der Zusammenhang in allen drei Schulformen bedeutsam ausgeprägt. Zwar fällt die mittlere Leistungsdifferenz zwischen beiden Gruppen an den IHR- und Realschulen geringer aus ($d = 0,34$) als an den Gymnasien ($d = 0,50$) und an den Gesamtschulen ($d = 0,47$), allerdings lässt sich dieser Befund vor allem auf die deutlich schwächeren Leseleistungen der IHR- und Realschülerinnen und Realschüler, die zu Hause überwiegend Deutsch sprechen, zurückführen.

Weiteren Aufschluss liefert die zusätzliche Differenzierung nach Geschlecht und Familiensprache: Während zwischen Schülerinnen und Schülern, die zu Hause

überwiegend eine andere Sprache sprechen, an allen drei Schulformen nur geringe Geschlechterunterschiede festzustellen sind, weisen die zu Hause überwiegend Deutsch sprechenden Mädchen an den Gesamtschulen eine bedeutsam ($d = 0,32$) höhere Lesekompetenz als die Jungen auf.

Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

Über den Zusammenhang zwischen der am Ende der Jahrgangsstufe 10 erworbenen Lesekompetenz und dem von den Eltern erworbenen höchsten Bildungsabschluss gibt Tabelle 3.6 Auskunft. Es ergibt sich ein mit früheren Untersuchungen übereinstimmendes Bild: Je höher der Bildungsabschluss der Eltern ist, desto höhere Leseleistungen wurden erzielt ($r = .28$). Am stärksten ausgeprägt ist die Leistungsdifferenz zwischen Schülerinnen und Schülern, deren Eltern über einen Hochschulabschluss verfügen, und Schülerinnen und Schülern, deren Eltern höchstens den Hauptschulabschluss erworben haben.

Tabelle 3.6: Mittlere Lernstände im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

höchster Bildungsabschluss der Eltern	<i>Mittelwert</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Hochschule	166,3	20,8	1.673	0,36
Fachhochschule	162,2	22,9	713	0,17
Abitur ohne Studium	159,3	23,2	883	0,04
Fachschule ohne Abitur	157,8	21,4	294	-0,02
Realschule	153,1	22,9	1.620	-0,23
Hauptschule	147,3	21,4	775	-0,49
<i>insgesamt</i>	<i>158,3</i>	<i>23,1</i>	<i>5.958</i>	<i>-</i>

Betrachtet man die in der Tabelle 3.7 ausgewiesenen Effektstärken der Leistungsunterschiede, so zeigt sich, dass im Vergleich zu den Schülerinnen und Schülern, deren Eltern höchstens den Hauptschulabschluss erworben haben, alle anderen Bildungsabschlussgruppen einen substantiellen Leistungsvorsprung aufweisen; die Effektstärken betragen zwischen $d = 0,3$ und $d = 0,9$ Standardabweichungen. Bedeutsame Leistungsdifferenzen sind ferner auch zwischen Schülerinnen und Schülern, deren Eltern höchstens den Realschulabschluss oder einen vergleichbaren Abschluss erworben haben, und denjenigen Schülerinnen und Schülern, deren Eltern mindestens das Abitur erworben haben, auszumachen, die Effektstärken liegen hier zwischen $d = 0,3$ und $d = 0,6$ Effektstärken.

Tabelle 3.7: Mittelwertdifferenzen (Effektstärken) im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

höchster Bildungsabschluss der Eltern	1.	2.	3.	4.	5.
1. Hochschule	-				
2. Fachhochschule	0,19	-			
3. Abitur ohne Studium	0,32	0,13	-		
4. Fachschule ohne Abitur	0,40	0,20	0,07	-	
5. Realschule	0,60	0,40	0,27	0,21	-
6. Hauptschule	0,90	0,67	0,54	0,49	0,26

Differenziert man die Betrachtung zusätzlich nach Schulform (vgl. Tabelle 3.22 im Anhang), so ergibt sich, dass die sozialen Disparitäten in der Lesekompetenz an den Gesamtschulen – der Zusammensetzung ihrer Schülerschaft entsprechend – am stärksten ausgeprägt sind (zwischen 0,39 und 0,47 Effektstärken). Demgegenüber lässt sich an den IHR- und Realschulen kein bedeutsamer Zusammenhang zwischen den Leseleistungen der Schülerinnen und Schüler und dem Bildungsabschluss der Eltern nachweisen.

Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus

Die Auswirkungen des familiären Bildungshintergrundes auf den Kompetenzerwerb der Schülerinnen und Schüler sind nicht direkt, sondern werden überwiegend über kulturelle Ressourcen, die kommunikative Praxis in der Familie sowie über psychologische Faktoren vermittelt (vgl. Baumert, Watermann & Schümer, 2003). Als ein valider Indikator, mit dessen Hilfe familiäre Prozessmerkmale in Schulleistungsstudien vergleichsweise unaufwendig operationalisiert und reliabel erfasst werden können, gilt der Buchbesitz im Elternhaus. Die Variable „Buchbesitz“ wurde in KESS 10/11 mit fünf Ausprägungen erfasst: *bis 20 Bücher, 21 bis 50 Bücher, 51 bis 100 Bücher, 101 bis 200 Bücher, mehr als 200 Bücher*.

38 Prozent der Hamburger Zehntklässlerinnen und Zehntklässler geben einen Buchbesitz von mehr als 200 Büchern an. Aufgeschlüsselt nach der Schulformzugehörigkeit am Ende der Sekundarstufe I, sind es 51 Prozent der Gymnasias-tinnen und Gymnasiasten, 28 Prozent der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler und 19 Prozent der IHR- und Realschülerinnen und -schüler.

Inwiefern auch am Ende der Jahrgangsstufe 10 die in den früheren Erhebungen festgestellten soziokulturellen Disparitäten in der Lesekompetenz noch nachzuweisen sind, ist Tabelle 3.8 zu entnehmen. Insgesamt veranschaulichen die berichteten Mittelwerte und Effektstärken, dass ein substanzieller Zusammenhang zwischen den kulturellen Ressourcen der Familien und der am Ende der Jahrgangs-

stufe 10 erreichten Leseleistung besteht, der mit einer Korrelation von $r = .32$ noch deutlicher ausgeprägt ist als der Zusammenhang mit dem Bildungsabschluss der Eltern.

Tabelle 3.8: Mittlere Lernstände im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus

Buchbesitz	Mittelwert	SD	N	d
bis 20 Bücher	143,4	22,8	1.091	-0,59
21 bis 50 Bücher	150,0	21,9	1.282	-0,31
51 bis 100 Bücher	153,2	21,7	1.861	-0,17
101 bis 200 Bücher	160,6	21,3	1.639	0,16
über 200 Bücher	164,4	22,2	3.558	0,32
insgesamt	157,1	23,2	9.431	-

Die Effektstärken der Leistungsunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern aus bücherarmen Elternhäusern und solchen aus gut ausgestatteten Elternhäusern bewegen sich zwischen $d = 0,3$ und $d = 1,0$ Standardabweichung (vgl. Tabelle 3.9).

Tabelle 3.9: Mittelwertdifferenzen (Effektstärken) im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus

Buchbesitz	1.	2.	3.	4.
1. bis 20 Bücher	-			
2. 21 bis 50 Bücher	-0,30	-		
3. 51 bis 100 Bücher	-0,44	-0,15	-	
4. 101 bis 200 Bücher	-0,78	-0,49	-0,34	-
5. über 200 Bücher	-0,93	-0,65	-0,51	-0,17

Die Leseleistungen von rund 40 Prozent der Schülerinnen und Schüler aus bildungsfernen Elternhäusern liegen im unteren Leistungsviertel, während der ungefähr gleiche Anteil an Schülerinnen und Schülern aus soziokulturell begünstigten Lernmilieus im oberen Leistungsviertel zu verorten ist. Wiederholt man die Analyse unter Berücksichtigung der Schulform (vgl. Tabelle 3.23 im Anhang), so lässt sich feststellen, dass der Zusammenhang zwischen der Lesekompetenz und dem Buchbesitz im Elternhaus an den Gymnasien und an den Gesamtschulen in

vergleichbarer Größenordnung ausgeprägt ist. An den IHR- und Realschulen dagegen fallen die soziokulturell bedingten Unterschiede in der Leseleistung deutlich geringer aus: Die mittleren Lernstände der verschiedenen Schülergruppen unterscheiden sich insgesamt nur geringfügig.

Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach der sozialen Lage des Elternhauses

Für die Analyse des Zusammenhangs zwischen der Lesekompetenz und der sozialen Lage der Schülerfamilien wird der in KESS 8 erhobene EGP-Status⁴ herangezogen. Danach lassen sich die von den Eltern ausgeübten Berufe und deren berufliche Stellung nach sechs Gruppen klassifizieren (vgl. Tabelle 10), die sich in ihrem Prestige sowie ihrem sozioökonomischen Status unterscheiden. Als ein Indikator für Unterschiede im Lesekompetenzerwerb, die mit der sozioökonomischen Herkunft der Schülerinnen und Schüler zusammenhängen, gilt die Differenz zwischen den beiden oberen und den beiden unteren EGP-Klassen (vgl. Ehmke & Baumert, 2008, Knigge & Leucht, 2010).

Tabelle 3.10 Mittlere Lernstände im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern

EGP-Klasse	Mittelwert	SD	N	d
obere Dienstklasse	163,9	21,6	1.647	0,30
untere Dienstklasse	160,1	22,7	1.250	0,13
Routinedienstleistungen	153,6	26,6	743	-0,13
Selbstständige	156,9	22,9	790	-0,00
Facharbeiter und leitende Angestellte	152,6	22,6	999	-0,19
un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	149,3	23,6	1.062	-0,33
insgesamt	157,0	23,7	6.491	-

Da allerdings nur für 65 Prozent der untersuchten Schülerpopulation Angaben zur beruflichen Situation der Eltern vorliegen, kann eine Verzerrung der berichteten statistischen Kennwerte nicht ausgeschlossen werden. Unter diesem Vorbehalt lassen sich die im Folgenden berichteten Befunde lediglich als Tendenz interpretieren.

⁴ Der EGP-Klassen-Indikator der sozialen Lage beruht auf dem Dienstklassenmodell zur Berufsklassifikation von Erikson, Goldthorpe und Portocarero (1979). Eine Beschreibung der sechs EGP-Klassen findet sich in Bos et al. (2010, S. 34).

In der Tabelle 3.10 sind für insgesamt 6.491 Jugendliche die gruppenspezifischen Mittelwerte und Standardabweichungen wiedergegeben. Rund 25 Prozent der Schülerfamilien, von denen Angaben zur beruflichen Situation ihrer Eltern vorliegen, sind der oberen Dienstklasse, weitere 19 Prozent der unteren Dienstklasse zuzuordnen. Rund 11 Prozent wurden der EGP-Klasse „Routinedienstleistungen“ zugeordnet, 12 Prozent der erfassten Eltern sind Selbstständige. Die Eltern von 15 Prozent der untersuchten Schülerschaft sind Facharbeiter bzw. leitende Angestellte, weitere 16 Prozent sind un- und angelernte Arbeiter bzw. Landarbeiter.

Insgesamt lässt sich ein zwar deutlicher Zusammenhang zwischen den am Ende der Sekundarstufe I erreichten Leseleistungen und der beruflichen Stellung der Eltern nachweisen, er ist aber im Vergleich zu dem zuvor berichteten Einfluss der kulturellen Ressourcen der Schülerfamilien und der Bildungsabschlüsse der Eltern auf den Erwerb der Lesekompetenz weniger stark ausgeprägt. Deutliche Unterschiede zeichnen sich vor allem zwischen den beiden oberen und den beiden unteren EGP-Klassen (Extremgruppenvergleich) ab, die im Durchschnitt zwischen $d = 0,5$ und $d = 0,7$ Standardabweichungen betragen (vgl. Tabelle 3.11).

Tabelle 3.11: Mittelwertdifferenzen (Effektstärken) im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern

EGP-Klasse	1.	2.	3.	4.	5.
1. obere Dienstklasse	-				
2. untere Dienstklasse	0,17	-			
3. Routinedienstleistungen	0,43	0,26	-		
4. Selbstständige	0,31	0,14	-0,13	-	
5. Facharbeiter und leitende Angestellte	0,51	0,33	0,04	0,19	-
6. un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	0,65	0,47	0,17	0,33	0,14

Differenziert man den Extremgruppenvergleich nach den drei Schulformen (vgl. Tabelle 3.24 im Anhang), so findet sich erneut die stärkste Ausprägung der Mittelwertdifferenzen an den Gesamtschulen ($d = 0,31$) und die schwächste an den IHR- und Realschulen ($d = 0,16$).

Die mittleren Leseleistungen der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern den beiden oberen EGP-Klassen zugeordnet wurden, lassen sich auf dem fünften Anforderungsniveau verorten, wohingegen das mittlere Niveau der übrigen Schülergruppen der Kompetenzstufe IV entspricht.

3.3 Leistungsentwicklung im Deutsch-Leseverständnis vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10

Nachfolgend werden die Lernentwicklungen im Deutsch-Leseverständnis vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 nachgezeichnet⁵ (Abschnitt 3.3.1). Eine Betrachtung der Lernentwicklungen mit Bezug auf individuelle Schülermerkmale wie Geschlecht, Familiensprache und familiärer Hintergrund folgt im Abschnitt 3.3.2.

3.3.1 Leistungsentwicklung im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach Schulform

Die Darstellung der Entwicklung der Lesekompetenz bezieht sich auf die Gruppe der Längsschnittschülerinnen und -schüler (vgl. Kapitel 2), die sowohl an KESS 8 als auch an KESS 10 teilgenommen haben. Die in Tabelle 3.12 berichteten statistischen Kennwerte geben Aufschluss über die Lernfortschritte von insgesamt 8.154 Schülerinnen und Schülern, gruppiert nach der in KESS 8 besuchten Schulform.

Der mittlere Lernzuwachs vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 über alle Schulformen beträgt 13,4 Skalenpunkte auf der KESS-Leseverständnisskala, das entspricht einer Standardabweichung von $d = 0,6$. Dieser Wert liegt im Bereich der aus früheren KESS-Erhebungen sowie anderen Studien (beispielsweise LAU) bekannten Größenordnung. Indessen zeigen sich Unterschiede zwischen den Schulformen: Während der mittlere Lernzuwachs der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten sowie der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 ähnlich hoch ausfällt, verzeichnen die IHR- und Realschülerinnen und Realschüler einen geringeren Lernfortschritt im Leseverständnis, was zu einer Öffnung der Leistungsschere zwischen den Schulformen am Ende der Sekundarstufe I geführt hat. Zugleich hat sich an den IHR- und Realschulen die Leistungsheterogenität erhöht, während sie an den Gymnasien und Gesamtschulen nahezu unverändert geblieben ist. Gleichwohl gilt für alle drei Schulformen, dass der schulformspezifische mittlere Lernzuwachs von KESS 8 zu KESS 10 mit der Erreichung der nächsthöheren Kompetenzstufe verbunden war.

⁵ Die Erhebung an den Gymnasien fand zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 statt. Die Zuordnung der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten zu der von ihnen in der Jahrgangsstufe 10 besuchten Schulform erfolgte nachträglich auf der Basis von Angaben der amtlichen Schulstatistik.

Tabelle 3.12: Deutsch-Leseverständnis: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach der Schulformzugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 8

Schulform Jgst. 8	Schulform Jgst. 10	Ende Jgst. 8		Ende Jgst. 10		Lernzuwachs	
		<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>M (SD)</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>	
Gymnasium	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/Realschule	154,6 (18,7)	4.175	168,0 (18,9)	13,4	0,71	
Gesamtschule	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/Realschule	130,5 (22,2)	2.467	145,6 (22,7)	15,1	0,67	
IHR-/Realschule	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/Realschule	132,9 (19,0)	1.084	142,5 (21,8)	9,6	0,47	
Hauptschule	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/Realschule	113,3 (21,2)	99	139,4 (21,6)	26,1	1,22	
<i>insgesamt</i>		<i>142,9 (23,3)</i>	<i>8.154</i>	<i>156,3 (23,8)</i>	<i>13,4</i>	<i>0,57</i>	

Tabelle 3.12 kann ferner entnommen werden, dass sich unter den Zehntklässlerinnen und Zehntklässlern eine Gruppe von 99 Schülerinnen und Schülern befindet, die zum Zeitpunkt der KESS-8-Erhebung noch einen Hauptschulstatus hatten, danach aber ihre Schullaufbahn an einer IHR- oder Realschule, einer Gesamtschule oder einem Aufbaugymnasium fortsetzen konnten. Diese Schülerinnen und Schüler erzielten einen überdurchschnittlich hohen Lernzuwachs im Deutsch-Leseverständnis und konnten ihren erheblichen Leistungsrückstand fast um zwei Kompetenzstufen kompensieren.

Tabelle 3.13 enthält die schulformspezifischen Lernentwicklungen unter Berücksichtigung der Schulformwechsel zwischen den Jahrgangsstufen 8 und 10. Auch wenn es sich um vergleichsweise wenige Jugendliche ($N = 287$) handelt, ergeben sich aus dieser Differenzierung einige ergänzende Aufschlüsse. So zeigt sich beispielsweise, dass leistungsschwache Gymnasiastinnen und Gymnasiasten ($N = 147$) nach der Jahrgangsstufe 8 das Gymnasium verlassen haben und auf eine Gesamtschule oder eine IHR- bzw. Realschule gewechselt sind. Sie erzielen insbesondere an den IHR- und Realschulen unterdurchschnittliche Lernfortschritte, gleichwohl liegen die von ihnen am Ende der Jahrgangsstufe 10 erreichten Lernstände immer noch oberhalb des mittleren Leistungsniveaus der jeweiligen Schulform. Umgekehrt gilt für die – wenigen – Wechsler auf ein (Aufbau-)Gymnasium ($N = 27$), dass sie (weit) überdurchschnittliche Lernfortschritte erzielen konnten und großenteils sogar zum mittleren Leistungsniveau der Gymnasien aufschließen konnten; dies gilt insbesondere für die 12 Jugendlichen, die zum Zeitpunkt der

KESS-8-Erhebung noch einen Hauptschulstatus hatten. Offenkundig haben diese Schülerinnen und Schüler ihr Lernpotenzial in den ersten Jahren der Sekundarstufe I nicht entfalten können, konnten dann aber dank der Durchlässigkeit des Schulsystems unter den veränderten Rahmenbedingungen ihre Chance nutzen.

Tabelle 3.13: Deutsch-Leseverständnis: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulformzugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 8 unter Berücksichtigung des Schulformwechsels

Schulform Jgst. 8	Schulform Jgst. 10	Ende Jgst. 8		Ende Jgst. 10		Lernzuwachs	
		<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>M (SD)</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>	
Gymnasium	Gymnasium	155,1 (18,3)	4.028	168,6 (18,3)	13,5	0,74	
	Gesamtschule	139,1 (18,9)	66	149,5 (23,1)	10,4	0,49	
	IHR-/Realschule	138,1 (23,0)	81	144,7 (24,3)	6,6	0,28	
Gesamtschule	Gesamtschule	130,4 (22,1)	2.449	145,5 (22,6)	15,1	0,68	
	Gymnasium	139,2 (31,4)	10	169,1 (21,5)	29,9	1,11	
	IHR-/Realschule	125,7 (25,8)	8	131,4 (21,2)	5,7	0,24	
IHR-/ Realschule	IHR-/Realschule	132,1 (18,8)	1.390	141,9 (21,7)	9,8	0,48	
	Gymnasium	143,6 (19,5)	5	158,4 (34,7)	14,8	0,53	
	Gesamtschule	126,6 (21,8)	18	142,5 (22,2)	15,9	0,72	
Hauptschule	Gymnasium	103,3 (23,3)	12	168,5 (12,9)	65,2	3,46	
	Gesamtschule	111,3 (18,8)	16	135,1 (16,8)	23,8	1,33	
	IHR-/Realschule	115,5 (21,1)	71	135,5 (20,0)	20,0	0,97	
insgesamt		142,9 (23,3)	8.154	156,3 (23,8)	13,4	0,57	

Eine weitere Differenzierung bezieht sich auf die Übergänge im Anschluss an die Sekundarstufe I. Tabelle 3.14 ist zu entnehmen, dass die Jugendlichen, die ihre Schullaufbahn an einer gymnasialen Oberstufe fortsetzen (Übergänger), und die Jugendlichen, die die allgemeinbildende Schule verlassen haben (Nichtübergänger), vergleichbare Lernfortschritte erzielt haben. Das bedeutet zugleich, dass in beiden Schulformen die Übergänger bereits am Ende der Jahrgangsstufe 8 im Mittel einen deutlichen Leistungsvorsprung vor den Nichtübergängern verzeichneten. Im Schulformvergleich zeigt sich jedoch, dass beide Schülergruppen an den Gesamtschulen eine günstigere Lernentwicklung aufweisen. Demgemäß hat sich die Leistungsschere zwischen den Übergängern beider Schulformen weiter geöffnet mit der Folge, dass die Übergänger aus den IHR- und Realschulen mit deutlich ungünstigeren Lernausgangslagen in die gymnasiale Oberstufe eintreten.

Tabelle 3.14: Deutsch-Leseverständnis: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulformzugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 10 unter Berücksichtigung des Übergangs in die gymnasiale Oberstufe

Schulform Jgst. 10	Übergang	Ende Jgst. 8		Ende Jgst. 10		Lernzuwachs	
		<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>M (SD)</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>	
Gesamtschule	ja	139,1 (20,4)	1.194	153,3 (21,4)	14,2	0,68	
	nein	123,0 (20,8)	1.355	138,7 (21,4)	15,7	0,74	
IHR-/ Realschule	ja	135,1 (19,1)	534	144,2 (21,2)	9,1	0,45	
	nein	129,8 (19,5)	1.016	140,5 (22,1)	10,7	0,51	
<i>insgesamt</i>	<i>ja</i>	<i>137,8 (20,1)</i>	<i>1.728</i>	<i>150,5 (21,7)</i>	<i>12,7</i>	<i>0,61</i>	
	<i>nein</i>	<i>125,9 (20,5)</i>	<i>2.371</i>	<i>139,5 (21,7)</i>	<i>13,6</i>	<i>0,64</i>	

3.3.2 Leistungsentwicklung im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach Schülermerkmalen

Im Mittelpunkt der weiteren Analysen steht die Frage nach dem Einfluss schülerbezogener Hintergrundmerkmale wie Geschlecht, Familiensprache, soziale Lage und kulturelle Ressourcen der Familie auf die Entwicklung der Lesekompetenz.

Leistungsentwicklung im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Leistungsentwicklung und Geschlecht gibt Tabelle 3.15 die relevanten statistischen Kennwerte wieder. Vergleicht man die geschlechtsspezifischen Lernstände am Ende der Jahrgangsstufen 8 und 10 zunächst schulformübergreifend, so zeigt sich, dass sich der Leistungsrückstand der Jungen bis zum Ende der Sekundarstufe I, wenn auch geringfügig, verringert hat. Damit konnte der in den Vorjahren beobachtete Trend einer fortschreitenden Öffnung der Leistungsschere zwischen den Geschlechtern (vgl. Wendt et al., 2011, S. 30) aufgehalten werden, was der Frage nach geschlechtsspezifischen Verläufen der Leistungsentwicklung neue Impulse gibt.

Insgesamt verzeichnen beide Geschlechter mittlere Lernstände im oberen Bereich der vierten Kompetenzstufe, wobei die Jungen mit einem Leistungsrückstand von rund 5 Skalenpunkten etwa 0,2 einer Standardabweichung hinter den Mädchen zurückliegen.

Tabelle 3.15: Deutsch-Leseverständnis: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulformzugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 8 und Geschlecht

Schulform		KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
		M	SD	N	M	SD	Md	d
Gymnasium	J	150,7	19,3	1.847	166,8	19,5	16,1	0,83
	M	158,5	17,3	2.208	170,1	17,0	11,5	0,67
Gesamtschule	J	127,8	22,1	1.251	142,5	22,8	14,7	0,66
	M	133,2	21,8	1.298	148,5	22,1	15,3	0,70
IHR-/ Realschule	J	130,6	20,0	771	140,1	23,4	9,5	0,48
	M	132,6	19,0	779	143,3	20,0	10,7	0,56
<i>Jungen</i>		<i>139,3</i>	<i>23,1</i>	<i>3.869</i>	<i>153,6</i>	<i>24,9</i>	<i>14,3</i>	<i>0,62</i>
<i>Mädchen</i>		<i>146,1</i>	<i>22,9</i>	<i>4.285</i>	<i>158,7</i>	<i>22,6</i>	<i>12,6</i>	<i>0,55</i>

Bei Berücksichtigung der Schulform lässt sich feststellen, dass vor allem die Jungen an den Gymnasien aufgeholt haben und die am Ende der Jahrgangsstufe 8 noch weit geöffnete Leistungsschere merklich schließen konnten. An den Gesamtschulen wie auch an den IHR- und Realschulen hingegen hat sich die Leistungsdifferenz zwischen Jungen und Mädchen in den Jahrgangsstufen 9 und 10 nur unwesentlich verändert.

Leistungsentwicklung im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Wie sich die Entwicklung der Lesekompetenz von Jugendlichen mit und ohne Migrationshintergrund bis zum Ende der Sekundarstufe I im Vergleich darstellt, ist Tabelle 3.16 zu entnehmen. Bezogen auf die KESS-10-Population insgesamt lassen sich sowohl für Jugendliche, die zu Hause überwiegend Deutsch sprechen, als auch für Jugendliche, die zu Hause überwiegend eine andere Familiensprache sprechen, weitgehend parallele Entwicklungsverläufe feststellen. Beide Gruppen haben im Durchschnitt einen Lernzuwachs zu verzeichnen, der jeweils rund 0,6 Standardabweichungen beträgt. Die mittleren Lesekompetenzniveaus beider Gruppen sind auf der Kompetenzstufe IV zu verorten. Allerdings liegt der Leistungsstand der Jugendlichen, die zu Hause überwiegend eine andere Sprache sprechen, im unteren Segment des vierten Anforderungsniveaus, während die mittleren Lesekompetenzen der Schülerinnen und Schüler, die zu Hause überwiegend Deutsch sprechen, im oberen Segment der Kompetenzstufe IV zu verorten sind. Dies weist darauf hin, dass diese Schülerinnen und Schüler die Interpretation komplexer Texte

deutlich sicherer beherrschen als die Schülerinnen und Schüler mit einer anderen Familiensprache.

Tabelle 3.16: Deutsch-Leseverständnis: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Familiensprache		KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	141,7	22,5	3.200	155,9	24,6	14,2	0,60
	M	148,5	22,3	3.671	160,9	21,7	12,4	0,56
überwiegend andere Sprache	J	128,0	22,7	665	142,7	23,2	14,7	0,64
	M	131,9	22,3	612	145,6	23,5	13,7	0,60
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>145,3</i>	<i>22,6</i>	<i>6.871</i>	<i>158,6</i>	<i>23,2</i>	<i>13,3</i>	<i>0,58</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>129,9</i>	<i>22,6</i>	<i>1.277</i>	<i>144,1</i>	<i>23,4</i>	<i>14,2</i>	<i>0,62</i>

Differenziert man die Gruppen nach Familiensprache und Geschlecht, so zeigt sich, dass in beiden Gruppen die Jungen etwas größere Lernfortschritte erzielt haben, sodass sich die Leistungsschere nicht weiter geöffnet hat.

Betrachtet man die Lernentwicklungen differenziert nach Schulformen, so zeigt sich, dass die Jugendlichen, die zu Hause überwiegend nicht Deutsch sprechen, an den Gesamtschulen den höchsten mittleren Lernzuwachs (0,85) erzielen, was auf einen beachtlichen kompensatorischen Effekt schließen lässt (vgl. Tabelle 3.25 im Anhang).

Leistungsentwicklung im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

Vergleicht man die Entwicklung der Lesekompetenz unter dem Aspekt des Bildungshintergrundes des Elternhauses, so ergeben sich insgesamt lediglich moderate Unterschiede zwischen den nach den Bildungsabschlüssen der Eltern gebildeten Schülergruppen. Die Effektstärken der Lernzuwächse betragen in allen Gruppen zwischen $d = 0,6$ und $d = 0,7$ und entsprechen damit der erwarteten Größenordnung. Die am Ende der Sekundarstufe I erreichten mittleren Lernstände liegen in allen Gruppen mindestens auf der vierten Kompetenzstufe, auf der ein differenziertes Verstehen und Interpretieren komplexer Texte grundsätzlich vorausgesetzt werden kann.

Bei Kontrolle der Schulformzugehörigkeit (vgl. Tabelle 3.26 im Anhang) lassen sich demgegenüber sowohl an den Gesamtschulen als auch an den Gymnasien leichte kompensatorische Effekte nachweisen; hier erzielen die Jugendlichen, deren Eltern nicht über die Hochschulreife verfügen, die höchsten Lernzuwächse ($d = 0,85$ und $d = 0,97$). Demgegenüber fallen die Lernzuwächse an den IHR- und Realschulen in allen Gruppen gleichermaßen unterdurchschnittlich aus (rund $d = 0,5$); wie schon in KESS 8, so lässt sich auch in KESS 10 für die Schülerschaft der IHR- und Realschulen kein systematischer Zusammenhang zwischen dem Bildungshintergrund des Elternhauses und der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler feststellen.

Tabelle 3.17: Deutsch-Leseverständnis: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

höchster Bildungsabschluss der Eltern	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Hauptschule	132,5	21,8	761	147,2	21,5	14,7	0,68
Realschule	140,1	21,8	1.588	153,0	22,9	12,9	0,58
Fachschule ohne Abitur	142,9	21,8	283	158,0	21,6	15,1	0,70
Abitur ohne Studium	146,3	21,2	842	159,6	22,9	13,3	0,60
Fachhochschule	149,6	21,2	692	162,2	22,8	12,6	0,57
Hochschule	153,7	20,5	1.608	166,3	21,0	12,6	0,61

Leistungsentwicklung im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach der sozialen Lage der Schülerfamilien

Der Zusammenhang zwischen der Kompetenzentwicklung und der sozialen Lage der Schülerfamilien wird im Folgenden anhand der beruflichen Stellung der Eltern untersucht. Tabelle 3.18 sind die KESS-8-Ausgangswerte und die erreichten KESS-10-Lernstandswerte für die nach dem EGP-Status ihrer Eltern gebildeten Schülergruppen zu entnehmen. Bei der schulformübergreifenden Betrachtung der am Ende der Sekundarstufe I erreichten Lesekompetenzen waren deutliche Leistungsunterschiede in Abhängigkeit von der sozialen Stellung der Eltern festgestellt worden. Betrachtet man die jeweils erzielte Lernentwicklung, so zeigt sich, dass Schülerinnen und Schüler aus sozioökonomisch weniger privilegierten Elternhäusern (EGP-Klassen „Facharbeiter und leitende Angestellte“ sowie „un- und an-

gelernten Arbeiter, Landarbeiter“) nominell ihre Leistungsrückstände im Lesen geringfügig verringern konnten. Eine schulformspezifische Betrachtung ergibt, dass dieser Befund insbesondere an den Gesamtschulen vorzufinden ist (vgl. Tabelle 3.27 im Anhang).

Insgesamt weisen die in der Tabelle 3.18 wiedergegebenen Effektstärken allerdings auf vergleichbare Lernentwicklungen in den verschiedenen Schülergruppen, unabhängig vom beruflichen Status der Eltern, hin. Offenbar spielen andere individuelle und institutionelle Einflussfaktoren eine größere Rolle.

Tabelle 3.18: Deutsch-Leseverständnis: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern

EGP-Klasse	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
obere Dienstklasse	150,7	21,7	1.571	163,9	21,6	13,2	0,61
untere Dienstklasse	146,3	22,4	1.204	160,0	22,8	13,7	0,61
Routinedienstleistungen	141,2	22,0	718	153,9	26,2	12,7	0,52
Selbstständige	142,9	24,1	755	156,8	23,1	13,9	0,59
Facharbeiter und leitende Angestellte	138,6	22,3	969	152,4	22,7	13,8	0,61
un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	134,8	23,3	1.020	149,1	23,8	14,3	0,61

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die deskriptiven Analysen der Entwicklung der Lesekompetenz unter Berücksichtigung des sozialen Hintergrundes der Schülerinnen und Schüler auf kompensatorische Effekte hindeuten, die einer weiteren Öffnung der Leistungsschere zwischen (eher) privilegierten und (eher) unterprivilegierten Schülerinnen und Schülern entgegengewirkt haben.

3.4 Fachbezogene Einstellungen, Lernverhalten im Deutschunterricht und Selbstkonzepte

Die Bedeutung motivationaler Faktoren für das schulische Lernen und die Leistungsentwicklung wird in der pädagogisch-psychologischen Forschung in zahlreichen theoretischen Modellen hervorgehoben und wurde umfassend empirisch untersucht (vgl. Helmke & Schrader, 2010; Schiefele & Köller, 2010; Schiefele & Pekrun, 1996). Dazu zählen Lernmotivation, Interesse, Einstellungen wie Lernfreude bzw. Lernunlust und vor allem auch das Fähigkeitsselbstkonzept (vgl.

Helmke & Schrader, 2010, S. 92). Mit einer durchschnittlichen Korrelation von $r = .41$ hat sich die Korrelation zwischen Interesse und Leistung als besonders hoch erwiesen. Für das Fähigkeitsselbstkonzept, das Aspekte wie Selbstwahrnehmung, Selbstwirksamkeit, Selbstvertrauen und Selbstwertgefühl umfasst (vgl. Moschner & Dickhäuser, 2010, S. 763) berichten Hansford & Hattie (1982, zit. nach Moschner & Dickhäuser, 2010) im Rahmen einer Metaanalyse eine durchschnittliche Korrelation von $r = .21$ zwischen mehreren Selbstkonzept-Variablen und der Leistung. Berücksichtigt man lediglich die Studien, in denen das akademische Selbstkonzept erfasst wurde, steigt die durchschnittliche Korrelation auf einen Wert von $r = .42$.

Im Fokus der KESS-Studie stand neben den erhobenen Fachleistungen auch die Untersuchung von lernbezogenen motivationalen Faktoren. Besonderes Augenmerk wurde in KESS 10/11 auf das domänenspezifische Interesse, fachbezogene Einstellungen zum Lernen, das fachbezogene akademische Selbstkonzept sowie die Einschätzung des eigenen Lernverhaltens gelegt. Im Folgenden werden die Ergebnisse für das Fach Deutsch berichtet. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei den Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen Jungen und Mädchen. Sofern schulformbezogene Ergebnisse von den Gesamtergebnissen markant abweichen, wird darauf hingewiesen.

3.4.1 Fachbezogene Einstellungen

Der eingesetzte Fragebogen umfasst sechs Aussagen zu fachbezogenen Einstellungen und zum Interesse am Fach Deutsch (vgl. Tabelle 3.19). Die Aussagen waren von den Schülerinnen und Schülern anhand einer vierstufigen Skala mit den Ausprägungen „stimme zu“, „stimme eher zu“, „stimme eher nicht zu“ und „stimme nicht zu“ zu bewerten. Die ersten vier Aussagen betreffen Aspekte der intrinsischen Lernmotivation im Fach Deutsch. Eine weitere Aussage bezieht sich konkret auf das fachbezogene Interesse, die letzte Aussage thematisiert den affektiven Aspekt der Lernfreude. Alle Aussagen sind positiv (+) formuliert.

Der Fragebogen wurde einer repräsentativen Stichprobe von 3.653 Schülerinnen und Schülern vorgelegt. Die Bearbeitung erfolgte freiwillig und war nur bei Vorliegen des Einverständnisses der Sorgeberechtigten zulässig. Insgesamt 2.225 Schülerinnen und Schüler haben teilgenommen, darunter 46 Prozent Jungen und 54 Prozent Mädchen. Mit 61 Prozent fiel die realisierte Teilnahmequote deutlich geringer aus als bei den Fachleistungstests.

Im Hinblick auf die eigene Lernmotivation im Fach Deutsch stimmten rund 82 Prozent der befragten Schülerinnen und Schüler der Aussage (eher) zu, ihnen liege viel daran, im Fach Deutsch viel zu wissen. 83 Prozent stimmten der Aussage (eher) zu, es sei ihnen wichtig, das im Deutschunterricht Gelernte zu behalten. Für 71 Prozent gehört Deutsch zu ihren wichtigsten Fächern. Mehr Unterrichtsstunden im Fach Deutsch wünscht sich hingegen nur rund ein Drittel der Schülerinnen und Schüler, darunter 29 Prozent Jungen und 36 Prozent Mädchen. Knapp 63 Prozent

der Befragten bekunden ein hohes Interesse am Fach Deutsch, 61 Prozent geben an, sie würden sich auf den Deutschunterricht freuen.

Tabelle 3.19: Einstellungen und Interesse am Fach Deutsch, differenziert nach Geschlecht (in Prozent) (N = 2.225)

		stimme zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu
<i>Mir liegt viel daran, im Fach Deutsch viel zu wissen. (+)</i>	J	33,9	41,1	19,9	5,2
	M	45,8	42,9	10,1	1,2
	insgesamt	40,4	42,0	14,6	3,0
<i>Es ist mir wichtig, in Deutsch Gelerntes zu behalten. (+)</i>	J	34,2	42,3	18,3	5,2
	M	44,4	43,7	11,1	0,8
	insgesamt	39,8	43,0	14,4	2,8
<i>Im Fach Deutsch würde ich gerne mehr Unterricht haben. (+)</i>	J	11,4	17,2	40,0	31,4
	M	13,6	22,7	48,4	15,3
	insgesamt	12,6	20,2	44,6	22,6
<i>Deutsch gehört für mich zu den wichtigsten Fächern. (+)</i>	J	29,4	34,6	21,5	14,5
	M	40,9	36,4	18,1	4,6
	insgesamt	35,6	35,6	19,6	9,2
<i>Mein Interesse am Fach Deutsch ist hoch. (+)</i>	J	19,0	31,3	34,5	15,2
	M	26,6	46,2	22,4	4,8
	insgesamt	23,1	39,4	27,9	9,6
<i>Ich freue mich auf den Deutschunterricht. (+)</i>	J	18,3	32,8	32,2	16,7
	M	23,4	45,0	26,1	5,5
	insgesamt	21,1	39,5	28,8	10,6

Bei allen vier Aussagen zur Lernmotivation ergaben sich signifikante und pädagogisch bedeutsame Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen. Obwohl für beide Geschlechter insgesamt hohe Zustimmungswerten verzeichnet werden konnten, bekundeten die Mädchen im Vergleich zu den Jungen eine deutlich höhere Lernmotivation. Ein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern findet sich auch hinsichtlich des Interesses am Fach Deutsch. Während rund drei von vier Mädchen der Aussage (eher) zustimmten, dass ihr Interesse am Fach Deutsch hoch sei, war es bei den Jungen nur jeder Zweite. Ein ähnliches Bild ergibt

sich für den affektiven Aspekt: Mehr als zwei Drittel der Mädchen stimmten der Aussage (eher) zu, sie würden sich auf den Deutschunterricht freuen, aber nur die Hälfte der Jungen.

Insgesamt lässt sich das aus anderen Untersuchungen für das Fach Deutsch bekannte Befundmuster bestätigen: Im Hinblick auf die Lernmotivation, das Interesse und die Lernfreude ergeben sich deutliche geschlechtsspezifische Differenzen zugunsten der Mädchen. Das gilt grundsätzlich für alle Schulformen, allerdings fallen die Unterschiede an den Gesamtschulen deutlich geringer aus als an den Gymnasien und den IHR- und Realschulen (vgl. Tabelle 3.28 im Anhang). Jungen, die eine Gesamtschule besuchen, bekunden eine auffallend höhere Lernmotivation, höheres Interesse und größere Lernfreude im Fach Deutsch als die Jungen in den beiden anderen Schulformen. So gehört für 77 Prozent der Gesamtschüler Deutsch zu ihren wichtigsten Fächern, während es an den IHR- und Realschulen 66 Prozent und an den Gymnasien lediglich 58 Prozent sind.

3.4.2 Lernverhalten im Deutschunterricht und Selbstkonzepte

Die acht Aussagen zum Lernverhalten und zum Selbstkonzept im Fach Deutsch wurden von 60 Prozent der untersuchten Schülerinnen und Schüler bearbeitet. Drei Items sind positiv (+), fünf Items negativ (-) formuliert.

Die Ergebnisse sind in der Tabelle 3.20 wiedergegeben. Die Einschätzung des eigenen Lern- und Arbeitsverhalten wurde mit fünf Items erfasst. Die durchschnittliche Quote positiver Selbsteinschätzungen lag bei 82 Prozent. Die größte Zustimmung fand die Aussage zur aktiven Unterrichtsbeteiligung (93 Prozent). Dementsprechend waren es nur 26 bzw. 16 Prozent, die den Aussagen „Häufig habe ich keine Lust, im Deutschunterricht richtig mitzuarbeiten“ und „Ich sage im Deutschunterricht nur dann etwas, wenn mich der Lehrer/die Lehrerin dazu auffordert“ (eher) zustimmten. 77 Prozent schätzten ihr Arbeitsverhalten im Deutschunterricht als fleißig ein. Die fünfte Aussage, mit der die Beharrlichkeit des eigenen Arbeitsverhaltens erfasst wird, wurde von rund 89 Prozent positiv bewertet.

Insgesamt weisen die hohen Zustimmungsquoten auf ein sehr positives Selbstbild hinsichtlich des eigenen Arbeitsverhaltens im Deutschunterricht hin. Wiederum finden sich durchgängig signifikante Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen, die allerdings im Vergleich zu den Aspekten Lernmotivation, fachbezogenes Interesse und Lernfreude deutlich geringer ausfallen.

Tabelle 3.20: Lernverhalten und Selbstkonzept im Fach Deutsch, differenziert nach Geschlecht (in Prozent) (N = 2.199)

		stimme zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu
<i>Ich versuche, mich im Deutschunterricht zu beteiligen. (+)</i>	J	57,6	33,5	6,9	2,0
	M	62,8	32,4	4,4	0,4
	insgesamt	60,4	32,9	5,6	1,1
<i>Häufig habe ich keine Lust, im Deutschunterricht richtig mitzuarbeiten. (-)</i>	J	10,3	22,8	41,9	25,0
	M	4,4	16,6	46,0	33,0
	insgesamt	7,1	19,4	44,1	29,4
<i>Ich sage im Deutschunterricht nur dann etwas, wenn mich der Lehrer/die Lehrerin aufruft. (-)</i>	J	5,1	12,2	37,4	45,3
	M	2,8	11,4	35,4	50,4
	insgesamt	3,9	11,8	36,3	48,0
<i>Im Deutschunterricht arbeite ich so fleißig wie möglich. (+)</i>	J	24,8	46,0	22,5	6,7
	M	28,1	53,2	16,8	1,9
	insgesamt	26,6	49,9	19,4	4,1
<i>Im Deutschunterricht arbeite ich auch dann weiter, wenn der Stoff schwierig ist. (+)</i>	J	36,8	49,4	10,7	3,1
	M	38,4	52,7	8,1	0,8
	insgesamt	37,7	51,2	9,3	1,8
<i>Im Deutschunterricht sage ich oft nichts, weil andere viel besser sind als ich. (-)</i>	J	5,0	10,0	31,2	53,8
	M	4,4	11,0	33,8	50,8
	insgesamt	4,6	10,6	32,6	52,2
<i>Bevor ich im Deutschunterricht etwas Falsches sage, halte ich lieber den Mund. (-)</i>	J	8,5	14,6	30,7	46,2
	M	7,9	18,0	31,4	42,7
	insgesamt	8,2	16,4	31,1	44,3
<i>Im Deutschunterricht sind so viele besser als ich, dass ich mich lieber nicht so oft melde. (-)</i>	J	4,7	9,5	24,8	61,0
	M	3,8	8,3	30,6	57,3
	insgesamt	4,2	8,8	28,0	59,0

Besonders stark ausgeprägt sind die Geschlechterunterschiede an den IHR- und Realschulen; hier äußern sich die Jungen merklich zurückhaltender als in den beiden anderen Schulformen (vgl. Tabelle 3.29 im Anhang). So geben beispielsweise 41 Prozent an, sie hätten häufig keine Lust, im Deutschunterricht richtig mitzuarbeiten, während dies an den Gesamtschulen für 30 Prozent und an den Gymnasien für 32 Prozent der Jungen zutrifft. Die geringsten Geschlechterunterschiede verzeichnen wiederum die Gesamtschulen, die überwiegend unterhalb der Signifikanzgrenze liegen.

Die letzten drei Items betreffen das Selbstkonzept im Fach Deutsch. Aus der einschlägigen Forschung ist bekannt, dass die Fähigkeitsselbstbilder der Schülerinnen und Schüler von der Notengebung nachhaltig beeinflusst werden und sich im Verlauf der Schulzeit u. a. infolge sozialer Vergleichsprozesse deutlich relativieren können. Dabei werden je nach Fach unterschiedliche Entwicklungsverläufe für Jungen und Mädchen berichtet (vgl. Valtin, Wagner & Schwippert, 2005). Insbesondere in der Grundschule scheinen die Mädchen im Fach Deutsch ein positiveres Selbstkonzept als die Jungen aufzuweisen (vgl. Valtin & Wagner, 2002).

Wieder in Tabelle 3.20 aufgeführten Zustimmungsqoten zu entnehmen ist, schätzt eine große Mehrheit (82 Prozent) der Hamburger Zehntklässlerinnen und Zehntklässler die eigene Leistungsfähigkeit auch im sozialen Vergleich innerhalb der Klasse positiv ein. So lehnen 85 Prozent der Befragten die Aussage ab, sie hätten im Deutschunterricht oft nichts zu sagen, weil andere besser seien. 75 Prozent verneinen die Aussage, bevor sie im Deutschunterricht etwas Falsches sagten, hielten sie lieber den Mund. Und die Aussage „Im Deutschunterricht sind so viele besser als ich, dass ich mich lieber nicht so oft melde“ findet bei 87 Prozent der Befragten keine Zustimmung. Danach verfügen die Hamburger Jugendlichen am Ende der Sekundarstufe I über ein Selbstkonzept, das dem aus anderen Untersuchungen berichteten Fähigkeitsbild von Grundschülerinnen und Grundschulern entspricht. Markante schulformspezifische Abweichungen vom Gesamtergebnis lassen sich nicht feststellen.

Auch ein weiterer Befund weicht von bisher vorliegenden Forschungsergebnissen ab: Es konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen festgestellt werden. Im sozialen Vergleich der eigenen Leistungsfähigkeit ergibt sich für Jungen und Mädchen im Fach Deutsch am Ende der Sekundarstufe I eine vergleichbar positive Selbstwahrnehmung im Kontext der Schulklasse.

3.5 Zusammenfassende Betrachtung

Im Folgenden werden die zentralen Befunde der Analysen zur Lesekompetenz mit Blick auf die am Ende der Sekundarstufe I erreichten Lernstände, die Lernentwicklungen im Verlauf der Jahrgangsstufen 9 und 10 sowie motivationale Aspekte des Deutschunterrichts zusammengefasst.

Lesekompetenz am Ende der Sekundarstufe I

Erwartungskonform erreichen die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten am Ende der Sekundarstufe I eine substanziell höhere mittlere Lesekompetenz als die Schülerinnen und Schüler der Gesamtschulen und der IHR- und Realschulen. Sie liegt auf der fünften Kompetenzstufe, was bedeutet, dass die Schülerinnen und Schüler auch komplexe Texte, deren Form und Inhalt unvertraut sind, mit hinreichender Sicherheit differenziert erfassen können. Zugleich verzeichnen die Gymnasien die geringste Leistungsstreuung, was auf vergleichsweise homogene Lernausgangslagen zu Beginn der Studienstufe schließen lässt. Zwischen den Gesamtschulen einerseits, den IHR- und Realschulen andererseits fällt die Mittelwertdifferenz mit einer Effektstärke von $d = 0,2$ auf den ersten Blick vergleichsweise moderat aus. Die im Durchschnitt erreichten Lesekompetenzen lassen sich auf dem vierten Anforderungsniveau verorten. Auf diesem Kompetenzniveau können komplexere Texte im Wesentlichen verstanden und kritisch bewertet werden, ein detailgenaues Verstehen gelingt allerdings noch nicht mit hinreichender Sicherheit.

Das Bild ändert sich, wenn man die Schülerschaft der Gesamtschulen nach dem voraussichtlich erreichbaren Schulabschluss differenziert. So steigt die Mittelwertdifferenz zwischen den beiden Schulformen auf eine halbe Standardabweichung, wenn die Schülerinnen und Schüler, die die Gesamtschule voraussichtlich mit dem Hauptschulabschluss verlassen werden, unberücksichtigt bleiben. Dies wiederum ist auf den hohen Anteil derjenigen Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler zurückzuführen, die die direkte Versetzung in die gymnasiale Oberstufe erreichen und im Vergleich zu den Realschülerinnen und Realschülern unter entsprechend höheren curricularen Anforderungen gelernt haben.

Geschlechtsspezifische Unterschiede hinsichtlich der am Ende der Sekundarstufe I erworbenen Lesekompetenz finden sich vor allem an den Gesamtschulen. Insgesamt ist die Geschlechterdifferenz aber geringer ausgeprägt als in den vorausgegangenen KESS-Erhebungen. Berücksichtigt man neben dem Geschlecht zusätzlich das Leseinteresse als leistungsrelevanten Bedingungsfaktor, so lassen sich in Übereinstimmung mit den aus PISA bekannten Befunden zwischen Jungen und Mädchen mit vergleichbarem Leseinteresse keine signifikanten Unterschiede mehr nachweisen.

Schülerinnen und Schüler, die zu Hause überwiegend eine andere Sprache sprechen, erreichen im Durchschnitt das vierte Kompetenzniveau. Die mittleren Lesekompetenzen derjenigen Schülerinnen und Schüler, die zu Hause überwiegend Deutsch sprechen, liegen demgegenüber am Ende der Jahrgangsstufe 10 an der Grenze zum fünften Kompetenzniveau. Die Leistungsdifferenz zwischen beiden Gruppen entspricht etwa zwei Drittel einer Standardabweichung und ist als bedeutsam einzuschätzen.

Im Hinblick auf den Einfluss des soziokulturellen Hintergrundes auf den Kompetenzerwerb lässt sich der aus PISA und anderen Studien bekannte enge Zusammenhang zwischen der Lesekompetenz und den kulturellen Ressourcen des

Elternhauses erneut bestätigen. Gemessen am Buchbesitz im Elternhaus wurden zwischen Schülerinnen und Schülern aus bildungsnahen und bildungsfernen Elternhäusern Leistungsunterschiede bis zu einer Standardabweichung beobachtet. Damit kommt den soziokulturell bedingten Disparitäten auch weiterhin eine unvermindert hohe praktische Relevanz zu.

Entwicklung der Lesekompetenz von KESS 8 zu KESS 10

Die Entwicklung der Lesekompetenz vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 liegt mit einer Effektstärke von $d = 0,6$ im Bereich des nach vorausgegangenen Studien Erwartbaren. Allerdings verzeichnen die IHR- und Realschulen einen unterdurchschnittlichen Lernzuwachs, sodass sich die Leistungsschere zwischen den Gymnasien und Gesamtschulen auf der einen Seite und den IHR- und Realschulen auf der anderen Seite bis zum Ende der Sekundarstufe I weiter geöffnet hat.

Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Leistungsentwicklung und Geschlecht hat sich die in den vorausgegangenen Erhebungen beobachtete zunehmende Öffnung der Leistungsschere zwischen Jungen und Mädchen nicht bestätigt. So konnten die Gymnasiasten ihren Leistungsrückstand zwischen der 8. und der 10. Jahrgangsstufe merklich verringern, an den Gesamtschulen und den IHR- und Realschulen haben sich die Lernverläufe weitgehend angenähert, wenngleich die Leistungsdifferenz vor allem an den Gesamtschulen weiterhin substantziell ist.

Die Jugendlichen mit nichtdeutscher Familiensprache erzielen von KESS 8 bis KESS 10 ähnlich hohe Lernzuwächse wie die zu Hause überwiegend Deutsch sprechenden Schülerinnen und Schüler. An den Gesamtschulen verzeichneten die Schülerinnen und Schüler, die zu Hause überwiegend eine andere Sprache sprechen, mit einer Effektstärke von $d = 0,85$ den höchsten Lernzuwachs aller Vergleichsgruppen. Allerdings ist die Leistungskluft zwischen den beiden nach der Familiensprache gebildeten Gruppen in allen drei Schulformen nach wie vor erheblich.

Unter dem Aspekt der sozialen Lage der Schülerfamilien konnten kompensatorische Effekte insbesondere an den Gymnasien und an den Gesamtschulen nachgewiesen werden, die zu einer Verringerung der allerdings weiterhin substantziellen Leistungsdifferenzen geführt haben. Demgegenüber verzeichneten die IHR- und Realschulen eine weitgehend parallele Lernentwicklung der verschiedenen Schülergruppen; wie bereits in KESS 8 haben sich für diese Schulform keine sozialen Disparitäten im Bereich der Lesekompetenz ergeben.

Einstellungen, Lernverhalten und Selbstkonzepte

Die Untersuchung motivationaler Aspekte hat eine insgesamt bemerkenswert hohe Lernmotivation und positive Einstellungen zum Deutschunterricht am Ende der Sekundarstufe I ergeben. Während für die Lernmotivation, das Interesse, die Lernfreude und das Lernverhalten im Deutschunterricht bedeutsame Unterschiede zugunsten der Mädchen feststellbar waren, konnten im Hinblick auf das fachbezogene

Selbstkonzept keine geschlechtsspezifischen Unterschiede nachgewiesen werden: Jungen und Mädchen bekunden gleichermaßen mit großer Mehrheit eine positive Selbstwahrnehmung ihrer Fähigkeiten im sozialen Vergleich mit ihren Mitschülerinnen und Mitschülern.

Literatur

- Artelt, C., Stanat, P., Schneider, W. & Schiefele, U. (2001). Lesekompetenz: Testkonzeption und Ergebnisse. In Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.), *PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 67–137). Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Köller, O., Lehrke, M. & Brockmann, J. (2000). Anlage und Durchführung der Dritten Internationalen Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie zur Sekundarstufe II (TIMSS/III) – Technische Grundlagen. In J. Baumert, W. Bos & R.H. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III: Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn*, Band 1 (S. 31–84). Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Watermann, R. & Schümer, G. (2003). Disparitäten der Bildungsbeteiligung und des Kompetenzerwerbs. Ein institutionelles und individuelles Mediationsmodell. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 6, 46–71.
- Bos, W. & Gröhlich, C. (Hrsg.). (2010). *KESS 8 – Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 8*. Münster: Waxmann.
- Davier, M. v. & Davier, A. A. v. (2007). A unified approach to IRT scale linking and scale transformations. *Methodology*, 3 (3), 115-124.
- Erikson, R., Goldthorpe, J. H. & Portocarero, L. (1979). Intergenerational class mobility in three Western European societies: England, France and Sweden. *British Journal of Sociology*, 30, 341-415.
- Hansford, B.C. & Hattie, J. A. (1982). The relationship between self and achievement/performance measures, *Review of Educational Research*, 52, 123-142.
- Helmke, A. & Schrader, F.-W. (2010). Determinanten der Schulleistung. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 90–102). 4. Aufl., Weinheim: Beltz.
- Köller, O., Knigge, M., Schipolowski, S., Leucht, M., Tiffin-Richards, S. P., Porsch, R., Tesch, B., Vock, M., Böhme, K., Frenzel, J. & Andrade, J. (2010). Der Blick in die Länder. In: O. Köller, M. Knigge & B. Tesch (Hrsg.), *Sprachliche Kompetenzen im Ländervergleich* (S. 107–176). Münster: Waxmann.
- Lehmann, R. H., Hunger, S., Ivanov, S. & Gänßfuß, R. (2004). *LAU 11. Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung – Klassenstufe 11. Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung in Hamburg*. Freie und Hansestadt Hamburg: Behörde für Bildung und Sport.

- Moschner, B. & Dickhäuser, O. (2010). Selbstkonzept. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (4. Aufl.) (S. 760-788). Münster: Waxmann.
- Naumann, J., Artelt, C., Schneider, W. & Stanat, P. (2010). Lesekompetenz von PISA 2000 bis PISA 2009. In E. Klieme, C. Artelt, J. Hartig, N. Jude, O. Köller, M. Prenzel, W. Schneider & P. Stanat (Hrsg.), *PISA 2009: Bilanz nach einem Jahrzehnt* (S. 23–71). Münster: Waxmann.
- Nikolova, R. & Lehmann, R. H. (2003). On the Dimensionality of the Cognitive Test Used in the IEA Civic Education Study: Analyses and Implications, *European Educational Research Journal, Volume 2*, Number 3, pp. 370–382.
- Schiefele, U. & Köller, O. (2010). Intrinsische und extrinsische Motivation. In D.H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (4. Aufl.) (S. 336–344). Weinheim: Beltz.
- Schiefele, U. & Pekrun, R. (1996). Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion* (S. 249–278). Göttingen: Hogrefe.
- Valtin, R. & Wagner, C. (2002). Wie wirken sich Notengebung und verbale Beurteilung auf die leistungsbezogene Persönlichkeitsentwicklung aus? In R. Valtin (Hrsg.), *Was ist ein gutes Zeugnis? Noten und verbale Beurteilungen auf dem Prüfstand* (S. 113–137). Weinheim: Juventa.
- Valtin, R., Wagner, C. & Schwippert, K. (2005). Schülerinnen und Schüler am Ende der vierten Klasse – schulische Leistungen, lernbezogene Einstellungen und außerschulische Lernbedingungen. In W. Bos, E.-M. Lankes, M. Prenzel, K. Schwippert, R. Valtin & G. Walther (Hrsg.), *IGLU: Vertiefende Analysen zu Leseverständnis, Rahmenbedingungen und Zusatzstudien* (S. 187–238), Münster: Waxmann.
- Wendt, H., Gröhlich, C., Guill, K., Scharenberg, K. & Bos, W. (2011). Die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler im Leseverständnis. In W. Bos & C. Gröhlich (Hrsg.), *KESS 8: Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 8* (S. 21–36), Münster: Waxmann.
- Wu, M. L., Adams, R. J. & Wilson, M. R. (1998). *ACER ConQuest: Generalised item response modelling software manual*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.

Anhang zu Kapitel 3

Tabelle 3.21: Mittlere Lernstände im Deutsch-Leseverständnis am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache, Geschlecht und Schulform

Gymnasium		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	167,9	18,8	2.046	0,16
	M	170,7	16,4	2.450	
überwiegend andere Sprache	J	159,0	21,5	273	0,09
	M	160,9	19,3	268	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>169,4</i>	<i>17,6</i>	<i>4.496</i>	<i>0,50</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>159,9</i>	<i>20,5</i>	<i>541</i>	
Gesamtschule		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	144,4	23,4	1.141	0,32
	M	151,4	21,2	1.228	
überwiegend andere Sprache	J	136,7	20,7	338	0,10
	M	138,8	21,8	308	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>148,1</i>	<i>22,6</i>	<i>2.369</i>	<i>0,47</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>137,7</i>	<i>21,3</i>	<i>646</i>	
IHR-/Realschule		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	142,4	23,4	701	0,12
	M	145,0	19,5	744	
überwiegend andere Sprache	J	134,4	24,1	249	0,17
	M	138,2	21,5	216	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>143,7</i>	<i>21,5</i>	<i>1.445</i>	<i>0,34</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>136,2</i>	<i>22,9</i>	<i>465</i>	

Tabelle 3.22: Mittlere Lernstände im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern und Schulform

höchster Bildungsabschluss der Eltern			Mittelwertdifferenz in Effektstärken (d)				
Gymnasium	<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>	<i>4.</i>	<i>5.</i>
1. Hochschule	171,1 (17,9)	1.295	-				
2. Fachhochschule	169,4 (17,0)	447	.09	-			
3. Abitur ohne Studium	167,6 (19,5)	522	.19	.10	-		
4. Fachschule ohne Abitur	168,5 (16,3)	142	.15	.05	-.05	-	
5. Realschule	166,3 (18,8)	578	.26	.17	.07	.13	-
6. Hauptschule	165,7 (16,0)	174	.32	.22	.11	.17	.03
Gesamtschule	<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>	<i>4.</i>	<i>5.</i>
1. Hochschule	152,1 (22,5)	302	-				
2. Fachhochschule	152,1 (25,7)	192	.00	-			
3. Abitur ohne Studium	150,0 (20,6)	256	.10	.09	-		
4. Fachschule ohne Abitur	151,4 (19,8)	89	.03	.03	-.07	-	
5. Realschule	146,1 (21,7)	606	.27	.25	.18	.25	-
6. Hauptschule	142,1 (20,3)	330	.47	.43	.39	.46	.19
IHR-/Realschule	<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>	<i>4.</i>	<i>5.</i>
1. Hochschule	141,6 (17,7)	75	-				
2. Fachhochschule	145,0 (27,2)	74	-.15	-			
3. Abitur ohne Studium	140,8 (27,0)	104	.04	.15	-		
4. Fachschule ohne Abitur	142,7 (21,2)	63	-.05	.09	-.08	-	
5. Realschule	145,1 (21,6)	434	-.18	-.00	-.18	-.11	-
6. Hauptschule	141,7 (19,0)	270	-.00	.14	-.04	.05	.17

Tabelle 3.23: Mittlere Lernstände im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus und Schulform

Buchbesitz im Elternhaus			Mittelwertdifferenz in Effektstärken (<i>d</i>)			
Gymnasium	<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	1.	2.	3.	4.
1. über 200 Bücher	171,4 (17,8)	2.402	-			
2. 101 bis 200 Bücher	168,1 (17,6)	920	.19	-		
3. 51 bis 100 Bücher	165,3 (16,1)	738	.36	.17	-	
4. 21 bis 50 Bücher	164,6 (17,5)	398	.38	.20	.04	-
5. bis 20 Bücher	158,9 (21,3)	231	.64	.47	.34	.29
Gesamtschule	<i>M (SD)</i>	<i>N</i>				
1. über 200 Bücher	151,5 (23,7)	743	-			
2. 101 bis 200 Bücher	151,8 (21,5)	403	-.01	-		
3. 51 bis 100 Bücher	145,4 (20,9)	605	.27	.30	-	
4. 21 bis 50 Bücher	142,0 (20,2)	465	.43	.47	.17	-
5. bis 20 Bücher	138,6 (20,8)	431	.58	.62	.33	.17
IHR-/Realschule	<i>M (SD)</i>	<i>N</i>				
1. über 200 Bücher	142,5 (23,8)	316	-			
2. 101 bis 200 Bücher	147,3 (23,3)	242	-.20	-		
3. 51 bis 100 Bücher	142,7 (21,6)	404	-.01	.20	-	
4. 21 bis 50 Bücher	142,8 (20,9)	340	-.01	.20	-.00	-
5. bis 20 Bücher	139,1 (21,2)	354	.15	.37	.17	.17

Tabelle 3.24: Mittlere Lernstände im Deutsch-Leseverständnis, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern und Schulform (Extremgruppenvergleich)

Gymnasium	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	170,1	18,0	1.846	
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	166,0	18,1	731	.23
Gesamtschule	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	150,0	22,4	740	
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	143,3	21,4	799	.31
IHR-/Realschule	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	144,8	20,9	309	
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	141,5	21,3	531	.16

Tabelle 3.25: Deutsch-Leseverständnis: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache und Schulform

Familiensprache		KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Gymnasium	überwiegend Deutsch	155,8	18,4	3.664	169,5	17,9	13,7	0,75
	überwiegend andere Sprache	147,1	18,9	388	160,9	20,0	13,8	0,71
Gesamtschule	überwiegend Deutsch	133,2	22,0	2.016	147,7	22,7	14,6	0,65
	überwiegend andere Sprache	120,5	19,4	531	137,3	20,1	16,8	0,85
IHR-/Realschule	überwiegend Deutsch	133,6	19,0	1.191	143,4	21,5	9,9	0,49
	überwiegend andere Sprache	125,3	20,1	358	136,1	22,0	10,9	0,51

Tabelle 3.26: Deutsch-Leseverständnis: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern und Schulform

Gymnasium	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Hauptschule	149,2	18,4	169	165,9	16,0	16,7	0,97
Realschule	152,9	17,7	571	166,3	18,8	13,3	0,73
Fachschule ohne Abitur	154,1	17,1	137	168,9	16,5	14,8	0,88
Abitur ohne Studium	153,9	18,2	499	167,8	19,7	13,9	0,73
Fachhochschule	156,6	18,5	437	169,4	17,1	12,8	0,72
Hochschule	158,4	17,8	1.243	171,1	18,0	12,7	0,71
Gesamtschule	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Hauptschule	124,6	21,0	328	142,1	20,4	17,5	0,85
Realschule	131,6	20,7	591	146,0	21,8	14,3	0,67
Fachschule ohne Abitur	132,2	22,3	86	151,7	19,8	19,6	0,93
Abitur ohne Studium	135,4	21,5	244	149,8	20,7	14,5	0,69
Fachhochschule	139,7	21,1	183	151,7	25,8	12,1	0,51
Hochschule	138,8	21,3	293	152,0	22,6	13,2	0,60
IHR-/Realschule	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Hauptschule	131,6	18,8	264	141,7	19,1	10,1	0,53
Realschule	134,6	20,1	426	144,9	21,5	10,3	0,50
Fachschule ohne Abitur	132,8	18,0	60	142,3	21,4	9,5	0,48
Abitur ohne Studium	134,6	16,9	99	142,5	24,6	7,9	0,37
Fachhochschule	132,9	17,1	72	145,7	25,7	12,8	0,59
Hochschule	132,3	18,3	72	141,1	17,8	8,9	0,49

Tabelle 3.27: Deutsch-Leseverständnis: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern und Schulform (Extremgruppenvergleich)

Gymnasium	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	156,7	18,8	1.766	170,2	17,9	13,5	0,73
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	152,1	18,0	700	166,2	18,1	14,1	0,78
Gesamtschule	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	135,8	21,2	709	149,8	22,5	14,0	0,64
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	126,3	21,7	777	143,1	21,5	16,8	0,78
IHR-/Realschule	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	133,3	19,7	300	144,7	20,9	11,4	0,56
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	131,3	19,1	512	141,1	21,3	9,8	0,48

Tabelle 3.28: Fachbezogene Einstellungen und Interesse am Fach Deutsch, differenziert nach Geschlecht und Schulform: Prozentsatz (eher) zustimmender Schülerinnen und Schüler

		Gymnasium (N = 1.293)	Gesamtschule (N = 538)	IHR-/Realschule (N = 364)
<i>Mir liegt viel daran, im Fach Deutsch viel zu wissen. (+)</i>	J	72,3	82,0	73,8
	M	86,8	91,8	91,3
	insgesamt	80,3	87,3	82,7
<i>Es ist mir wichtig, in Deutsch Gelerntes zu behalten. (+)</i>	J	71,1	86,9	79,5
	M	84,7	93,1	94,0
	insgesamt	78,7	90,3	86,8
<i>Im Fach Deutsch würde ich gerne mehr Unterricht haben. (+)</i>	J	21,2	41,5	34,4
	M	32,2	40,7	45,0
	insgesamt	27,3	41,0	39,7
<i>Deutsch gehört für mich zu den wichtigsten Fächern. (+)</i>	J	57,5	77,1	66,1
	M	74,1	81,7	83,2
	insgesamt	66,7	79,6	75,2
<i>Mein Interesse am Fach Deutsch ist hoch. (+)</i>	J	49,0	58,7	45,8
	M	72,5	74,4	71,5
	insgesamt	61,7	67,2	58,7
<i>Ich freue mich auf den Deutschunterricht. (+)</i>	J	48,5	56,8	52,0
	M	68,7	67,4	69,3
	insgesamt	59,7	62,6	60,7

Tabelle 3.29: Lernverhalten und Selbstkonzept im Deutschunterricht, differenziert nach Geschlecht und Schulform: Prozentsatz (eher) zustimmender Schülerinnen und Schüler

		Gymnasium (N = 1.293)	Gesamtschule (N = 538)	IHR-/Realschule (N = 364)
<i>Ich versuche, mich im Deutschunterricht zu beteiligen. (+)</i>	J	93,1	92,7	82,8
	M	96,4	94,2	92,4
	insgesamt	94,9	92,5	87,6
<i>Häufig habe ich keine Lust, im Deutschunterricht richtig mitzuarbeiten. (-)</i>	J	31,9	29,9	40,9
	M	18,5	24,7	25,1
	insgesamt	24,4	27,1	33,0
<i>Ich sage im Deutschunterricht nur dann etwas, wenn mich der Lehrer/ die Lehrerin aufruft. (-)</i>	J	10,2	23,1	32,3
	M	10,5	20,9	18,2
	insgesamt	10,3	21,9	25,2
<i>Im Deutschunterricht arbeite ich so fleißig wie möglich. (+)</i>	J	70,7	75,0	65,1
	M	82,5	76,7	84,0
	insgesamt	77,3	75,9	74,7
<i>Im Deutschunterricht arbeite ich auch dann weiter, wenn der Stoff schwierig ist. (+)</i>	J	87,6	87,7	79,8
	M	93,0	86,3	91,9
	insgesamt	90,6	86,9	85,9
<i>Im Deutschunterricht sage ich oft nichts, weil andere viel besser sind als ich. (-)</i>	J	14,6	13,1	18,6
	M	15,4	14,5	17,0
	insgesamt	15,0	13,9	17,7
<i>Bevor ich im Deutschunterricht etwas Falsches sage, halte ich lieber den Mund. (-)</i>	J	21,6	23,4	27,2
	M	26,7	25,6	23,2
	insgesamt	24,4	24,7	25,2
<i>Im Deutschunterricht sind so viele besser als ich, dass ich mich lieber nicht so oft melde. (-)</i>	J	13,0	15,3	16,7
	M	12,0	12,5	11,6
	insgesamt	12,5	13,8	14,2

4 Mathematische Kompetenz und Einstellungen zum Mathematikunterricht

Stanislav Ivanov

Die hinreichende Sicherheit im Umgang mit mathematischen Symbolen und einfachen mathematischen Routinen gehört neben der Lesekompetenz zu den wichtigsten kulturellen Basiswerkzeugen unserer Wissensgesellschaft. In einem hoch technisierten Industriestaat wie Deutschland hat Mathematik zudem eine Schlüsselfunktion: Sie ermöglicht den Zugang zu den Naturwissenschaften, der Technik, der Informatik und der Wirtschaftswissenschaft. Der Erwerb und die Entwicklung mathematischer Kompetenzen gehören deshalb zu den Kernzielen schulischer Grundbildung (BLK, 60, 1997).

Die Lernstände und die Lernentwicklung sowie die fach- und unterrichtsbezogenen Einstellungen und das Interesse am Fach Mathematik der Schülerinnen und Schüler des KESS-Jahrgangs wurden, wie im Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis, in vier längsschnittlich verknüpften Erhebungen vom Ende der Grundschule bis zum Ende der Sekundarstufe I (KESS 4, 7, 8 und 10/11) systematisch erfasst.

Im vorliegenden Kapitel werden die zentralen Befunde der vierten Erhebung vorgestellt. Zunächst wird das methodische Vorgehen bei der Erfassung der mathematischen Kompetenz beschrieben (4.1). Anschließend werden die am Ende der Sekundarstufe I erworbene mathematische Kompetenz und deren Entwicklung seit dem Ende der Jahrgangsstufe 8 (KESS 8) differenziert nach Schulform sowie ausgewählten Schülermerkmalen analysiert (4.2, 4.3 und 4.4). Es folgt die Darstellung von Ergebnissen einer ergänzend zum Fachleistungstest durchgeführten Fragebogenerhebung zu den fachbezogenen Einstellungen, zum Lernverhalten im Mathematikunterricht sowie zum fachbezogenen Selbstkonzept (4.5). Das Kapitel endet mit einer Zusammenfassung der zentralen Befunde (4.6).

4.1 Erfassung der mathematischen Kompetenz und methodisches Vorgehen

Das methodische Vorgehen bei der Erfassung der mathematischen Kompetenz in KESS 10/11 richtete sich auf die beiden Schwerpunkte der Erhebung: die längsschnittliche Erfassung der Kompetenzentwicklung und den Vergleich der Lernausgangslagen der Schülerinnen und Schüler des KESS-Jahrgangs und des LAU-Jahrgangs bei Eintritt in die gymnasiale Oberstufe (KESS 11 und LAU 11). Zu diesem Zweck kamen in KESS 10/11, wie zuvor in LAU 11, zwei Mathematiktests zum Einsatz: Zum einen wurde die mathematische Kompetenz der Schülerinnen und Schüler mit einem curriculumnahen Mathematiktest (Mathematik I) erfasst. Zum anderen wurde in Anlehnung an TIMSS und PISA ein über den schulischen Unterricht hinausgehender und am praktischen Alltagshandeln (*literacy*) (vgl.

Klieme, Baumert, Köller & Bos, 2000) orientierter Mathematiktest (Mathematik II) eingesetzt.

4.1.1 Mathematik-I-Test

Mit dem Ziel einer möglichst differenzierten Abbildung der Anforderungen in Mathematik am Ende der Sekundarstufe I wurden in KESS 10/11 insgesamt 59 Aufgaben unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades in einem Multi-Matrix-Design mit zwei Testheftversionen eingesetzt. 31 Aufgaben bildeten den querschnittlichen Kernbereich, der von allen Schülerinnen und Schülern bearbeitet wurde, insgesamt 30 Aufgaben waren Ankeraufgaben aus KESS 8. Alle Aufgaben hatten Multiple-Choice-Format mit vier Antwortalternativen. Jede Testheftversion des Mathematik-I-Tests enthielt 45 Aufgaben, für deren Bearbeitung 50 Minuten zur Verfügung standen.

Im Laufe des längsschnittlichen Skalierungsverfahrens, in dem KESS 10/11 mit KESS 8 verankert wurde, erwiesen sich 18 Aufgaben nach psychometrischen Kriterien als geeignete Ankeritems, die es ermöglichten, die Mathematikergebnisse der vierten Erhebung auf die gemeinsame Längsschnittskala der ersten, zweiten und dritten Erhebung zu verorten.

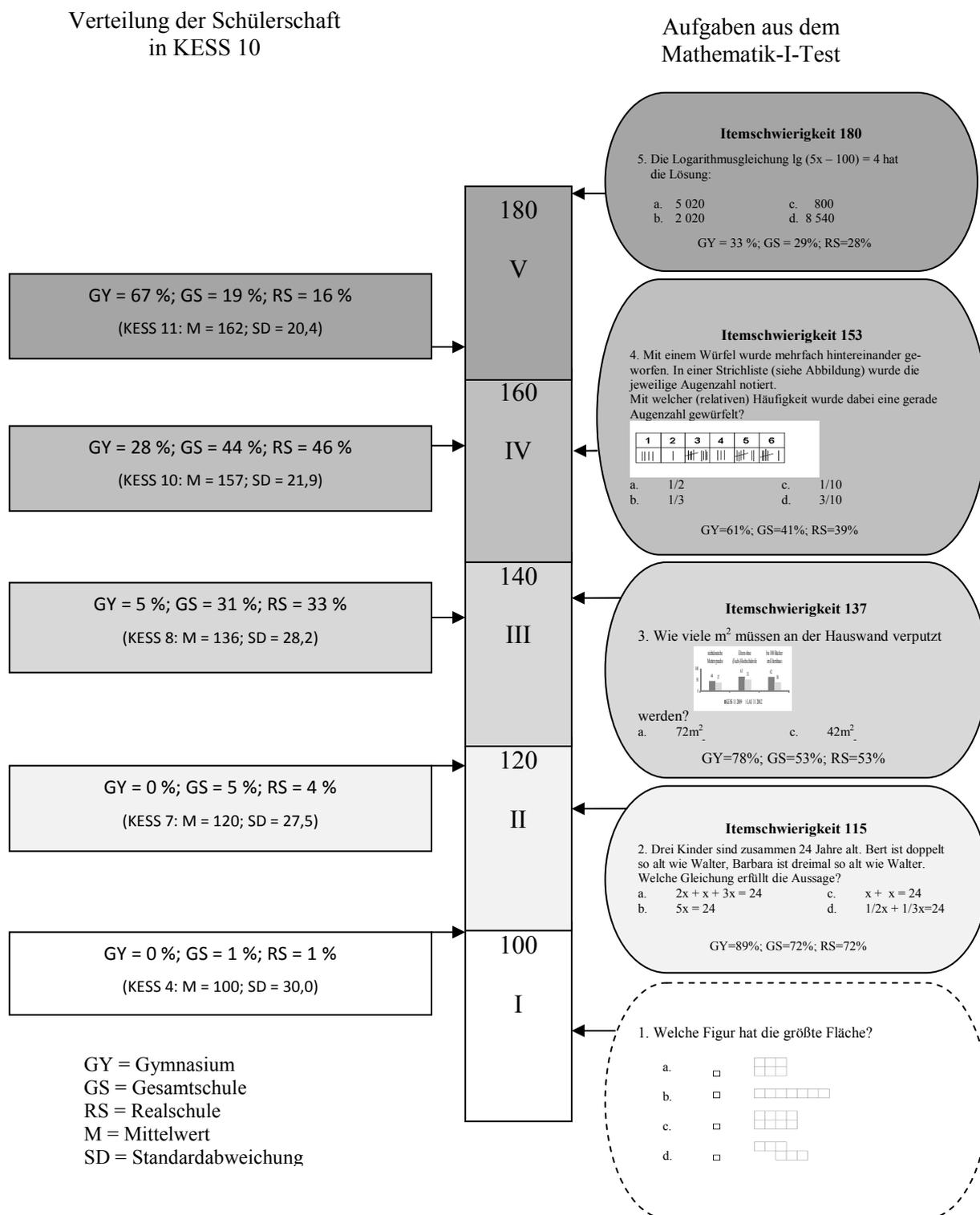
Wie im Kapitel 3 erläutert (vgl. Nikolova, in diesem Band), werden im Zuge der Rasch-Skalierung die Kompetenzwerte der Schülerinnen und Schüler und die empirisch ermittelten Schwierigkeitsparameter der Testaufgaben auf eine gemeinsame Skala projiziert. Das Verfahren ermöglicht somit eine inhaltliche Interpretation der erreichten Testergebnisse anhand der Aufgabenanforderungen. Analysiert man die Anforderungsmerkmale aller in den vier KESS-Erhebungen bearbeiteten und in der längsschnittlichen Mathematikskala berücksichtigten Testaufgaben, so lässt sich für den KESS-Jahrgang eine längsschnittliche Skala mathematischer Kompetenz konstruieren (Kompetenzskala Mathematik I). Sie kann vorläufig in fünf äquidistante Anforderungsniveaus unterteilt werden, die auf Aufgaben mit vergleichbaren Anforderungsmerkmalen basieren¹. Die Beschreibung der Anforderungsniveaus orientiert sich eng an der fachdidaktischen Charakterisierung der niveautypischen Testaufgaben². Sie fokussiert die inhaltsbezogenen mathematischen Kompetenzen (Leitideen) des Faches Mathematik: Zahl,

¹ Die längsschnittliche Mathematikskala hat keinen abschließenden Charakter. So kann die Verankerung der fünften und letzten KESS-Erhebung (KESS 12/13) zu Veränderungen in der Anzahl und Skalenbreite der Anforderungsniveaus führen.

² Die fachdidaktische Charakterisierung der KESS-Aufgaben und die Beurteilung ihrer curricularen Validität wurde von der Expertengruppe Mathematik des Hamburger Landesinstituts für Lehrerbildung und Schulentwicklung um Herrn Oberschulrat Werner Renz durchgeführt.

Messen, Raum und Form, funktionaler Zusammenhang sowie Daten und Zufall, wie sie in den Rahmenplänen Mathematik konkretisiert sind³.

Abbildung 4.4.1: Kompetenzskala Mathematik I



³ Die Rahmenpläne Mathematik können u. a. über das Web-Angebot des Landesinstituts für Lehrerbildung und Schulentwicklung in Hamburg, www.li-hamburg.de, bezogen werden.

Die Mathematik-I-Skala ermöglicht es zum einen, die Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler in Mathematik vom Ende der Grundschule bis zum Ende der Sekundarstufe I inhaltlich nachzuzeichnen. Sie gibt zum anderen den Entwicklungsstand der mathematischen Kompetenz der in KESS 10/11 getesteten Jugendlichen wieder. Abbildung 4.1 stellt sie grafisch dar.

Auf der linken Seite der Abbildung ist die prozentuale Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die Anforderungsniveaus nach ihrer Schulformzugehörigkeit am Ende der Jahrgangsstufe 10 angegeben. In Klammern sind die Mittelwerte und die Standardabweichungen in Mathematik I für die jeweilige KESS-Erhebung eingetragen. Auf der rechten Seite sind für die Anforderungsniveaus II bis V niveautypische Beispielaufgaben aus dem Mathematik-I-Test, die jeweilige Itemschwierigkeit und die schulformspezifische Lösungshäufigkeiten angegeben. Da der Test keine Aufgaben auf dem Anforderungsniveau I enthält, ist für dieses Niveau eine Beispielaufgabe aus KESS 4 wiedergegeben.

Nachfolgend werden die Anforderungsniveaus der längsschnittlichen Mathematikskala beschrieben.

Anforderungsniveau I (Skalenwerte bis 100)

Die Schülerinnen und Schüler auf diesem Niveau verfügen lediglich über arithmetisches und geometrisches Wissen auf Grundschulniveau. Sie können Zahlen runden und strukturieren und sie zueinander in Beziehung setzen. Sie beherrschen die vier Grundrechenarten und kennen den Zusammenhang zwischen den unterschiedlichen Grundeinheiten der Größenbereiche. Sie erkennen die ebenen Grundformen Rechteck, Quadrat, Dreieck und Kreis und können Flächenformen miteinander vergleichen (vgl. Abb. 4.1, Beispielaufgabe 1). Dieses Niveau beschreibt die in KESS 4 am Ende der Jahrgangsstufe 4 durchschnittlich erreichte mathematische Kompetenz.

Anforderungsniveau II (101 bis 120 Skalenpunkte)

Die Schülerinnen und Schüler auf diesem Niveau kennen die Eigenschaften natürlicher Zahlen und verwenden die im Alltag gebräuchlichen Bruchzahlen. Sie sind in der Lage, die Umfangs- und die Flächeninhaltsformel für Quadrat und Rechteck sowie die Volumenformel für Würfel und Quader anzuwenden und Sachaufgaben zu den Größenbereichen Gewicht, Flächeninhalt und Volumen zu lösen. Einfache Aufgaben zur Proportionalität sowie einfache Gleichungen werden bewältigt (vgl. Abb. 4.1, Beispielaufgabe 2). Die Schülerinnen und Schüler können in Sachsituationen adäquat mit Näherungswerten rechnen und Größen schätzen. Das Anforderungsniveau II entspricht der in KESS 7 zu Beginn der Jahrgangsstufe 7 durchschnittlich erreichten mathematischen Kompetenz.

Anforderungsniveau III (121 bis 140 Skalenpunkte)

Die Schülerinnen und Schüler auf diesem Niveau kennen die Zahlbereichserweiterungen sowie das Rechnen mit Prozenten, Wurzeln und rationalen Exponenten. Sie können einfache Brüche multiplizieren und dividieren. Die Jugendlichen sind in der Lage, lineare Gleichungen durch Umformungen zu lösen, und können selbst eine Gleichung aufstellen und anschließend lösen. Sie können den Flächeninhalt beliebiger Flächen näherungsweise bestimmen und das Volumen zusammengesetzter Körper berechnen (vgl. Abb. 4.1, Beispielaufgabe 3). Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, den Zusammenhang zweier Größen als Funktion darzustellen. Sie können Vorhersagen über Häufigkeiten mithilfe bekannter Wahrscheinlichkeiten treffen. Die Jugendlichen sind in der Lage, Ergebnisse in Sachaufgaben zu interpretieren und Schätzungen zur Modellierung von Sachsituationen zu nutzen. Das Anforderungsniveau III beschreibt die in KESS 8 am Ende der Jahrgangsstufe 8 durchschnittlich erreichte mathematische Kompetenz.

Anforderungsniveau IV (141 bis 160 Skalenpunkte)

Die Schülerinnen und Schüler auf diesem Niveau können lineare Gleichungen mit zwei Unbekannten lösen und kennen den Zusammenhang zwischen einer gegebenen quadratischen Funktion und der dazugehörigen quadratischen Gleichung. Sie sind in der Lage, die Schnittpunkte zweier Graphen zu bestimmen und in einfachen Fällen aus Graphen die Funktionsgleichung festzulegen. Die Jugendlichen können Vielecke konstruieren und mithilfe von Sinus und Kosinus Seiten und Winkel berechnen. Sie sind in der Lage, Daten unter Verwendung von Kennwerten sowie Wahrscheinlichkeiten bei Zufallsexperimenten zu bestimmen (vgl. Abb. 4.1, Beispielaufgabe 4). Dieses Niveau beschreibt die in KESS 10 am Ende der Jahrgangsstufe 10 an den Gesamtschulen und an den Realschulen durchschnittlich erreichte mathematische Kompetenz.

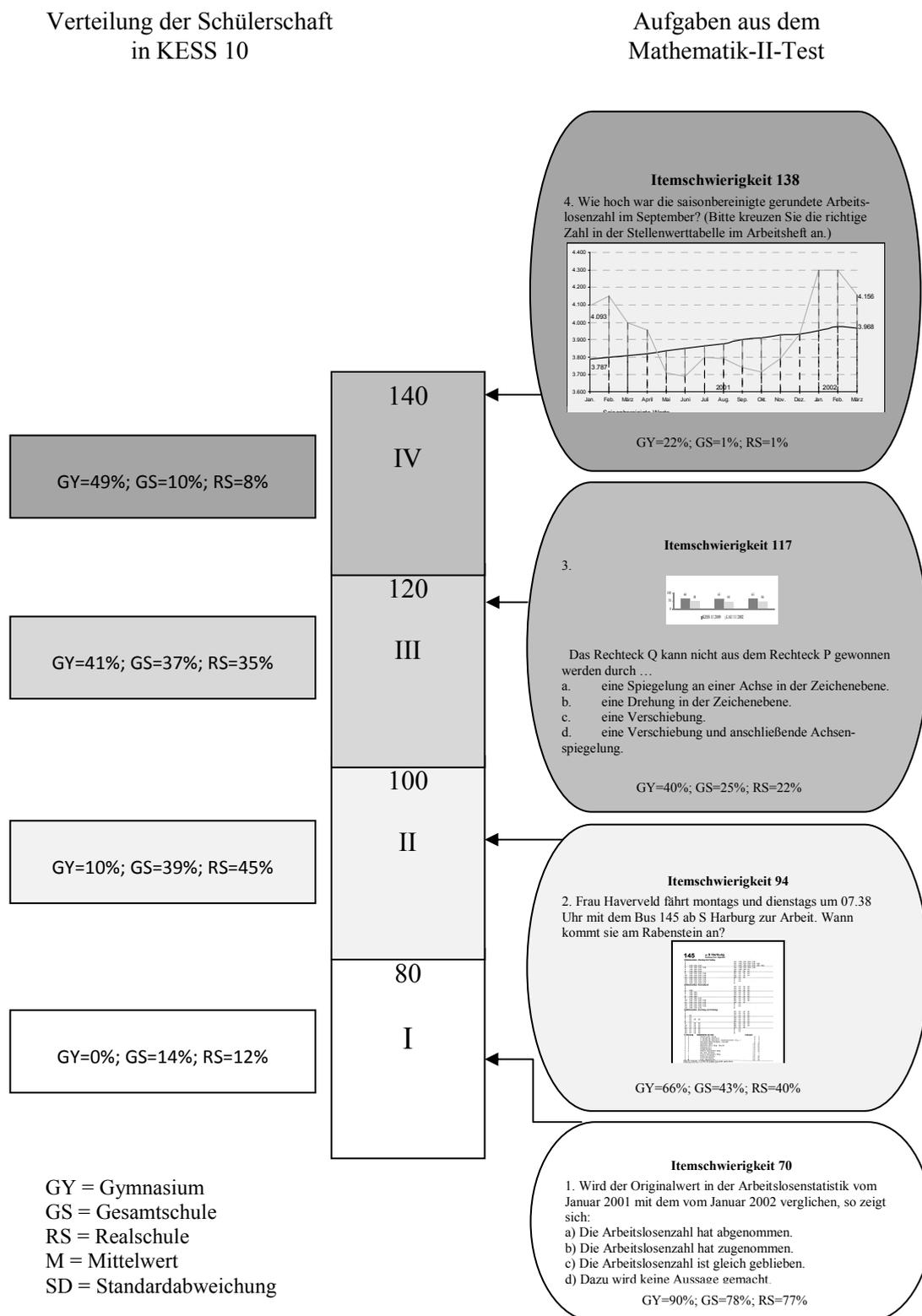
Anforderungsniveau V (über 160 Skalenpunkte)

Die Schülerinnen und Schüler auf diesem Niveau kennen die Formeln zur Berechnung von Volumen und Oberflächeninhalt, insbesondere von Kreis und Kugel. Die Jugendlichen sind in der Lage, Größen mithilfe der trigonometrischen Sätze zu berechnen. Sie können mit bedingten Wahrscheinlichkeiten rechnen und Logarithmusgleichungen lösen (vgl. Abb. 4.1, Beispielaufgabe 4). Die Schülerinnen und Schüler auf diesem Anforderungsniveau können komplexe außer- und innermathematische Problemstellungen modellieren und lösen. Das Anforderungsniveau V entspricht der in KESS 11 zu Beginn der gymnasialen Oberstufe im Durchschnitt erreichten mathematischen Kompetenz.

4.1.2 Mathematik-II-Test

Der nicht curriculumgebundene Mathematik-II-Test besteht zum einen aus 17 TIMSS-III-Aufgaben zur mathematischen Grundbildung, zum anderen aus zwei diskontinuierlichen Texten (vgl. Lehmann et al., 2004).

Abbildung 4.4.2: Kompetenzskala Mathematik II



Sechs der Aufgaben zu den diskontinuierlichen Texten beziehen sich auf eine Grafik der Bundesanstalt für Arbeit, die den Einfluss der Jahreszeiten auf die Arbeitslosenstatistik über einen Zeitraum von fünfzehn Monaten darstellt. Weitere fünf Aufgaben beziehen sich auf Abfahrts- und Ankunftszeiten zweier Busfahrpläne.

Für die Bearbeitung der insgesamt 28 Aufgaben standen 40 Minuten zur Verfügung. Der Mathematik-II-Test wurde unverändert aus LAU 11 übernommen und in einer Stichprobe von 3.594 Schülerinnen und Schülern in KESS 10/11 eingesetzt.

Um eine inhaltliche Interpretation der erreichten Kompetenzwerte zu ermöglichen, wurde der Mathematik-II-Test ebenfalls nach Maßgabe der Rasch-Skalierung ausgewertet⁴. Die Testergebnisse der Schülerinnen und Schüler lassen sich auf einer Skala mit vier inhaltlich unterscheidbaren, äquidistanten Anforderungsniveaus beschreiben (Kompetenzskala Mathematik II). Die Abbildung 4.2 gibt deren Struktur grafisch wieder. Auf der linken Seite ist die Verteilung der Schülerschaft auf die vier Anforderungsniveaus nach der Schulformzugehörigkeit am Ende der Jahrgangsstufe 10 wiedergegeben. Auf der rechten Seite sind für jedes Niveau charakteristische Beispielaufgaben aus dem Mathematik-II-Test, die jeweilige Itemschwierigkeit und die schulformspezifischen Lösungshäufigkeiten angegeben.

Im Folgenden werden die Anforderungsniveaus der Kompetenzskala Mathematik II beschrieben.

Anforderungsniveau I (bis 80 Skalenpunkte)

Dieses Anforderungsniveau umfasst Aufgaben, für deren Lösung intuitive, alltagsnahe Überlegungen ausreichen (vgl. Abb. 4.2, Aufgabe 1). Die Schülerinnen und Schüler auf diesem Niveau können lebensweltlich vertraute Zuordnungen von geometrischen zu numerischen Relationen mental vornehmen und verfügen über arithmetisches und geometrisches Wissen auf Grundschulniveau. Das Anforderungsniveau I korrespondiert inhaltlich mit der ersten Stufe der mathematischen Grundbildung *Alltagsbezogene Schlussfolgerungen* in TIMSS (vgl. Klieme et al., 2000, S. 123).

⁴ Die Anforderungsstruktur des Mathematik-II-Tests wurde von Ivanov & Lehmann (2005) im Rahmen der ULME-I-Studie „Untersuchung der Leistungen, Motivation und Einstellung zu Beginn der beruflichen Ausbildung“ untersucht. Auf die exakte Übernahme der dort vorgestellten Approximation der Kompetenzstufen mathematischer Grundbildung in TIMSS auf den Mathematik-II-Test wurde hier jedoch verzichtet, da die in KESS 10/11 und in ULME I erfassten Jugendlichen nach Alter und Schulform unterschiedlichen Schülerpopulationen angehören.

Anforderungsniveau II (81 bis 100 Skalenpunkte)

Schülerinnen und Schüler auf diesem Anforderungsniveau können in einfachen Graphen und Tabellen funktionale Zusammenhänge erkennen, die sie beim Modellieren in außermathematischen Kontexten unterstützen (vgl. Abb. 4.2, Aufgabe 2). Das Anforderungsniveau II stimmt inhaltlich mit der zweiten Stufe der mathematischen Grundbildung *Anwendung von einfachen Routinen* überein (a. a. O.).

Anforderungsniveau III (101 bis 120 Skalenpunkte)

Schülerinnen und Schüler auf diesem Niveau verfügen über grundlegende und für das Ende der Sekundarstufe I typische Mathematikkenntnisse. Die niveautypische Beispielaufgabe setzt z. B. die Beherrschung der geometrischen Fachterminologie und ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen voraus (vgl. Abbildung 4.2, Aufgabe 3). Das Anforderungsniveau III entspricht inhaltlich der dritten Stufe mathematischer Grundbildung *Mathematisches Modellieren auf einfachem Niveau* (a. a. O.) bzw. *Modellieren und begriffliches Verknüpfen auf dem Niveau der Sekundarstufe I*. Anforderungsniveau III wird als Standard mathematischer Grundbildung betrachtet, der von 15-Jährigen erreicht werden sollte (vgl. Klieme, Neubrand & Lüdtke, 2001, S. 160).

Anforderungsniveau IV (ab 121 Skalenpunkte)

Schülerinnen und Schüler auf diesem Niveau können umfangreiche Verarbeitungsprozesse bewältigen. Sie sind in der Lage, relativ komplexe Diagramme zu interpretieren und eine Lösung über mehrere Zwischenschritte zu entwickeln. Das Anforderungsniveau IV, das durch die Aufgabe 4 in der Abbildung 4.2 repräsentiert wird, korrespondiert mit der obersten Kompetenzstufe der mathematischen Grundbildung in TIMSS *Mathematisches Argumentieren, insbesondere anhand grafischer Darstellungen* (a. a. O.).

4.2 Fachleistung Mathematik I: Lernstände am Ende der Sekundarstufe I

Im Folgenden werden die mit dem Mathematik-I-Test erfassten Lernstände in KESS 10/11 berichtet. Im Abschnitt 4.2.1 werden die am Ende der Sekundarstufe I erreichten Lernstände differenziert nach Schulform vorgestellt. Im Abschnitt 4.2.2 wird die mathematische Kompetenz unter Berücksichtigung relevanter individueller Schülermerkmale und außerschulischer Bedingungen wie Geschlecht, Verkehrssprache in der Familie, Bildungsabschluss der Eltern, kulturelles Kapital (erfasst anhand des Buchbesitzes im Elternhaus) sowie des sozialen Umfelds der Jugendlichen betrachtet.

4.2.1 Fachleistung Mathematik I, differenziert nach Schulform

Tabelle 4.1 gibt die Lernstände, deren Streuung und die Schulformunterschiede in Mathematik I am Ende der Jahrgangsstufe 10 wieder. Für die Interpretation der Ergebnisse werden die Realschülerinnen und Realschüler als Referenzgruppe gewählt⁵. Die Lernstandsunterschiede der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten sowie der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler zu den Realschülerinnen und Realschülern werden mit der von Cohen (1988) vorgeschlagenen Effektstärke d angegeben. Sie ist ein standardisiertes Maß für Merkmalsunterschiede und bringt in Standardabweichungen zum Ausdruck, wie groß die Mittelwertdifferenz zweier Gruppen ist⁶.

Tabelle 4.1: Mittlere Lernstände in Mathematik I am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform

Schulform	Mittelwert	SD	N	d
Gymnasium	168,3	19,4	5.162	1,35
Gesamtschule	144,8	18,0	3.135	0,04
IHR-/Realschule	144,1	16,3	1.898	Referenzgruppe
insgesamt	156,6	21,9	10.195	-

Die Werte zeigen, dass der durchschnittliche Lernstand in Mathematik I an den Gymnasien erwartungsgemäß mit $d = 1,35$ deutlich höher liegt als der mittlere Lernstand an den Realschulen. Eine Effektstärke von 1,35 bedeutet, dass sich ca. 52 Prozent der Leistungsverteilungen beider Gruppen nicht überlappen. Fast genauso hoch fällt die Mittelwertdifferenz zwischen den Gymnasien und den Gesamtschulen aus. Zwischen den Gesamtschulen und den IHR- und Realschulen kann zunächst kein bedeutsamer Unterschied festgestellt werden, allerdings ist bei diesem Schulformvergleich zu berücksichtigen, dass an den IHR- und Realschulen ein großer Teil der Schülerinnen und Schüler, die die Sekundarstufe I mit dem Hauptschulabschluss beenden, die allgemeinbildende Schule bereits nach der Jahrgangsstufe 9 verlassen haben. An den Gesamtschulen dagegen nutzen viele leis-

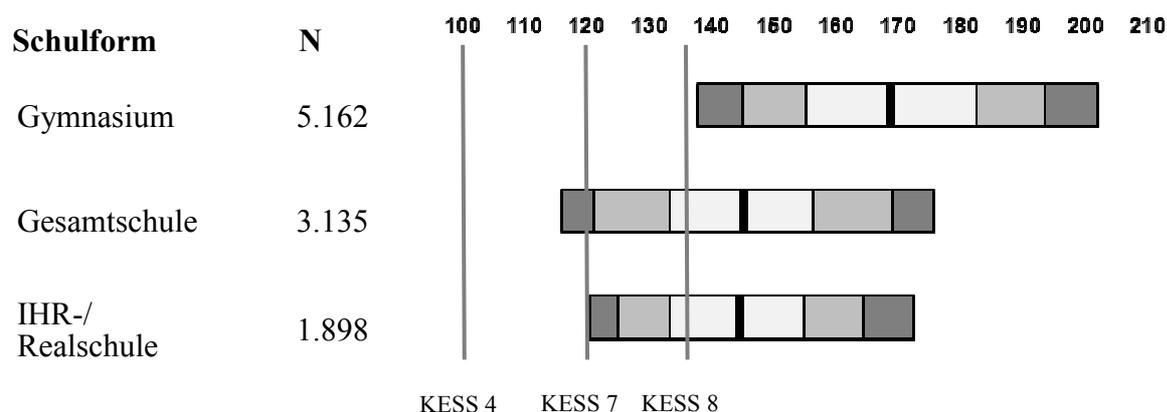
⁵ Nimmt man die gesamte Schülerschaft als Referenzgruppe, so werden die Unterschiede zwischen den Schulformen unterschätzt, da die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten deutlich überrepräsentiert sind.

⁶ Nach Cohen weisen Beträge in der Größenordnung von $d \approx 0,2$ auf einen kleinen, $d \approx 0,5$ auf einen mittleren und $d \geq 0,8$ auf einen großen Unterschied hin. In nichtexperimentellen Untersuchungen wie KESS 10/11 erweisen sich jedoch Mittelwertunterschiede in der Größenordnung von $d \approx 0,2$ oftmals als inhaltlich bedeutsam.

tungsschwächere Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, die allgemeinbildende Schule erst am Ende der Jahrgangsstufe 10 mit dem Hauptschulabschluss zu verlassen. Vergleicht man beide Schulformen ohne Berücksichtigung der Schülerinnen und Schüler mit Kurs-II-Status ($N = 1.114$), so steigt die Mittelwertdifferenz auf $d = 0,27$ bedeutsam an.

Anders als im Kompetenzbereich Leseverständnis verzeichnen die Gymnasien im Kompetenzbereich Mathematik die größte Leistungsheterogenität, während sie an den IHR- und Realschulen am geringsten ausfällt. Abbildung 4.3 veranschaulicht die Streuung der mathematischen Kompetenz anhand des 5., 10., 25., 50., 75., 90. und 95. Perzentsils auf dem Hintergrund der in KESS 4, 7 und 8 erreichten mittleren Lernstände. Es zeigt sich, dass das Perzentilband der Gymnasien im Vergleich zu den Gesamtschulen und den IHR- und Realschulen erwartungsgemäß deutlich nach rechts verschoben ist. Dabei erreicht das obere Drittel der Leistungsverteilung an den Gymnasien Lernstände, die an den anderen Schulformen die Ausnahme sind.

Abbildung 4.4.3: Leistungsverteilung in Mathematik I am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform



Dementsprechend sind am Ende der Jahrgangsstufe 10 an den Gymnasien kaum Mathematikleistungen anzutreffen, die unter dem Gesamtdurchschnitt von KESS 8 (136 Skalenpunkte) liegen (vgl. Tabelle 4.2). An den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen hingegen sind es 29 Prozent bzw. 30 Prozent. Eine im Vergleich zu KESS 7 unterdurchschnittliche Mathematikleistung (unter 120 Skalenpunkte) weisen ca. 6 Prozent der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler und 5 Prozent der IHR- und Realschülerinnen und Realschüler auf. Wie zu erwarten, finden sich im Bereich des 5. und des 10. Perzentsils der Gesamtschulen überwiegend Schülerinnen und Schüler mit Kurs-II-Status, die die Sekundarstufe I voraussichtlich mit dem Hauptschulabschluss beenden werden.

Tabelle 4.2: Prozentuale Anteile der Schülerinnen und Schüler, die die Referenzwerte aus KESS 4, KESS 7 und KESS 8 erreicht oder überschritten haben, differenziert nach Schulform

Schulform	\geq KESS 4	\geq KESS 7	\geq KESS 8
Gymnasium	100,0	99,7	96,7
Gesamtschule	99,0	93,9	71,1
IHR-/Realschule	99,2	95,2	70,4

Eine inhaltliche Interpretation der Kompetenzunterschiede wird möglich, wenn man die Verteilungen der Testleistungen innerhalb der drei Schulformen auf die Anforderungsniveaus der Mathematik-I-Skala betrachtet (vgl. Abb. 4.1). Die an den Gymnasien im Durchschnitt erreichte mathematische Kompetenz lässt sich dem Anforderungsniveau V zuordnen. Dieses Niveau wird ungeachtet der unterschiedlichen institutionellen Rahmenbedingungen (insbesondere Curriculum und Stundentafel) auch von 19 Prozent der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler und von 16 Prozent der Realschülerinnen und Realschüler erreicht. Auf der anderen Seite verfehlen 37 Prozent der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler und 38 Prozent der IHR- und Realschülerinnen und Realschüler das für die Jahrgangsstufe 10 typische Anforderungsniveau IV.

Im Folgenden wird der Frage nachgegangen, mit welchen Lernständen die Schülerinnen und Schüler der Gesamtschulen und der IHR- und Realschulen in die dreijährige gymnasiale Oberstufe übergegangen sind und welche Leistungsunterschiede zwischen „Übergängern“ und „Nichtübergängern“ bestehen. Tabelle 4.3 fasst die entsprechenden Kennwerte zusammen. Erwartungsgemäß erreichen die Übergänger beider Schulformen im Durchschnitt deutlich höhere Testergebnisse in Mathematik I als die Nichtübergänger. Der unterschiedlichen Zusammensetzung der Schülerschaften beider Schulformen entsprechend (siehe hierzu die Ausführungen in Kapitel 3, S. 38) fällt die mittlere Leistungsdifferenz an den Gesamtschulen mehr als doppelt so hoch aus als an den IHR- und Realschulen.

Den Werten ist ferner zu entnehmen, dass die Übergänger an den Gesamtschulen etwas höhere ($d = 0,19$) durchschnittliche Lernstände in Mathematik I erreichen als die Übergänger an den IHR- und Realschulen. Bei den Nichtübergängern ist es umgekehrt: Hier liegen die mittleren Lernstände an den IHR- und Realschulen mit $d = 0,16$ etwas höher als an den Gesamtschulen.

Tabelle 4.3: Mittlere Lernstände in Mathematik I am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform und Übergang in die dreijährige Oberstufe

Schulform	Übergang in die Oberstufe		kein Übergang		
	M (SD)	N	M (SD)	N	<i>d</i>
Gesamtschule	151,5 (17,2)	1.478	138,8 (16,4)	1.657	0,76
IHR-/Realschule	148,3 (16,6)	653	141,9 (22,4)	1.245	0,32
<i>insgesamt</i>	<i>150,5 (17,1)</i>	<i>2.131</i>	<i>140,1 (16,2)</i>	<i>2.902</i>	<i>0,62</i>

4.2.2 Fachleistung Mathematik I, differenziert nach Schülermerkmalen

Im Folgenden wird zunächst die am Ende der Jahrgangsstufe 10 erreichte mathematische Kompetenz differenziert nach Geschlecht und Familiensprache berichtet. Anschließend wird der Zusammenhang der mathematischen Kompetenz mit dem familiären und kulturellen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler, operationalisiert anhand des höchsten Bildungsabschlusses der Eltern, dem Buchbesitz und der sozialen Lage der Familie, betrachtet.

Fachleistung Mathematik I am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Wie bereits bei den vorherigen KESS-Erhebungen erzielen die Jungen auch in KESS 10 im Durchschnitt deutlich höhere Lernstände in Mathematik I als die Mädchen (vgl. Tabelle 4.4). Die sich vom Ende der Jahrgangsstufe 4 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 8 abzeichnende Tendenz des zunehmenden Aufholens der Mädchen (vgl. Bos, W. & Gröhlich, C., 2010) hat sich allerdings nach den vorliegenden Ergebnissen in den Jahrgangsstufen 9 und 10 nicht fortgesetzt. Im Vergleich zu KESS 8 hat sich die Leistungsdifferenz zwischen Jungen und Mädchen am Ende der Sekundarstufe mit $d = 0,29$ mehr als verdoppelt, wobei der Vorsprung der Jungen an den Gymnasien am höchsten ausfällt.

Tabelle 4.4: Mittlere Lernstände in Mathematik I am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Schulform		Mittelwert	SD	N	d
Gymnasium	J	172,9	20,0	2.361	0,45
	M	164,5	18,0	2.801	
Gesamtschule	J	147,7	18,4	1.539	0,33
	M	141,9	17,1	1.595	
Realschule	J	147,0	16,9	943	0,36
	M	141,2	15,0	955	
<i>Jungen</i>		<i>159,9</i>	<i>22,8</i>	<i>4.843</i>	<i>0,29</i>
<i>Mädchen</i>		<i>153,6</i>	<i>20,6</i>	<i>5.351</i>	

Fachleistung Mathematik I, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Auf die negativen Auswirkungen einer geringeren Beherrschung der deutschen Sprache auf die Leistungen in Mathematik bei Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund wurde bereits in KESS 4 hingewiesen (vgl. Bos & Pietsch, 2006). Auch am Ende der Sekundarstufe I liegen die mittleren Lernstände der Jugendlichen, die zu Hause überwiegend eine andere Sprache sprechen, in Mathematik I deutlich ($d = 0,39$) unter denen der Schülerinnen und Schüler, deren Familiensprache Deutsch ist (vgl. Tabelle 4.5).

Tabelle 4.5: Mittlere Lernstände in Mathematik I am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Familiensprache		Mittelwert	SD	N	d
überwiegend Deutsch	J	161,3	22,9	3.989	0,29
	M	154,9	20,5	4.544	
überwiegend andere Sprache	J	153,3	21,2	841	0,36
	M	145,9	19,5	800	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>157,9</i>	<i>21,9</i>	<i>8.533</i>	<i>0,39</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>149,7</i>	<i>20,7</i>	<i>1.641</i>	

Die größten Leistungsrückstände weisen die Mädchen, die zu Hause überwiegend eine andere Sprache sprechen, auf, während die Jungen mit nichtdeutscher Familiensprache einen mittleren Lernstand erreichen, der dem der Mädchen ent-

spricht, die zu Hause überwiegend Deutsch sprechen. Der Geschlechterunterschied ist bei den Jugendlichen mit nichtdeutscher Familiensprache etwas stärker ausgeprägt als bei den Schülerinnen und Schüler mit der Familiensprache Deutsch.

Zwischen den Jugendlichen mit und ohne Migrationshintergrund zeigen sich schulformspezifische Leistungsunterschiede (vgl. Tabelle 4.25 im Anhang): Während sich an den Gymnasien und an den Gesamtschulen das allgemeine Befundmuster bestätigt, lässt sich an den IHR- und Realschulen zwischen den beiden nach der Familiensprache definierten Schülergruppen kein Leistungsunterschied in Mathematik I nachweisen. Zudem ist an den IHR- und Realschulen der Geschlechterunterschied in der Schülergruppe mit der Familiensprache Deutsch etwas stärker ausgeprägt als in der Schülergruppe mit nichtdeutscher Familiensprache, während es sich an den Gymnasien und Gesamtschulen umgekehrt verhält.

Fachleistung Mathematik I, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

Im Folgenden werden die Lernstände in Mathematik I unter Berücksichtigung von Merkmalen des soziokulturellen Hintergrundes der Schülerinnen und Schüler berichtet. Zunächst wird die mathematische Kompetenz in Abhängigkeit von den Bildungsabschlüssen der Eltern analysiert. Anschließend wird auf den Zusammenhang zwischen der mathematischen Kompetenz und den kulturellen Ressourcen im Elternhaus, erfasst anhand des Buchbesitzes, eingegangen. Schließlich werden die mittleren Lernstände in Mathematik I in Abhängigkeit von der sozialen Lage der Schülerfamilien, ermittelt anhand des EGP-Dienstklassenmodells nach Erikson, Goldthorpe & Portocarero (1979) dargestellt (vgl. Kapitel 3).

Den Werten in Tabelle 4.6 ist zu entnehmen, dass zwischen der mathematischen Kompetenz der Schülerinnen und Schüler und dem (jeweils höchsten) Bildungsabschluss der Eltern ein systematischer Zusammenhang besteht: Je niedriger der Bildungsabschluss der Eltern ist, desto geringer sind die mittleren Lernstände in Mathematik I. Gemessen am Gesamtmittelwert beträgt der Leistungsrückstand der Jugendlichen, deren Eltern höchstens den Hauptschulabschluss erworben haben, 0,52 Standardabweichungen und ist somit beträchtlich⁷. Mit einer signifikanten Korrelation⁸ von $r = .34$ ist der Zusammenhang zwischen dem elterlichen Bildungsabschluss und der mathematischen Kompetenz der Schülerinnen und Schüler als substantiell zu bewerten.

⁷ Die Effektstärke d ist hier berechnet worden, indem die Differenz zwischen dem Mittelwert einer Schülergruppe und dem Gesamtmittelwert durch die Gesamtstandardabweichung geteilt wurde.

⁸ Angewendet wurde der Rangkorrelationskoeffizient für ordinale Daten nach Spearman.

Tabelle 4.6: Mittlere Lernstände in Mathematik I am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

höchster Bildungsabschluss der Eltern	<i>Mittelwert</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Hochschule	167,1	22,0	1.704	0,41
Fachhochschule	163,2	21,5	721	0,23
Abitur ohne Studium	159,1	21,0	898	0,04
Fachschule ohne Abitur	155,4	19,4	294	-0,13
Realschule	152,2	19,8	1.663	-0,28
Hauptschule	146,7	18,0	778	-0,52
insgesamt	158,2	21,8	6.058	-

Die in Tabelle 4.7 ausgewiesenen Effektstärken zeigen des Weiteren, dass im Vergleich zu den Jugendlichen, deren Eltern höchstens den Hauptschulabschluss erworben haben, alle anderen nach dem Bildungsabschluss der Eltern gebildeten Gruppen einen deutlichen Leistungsvorsprung verzeichnen.

Tabelle 4.7: Mittelwertdifferenzen (Effektstärken) in Mathematik I, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

höchster Bildungsabschluss der Eltern	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>	<i>4.</i>	<i>5.</i>
1. Hochschule	-				
2. Fachhochschule	0,18	-			
3. Abitur ohne Studium	0,38	0,20	-		
4. Fachschule ohne Abitur	0,56	0,38	0,18	-	
5. Realschule	0,72	0,54	0,34	0,17	-
6. Hauptschule	1,01	0,83	0,63	0,46	0,28

Die Effektstärken betragen zwischen 0,28 (Hauptschul- vs. Realschulabschluss) und 1,01 Standardabweichungen (Hauptschul- vs. Hochschulabschluss). Bedeutsame Unterschiede sind auch zwischen den Schülerinnen und Schülern, deren Eltern höchstens den Realschulabschluss erworben haben, und denjenigen, deren Eltern mindestens das Abitur erworben haben, festzustellen. Die Gruppen-

differenzen betragen hier zwischen 0,34 (Realschulabschluss vs. Abitur ohne Studium) und 0,72 Standardabweichungen (Realschul- vs. Hochschulabschluss).

Die aufgezeigten sozialen Disparitäten in Mathematik I finden sich jedoch nicht in allen Schulformen. Während sie an den Gymnasien und an den Gesamtschulen ähnlich ausgeprägt sind, lassen sie sich an den IHR- und Realschulen – wie zuvor im Kompetenzbereich Leseverständnis – nicht nachweisen (vgl. Tabelle 4.26 im Anhang).

Fachleistung Mathematik I, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus

Kulturelle Ressourcen, indiziert in KESS 10/11 mit dem Buchbesitz im Elternhaus, stehen nicht nur mit dem Erwerb der Lesekompetenz in einem engen Zusammenhang (vgl. Nikolova, Kapitel 3 in diesem Band), sondern auch mit dem Erwerb mathematischer Kompetenz. So zeigen die Werte in Tabelle 4.8, dass mit abnehmender Bücheranzahl im Elternhaus die Lernstandswerte der Schülerinnen und Schüler in Mathematik I kontinuierlich sinken. Jugendliche, die aus einem Elternhaus mit einem Buchbesitz von weniger als 20 Büchern stammen, liegen fast eine halbe Standardabweichung unter dem Gesamtmittelwert. Mit einer signifikanten Korrelation von $r = .30$ ist der Zusammenhang zwischen familiären Kulturgütern und der mathematischen Kompetenz ähnlich eng wie im Bereich der Lesekompetenz und als substantiell zu bewerten.

Tabelle 4.8: Mittlere Lernstände in Mathematik I, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus

Buchbesitz	Mittelwert	SD	N	d
bis 20 Bücher	146,9	19,1	1.129	-0,46
21 bis 50 Bücher	149,7	20,2	1.331	-0,33
51 bis 100 Bücher	152,7	19,6	1.919	-0,20
101 bis 200 Bücher	159,1	20,6	1.680	0,10
über 200 Bücher	164,0	21,9	3.659	0,32
insgesamt	157,0	21,7	9.718	-

Die in Tabelle 4.9 wiedergegebenen Mittelwertdifferenzen zwischen den verschiedenen nach dem Buchbesitz im Elternhaus definierten Schülergruppen zeigen ergänzend, dass der Leistungsvorsprung der Jugendlichen aus bücherreichen Elternhäusern (über 200 Bücher) in Mathematik I zwischen 0,23 und 0,83 einer Standardabweichung beträgt.

Tabelle 4.9: Mittelwertdifferenzen (Effektstärken) in Mathematik I, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus

Buchbesitz	1.	2.	3.	4.
1. bis 20 Bücher	-			
2. 21 bis 50 Bücher	0,14	-		
3. 51 bis 100 Bücher	0,30	0,15	-	
4. 101 bis 200 Bücher	0,61	0,46	0,32	-
5. über 200 Bücher	0,83	0,68	0,54	0,23

Diese soziokulturelle Disparität findet sich in allen Schulformen, allerdings sind die Leistungsunterschiede zwischen Jugendlichen aus bücherreichen und aus bücherarmen Elternhäusern an den IHR- und Realschulen weniger stark ausgeprägt als an den Gymnasien und an den Gesamtschulen (vgl. Tabelle 4.27 im Anhang).

Fachleistung Mathematik I, differenziert nach der sozialen Lage der Schülerfamilien

Die soziale Lage der Schülerfamilien wird, wie bereits in KESS 8, mithilfe des EGP-Dienstklassenmodells erfasst. Wie im Kapitel 3 dargelegt, lässt sich die berufliche Stellung der Eltern nach sechs Dienstklassen kategorisieren, die sich in ihrem Prestige und ihrem sozioökonomischen Status unterscheiden. Tabelle 4.10 enthält die gruppenspezifischen Mittelwerte und Standardabweichungen in Mathematik I, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern. Die Werte belegen einen engen Zusammenhang zwischen der am Ende der Sekundarstufe I im Durchschnitt erreichten mathematischen Kompetenz und der sozialen Lage der Schülerfamilien, der den für die Lesekompetenz ermittelten Verhältnissen entspricht. Die höchsten Lernstände erreichen Schülerinnen und Schüler, deren Eltern der *oberen* und der *unteren Dienstklasse* zugeordnet wurden, während Schülerinnen und Schüler, deren Eltern den EGP-Klassen *Routinedienstleistungen*, *Facharbeiter* und *leitende Angestellte* sowie *un- und angelernte Arbeiter bzw. Landarbeiter* zugeordnet wurden, unterdurchschnittliche Testergebnisse erzielt haben. Eine mittlere Position nehmen die Schülerinnen und Schüler ein, deren Eltern als *Selbstständige* klassifiziert wurden.

Tabelle 4.10: Mittlere Lernstände in Mathematik I, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern

EGP-Klasse	<i>Mittelwert</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
obere Dienstklasse	164,5	22,0	1.684	0,34
untere Dienstklasse	160,5	21,5	1.281	0,15
Routinedienstleistungen	153,2	20,6	761	-0,18
Selbstständige	156,2	21,0	799	-0,04
Facharbeiter und leitende Angestellte	152,7	21,1	1.014	-0,20
un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	149,3	20,3	1.073	-0,36
insgesamt	157,1	21,9	6.612	-

Fokussiert man den Vergleich auf die beiden oberen und die beiden unteren EGP-Klassen (Extremgruppenvergleich), so ist der Leistungsvorsprung der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern den beiden oberen EGP-Klassen zugeordnet wurden, gegenüber den Schülerinnen und Schüler, deren Eltern den beiden unteren EGP-Klassen zugeordnet wurden, mit Effektstärken zwischen 0,36 und 0,72 beträchtlich (vgl. Tabelle 4.11).

Tabelle 4.11 Mittelwertdifferenzen (Effektstärken) in Mathematik I, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern

EGP-Status	1.	2.	3.	4.
1. obere Dienstklasse	-			
2. untere Dienstklasse	0,19	-		
3. Routinedienstleistungen	0,53	0,34	-	
4. Selbstständige	0,39	0,20	-0,14	-
5. Facharbeiter und leitende Angestellte	0,55	0,36	0,03	0,17
6. un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	0,72	0,53	0,19	0,33

Wiederholt man den Extremgruppenvergleich unter Berücksichtigung der Schulform, so ergibt sich, dass die soziale Disparität im Kompetenzbereich Mathematik wie zuvor im Kompetenzbereich Leseverständnis an den Gesamtschulen am stärksten ausgeprägt ist ($d = 0,36$), während die Leistungsdifferenz zwischen den

beiden Extremgruppen an den IHR- und Realschulen mit $d = 0,20$ deutlich geringer ausfällt (vgl. Tabelle 4.28 im Anhang).

Bezogen auf die Anforderungsstruktur der Kompetenzskala Mathematik I lassen sich die im Durchschnitt erreichten Mathematikleistungen der Jugendlichen, deren Eltern der oberen und der unteren Dienstklasse zugeordnet wurden, auf dem fünften Anforderungsniveau verorten. Die mittleren Leistungen der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern den anderen vier EGP-Klassen zugeordnet wurden, entsprechen hingegen dem vierten Anforderungsniveau.

4.3 Fachleistung Mathematik II: Lernstände am Ende der Sekundarstufe I

Die in KESS 10/11 mit dem Mathematik-II-Test erfasste mathematische Grundbildung, nachfolgend Mathematik II genannt, ergänzt die Analysen der Ergebnisse im curriculumnahen Mathematik-I-Test um die *literacy*-Perspektive. Untersucht wird hier, inwiefern die Schülerinnen und Schüler in der Lage sind, über den Mathematikunterricht hinausgehende alltagsrelevante Problemsituationen mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fähigkeiten zu bewältigen. Im Abschnitt 4.3.1 werden die Testergebnisse differenziert nach der Schulformzugehörigkeit berichtet. Im Abschnitt 4.3.2 werden die Schülerleistungen unter Berücksichtigung des Geschlechts und der Verkehrssprache in der Familie betrachtet.

4.3.1 Fachleistung Mathematik II, differenziert nach Schulform

Tabelle 4.12 enthält die wesentlichen statistischen Werte für den Mathematik-II-Test. Wie in Mathematik I werden die Realschülerinnen und Realschüler als Referenzgruppe gewählt. Zunächst ist festzustellen, dass die Schulformdifferenzen in Mathematik II vergleichbar mit denen in Mathematik I sind.

Tabelle 4.12: Mittlere Lernstände in Mathematik II am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform

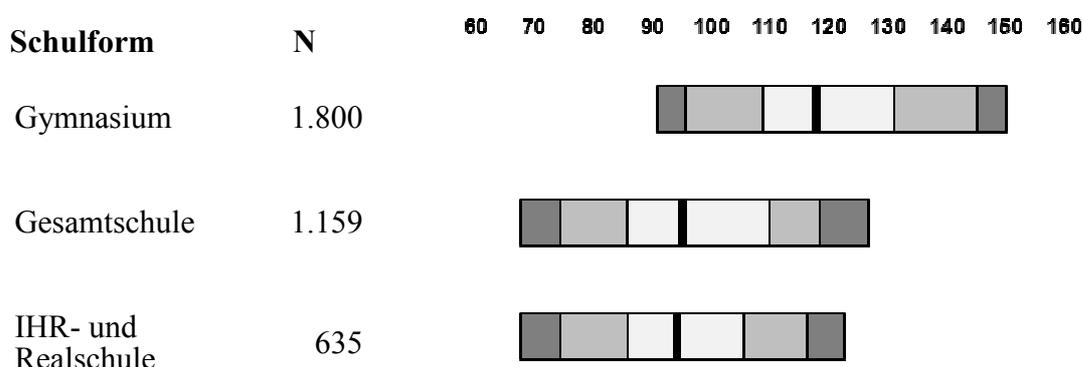
Schulform	Mittelwert	SD	N	d
Gymnasium	119,6	18,4	1.800	1,38
Gesamtschule	96,8	17,8	1.159	0,07
IHR-/Realschule	95,7	16,3	635	Referenzgruppe
insgesamt	108,0	21,3	3.594	-

Bezogen auf die Anforderungsstruktur der Kompetenzskala Mathematik II liegt die mittlere mathematische Kompetenz der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten auf der Grenze zwischen dem dritten und dem vierten (höchsten) Anforderungsniveau,

während die der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler wie auch der IHR- und Realschülerinnen und Realschüler knapp unter dem Anforderungsniveau III liegen (vgl. Abb. 4.2). Die größte Leistungsheterogenität in Mathematik II findet sich wie auch in Mathematik I an den Gymnasien.

Abbildung 4.4 veranschaulicht das Leistungsspektrum innerhalb der drei Schulformen anhand der Perzentilbänder. Wie in Mathematik I ist das Perzentilband der Gymnasien deutlich nach rechts verschoben. Mehr als 25 Prozent der leistungstärksten Gymnasiastinnen und Gymnasiasten erzielen Kompetenzwerte, die über den Leistungsspitzen der beiden anderen Schulformen liegen. Ersichtlich ist auch, dass der (geringe) Leistungsvorsprung der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler vor den IHR- und Realschülerinnen und Realschülern aus den höheren Testleistungen der oberen Hälfte der Leistungsverteilung resultiert, während sich die Leistungen der unteren Hälfte in beiden Schulformen vollständig überlappen. Den gemeinsamen Mittelwert in Mathematik II erreichen oder überschreiten 76 Prozent der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, an den Gesamtschulen sind es 24 Prozent und an den IHR- und Realschulen 20 Prozent.

Abbildung 4.4: Leistungsverteilung in Mathematik II am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform



Eine inhaltliche Interpretation der erreichten Kompetenzwerte ermöglicht die Anforderungsstruktur der Kompetenzskala Mathematik II (vgl. Abb. 4.2). 90 Prozent der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten erreichen oder überschreiten das als Standard mathematischer Grundbildung für diese Altersgruppe bezeichnete Anforderungsniveau III (*Modellieren und begriffliches Verknüpfen auf dem Niveau der Sekundarstufe I*). Mit etwa 47 bzw. 43 Prozent ist dieser Anteil an den Gesamtschulen bzw. an den IHR- und Realschulen halb so groß, d. h., mehr als die Hälfte der Schülerschaft beider Schulformen kommt über das Anforderungsniveau II (*Anwendung von einfachen Routinen*) nicht hinaus, 14 bzw. 12 Prozent der Schülerinnen und Schüler können lediglich Aufgaben des ersten Anforderungsniveaus (*Alltagsbezogene Schlussfolgerungen*) mit hinreichender Sicherheit lösen.

Das höchste Anforderungsniveau IV erreichen ca. 50 Prozent der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen sind es 10 bzw. 8 Prozent.

4.3.2 Fachleistung Mathematik II, differenziert nach Schülermerkmalen

Im Folgenden wird die am Ende der Jahrgangsstufe 10 mit dem Mathematik-II-Test erfasste mathematische Grundbildung im Hinblick auf den Einfluss von Geschlecht und Familiensprache analysiert.

Fachleistung Mathematik II, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Die Werte in Tabelle 4.13 ergeben zunächst, dass der Geschlechterunterschied auf der Grundbildungsskala Mathematik II mit $d = 0,22$ schulformübergreifend etwas geringer ausfällt als auf der curriculumnahen Kompetenzskala Mathematik I (vgl. Tabelle 4.4).

Tabelle 4.13: Mittlere Lernstände in Mathematik II am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Schulform		Mittelwert	SD	N	d
Gymnasium	J	123,7	19,1	800	0,54
	M	116,4	17,1	1.000	
Gesamtschule	J	97,6	18,8	589	0,12
	M	96,0	16,5	569	
Realschule	J	97,4	17,0	305	0,28
	M	94,0	15,4	330	
<i>Jungen</i>		<i>109,9</i>	<i>22,8</i>	<i>1.694</i>	<i>0,22</i>
<i>Mädchen</i>		<i>106,4</i>	<i>19,7</i>	<i>1.899</i>	

An den Gesamtschulen haben die Mädchen jedoch einen deutlich geringeren Rückstand ($d = 0,12$) als in Mathematik I. Ihre Testleistungen liegen im Durchschnitt nur 1,6 Skalenpunkte unter dem Mittelwert der Jungen. Auch an den IHR- und Realschulen fällt der Geschlechterunterschied geringer aus, bleibt jedoch mit $d = 0,28$ weiterhin bedeutsam. Anders verhält es sich an den Gymnasien: Hier ist der Vorsprung der Jungen auf der Grundbildungsskala im Vergleich zum Mathematik-I-Test deutlicher ausgeprägt und beträgt nun mehr als eine halbe Standardabweichung.

Fachleistung Mathematik II, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Der Rückstand der Schülerinnen und Schüler, die zu Hause überwiegend eine andere Sprache sprechen, fällt in Mathematik II zwar etwas geringer aus als in Mathematik I, ist jedoch mit einer drittel Standardabweichung immer noch substantiell (vgl. Tabelle 4.14). In allen drei Schulformen verzeichnen die Mädchen mit nichtdeutscher Familiensprache weit unterdurchschnittliche Lernstände, besonders groß ist ihr Rückstand an den Gymnasien (vgl. Tabelle 4.29 im Anhang). Demgegenüber fallen die Geschlechterunterschiede innerhalb der Gruppe der Jugendlichen mit der Familiensprache Deutsch an den Gymnasien und an den IHR- und Realschulen geringer aus, an den Gesamtschulen findet sich innerhalb dieser Schülergruppe – im Gegensatz zu Mathematik I – keine Leistungsdifferenz.

Tabelle 4. 14: Mittlere Lernstände in Mathematik II am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Familiensprache		<i>Mittelwert</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	111,1	22,9	1.380	0,16
	M	107,6	19,5	1.643	
überwiegend andere Sprache	J	105,1	20,9	309	0,31
	M	98,8	19,6	253	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>109,2</i>	<i>21,2</i>	<i>3.023</i>	<i>0,33</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>102,2</i>	<i>20,6</i>	<i>562</i>	

4.4 Leistungsentwicklung in Mathematik I vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10

Im folgenden Abschnitt (4.4.1) werden die Lernentwicklungen in Mathematik I vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 dargestellt. Die Analyse der Lernentwicklung nach individuellen Schülermerkmalen wie Geschlecht, Familiensprache und familiärer Hintergrund folgt im Abschnitt 4.4.2.

4.4.1 Leistungsentwicklung in Mathematik I, differenziert nach Schulform

Tabelle 4.15 enthält die mittleren Lernstände, die Leistungsstreuung und die Lernentwicklung in Mathematik I derjenigen Schülerinnen und Schüler, die sowohl an KESS 8 als auch an KESS 10 teilgenommen haben, jeweils differenziert nach Schulform. Der durchschnittliche Lernzuwachs vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 beträgt 12,8 Skalenpunkte auf der Kompetenzskala Mathematik I und entspricht einer Effektstärke von $d = 0,52$. Dieser Wert ent-

spricht annähernd dem in der vorausgegangenen KESS-Erhebung beobachteten Lernzuwachs (KESS 7 zu KESS 8: $d = 0,57$) und liegt etwas über dem im Rahmen der LAU-Erhebungen ermittelten Lernzuwachs (von LAU 9 zu LAU 11: $d = 0,43$). Es zeigen sich aber erhebliche Schulformunterschiede in der Entwicklung der mathematischen Kompetenz. Mit einer Effektstärke von $d = 0,42$ (von LAU 9 zu LAU 11: $d = 0,43$) ist der durchschnittliche Lernzuwachs an den Gymnasien deutlich geringer als an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen. Bezieht man jedoch den Lernzuwachs der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten auf die in KESS 8 ermittelten Lernausgangslagen nach Maßgabe der Anforderungsniveaus der längsschnittlichen Kompetenzskala Mathematik I (vgl. Abb. 4.1), so ergibt sich das folgende differenzierte Bild: Schülerinnen und Schüler, deren Lernstände in KESS 8 dem zweiten Anforderungsniveau entsprachen, erreichten einen Kompetenzzuwachs von $d = 3,1$ ($N = 144$). Diejenigen, deren Lernstände in KESS 8 auf dem dritten Anforderungsniveau verortet waren, erzielten einen Lernzuwachs von $d = 2,1$ ($N = 539$).

Tabelle 4. 15: Fachleistung Mathematik I: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach der Schulformzugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 8

Schulform Jgst. 8	Schulform Jgst. 10	Ende Jgst. 8		Ende Jgst. 10		Lernzuwachs	
		<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>M (SD)</i>	<i>Md</i>	<i>D</i>	
Gymnasium	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/ Realschule	159,4 (23,0)	4.209	168,3 (19,7)	8,9	0,42	
Gesamtschule	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/ Realschule	127,7 (21,2)	2.457	144,9 (18,3)	17,3	0,87	
IHR-/ Realschule	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/ Realschule	128,7 (18,3)	1.334	144,7 (15,9)	16,0	0,93	
Hauptschule	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/ Realschule	113,0 (17,3)	100	139,6 (17,5)	26,6	1,53	
<i>insgesamt</i>		<i>144,2 (26,9)</i>	<i>8.100</i>	<i>157,0 (22,1)</i>	<i>12,8</i>	<i>0,52</i>	

Schließlich verzeichnen diejenigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, die bereits in KESS 8 das Anforderungsniveau IV erreicht oder überschritten haben, einen Kompetenzzuwachs von immerhin $d = 0,30$ ($N = 3.412$). Berücksichtigt man die enge curriculare Anbindung der Aufgaben des Mathematik-I-Tests, so ist festzu-

stellen, dass ein beachtlicher Teil der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten die kriteriellen Anforderungen des für die Jahrgangsstufe 10 typischen Anforderungsniveaus IV bereits am Ende der Jahrgangsstufe 8 erreicht hatte. In den Jahrgangsstufen 9 und 10 gelingt es den Gymnasien, leistungsschwächeren Schülerinnen und Schülern ein Aufholen ihrer Lernrückstände zu ermöglichen, sodass 95 Prozent ihrer Schülerschaft mindestens das Anforderungsniveau IV erreicht haben.

Die mittleren Lernstände an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen entsprechen dem für die Jahrgangsstufe 10 typischen Anforderungsniveau IV. Auch hier lassen sich ausgeprägte kompensatorische Effekte nachweisen.

Tabelle 4.16 gibt die Lernzuwächse von KESS 8 nach KESS 10 in Mathematik I unter Berücksichtigung von Schulformwechselln zwischen den den beiden Erhebungen wieder. Auch wenn es sich um vergleichsweise wenige Jugendliche (N = 287) handelt, ergeben sich einige ergänzende Aufschlüsse.

Tabelle 4.16: Fachleistung Mathematik I: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10 nach Schulformzugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 8 unter Berücksichtigung des Schulformwechsels in der Jahrgangsstufe 10

Schulform Jgst. 8	Schulform Jgst. 10	Ende Jgst. 8		Ende Jgst. 10		Lernzuwachs	
		M (SD)	N	M (SD)	Md	d	
	Gymnasium	160,2 (22,7)	4.062	169,1 (19,3)	8,9	0,42	
Gymnasium	Gesamtschule	140,1 (20,9)	72	149,0 (18,1)	8,9	0,46	
	IHR-/Realschule	134,4 (19,6)	84	146,6 (17,2)	12,2	0,66	
Gesamtschule	Gesamtschule	127,4 (21,2)	2.476	144,7 (18,2)	17,3	0,88	
IHR-/Realschule	IHR-/Realschule	128,7 (18,3)	1.345	144,7 (15,9)	16,0	0,93	
	Gymnasium	116,6 (15,6)	11	165,3 (11,7)	48,7	3,53	
Hauptschule	Gesamtschule	113,8 (17,4)	15	134,3 (12,6)	20,5	1,35	
	IHR-/Realschule	112,4 (18,8)	67	137,1 (15,3)	24,6	1,44	
insgesamt⁹		144,0 (26,9)	8.170	156,9 (22,1)	12,9	0,52	

⁹ Die Schulformwechsler aus den Gesamtschulen und aus den IHR- und Realschulen (N=18, bzw. N=20) werden wegen der geringen Fallzahlen nicht gesondert ausgewiesen.

Es zeigt sich, dass ein nennenswerter Schulformwechsel nur an den Gymnasien stattgefunden hat. 156 Schülerinnen und Schüler mit hohem Leistungsrückstand haben nach der Jahrgangsstufe 8 das Gymnasium verlassen und sind in eine Gesamtschule oder IHR- bzw. Realschule übergegangen. Zwar erzielen sie dort unterdurchschnittliche Lernzuwächse, ihre mittleren Leistungen liegen aber weiterhin oberhalb des schulformspezifischen Mittelwertes.

Ausgesprochen hohe Lernzuwächse erzielen demgegenüber die 93 Schulformwechsler, die zum Zeitpunkt der KESS-8-Erhebung noch einen Hauptschulstatus hatten. Sie konnten innerhalb der beiden Schuljahre ihren beträchtlichen Leistungsrückstand in hohem Maße aufholen, liegen allerdings am Ende der Jahrgangsstufe 10, ausgenommen die 11 Schülerinnen und Schüler, die auf ein (Aufbau-)Gymnasium gewechselt sind, noch deutlich unter dem jeweiligen schulformspezifischen Mittelwert.

Ein weiterer Vergleich gilt den Lernentwicklungen der Schülerinnen und Schülern, die im Anschluss an die Sekundarstufe I in die gymnasiale Oberstufe übergegangen sind („Übergänger“) oder eine berufliche Ausbildung aufgenommen haben („Nichtübergänger“). Tabelle 4.17 sind die durchschnittlichen Lernzuwächse beider Gruppen in Mathematik I von KESS 8 nach KESS 10 zu entnehmen. Es zeigt sich, dass die Nichtübergänger an den Gesamtschulen zwar einen höheren mittleren Lernzuwachs erzielen als die Übergänger, ihre Lernstände liegen aber weiterhin erheblich unter dem schulformspezifischen Mittelwert, was auf den hohen Anteil der Jugendlichen, die die Sekundarstufe I mit dem Hauptschulabschluss beenden, zurückzuführen ist. Demgegenüber verzeichnen Übergänger und Nichtübergänger an den IHR- und Realschulen gleich große Lernfortschritte, sodass die Mittelwertdifferenz zwischen beiden Schülergruppen vom Ende der Jahrgangsstufe 8 unverändert bleibt – erwartungsgemäß hatten die Übergänger bereits am Ende der Jahrgangsstufe 8 einen deutlichen Leistungsvorsprung vor den Nichtübergängern, der allerdings infolge der unterschiedlichen Schülerzusammensetzung weniger deutlich ausfällt als an den Gesamtschulen.

Tabelle 4.17: Fachleistung Mathematik I: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10 unter Berücksichtigung des Übergangs in die gymnasiale Oberstufe

Schulform Jgst. 10	Übergang	Ende Jgst. 8		Ende Jgst. 10		Lernzuwachs	
		M (SD)	N	M (SD)	Md	d	
Gesamtschule	ja	136,2 (21,2)	1.205	151,8 (17,4)	15,6	0,80	
	nein	120,0 (18,4)	1.388	138,5 (16,5)	18,4	1,05	
IHR- und Realschule	ja	132,6 (19,0)	525	148,7 (16,2)	16,0	0,91	
	nein	126,0 (18,2)	981	142,1 (15,5)	16,1	0,95	
insgesamt	ja	135,1 (20,6)	1.730	150,9 (17,1)	15,7	0,83	
	nein	122,6 (18,5)	2.369	140,0 (16,2)	17,4	1,00	

4.4.2 Leistungsentwicklung in Mathematik I, differenziert nach Schülermerkmalen

In den folgenden Abschnitten wird die Entwicklung der mathematischen Kompetenz von KESS 8 nach KESS 10 unter Berücksichtigung individueller Schülermerkmale wie Geschlecht, Familiensprache und familiärer Hintergrund analysiert.

Leistungsentwicklung in Mathematik I, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 erreichen die Jungen in Mathematik I im Durchschnitt einen etwas höheren Lernzuwachs als die Mädchen (vgl. Tabelle 4.18). Betrachtet man die Kompetenzentwicklung beider Geschlechter jedoch schulformspezifisch, so erweist sich, dass lediglich an den Gymnasien eine günstigere Leistungsentwicklung der Jungen festzustellen ist. An den Gesamtschulen wie auch an den IHR- und Realschulen hingegen erzielen Mädchen und Jungen im Durchschnitt vergleichbare Lernfortschritte.

Tabelle 4.18: Fachleistung Mathematik I: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulformzugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 8 und Geschlecht

Schulform		KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Gymnasium	J	162,9	23,5	1.850	173,6	20,1	10,7	0,49
	M	157,7	22,0	2.245	165,3	17,8	7,6	0,38
Gesamtschule	J	130,8	22,0	1.268	147,7	18,4	16,8	0,83
	M	124,5	20,2	1.325	141,8	17,4	17,3	0,92
IHR-/ Realschule	J	131,3	19,6	741	147,6	16,8	16,3	0,89
	M	125,3	17,4	765	141,3	14,7	16,0	0,99
<i>Jungen</i>		<i>146,3</i>	<i>27,4</i>	<i>3.859</i>	<i>160,1</i>	<i>23,0</i>	<i>13,8</i>	<i>0,55</i>
<i>Mädchen</i>		<i>141,8</i>	<i>26,4</i>	<i>4.335</i>	<i>153,9</i>	<i>20,8</i>	<i>12,1</i>	<i>0,51</i>

Damit hat sich die in den vorausgegangenen Erhebungen beobachtete Tendenz, dass die Mädchen ihren am Ende der Grundschule festgestellten erheblichen Leistungsrückstand gegenüber den Jungen kontinuierlich aufholen konnten, in den Jahrgangsstufen 9 und 10 nicht in gleicher Weise fortgesetzt, sodass am Ende der

Sekundarstufe I in allen Schulformen ein bedeutsamer Geschlechterunterschied im Bereich der mathematischen Kompetenz bestehen geblieben ist.

Leistungsentwicklung in Mathematik I, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Die Lernausgangslagen und Lernentwicklungen der Schülerinnen und Schüler, die zu Hause überwiegend Deutsch bzw. überwiegend eine andere Sprache sprechen, sind in Tabelle 4.18 wiedergegeben. Die Werte zeigen, dass die Jugendlichen mit nichtdeutscher Familiensprache im Durchschnitt eine deutlich günstigere Lernentwicklung aufweisen als die Jugendlichen mit der Familiensprache Deutsch. Auf Schulformebene ergibt sich, dass dieser Effekt an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen doppelt so stark ausgeprägt ist als an den Gymnasien (vgl. Tabelle 4.30 im Anhang). Des Weiteren ist zu erkennen, dass innerhalb der Schülergruppe mit der Familiensprache Deutsch die Jungen im Durchschnitt etwas höhere Lernzuwächse erzielen als die Mädchen, ein Effekt, der vor allem an den Gymnasien festzustellen ist (vgl. Tabelle 4.19).

Tabelle 4.19: Fachleistung Mathematik I: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Familiensprache		KESS 8			KESS 10/11		Lernzuwachs	
		M	SD	N	M	SD	Md	d
überwiegend Deutsch	J	148,4	27,3	3.226	161,5	23,1	13,1	0,52
	M	143,9	26,2	3.733	155,3	20,7	11,4	0,48
überwiegend andere Sprache	J	135,8	25,7	629	153,0	21,2	17,2	0,73
	M	129,3	24,3	601	145,4	20,0	16,1	0,72
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>145,9</i>	<i>26,8</i>	<i>6.959</i>	<i>158,2</i>	<i>22,0</i>	<i>12,2</i>	<i>0,50</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>132,6</i>	<i>25,2</i>	<i>1.230</i>	<i>149,3</i>	<i>21,0</i>	<i>16,7</i>	<i>0,72</i>

Leistungsentwicklung in Mathematik I, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

Schülerinnen und Schüler, deren Eltern höchstens einen Hauptschulabschluss, einen Realschulabschluss oder einen Fachschulabschluss erworben haben, erzielen in den Jahrgangsstufen 9 und 10 deutlich höhere Lernzuwächse als Schülerinnen und Schüler, deren Eltern höhere Bildungsabschlüsse erworben haben (vgl. Tabelle 4.20). Innerhalb der einzelnen Schulformen bleibt das Befundmuster im Wesent-

lichen gleich, allerdings sind die Unterschiede hier weniger ausgeprägt, zumal sich die nach dem höchsten Bildungsabschluss der Eltern gebildeten Gruppen unterschiedlich auf die Schulformen verteilen (vgl. Anhang, Tabelle 4.31). So hat sich der Leistungsabstand zwischen den Gruppen zwar insgesamt verringert, doch lassen sich innerhalb der Schulformen nur vergleichsweise geringe kompensatorische Effekte nachweisen.

Tabelle 4.20: Fachleistung Mathematik I: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

höchster Bildungsabschluss der Eltern	KESS 8			KESS 10/11		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Hauptschule	130,4	21,9	756	146,9	18,1	16,5	0,82
Realschule	138,8	24,8	1.613	152,2	19,9	13,5	0,60
Fachschule ohne Abitur	142,7	23,4	277	155,7	19,2	13,1	0,61
Abitur ohne Studium	147,9	26,5	847	159,2	21,2	11,3	0,47
Fachhochschule	152,8	26,2	694	163,8	21,5	11,0	0,46
Hochschule	157,0	26,2	1.621	167,2	22,0	10,2	0,42

Leistungsentwicklung in Mathematik I, differenziert nach der sozialen Lage der Schülerfamilien

Auch unter dem Aspekt der beruflichen Stellung der Eltern ergibt sich insgesamt eine Verringerung der Mittelwertdifferenzen zwischen den einzelnen nach dem EGP-Status der Eltern gebildeten Schülergruppen, wenngleich die Leistungsunterschiede zwischen den beiden oberen und den beiden unteren EGP-Klassen auch am Ende der Sekundarstufe I immer noch beträchtlich sind (vgl. Tabelle 4.21). Doch auch hier lassen sich innerhalb der Schulformen wiederum nur vergleichsweise geringe kompensatorische Effekte nachweisen, da sich die Schülergruppen unterschiedlich auf die Schulformen verteilen (vgl. Tabelle 4.32 im Anhang). So erzielen die Schülerinnen und Schüler, deren Eltern den beiden oberen EGP-Klassen zugeordnet wurden, insbesondere an den Gymnasien, wo sie anteilmäßig am stärksten vertreten sind, die geringsten Lernzuwächse, während sie an den IHR- und Realschulen annähernd den gleichen mittleren Lernzuwachs verzeichnen wie die Schülerinnen und Schüler, deren Eltern den beiden unteren EGP-Klassen zugeordnet wurden, jedoch sind sie in dieser Schulform deutlich unterrepräsentiert.

Tabelle 4.21: Fachleistung Mathematik I: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern

EGP-Klasse	KESS 8			KESS 10/11		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
obere Dienstklasse	154,0	26,0	1.589	164,7	22,0	10,7	0,45
untere Dienstklasse	148,6	26,9	1.211	160,6	21,5	12,0	0,49
Routinedienstleistungen	141,9	26,6	726	153,6	20,8	11,6	0,49
Selbstständige	143,8	26,7	749	156,4	21,2	12,6	0,52
Facharbeiter und leitende Angestellte	138,5	25,6	975	152,9	21,2	14,4	0,61
un- und angeleitete Arbeiter, Landarbeiter	133,3	24,3	1.008	149,2	20,1	15,9	0,71

4.5 Fachbezogene Einstellungen, Lernverhalten im Mathematikunterricht und Selbstkonzepte

Auf die Bedeutung von fachspezifischen Einstellungen sowie der fachbezogenen Selbstkonzepte auf das Lernen und die Schulleistung wurde bereits ausführlich im Kapitel 3 eingegangen. In den folgenden Abschnitten werden die Ergebnisse aus den deskriptiven Analysen der untersuchten motivationalen Konstrukte für das Fach Mathematik allgemein sowie differenziert nach Geschlecht vorgestellt. Sofern sich schulformspezifische Abweichungen von den Gesamtergebnissen ergeben, wird darauf hingewiesen. Abschließend wird der Frage nachgegangen, ob der in den vorausgegangenen Analysen nachgewiesene Geschlechterunterschied in Mathematik zugunsten der Jungen auch nach Kontrolle der untersuchten motivationalen Aspekte Bestand hat.

4.5.1 Fachbezogene Einstellungen

Die fachbezogenen Einstellungen wurden in KESS 10 anhand von fünf Aussagen erhoben, die von den Schülerinnen und Schülern nach dem Grad ihrer Zustimmung oder Ablehnung auf einer vierstufigen Likert-Skala eingeschätzt wurden (vgl. Tabelle 4.22).

Tabelle 4.22: Einstellungen zum Fach Mathematik, differenziert nach dem Geschlecht (in Prozent) (N = 8.109)

		stimme zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu
<i>Wenn ich mich mit Mathematik beschäftige, vergesse ich manchmal alles um mich herum.</i>	J	12,1	23,5	37,2	27,1
	M	7,0	17,8	39,1	36,0
	insgesamt	9,4	20,5	38,2	31,9
<i>Mathematik ist mir persönlich wichtig.</i>	J	21,6	35,8	26,5	16,1
	M	11,6	28,3	34,7	25,4
	insgesamt	16,2	31,7	30,9	21,1
<i>Ich überlege gerne, wie ich etwas möglichst geschickt ausrechnen kann.</i>	J	23,3	36,0	26,7	14,0
	M	11,5	30,3	34,2	24,0
	insgesamt	16,9	32,9	30,7	19,4
<i>Weil mir die Beschäftigung mit Mathematik Spaß macht, würde ich sie nicht gerne aufgeben.</i>	J	14,8	25,9	34,6	24,7
	M	6,9	16,9	37,4	38,8
	insgesamt	10,5	21,0	36,1	32,3
<i>Ich finde es spannend, in Mathematik Regeln oder Tricks selbst zu entdecken.</i>	J	18,9	29,0	28,7	23,3
	M	8,6	20,9	34,1	36,4
	insgesamt	13,4	24,6	31,6	30,4

Während die ersten drei Items auf Aspekte intrinsischer Lernmotivation im Fach Mathematik zielen, thematisieren die beiden letzten Aussagen affektive Aspekte. Bezogen auf die intrinsische Lernmotivation stimmte jeweils knapp die Hälfte der befragten Schülerinnen und Schüler den Aussagen (eher) zu, sie überlegten gern, wie sie etwas möglichst geschickt ausrechneten bzw. Mathematik sei ihnen persönlich wichtig. Nur knapp ein Drittel der Schülerinnen und Schüler gab an, bei der Beschäftigung mit Mathematik manchmal alles um sich herum zu vergessen. Im Hinblick auf die Lernfreude finden es 38 Prozent der Jugendlichen spannend, in Mathematik Regeln oder Tricks selbst zu entdecken, 32 Prozent geben an, dass ihnen Mathematik Spaß mache und sie sie deshalb nicht aufgeben wollten. Am zurückhaltendsten äußern sich die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, während sich Gesamtschülerinnen und Gesamtschülern und IHR- und Realschülerinnen und Realschülern in ihren Einschätzungen kaum unterscheiden (vgl. Tabelle 4.33 im Anhang). Die Angaben weisen insgesamt darauf hin, dass die am Ende der Grund-

schule in KESS 4 festgestellte hohe Lernfreude in Mathematik (vgl. Bos & Pietsch, 2006) bis zum Ende der Sekundarstufe I merklich zurückgegangen ist.

In allen drei Schulformen bekunden die Jungen eine höhere intrinsische Motivation und Lernfreude im Mathematikunterricht als die Mädchen. Die Geschlechterunterschiede sind durchgehend signifikant, am stärksten ausgeprägt sind sie an den IHR- und Realschulen.

Kontrolliert man die intrinsische Motivation und Lernfreude für Mathematik bei dem Leistungsvergleich¹⁰ zwischen den Geschlechtern, so bleibt der Leistungsvorsprung der Jungen signifikant. Den größten eigenständigen Beitrag zur Aufklärung des Geschlechterunterschieds liefert das Item *Weil mir die Beschäftigung mit Mathematik Spaß macht, würde ich sie nicht gerne aufgeben*.

4.5.2 Lernverhalten im Mathematikunterricht und Selbstkonzepte

Die Selbsteinschätzung des Lern- und Arbeitsverhaltens im Mathematikunterricht wurde in KESS 10 anhand von fünf Items erfasst (vgl. Tabelle 4.23). Die von den Schülerinnen und Schülern zu bewertenden Aussagen beziehen sich auf die Unterrichtsbeteiligung bzw. die Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit im Mathematikunterricht. Drei Items sind positiv (+) formuliert, die beiden anderen negativ (-).

Die höchste Zustimmungsquote (91 Prozent) entfällt auf das Item zur aktiven Unterrichtsbeteiligung. Dementsprechend geben nur 22 Prozent der Befragten an, sie würden im Mathematikunterricht nur dann etwas sagen, wenn die Lehrkraft sie aufrufe. Der dritten Aussage, mit der die Beharrlichkeit des eigenen Arbeitsverhaltens in Mathematik erfasst wird, stimmen 77 Prozent zu. 73 Prozent schätzen ihr Arbeitsverhalten im Mathematikunterricht als fleißig ein, während 68 Prozent die Aussage ablehnen, sie hätten keine Lust, im Mathematikunterricht richtig mitzuarbeiten. Die durchschnittliche Häufigkeit zustimmender Bewertungen der drei positiv formulierten Aussagen liegt mit 80 Prozent in der Größenordnung der entsprechenden Bewertungen im Fach Deutsch, die Ablehnung der negativ formulierten Items beträgt im Durchschnitt 73 Prozent.

Insgesamt weisen die Befunde – wie im Fach Deutsch – auf eine positive Einschätzung des eigenen Arbeitsverhaltens im Mathematikunterricht am Ende der Sekundarstufe I hin. Innerhalb der drei Schulformen finden sich keine markanten Abweichungen gegenüber der Gesamtpopulation (vgl. Tabelle 4.34 im Anhang).

¹⁰ Berücksichtigt werden hier nur die Ergebnisse im Mathematik-I-Test, da er flächendeckend eingesetzt wurde.

Tabelle 4.23: Lernverhalten im Fach Mathematik, differenziert nach dem Geschlecht (in Prozent) (N = 8.097)

		stimme zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu
<i>Ich versuche, mich im Mathematikunterricht zu beteiligen. (+)</i>	J	55,9	34,7	6,9	2,5
	M	52,4	38,9	7,2	1,5
	insgesamt	54,0	37,0	7,0	2,0
<i>Ich sage im Mathematikunterricht nur dann etwas, wenn mich der Lehrer/die Lehrerin aufruft. (-)</i>	J	7,3	14,9	37,5	40,3
	M	5,9	16,4	43,6	34,0
	insgesamt	6,6	15,7	40,8	36,9
<i>Im Mathematikunterricht arbeite ich auch dann weiter, wenn der Stoff schwierig ist. (+)</i>	J	37,9	43,2	14,9	4,0
	M	25,9	48,3	21,2	4,6
	insgesamt	31,4	45,9	18,3	4,3
<i>Im Mathematikunterricht arbeite ich so fleißig wie möglich. (+)</i>	J	29,8	42,6	21,7	6,0
	M	26,5	47,5	21,9	4,0
	insgesamt	28,0	45,3	21,8	4,9
<i>Häufig habe ich keine Lust, im Mathematikunterricht richtig mitzuarbeiten. (-)</i>	J	9,5	14,9	43,2	25,8
	M	8,5	16,4	47,2	19,5
	insgesamt	8,9	23,3	45,4	22,4

Differenzen in der Einschätzung des eigenen Lern- und Arbeitsverhaltens im Mathematikunterricht zwischen Jungen und Mädchen lassen sich gleichwohl feststellen. Die Jungen verneinen signifikant häufiger die Aussagen, sie hätten häufig keine Lust, im Mathematikunterricht richtig mitzuarbeiten, und sie würden im Mathematikunterricht nur dann etwas sagen, wenn die Lehrkraft sie aufrufe. Die Mädchen geben hingegen signifikant häufiger an, sie würden im Mathematikunterricht auch dann weiterarbeiten, wenn der Stoff schwierig sei. Wiederum ist der Leistungsvorsprung der Jungen in Mathematik I auch nach Kontrolle der Selbsteinschätzung des Lern- und Arbeitsverhalten signifikant.

Für die Erfassung des Selbstkonzepts im Fach Mathematik wurden in KESS 10/11 sieben Items eingesetzt (vgl. Tabelle 4.24). Während die ersten beiden Aussagen die Einordnung der eigenen Fähigkeiten bzw. der eigenen Leistungen im Mathematikunterricht im sozialen Vergleich betreffen, beziehen sich die weiteren fünf Aussagen auf die selbst wahrgenommene Begabung für Mathematik.

Die Einschätzung der eigenen Leistung im Mathematikunterricht im sozialen Vergleich ist mit durchschnittlich 71 Prozent (tendenzieller) Zustimmung zu den vorgelegten Aussagen zwar weniger stark ausgeprägt als im Fach Deutsch (80 Prozent), fällt aber insgesamt positiv aus. So lehnen 67 Prozent die Aussage ab, sie hielten lieber den Mund, bevor sie im Mathematikunterricht etwas Falsches sagten, und nur 26 Prozent der Befragten geben an, sie würden im Mathematikunterricht oft nichts sagen, weil andere viel besser seien.

Ein (tendenziell) positives Selbstkonzept der Begabung für Mathematik lässt sich demgegenüber nur für 60 Prozent der Zehntklässlerinnen und Zehntklässler feststellen. So geben immerhin 35 Prozent an, sie könnten sich das im Mathematikunterricht Durchgenommene oft schlecht merken, 37 Prozent fällt das Fach Mathematik nach eigener Wahrnehmung schwerer als vielen ihrer Mitschülerinnen und Mitschüler und 39 Prozent der Jugendlichen stimmen der Aussage (eher) zu, sie wüssten bei manchen Themen im Fach Mathematik von vornherein: „Das verstehe ich nie“. wobei die Zustimmungsquoten zu den beiden letzten Aussagen an den Gymnasien deutlich geringer ausfallen als an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen (vgl. Tabelle 4.35 im Anhang). Keine Begabung für Mathematik zu haben, bekunden 42 Prozent der Schülerinnen und Schüler und 46 Prozent der Jugendlichen finden, ihnen würde Mathematik nicht besonders liegen.

Die Befunde deuten insgesamt darauf hin, dass eine Mehrheit der Hamburger Zehntklässlerinnen und Zehntklässler am Ende der Sekundarstufe I über ein (tendenziell) positives Selbstkonzept in Mathematik verfügt. Die auf der Grundlage der bisherigen Forschungserkenntnisse erwartete anhaltende Verschlechterung des Selbstkonzepts im Laufe der Sekundarstufe I lässt sich mit den hier berichteten deskriptiven Befunden nicht bestätigen.

In allen drei Schulformen bekunden die Jungen auch am Ende der Sekundarstufe I im Durchschnitt eine positivere Wahrnehmung der eigenen Fähigkeiten bzw. der eigenen Leistungen im Mathematikunterricht sowie insgesamt ein positiveres Selbstkonzept in Mathematik als die Mädchen. Für alle sieben Aussagen ergeben sich signifikante Unterschiede zugunsten der Jungen. Am stärksten ausgeprägt ist der Geschlechterunterschied an den IHR- und Realschulen; hier geben die Mädchen im Vergleich zu den Jungen doppelt so häufig an, sie hätten für Mathematik keine Begabung und ihnen würde Mathematik nicht besonders liegen. Das Ergebnis steht im Einklang mit der von der Selbstkonzeptforschung insbesondere für die Grundschule nachgewiesenen Befundlage (vgl. Valtin, Wagner & Schwippert, 2005) und deutet eher auf einen Anstieg der Geschlechterdifferenz hinsichtlich des Selbstkonzepts in Mathematik bis zum Ende der Sekundarstufe I hin.

Tabelle 4.24: Selbstkonzept im Fach Mathematik, differenziert nach dem Geschlecht (in Prozent) (N = 8.151)

		stimme zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu
<i>Im Mathematikunterricht sage ich oft nichts, weil andere viel besser sind als ich. (-)</i>	J	6,4	12,5	32,0	49,1
	M	11,0	20,2	37,5	31,4
	insgesamt	8,8	16,7	34,9	39,5
<i>Bevor ich im Mathematikunterricht etwas Falsches sage, halte ich lieber den Mund.(-)</i>	J	10,8	17,8	28,7	42,7
	M	13,2	23,3	31,8	31,7
	insgesamt	12,1	20,8	30,4	36,7
<i>Für Mathematik habe ich einfach keine Begabung.(-)</i>	J	12,3	17,6	30,4	39,8
	M	26,3	25,5	29,0	19,2
	insgesamt	19,8	21,9	29,6	28,7
<i>Bei manchen Sachen im Fach Mathematik weiß ich von vornherein: „Das verstehe ich nie.“ (-)</i>	J	11,0	18,1	29,7	41,3
	M	20,7	27,3	29,6	22,4
	insgesamt	16,2	23,1	29,6	31,1
<i>Obwohl ich mir bestimmt Mühe gebe, fällt mir das Fach Mathematik schwerer als vielen meiner Mitschülerinnen und Mitschüler. (-)</i>	J	10,5	17,8	30,0	41,7
	M	19,4	26,0	32,1	22,6
	insgesamt	15,3	22,2	31,1	31,4
<i>Was wir in Mathematik durchnehmen, kann ich mir oft schlecht merken.(-)</i>	J	9,0	19,1	35,3	36,6
	M	13,1%	27,6	39,1	20,1
	insgesamt	11,2	23,7	37,3	27,7
<i>Mathematik liegt mir nicht besonders.(-)</i>	J	15,9	18,1	25,1	40,9
	M	30,4	26,0	23,4	20,2
	insgesamt	23,7	22,4	24,2	29,7

Nach Kontrolle des Selbstkonzepts in Mathematik sinkt der eigenständige Beitrag des Faktors Geschlecht bei der Aufklärung der Leistungsdifferenz zwischen Mädchen und Jungen, bleibt aber nach wie vor signifikant. Den größten eigenständigen Beitrag weist das Item *Obwohl ich mir bestimmt Mühe gebe, fällt mir das Fach Mathematik schwerer als vielen meiner Mitschülerinnen und Mitschüler* auf.

4.6 Zusammenfassende Betrachtung

Abschließend werden die zentralen Befunde der Analysen zur mathematischen Kompetenz Hamburger Zehntklässlerinnen und Zehntklässler im Hinblick auf die am Ende der Sekundarstufe I erreichten Lernstände, die Lernentwicklungen im Verlauf der Jahrgangsstufen 9 und 10 sowie motivationale Aspekte des Mathematikunterrichts zusammengefasst.

Mathematische Kompetenz am Ende der Sekundarstufe I

Die Analyse der Lernstände auf der Kompetenzskala Mathematik I hat ergeben, dass am Ende der Sekundarstufe I die mittleren Mathematikleistungen der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit einer Effektstärke von $d = 1,35$ erwartungsgemäß deutlich höher liegen als die mittleren Leistungen der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler sowie der IHR- und Realschülerinnen und -schüler. Hierin spiegeln sich vor allem auch die unterschiedlichen institutionellen Rahmenbedingungen (insbesondere Curricula und Stundentafeln) wider, unter denen der Erwerb mathematischer Kompetenz im Verlauf der Sekundarstufe I schulisch gefördert wurde. Die an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen erreichten mittleren Lernstände unterscheiden sich demgegenüber nur geringfügig voneinander ($d = 0,04$). Lässt man jedoch den Anteil der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler mit Kurs-II-Status, die erst am Ende der Jahrgangsstufe 10 die allgemeinbildende Schule mit dem Hauptschulabschluss verlassen, unberücksichtigt, steigt der Leistungsvorsprung der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler gegenüber den IHR- und Realschülerinnen und -schülern auf $d = 0,27$ bedeutsam an.

Der von den Gymnasiastinnen und Gymnasiasten am Ende der Jahrgangsstufe 10 im Durchschnitt erreichte Lernstand entspricht dem Anforderungsniveau V auf der Mathematik-I-Skala, der mittlere Lernstand der Schülerinnen und Schüler an den Gesamtschulen und den IHR- und Realschulen liegt auf dem Anforderungsniveau IV. Das für die Jahrgangsstufe 10 typische Anforderungsniveau IV wird von 5 Prozent der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten nicht erreicht, an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen sind es hingegen 37 bzw. 38 Prozent. Ca. 5 Prozent der Schülerschaften der beiden letztgenannten Schulformen erzielten Testergebnisse, die nur knapp über dem Grundschulniveau liegen. Die größte Leistungsheterogenität in Mathematik I weist die Schülerschaft an den Gymnasien auf.

Im Hinblick auf die mit der Grundbildungsskala Mathematik II erfasste Fähigkeit, mathematische Kenntnisse in außerunterrichtlichen Kontexten anzuwenden, erreichen oder überschreiten 90 Prozent der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten das als Standard mathematischer Grundbildung für diese Altersgruppe geltende Anforderungsniveau III (*Modellieren und begriffliches Verknüpfen auf dem Niveau der Sekundarstufe I*). An den Gesamtschulen bzw. an den IHR- und Realschulen beträgt dieser Anteil 47 bzw. 43 Prozent. Mehr als die Hälfte der Schülerinnen und

Schüler der Gesamtschulen bzw. der IHR- und Realschulen kommen am Ende der Sekundarstufe I nicht über das Anforderungsniveau II (*Anwendung von einfachen Routinen*) hinaus, 14 bzw. 13 Prozent können lediglich Aufgaben auf dem ersten Anforderungsniveau (*Alltagsbezogene Schlussfolgerungen*) mit hinreichender Sicherheit. Die größte Leistungsheterogenität in Mathematik II weist wiederum die Schülerschaft der Gymnasien auf.

Auch am Ende der Sekundarstufe I lassen sich im Kompetenzbereich Mathematik bedeutsame Geschlechterunterschiede feststellen, die allerdings je nach Schulform unterschiedlich hoch ausfallen. Der Vorsprung der Jungen an den Gymnasien ist insbesondere im Bereich der mathematischen Grundbildung stark ausgeprägt, während er an den IHR- und Realschulen und vor allem an den Gesamtschulen geringer ausfällt als auf der curriculumnahen Skala Mathematik I.

Der mittlere Lernstand der Schülerinnen und Schüler, die zu Hause überwiegend eine andere Sprache sprechen, liegt in Mathematik I mit 0,39 Standardabweichungen und in Mathematik II mit 0,33 Standardabweichungen deutlich unter dem der zu Hause überwiegend Deutsch sprechenden Schülerinnen und Schüler. Abweichend vom allgemeinen Befundmuster kann an den IHR- und Realschulen zwischen den nach der Familiensprache definierten Schülergruppen kein Leistungsunterschied auf der curriculumnahen Kompetenzskala nachgewiesen werden und auch im Bereich der mathematischen Grundbildung ist er nur schwach ausgeprägt.

Soziokulturell bedingte Disparitäten im Bereich der mathematischen Kompetenz lassen sich am Ende der Sekundarstufe I an den Gymnasien und an den Gesamtschulen, nicht jedoch an den IHR- und Realschulen nachweisen. Gemessen am Bildungsabschluss der Eltern, dem Buchbesitz im Elternhaus sowie der beruflichen Stellung der Eltern wurden hier zwischen den Jugendlichen aus bildungsnahen und bildungsfernen Familien bzw. sozial (eher) privilegierten und sozial eher unterprivilegierten Elternhäusern erhebliche Leistungsunterschiede beobachtet.

Entwicklung der mathematischen Kompetenz vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10

Die Analysen zur Entwicklung der mathematischen Kompetenz im Verlaufe der Jahrgangsstufen 9 und 10, die sich auf die curriculumnahe Kompetenzskala Mathematik I beschränkten, haben ergeben, dass die Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler wie auch die IHR- und Realschülerinnen und -schüler im Durchschnitt einen höheren Kompetenzzuwachs verzeichnen als die Schülerschaft an den Gymnasien, allerdings bei deutlich niedrigeren Lernausgangslagen. Demgemäß lässt sich am Ende der Sekundarstufe I eine leichte Schließung der Leistungsschere zwischen den Schulformen feststellen.

Der Vergleich der geschlechtsspezifischen Entwicklungsverläufe hat auf schulformspezifische Entwicklungsgradienten aufmerksam gemacht: Während an den Gymnasien die Jungen ihren Vorsprung weiter ausbauen konnten, verzeichneten

die Mädchen an den Gesamtschulen sowie an den IHR- und Realschulen im Durchschnitt höhere Lernzuwächse als die Jungen.

Die Jugendlichen mit nichtdeutscher Familiensprache weisen im Durchschnitt eine günstigere Lernentwicklung von KESS 8 bis KESS 10 auf als die Jugendlichen mit der Familiensprache Deutsch, wobei der Effekt an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen stärker ausgeprägt ist als an den Gymnasien.

Die Analysen des Zusammenhangs zwischen der soziokulturellen Herkunft und der Entwicklung der mathematischen Kompetenz bis zum Ende der Sekundarstufe I haben ergeben, dass über alle Schulformen hinweg die Jugendlichen aus bildungsfernen bzw. sozial (eher) unterprivilegierten Elternhäusern höhere Lernzuwächse erreichen als die Jugendlichen aus bildungsnahen und sozial privilegierten Familien und somit ihren Leistungsrückstand insgesamt verringern, dass dieser Effekt aufgrund der unterschiedlichen Verteilung der verschiedenen Schülergruppen auf die Schulformen innerhalb der Schulformen selbst jedoch eher schwach ausgeprägt ist.

Einstellungen, Lernverhalten und Selbstkonzepte

Die Untersuchung motivationaler Aspekte im Fach Mathematik hat ergeben, dass die Lernmotivation und insbesondere die Lernfreude im Fach Mathematik im Verlauf der Sekundarstufe I zurückgegangen sind. Gleichwohl bekundet nach wie vor eine Mehrheit der Schülerinnen und Schüler ein positives Selbstkonzept in Mathematik. Markante schulformspezifische Abweichungen vom allgemeinen Befundmuster konnten nicht festgestellt werden. Geschlechterunterschiede zugunsten der Jungen sind insbesondere hinsichtlich des fachbezogenen Selbstkonzepts zu verzeichnen und die Leistungsdifferenz zwischen beiden Geschlechtern bleibt auch nach Kontrolle der fach- und unterrichtsbezogenen Einstellungen, des Interesses am Fach Mathematik, des Lernverhaltens und des Selbstkonzepts signifikant.

Literatur

- Bos, W. & Pietsch, M. (Hrsg.) (2006). *KESS 4 – Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 4 in Hamburger Grundschulen*. Band 1. Münster: Waxmann.
- Bos, W. & Gröhlich, C. (Hrsg.) (2010). *KESS 8 – Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 8*. Münster: Waxmann.
- BLK-Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung (1997). *Gutachten zur Vorbereitung des Programms „Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts“*, Heft 60, Bonn
- Erikson, R., Goldthorpe, J. H. & Portocarero, L. (1979). Intergenerational class mobility in three Western European societies: England, France and Sweden. *British Journal of Sociology*, 30, 341-415.

- Ivanov, S. & Lehmann, R. H. (2005). Mathematische Grundqualifikationen zum Beginn der beruflichen Ausbildung. In *bwp@ - Berufs- und Wirtschaftspädagogik online*, Ausgabe Nr. 8. Verfügbar unter http://www.bwpat.de/ausgabe8/ivanov_lehmann_bwpat8.shtml.
- Klieme, E., Baumert, J., Köller, O. & Bos, W. (2000): Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung: Konzeptuelle Grundlagen und die Erfassung und Skalierung von Kompetenzen. In J. Baumert, W. Bos & R. H. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn. Bd. 1. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Pflichtschulzeit* (S. 85–133). Opladen: Leske + Budrich.
- Klieme, E., Neubrand, M., Lüdtke, O. (2001): Mathematische Grundbildung: Testkonzeption und Ergebnisse. In Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.): *Pisa 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 139–190), Opladen: Leske + Budrich.
- Lehmann, R. H., Hunger, S., Ivanov, S. & Gänsfuß, R. unter Mitarbeit von Hoffmann, E. (2004). *Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung – Klassenstufe 11 (LAU 11)*. Behörde für Bildung und Sport der Freien Hansestadt Hamburg (Hrsg.).

Anhang zu Kapitel 4

Tabelle 4.25: Mittlere Lernstände in Mathematik I am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache, Geschlecht und Schulform

Gymnasium		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	173,5	20,0	2.081	0,45
	M	165,1	17,9	2.518	
überwiegend andere Sprache	J	168,9	19,4	272	0,55
	M	158,6	18,0	277	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>168,9</i>	<i>19,3</i>	<i>4.599</i>	<i>0,27</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>163,7</i>	<i>19,4</i>	<i>549</i>	
Gesamtschule		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	148,6	18,5	1.201	0,31
	M	143,0	17,1	1.281	
überwiegend andere Sprache	J	145,0	17,8	334	0,44
	M	137,5	16,3	313	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>145,7</i>	<i>18,0</i>	<i>2.482</i>	<i>0,25</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>141,3</i>	<i>17,5</i>	<i>647</i>	
IHR-/Realschule		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	147,0	16,8	707	0,38
	M	141,1	14,4	745	
überwiegend andere Sprache	J	147,0	17,4	235	0,31
	M	141,5	17,2	210	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>144,0</i>	<i>15,9</i>	<i>1.452</i>	<i>-0,02</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>144,4</i>	<i>17,5</i>	<i>445</i>	

Tabelle 4.26: Mittlere Lernstände in Mathematik I, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern und Schulform

höchster Bildungsabschluss der Eltern			Mittelwertdifferenz in Effektstärken (<i>d</i>)				
	<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	1.	2.	3.	4.	5.
Gymnasium							
1. Hochschule	172,0 (20,4)	1.324	-				
2. Fachhochschule	171,6 (19,7)	448	0,02	-			
3. Abitur ohne Studium	167,6 (18,1)	529	0,23	0,21	-		
4. Fachschule ohne Abitur	167,1 (16,0)	144	0,27	0,25	0,03	-	
5. Realschule	165,7 (17,9)	591	0,33	0,31	0,11	0,08	-
6. Hauptschule	160,9 (16,2)	174	0,61	0,59	0,39	0,38	0,28
Gesamtschule							
1. Hochschule	151,5 (18,4)	303	-				
2. Fachhochschule	150,2 (17,4)	201	0,07	-			
3. Abitur ohne Studium	147,5 (19,9)	259	0,21	0,15	-		
4. Fachschule ohne Abitur	144,4 (16,5)	88	0,41	0,35	0,17	-	
5. Realschule	144,2 (17,2)	633	0,41	0,35	0,18	0,01	-
6. Hauptschule	141,5 (17,4)	333	0,56	0,51	0,32	0,17	0,16
IHR-/Realschule							
1. Hochschule	144,2 (17,4)	76	-				
2. Fachhochschule	147,9 (14,9)	72	-0,23	-			
3. Abitur ohne Studium	144,7 (14,7)	109	-0,03	0,22	-		
4. Fachschule ohne Abitur	144,1 (14,1)	62	0,01	0,26	0,04	-	
5. Realschule	145,3 (15,8)	437	-0,07	0,17	-0,04	-0,08	-
6. Hauptschule	144,2 (15,0)	271	0,00	0,25	0,03	-0,01	0,07

Tabelle 4.27: Mittlere Lernstände in Mathematik I, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus und Schulform

Buchbesitz im Elternhaus			Mittelwertdifferenz in Effektstärken (d)			
	<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	1.	2.	3.	4.
Gymnasium						
1. über 200 Bücher	171,2 (19,9)	2.454	-			
2. 101 bis 200 Bücher	168,1 (18,6)	940	0,02	-		
3. 51 bis 100 Bücher	164,6 (18,5)	754	0,04	0,03	-	
4. 21 bis 50 Bücher	164,1 (17,5)	410	0,23	0,22	0,19	-
5. bis 20 Bücher	163,8 (18,0)	237	0,39	0,38	0,34	0,16
Gesamtschule						
1. über 200 Bücher	149,7 (18,6)	768	-			
2. 101 bis 200 Bücher	147,4 (17,6)	411	-0,07	-		
3. 51 bis 100 Bücher	143,9 (16,3)	625	0,14	0,20	-	
4. 21 bis 50 Bücher	140,4 (18,0)	492	0,34	0,39	0,21	-
5. bis 20 Bücher	141,7 (16,6)	444	0,45	0,51	0,33	0,12
IHR-/Realschule						
1. über 200 Bücher	146,3 (16,8)	316	-			
2. 101 bis 200 Bücher	145,7 (15,8)	247	0,24	-		
3. 51 bis 100 Bücher	144,7 (15,2)	410	0,24	-0,01	-	
4. 21 bis 50 Bücher	144,9 (16,5)	332	0,30	0,06	0,07	-
5. bis 20 Bücher	141,0 (16,1)	353	0,33	0,09	0,10	0,04

Tabelle 4.28: Mittlere Lernstände in Mathematik I, differenziert nach EGP-Status der Eltern und Schulform (Extremgruppenvergleich)

Gymnasium	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	171,1	19,5	1.885	
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	166,1	18,4	736	0,26
Gesamtschule	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	148,8	18,6	771	
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	142,2	18,1	825	0,36
IHR-/Realschule	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	146,7	15,9	306	
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	143,5	15,2	526	0,20

Tabelle 4.29: Mittlere Lernstände in Mathematik II am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache, Geschlecht und Schulform

Gymnasium		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	124,3	19,1	687	0,40
	M	117,2	16,8	892	
überwiegend andere Sprache	J	120,0	18,3	111	0,53
	M	110,2	18,7	105	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>120,3</i>	<i>18,2</i>	<i>1.579</i>	<i>0,27</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>115,2</i>	<i>19,1</i>	<i>216</i>	
Gesamtschule		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	98,0	19,0	448	0,04
	M	97,3	16,7	466	
überwiegend andere Sprache	J	97,1	17,7	138	0,40
	M	90,6	14,6	103	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>97,6</i>	<i>17,9</i>	<i>914</i>	<i>0,19</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>94,3</i>	<i>16,7</i>	<i>241</i>	
IHR-/Realschule		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	97,8	17,1	245	0,20
	M	94,5	14,7	285	
überwiegend andere Sprache	J	95,9	16,5	60	0,29
	M	90,8	18,8	45	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>96,0</i>	<i>16,0</i>	<i>530</i>	<i>0,14</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>93,8</i>	<i>17,6</i>	<i>105</i>	

Tabelle 4. 30: Fachleistung Mathematik I: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache und Schulform

Familiensprache		<i>KESS 8</i>			<i>KESS 10</i>		<i>Lernzuwachs</i>	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>D</i>
Gymnasium	überwiegend Deutsch	160,7	22,8	3.708	169,5	19,3	8,9	0,42
	überwiegend andere Sprache	153,9	22,6	385	164,8	19,1	10,8	0,52
Gesamtschule	überwiegend Deutsch	129,2	21,3	2.078	145,8	18,1	16,6	0,84
	überwiegend andere Sprache	121,3	19,9	513	140,4	17,9	19,1	1,01
IHR-/Realschule	überwiegend Deutsch	129,1	18,5	1.173	144,2	15,7	15,1	0,88
	überwiegend andere Sprache	125,4	19,3	332	145,0	17,2	19,6	1,07

Tabelle 4.31: Fachleistung Mathematik I: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Bildungsabschluss der Eltern und Schulform

Gymnasium	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Hauptschule	149,3	23,8	167	161,1	16,2	11,9	0,58
Realschule	156,9	22,2	582	165,7	17,9	8,8	0,44
Fachschule ohne Abitur	157,6	17,9	135	167,4	15,4	9,9	0,59
Abitur ohne Studium	159,5	22,4	504	168,0	18,2	8,4	0,41
Fachhochschule	163,7	22,5	437	171,9	19,7	8,3	0,39
Hochschule	163,9	22,5	1.261	172,1	20,4	8,1	0,38
Gesamtschule	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Hauptschule	123,0	19,1	327	141,5	17,4	18,4	1,01
Realschule	127,4	20,3	608	144,2	17,2	16,8	0,89
Fachschule ohne Abitur	128,4	19,2	84	144,9	16,4	16,5	0,92
Abitur ohne Studium	130,2	24,3	243	147,0	20,0	16,8	0,75
Fachhochschule	135,4	21,0	191	150,5	17,5	15,1	0,78
Hochschule	133,9	24,0	288	151,7	18,5	17,8	0,83
IHR-/Realschule	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Hauptschule	127,5	16,4	262	144,5	14,9	16,9	1,08
Realschule	130,2	18,9	423	145,3	15,9	15,0	0,86
Fachschule ohne Abitur	128,6	18,2	58	144,2	14,4	15,6	0,95
Abitur ohne Studium	132,0	17,2	100	144,9	15,1	12,9	0,80
Fachhochschule	130,6	21,3	66	148,1	14,9	17,5	0,95
Hochschule	127,6	20,5	72	143,1	16,9	15,5	0,83

Tabelle 4.32: Fachleistung Mathematik I: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern und Schulform (Extremgruppenvergleich)

Gymnasium	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	163,0	21,9	1.787	171,3	19,5	8,3	0,40
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	155,0	23,3	698	166,2	18,2	11,1	0,53
Gesamtschule	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	132,1	22,7	725	149,0	18,6	16,9	0,82
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	124,2	20,0	788	142,2	18,2	18,0	0,94
IHR-/Realschule	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	130,5	19,3	288	146,4	15,9	15,9	0,90
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	127,3	17,6	497	143,6	15,2	16,3	0,99

Tabelle 4.33: Einstellungen zum Fach Mathematik, differenziert nach Geschlecht und Schulform: Prozentsatz (eher) zustimmender Schülerinnen und Schüler

		Gymnasium (N = 3.895)	Gesamtschule (N = 2.116)	IHR-/Realschule (N = 1.209)
<i>Wenn ich mich mit Mathematik beschäftige, vergesse ich manchmal alles um mich herum.</i>	J	34,2	35,7	39,0
	M	24,1	24,6	24,1
	insgesamt	28,5	29,7	31,1
<i>Mathematik ist mir persönlich wichtig.</i>	J	55,7	58,5	61,1
	M	38,2	41,7	37,7
	insgesamt	46,0	49,3	48,7
<i>Ich überlege gerne, wie ich etwas möglichst geschickt ausrechnen kann.</i>	J	55,1	62,1	64,9
	M	38,8	45,7	43,0
	insgesamt	46,1	53,2	53,3
<i>Weil mir die Beschäftigung mit Mathematik Spaß macht, würde ich sie gerne nicht aufgeben.</i>	J	38,5	39,8	46,8
	M	24,0	22,9	20,2
	insgesamt	30,5	30,5	32,9
<i>Ich finde es spannend, in Mathematik Regeln oder Tricks selbst zu entdecken.</i>	J	46,2	47,4	52,9
	M	27,8	31,2	28,9
	insgesamt	36,1	38,6	40,3

Tabelle 4.34: Lernverhalten im Fach Mathematik, differenziert nach Geschlecht und Schulform: Prozentsatz (eher) zustimmender Schülerinnen und Schüler

		Gymnasium (N = 3.941)	Gesamtschule (N = 2.085)	IHR-/Realschule (N = 1.208)
<i>Ich versuche, mich im Mathematikunterricht zu beteiligen. (+)</i>	J	92,4	88,7	86,5
	M	93,6	88,4	86,9
	insgesamt	93,0	88,5	86,7
<i>Ich sage im Mathematikunterricht nur dann etwas, wenn mich der Lehrer/die Lehrerin aufruft. (-)</i>	J	17,9	29,4	33,3
	M	30,6	28,3	35,5
	insgesamt	25,0	28,9	34,5
<i>Im Mathematikunterricht arbeite ich auch dann weiter, wenn der Stoff schwierig ist. (+)</i>	J	82,5	77,8	80,3
	M	75,6	71,9	71,1
	insgesamt	78,7	74,5	75,5
<i>Im Mathematikunterricht arbeite ich so fleißig wie möglich. (+)</i>	J	74,9	67,2	69,3
	M	76,6	70,2	68,6
	insgesamt	75,9	68,8	68,9
<i>Häufig habe ich keine Lust, im Mathematikunterricht richtig mitzuarbeiten. (-)</i>	J	27,9	36,6	35,4
	M	32,0	37,2	36,8
	insgesamt	30,1	36,9	36,2

Tabelle 4.35: Selbstkonzept im Fach Mathematik, differenziert nach Geschlecht und Schulform: Prozentsatz (eher) zustimmender Schülerinnen und Schüler

		Gymnasium (N = 3.955)	Gesamtschule (N = 2.093)	IHR-/Realschule (N = 1.207)
<i>Im Mathematikunterricht sage ich oft nichts, weil andere viel besser sind als ich. (-)</i>	J	17,9	20,7	18,2
	M	30,6	30,5	35,2
	insgesamt	25,0	26,0	27,2
<i>Bevor ich im Mathematikunterricht etwas Falsches sage, halte ich lieber den Mund. (-)</i>	J	27,7	28,6	29,0
	M	36,0	36,3	38,1
	insgesamt	32,3	32,8	33,9
<i>Für Mathematik habe ich einfach keine Begabung. (-)</i>	J	30,3	30,1	28,7
	M	49,5	53,5	57,4
	insgesamt	40,9	42,9	43,9
<i>Bei manchen Sachen im Fach Mathematik weiß ich von vornherein: „Das verstehe ich nie.“ (-)</i>	J	26,4	34,3	29,1
	M	42,5	54,9	54,6
	insgesamt	35,3	45,6	42,6
<i>Obwohl ich mir bestimmt Mühe gebe, fällt mir das Fach Mathematik schwerer als vielen meiner Mitschülerinnen und Mitschüler. (-)</i>	J	27,4	30,2	27,3
	M	41,9	48,3	53,1
	insgesamt	35,4	40,1	40,9
<i>Was wir in Mathematik durchführen, kann ich mir oft schlecht merken. (-)</i>	J	28,4	27,3	26,5
	M	41,6	38,8	43,1
	insgesamt	35,6	33,6	35,3
<i>Mathematik liegt mir nicht besonders. (-)</i>	J	34,8	35,5	29,8
	M	53,9	59,4	60,5
	insgesamt	45,4	48,6	46,1

5 Englischleistungen und Einstellungen zum Englischunterricht

Roumiana Nikolova

Umfassende Kenntnisse des Englischen als Weltsprache (*lingua franca*) gehören zu den Kernkompetenzen schulischer Ausbildung. Seit 2004 liegen für alle 16 Länder der Bundesrepublik Deutschland verbindliche Bildungsstandards vor (vgl. KMK, 2004, 2005), mit denen für das Fach Englisch definiert ist, über welche Kompetenzen Schülerinnen und Schüler am Ende der Sekundarstufe I verfügen sollen. Nach Vorgabe der Bildungsstandards und in Anlehnung an den Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GER; Europarat, 2001) sind in jüngster Zeit Testinstrumente und Kompetenzmodelle entwickelt worden (vgl. Harsch, Pant & Köller, 2010; Porsch, Tesch & Köller, 2010; Rupp, Vock, Harsch & Köller, 2008), mithilfe derer die empirische Überprüfung der Frage, inwieweit Schülerinnen und Schüler die mit den Standards formulierten Leistungserwartungen erfüllen, ermöglicht wird. Die Kompetenzmodelle umfassen die drei Teilkompetenzen Leseverstehen, Hörverstehen und Texte verfassen. Mit der ersten nationalen Ländervergleichsstudie, die vom Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) im Auftrag der KMK im Jahre 2009 durchgeführt wurde, liegen aktuelle Erkenntnisse vor, über welche Kompetenzen Neuntklässlerinnen und Neuntklässler in den Bereichen Leseverstehen und Hörverstehen in Deutschland verfügen (vgl. Leucht, Frenzel & Pölmann, 2010).

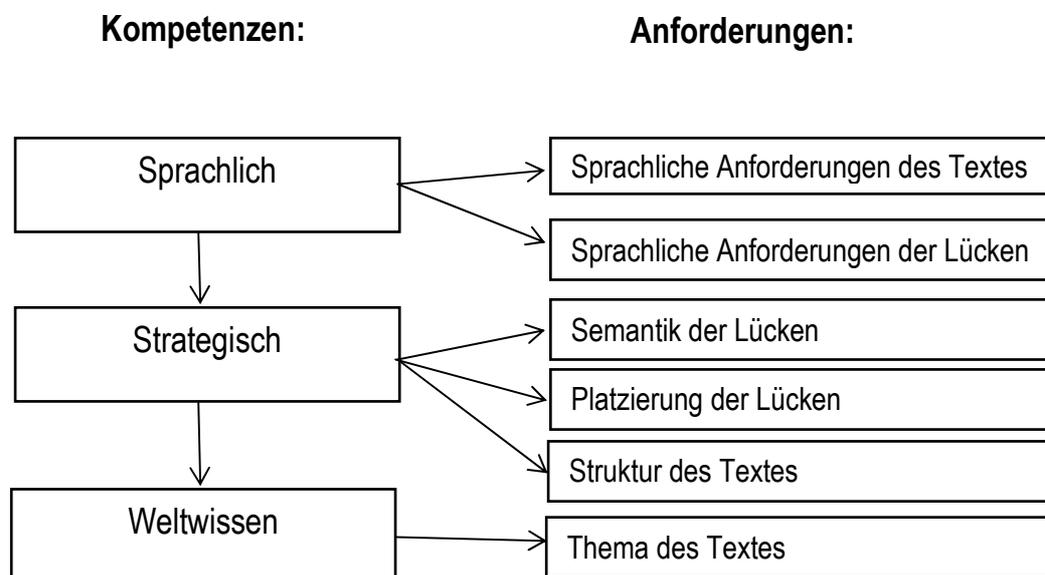
Die Erfassung der Fachleistung Englisch bildet auch im Rahmen der KESS-Studie einen Schwerpunkt. Zur Feststellung der Lernstände und der Lernentwicklungen orientiert sich das in KESS verwendete Testkonstrukt nicht an der Erfassung einzelner Teilkompetenzen, sondern am globalen Sprachstand in der Fremdsprache. Das in KESS eingesetzte Testinstrumentarium wurde bereits in der Hamburger LAU-Studie verwendet. Damit liegen auch für den Kompetenzbereich Englisch Referenzwerte vor, die einen Kohortenvergleich erlauben (vgl. Kapitel 9 in diesem Band).

Im vorliegenden Kapitel werden zunächst das Testverfahren und das methodische Vorgehen vorgestellt (Abschnitt 5.1). Die zentralen Befunde zu den am Ende der Sekundarstufe I erreichten Lernständen werden im Abschnitt 5.2 differenziert nach Schulform sowie nach ausgewählten Schülermerkmalen dargestellt. Im Abschnitt 5.3 wird die Lernentwicklung vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 analysiert. Anschließend wird im Abschnitt 5.4 auf das Interesse, das Lernverhalten und das Selbstkonzept der Zehntklässlerinnen und Zehntklässler des KESS-Jahrgangs im Fach Englisch eingegangen. Das Kapitel schließt mit einer Zusammenfassung zentraler Ergebnisse.

5.1 Erfassung der Fachleistung Englisch und methodisches Vorgehen

Der eine Unterrichtsstunde umfassende Englischtest zur Feststellung der globalen Sprachkompetenz in KESS 10/11 besteht aus vier Untertests im Format eines C-Tests. Ein C-Test basiert auf einem kurzen, in sich geschlossenen Text, in dem, abgesehen vom ersten und letzten Satz, jedes vierte Wort nur zur Hälfte ausgeschrieben ist und von den Schülerinnen und Schülern vervollständigt werden muss. Das Testkonstrukt eines C-Tests ist nach Sigott (2004, zit. nach Harsch & Schröder, 2007) hochkomplex und umfasst neben generellem sprachlichem Wissen auch textspezifisches Wissen wie Kohäsion und Kohärenz. Da es sich dabei um Texte handelt, die rekonstruiert werden müssen, werden auch Lesestrategien und Interpolationsfähigkeiten erfasst. Interpolieren bezieht sich auf die Fähigkeit, einen Text vorwärts wie rückwärts zu lesen, um dessen Bedeutung zu rekonstruieren. Mit dem C-Test-Format werden also gleichzeitig Wortschatz-, Rechtschreib-, Syntax-, Grammatik- und Semantikenntnisse erfasst. Darüber hinaus wird ermittelt, wie kompetent der Sprachnutzer Sprache auf allen Ebenen des Textes verarbeiten kann. Es kann davon ausgegangen werden, dass je kompetenter die Schülerinnen und Schüler in Englisch sind, desto mehr und desto anspruchsvollere Lücken von ihnen korrekt ausgefüllt werden können. Je automatisierter die Sprachverarbeitung abläuft, desto schneller dürften die Lücken ausgefüllt werden (vgl. Lehmann, Gänßfuß, Peek, 1999). Die Lücken selbst sowie deren Anzahl stellen unterschiedliche sprachliche Anforderungen dar, die schwierigkeitsbestimmend sind. Auch die Anzahl möglicher Alternativen sowie die Platzierung der Lücken stellen schwierigkeitsgenerierende Aspekte dar. In Anlehnung an Harsch und Schröder (2007) lässt sich der Zusammenhang zwischen der mit dem C-Test erfassten Fachleistung Englisch und den sprachlichen Anforderungen, die an die Schülerinnen und Schüler gestellt werden, schematisch wie in Abbildung 5.1 darstellen.

Abbildung 5.1: Messkonzept des in KESS eingesetzten Englisch-C-Tests



Das Schema verdeutlicht, dass mit dem in KESS eingesetzten Testformat der generelle Sprachstand in der Fremdsprache sehr umfassend abgebildet wird. Die Sprachkompetenz bezieht sich einerseits auf orthografisches, lexikalisches, semantisches, morphologisches, syntaktisches, grammatisches, pragmatisches und textuelles Wissen (vgl. Harsch & Schröder, 2007, S. 214), andererseits werden auch Prozesse des Texterschließens und Interpolierens sowie Lesestrategien erfasst.

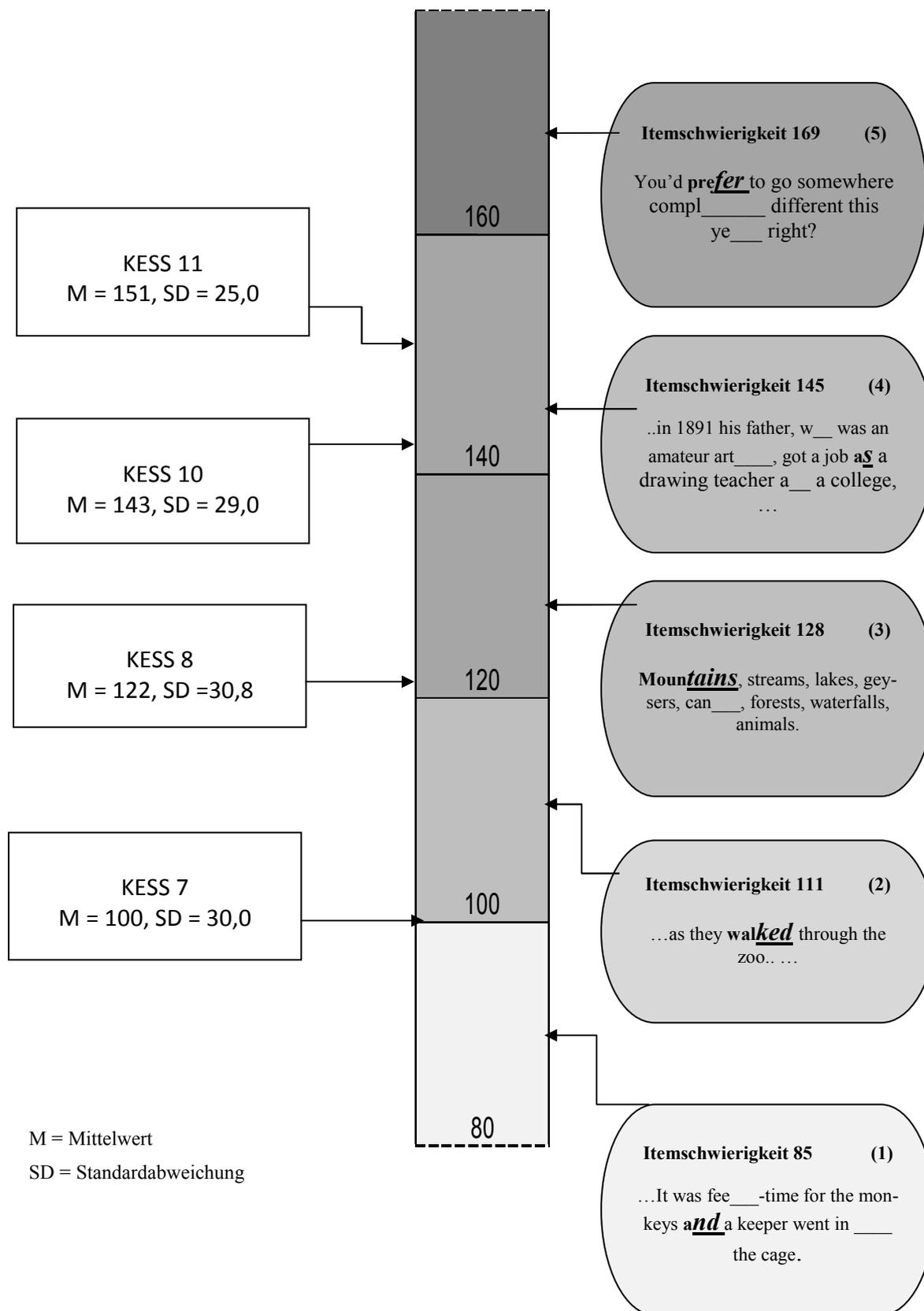
Die in KESS 10/11 eingesetzten vier Lückentexte wurden bereits im Rahmen der LAU-Studie erprobt und validiert. Zwei Texte waren Ankertexte zu KESS 8, mit deren Hilfe die längsschnittliche Verknüpfung der Englischskala sichergestellt wurde. Zwei weitere Texte stammen aus dem Testinventar der LAU-11-Untersuchung und dienen als Ankertexte zwischen KESS 11 und LAU 11. Insgesamt hatte jede Schülerin und jeder Schüler 113 Lücken auszufüllen. Bei der Durchführung der längsschnittlichen Skalenverankerung zwischen dem dritten und dem vierten Messzeitpunkt (also KESS 8 und KESS 10/11) erwiesen sich 107 Items nach psychometrischen Kriterien als geeignet, um eine Rasch-Modell-konforme Skala zu bilden, davon sind 31 Ankeritems. Das methodische Vorgehen bei der Skalenverankerung unterscheidet sich nicht von den im Kapitel 3 bereits erläuterten Schritten: Mithilfe des Programms ConQuest wurden Item- und Personenparameter geschätzt und auf die gemeinsame Längsschnittskala der zweiten und dritten Erhebung verortet. Die KESS-Längsschnittskala in Englisch wurde in KESS 7 auf einer Metrik mit dem Mittelwert 100 und der Standardabweichung 30 normiert. Die Personen- und Itemparameter der vierten Erhebung wurden auf diese Skalenmetrik projiziert.

In KESS 10/11 wurde der Englisch-C-Test nicht flächendeckend, sondern in einer Teilstichprobe (einem Drittel der Schülerschaft) eingesetzt. Für diesen Zweck wurde von der Grundgesamtheit der Gymnasien, Gesamtschulen sowie IHR- und Realschulen eine nach sozialem Status¹ stratifizierte, repräsentative Stichprobe von Schulen gezogen. Alle Schülerinnen und Schüler, die nach den Sommerferien im Schuljahr 2009/10 in ein Berufliches Gymnasium übergegangen sind und vorher an der KESS-10-Erhebung nicht beteiligt waren, haben den Englischtest bearbeitet. Insgesamt haben 4.405 Schülerinnen und Schüler am Englischtest teilgenommen.

In Abbildung 5.2 sind die normorientierten Referenzgrößen (*Benchmarks*) der KESS-7-, KESS-8-, KESS-10- und KESS-11-Schülerpopulationen grafisch dargestellt. Es lassen sich in Anlehnung an Lehmann et al. (2004) fünf inhaltlich definierte Anforderungsniveaus unterscheiden, die auf der rechten Seite der Skala mit Beispielitems skizziert werden. Die geforderten Wortergänzungen sind in den Beispielen kursiv gesetzt.

¹ Im Rahmen der KESS-7-Erhebung wurde unter Berücksichtigung einer Vielzahl von Indikatoren (vgl. Bos, Gröhlich & Bonsen, 2009, S. 123–130) ein sog. KESS-7-Sozialindex gebildet, anhand dessen die Hamburger Schulen in der Sekundarstufe I in sechs Gruppen eingeteilt wurden.

Abbildung 5.2: Benchmarks und Anforderungsniveaus der Englischskala



Der Verortung von Leistungsunterschieden sowie der Interpretation der Ergebnisse werden sowohl die normorientierten Benchmarks als auch die inhaltlich definierten Anforderungsniveaus zugrunde gelegt. Im Folgenden werden die Anforderungsniveaus kurz erläutert.

Anforderungsniveau I umfasst vor allem einfache Substantive, Pronomina, Präpositionen und Verben wie *be*, *will*, *do* sowie Artikel und Bindewörter wie *the* und *and*. Beispiel 1 – die korrekte Ergänzung der Konjunktion *and* in einer einfachen semantischen Satzstruktur – steht für ein elementares Leistungsniveau, welches von 98 Prozent der Schülerinnen und Schüler sicher beherrscht wird. Elementares textuelles Wissen kann auf diesem Niveau vorausgesetzt werden. Testleistungen, die das erste Anforderungsniveau deutlich übersteigen (also über 100 Skaleneinheiten), erbrachten 94 Prozent der erfassten Schülerinnen und Schüler.

Anforderungsniveau II umfasst größtenteils Wörter des Grundwortschatzes, vor allem Substantive und Pronomina. Einfache Inhalts- und häufig verwendete Strukturwörter sowie geläufige grammatische Operationen sind vertraut. Schülerinnen und Schüler auf diesem Sprachniveau sind in der Lage, einfache Textpassagen zu rezipieren und zu rekonstruieren. Ein alltagsbezogener, hochfrequenter Wortschatz wird von ihnen sicher beherrscht. Der Skalenwert 111 für Beispielaufgabe 2 wurde von 89 Prozent aller Schülerinnen und Schüler erreicht bzw. übertroffen. Leistungen über das zweite Anforderungsniveau hinaus erzielten 83 Prozent der Schülerinnen und Schüler.

Auch auf dem *Anforderungsniveau III* sind Vokabeln des Grundwortschatzes gefordert. Schülerinnen und Schüler, die dieses Niveau erreichen, beherrschen den Grundwortschatz und die geläufigen grammatischen Strukturen. Interpolationstechniken sowie Weltwissen werden genutzt, um schwierigere Lücken zu erschließen. Unkomplizierte Texte aus den Interessengebieten der Schülerinnen und Schüler können gut rezipiert und rekonstruiert werden. Bei Unvertrautem kommt es allerdings häufiger zu Fehlern. Das dritte Beispiel verlangt die korrekte Ergänzung des aus dem Curriculum vertrauten Substantivs *mountain*. Aus dem Kontext ist zu erschließen, dass es sich hier um die Pluralform *mountains* handelt. Die Semantik ist unmittelbar zugänglich, das zu ergänzende Item ist dem sprachlichen Grundwortschatz zuzuordnen. Hierbei erleichtern sowohl Interpolation als auch das individuelle Weltwissen das Erschließen. 73 Prozent aller Schülerinnen und Schüler haben den Anforderungsgrad des Beispiels 3 mit der gebotenen Sicherheit erreicht oder überschritten, 55 Prozent haben das dritte Niveau überschritten.

Orthografisch anspruchsvolle Wörter wie *canyons*, *watched*, *unless*, *needn't* charakterisieren das *vierte Anforderungsniveau*. Einige komplexe, voneinander abhängige Textstellen können erschlossen werden. Schülerinnen und Schüler auf dem vierten Anforderungsniveau verfügen über einen Wortschatz zu einer Vielzahl allgemeiner Themen und Interessengebiete. Sie beherrschen komplexere grammatische Phänomene und können verschiedene inhaltliche sowie textuelle Verknüpfungsmittel wie beispielsweise *as* in Beispiel 4 sicher verwenden. Interpolationstechniken und Weltwissen werden eingesetzt, um schwierige semantische

Beziehungen zu rekonstruieren und den Text zu einem sinnvollen Ganzen zu ergänzen. 47 Prozent der Schülerinnen und Schüler erreichen oder übertreffen die sprachlichen und textuellen Anforderungen des Beispiels 4, rund 30 Prozent liegen über dem vierten Anforderungsniveau.

Wortergänzungen, die dem *fünften Anforderungsniveau* zuzuordnen sind, stellen die höchsten Anforderungen an Wortschatz, Rechtschreibung, Grammatik, Semantik und Lösestrategien. Schülerinnen und Schüler auf diesem Sprachniveau sind in der Lage, in allen Textarten auch solche Items zu lösen, die auf komplexe Textstrukturen fokussieren, wobei deren Semantik über den Kontext und das Weltwissen zu erschließen ist. Sie nutzen dabei die im Text enthaltenen Informationen und beherrschen auch weniger geläufige grammatische Strukturen. Ferner kann ein umfangreicher Wortschatz auch zu Spezialgebieten vorausgesetzt werden. Idiomatische Ausdrücke und umgangssprachliche Wendungen können hinreichend sicher verwendet werden. Auch bei komplexen semantischen Zusammenhängen wie im Beispiel 5 gelingt die Bedeutungserschließung. Eine sichere Beherrschung der komplexen semantischen Anforderungen im Beispiel 5 haben 17 Prozent der Schülerinnen und Schüler gezeigt.

5.2 Fachleistung Englisch: Lernstände am Ende der Sekundarstufe I

Im Folgenden werden die am Ende der Sekundarstufe I im Kompetenzbereich Englisch erreichten Lernstände dargestellt. Die schulformbezogenen Mittelwerte und die Leistungsverteilungen innerhalb der Schulformen werden im Abschnitt 5.2.1 berichtet. Im Abschnitt 5.2.2 wird analysiert, welche Zusammenhänge zwischen den erreichten Lernständen und schülerbezogenen Hintergrundvariablen bestehen.

5.2.1 Fachleistung Englisch, differenziert nach Schulform

Tabelle 5.1 gibt die Mittelwerte und Standardabweichungen der untersuchten Schülerinnen und Schüler wieder. Die IHR- und Realschulen wurden wiederum als Referenzgruppe für die Beschreibung der Schulformunterschiede gewählt. Die Mittelwertdifferenzen zwischen den untersuchten Schülergruppen werden, wie in den vorausgegangenen Kapiteln, mithilfe der Effektstärke angegeben.

Erwartungskonform liegt der von den Gymnasiastinnen und Gymnasiasten im Durchschnitt erreichte Lernstand bedeutsam oberhalb des Realschuldurchschnitts. Bereits am Ende der Jahrgangsstufe 8 betrug der Leistungsvorsprung der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten rund 1,7 Effektstärken. Dieser Abstand bleibt bis zum Ende der Sekundarstufe I unverändert bestehen. Demgegenüber erreichen die Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler exakt denselben mittleren Lernstand wie die Referenzgruppe.

Legt man die inhaltlich beschriebenen Anforderungsniveaus der KESS-Englischskala zugrunde, so lassen sich die mittleren Lernstände sowohl der Gesamtschulen als auch der IHR- und Realschulen auf dem dritten Niveau verorten; bleiben allerdings die Leistungen derjenigen Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler, die voraussichtlich den Hauptschulabschluss erreichen, außer Betracht, liegt das mittlere Niveau der verbleibenden Schülerinnen und Schüler deutlich höher und ist dem unteren Bereich des Anforderungsniveaus IV zuzuordnen ($M = 136$, $SD = 19,6$). Die mittleren Leistungen der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten liegen bereits am Ende der Sekundarstufe I im unteren Bereich des fünften Anforderungsniveaus. Dieser Befund steht im Einklang mit den Ergebnissen des IQB-Ländervergleichs (vgl. Köller et al., 2010, S. 134), in dessen Rahmen für mehr als zwei Drittel der Schülerinnen und Schüler an den Hamburger Gymnasien das Erreichen oder Überschreiten des B2-Niveaus nach dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GER) bis zum Ende der Sekundarstufe I prognostiziert wurde.

Tabelle 5.1: Mittlere Lernstände in Englisch (C-Test) am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform

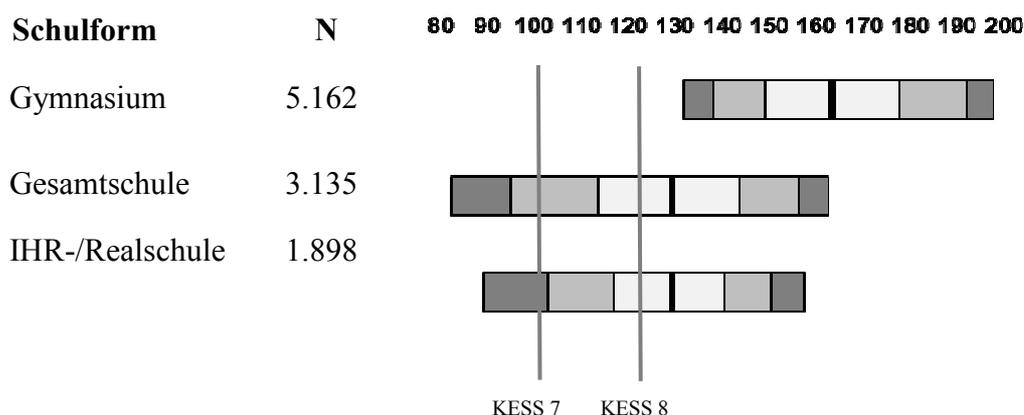
Schulform	Mittelwert	SD	N	d
Gymnasium	163,1	21,7	1.805	1,72
Gesamtschule	126,5	24,7	1.265	-0,00
IHR-/Realschule	126,5	20,7	739	Referenzgruppe
insgesamt	143,8	29,0	3.809	-

Hinsichtlich der Leistungsstreuung zeigt sich erwartungsgemäß, dass die Heterogenität an den Gesamtschulen am größten ist. Wie bereits erläutert, ist die große Leistungsvariabilität an den Gesamtschulen darauf zurückzuführen, dass es sich bei etwa einem Viertel der Schülerschaft um leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler handelt, die am Ende der Jahrgangsstufe 10 die allgemeinbildende Schule mit dem Hauptschulabschluss verlassen. Ohne die Leistungswerte der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler, die in der Jahrgangsstufe 8 in mindestens zwei der drei Fächer Deutsch, Mathematik und Englisch den Kurs-II-Status hatten, steigt die mittlere Leistungsdifferenz zwischen den Gesamtschulen und den IHR- und Realschulen bedeutsam auf 0,4 Effektstärken.

Bei einer hohen mittleren Leistung verzeichnen die Gymnasien zugleich eine vergleichsweise geringe Streuung, die der Leistungsstreuung innerhalb der IHR- und Realschulen annähernd entspricht. Betrachtet man die schulformspezifischen Leistungsverteilungen anhand der Perzentilbänder (vgl. Abbildung 5.3), werden die erheblichen Unterschiede zwischen den Gymnasien und den beiden anderen Schul-

formen noch deutlicher: Mehr als 50 Prozent der an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen erzielten Testergebnisse liegen im unteren Leistungssegment (unter Skalenwert 130) der Englischskala, während hier nur wenige Gymnasiastinnen und Gymnasiasten zu finden sind. Die von den 10 Prozent leistungsstärksten Gesamtschülerinnen und Gesamtschülern erreichten Lernstände entsprechen der unteren Mitte der Leistungsverteilung der Gymnasien.

Abbildung 5.3: Leistungsverteilung in Englisch (C-Test) am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform



Des Weiteren ist der Abbildung 5.3 zu entnehmen, dass bei vergleichbaren mittleren Lernständen der Gesamtschulen einerseits, der IHR- und Realschulen andererseits im unteren und oberen Leistungssegment deutliche Differenzen bestehen. Während die 5 Prozent leistungsschwächsten Realschülerinnen und Realschüler maximal 89 Skalenpunkte erreichen, erzielen die 5 Prozent leistungsschwächsten Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler lediglich 82 Skalenpunkte. Mit Blick auf die oberen 5 Prozent der Leistungsverteilung lässt sich umgekehrt feststellen, dass von der Leistungsspitze der Gesamtschulen deutlich höhere Lernstände erzielt werden als von den leistungsstärksten IHR- und Realschülerinnen und -schülern. Die heterogenere Leistungsverteilung an den Gesamtschulen lässt sich auch anhand des Leistungsabstands zwischen dem 5. und dem 95. Perzentil ausweisen: Während an den Gymnasien und an den IHR- und Realschulen die Leistungsdifferenz zwischen den 5 Prozent leistungsschwächsten und den 5 Prozent leistungsstärksten Schülerinnen und Schülern 65 bzw. 67 Skalenpunkte beträgt, liegt dieser Unterschied an den Gesamtschulen bei 80 Skalenpunkten.

Werden die Mittelwerte der KESS-7- und der KESS-8-Erhebung zugrunde gelegt (vgl. Tabelle 5.2), zeigt sich, dass es an den Gymnasien nur wenige Schülerinnen und Schüler gibt, die diese Werte unterschreiten. Demgegenüber bleiben die Englischkenntnisse von rund 13 Prozent der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler und von 9 Prozent der IHR- und Realschülerinnen und -schüler unter dem Mittelwert der KESS-7-Erhebung. Der KESS-8-Mittelwert wird von rund 65 Prozent der Schülerinnen und Schüler an den IHR- und Realschulen und

von 63 Prozent der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler erreicht oder überschritten. Knapp 25 Prozent der Schülerschaft an den Gesamtschulen erreichen oder überschreiten den KESS-10-Mittelwert, an den IHR- und Realschulen sind es 18 Prozent.

Tabelle 5.2: Prozentuale Anteile der Schülerinnen und Schüler, die die Referenzwerte aus KESS 7 und KESS 8 erreicht oder überschritten haben, differenziert nach Schulform

Schulform	\geq KESS 7	\geq KESS 8
Gymnasium	99,4	98,0
Gesamtschule	87,4	63,4
IHR-/Realschule	91,1	65,1

Mit welchen Lernständen Schülerinnen und Schüler der nichtgymnasialen Schulformen in die dreijährige gymnasiale Oberstufe eingetreten sind, ist der Tabelle 5.3 zu entnehmen. Es zeigt sich, dass die Übergänger im Vergleich zu den Nichtübergängern über eine erheblich höhere Sprachkompetenz im Englischen verfügen ($d = 0,73$). Den unterschiedlichen Schülerschaften und Übergangssystemen beider Schulformen entsprechend fällt die Mittelwertdifferenz beider Schülergruppen an den Gesamtschulen mit einer Effektstärke von $d = 0,85$ deutlich größer aus als an den IHR- und Realschulen ($d = 0,36$), und die Übergänger der Gesamtschulen verzeichnen im Mittel höhere Lernstände ($d = 0,25$) und damit günstigere Lernausgangslagen als die Übergänger der IHR- und Realschulen.

Tabelle 5.3: Mittlere Lernstände in Englisch (C-Test) am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform und Übergang in die dreijährige Oberstufe

Schulform	Übergang in die Oberstufe		kein Übergang		
	M (SD)	N	M (SD)	N	d
Gesamtschule	136,0 (20,2)	636	116,8 (25,0)	629	0,85
IHR-/Realschule	131,0 (20,0)	294	123,6 (20,6)	445	0,36
<i>insgesamt</i>	<i>134,4 (20,3)</i>	<i>930</i>	<i>119,6 (23,5)</i>	<i>1.074</i>	<i>0,73</i>

5.2.2 Fachleistung Englisch, differenziert nach Schülermerkmalen

Die am Ende der Sekundarstufe I im Kompetenzbereich Englisch erreichten Lernstände werden nachfolgend im Hinblick auf Korrelationen mit leistungsrelevanten Hintergrundvariablen analysiert. Verglichen werden zunächst die globalen Sprachstände von Jungen und Mädchen und von Schülerinnen und Schülern, die zu Hause überwiegend Deutsch oder eine andere Sprache sprechen. Anschließend wird der Zusammenhang der Fachleistung Englisch mit dem soziokulturellen und sozioökonomischen Hintergrund im Elternhaus untersucht. Hierfür werden die Indikatoren (höchster) Bildungsabschluss der Eltern, Buchbesitz sowie die Sozialschichtzugehörigkeit nach dem Dienstklassenmodell (EGP) herangezogen.

Fachleistung Englisch am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Dass Mädchen bessere Sprachleistungen sowohl in Deutsch als auch in Englisch aufweisen, wurde im Rahmen von KESS wiederholt festgestellt. Auch der jüngste IQB-Ländervergleich (vgl. Winkelmann & Groeneveld, 2010) bestätigte dieses Befundmuster. Wie der Tabelle 5.4 zu entnehmen ist, bestehen in allen Schulformen erkennbare Leistungsdifferenzen zwischen Jungen und Mädchen auch am Ende der Sekundarstufe I. An den Gesamtschulen, IHR- und Realschulen scheinen diese etwas stärker ausgeprägt zu sein als an den Gymnasien. Dabei weisen die Jungen – in allen Schulformen – bei geringerer mittlerer Leistung zugleich auch eine höhere Leistungsstreuung auf.

Tabelle 5.4: Mittlere Lernstände in Englisch (C-Test) am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Schulform		<i>Mittelwert</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Gymnasium	J	160,5	22,6	843	0,22
	M	165,3	20,7	962	
Gesamtschule	J	123,0	25,4	597	0,27
	M	129,6	23,6	668	
IHR-/Realschule	J	124,0	21,7	368	0,25
	M	129,1	19,3	371	
<i>Jungen</i>		<i>140,7</i>	<i>29,8</i>	<i>1.808</i>	<i>0,21</i>
<i>Mädchen</i>		<i>146,6</i>	<i>28,0</i>	<i>2.001</i>	

Fachleistung Englisch, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Hinsichtlich der Unterschiede im fremdsprachlichen Kompetenzerwerb zwischen Schülerinnen und Schülern mit und ohne Migrationshintergrund ergaben frühere Untersuchungen deutlich geringere Disparitäten als im Kompetenzbereich Deutsch (vgl. Rolff, Leucht & Lösner, 2008, Böhme et al., 2010). Im Rahmen von KESS wurden am Ende der Jahrgangsstufe 8 migrationsbedingte Unterschiede in der Größenordnung von 0,2 Effektstärken zugunsten der Schülerinnen und Schüler mit deutscher Familiensprache gemessen.

Tabelle 5.5: Mittlere Lernstände in Englisch (C-Test) am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Familiensprache		<i>Mittelwert</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	142,9	29,8	1.490	0,21
	M	148,9	27,6	1.689	
überwiegend andere Sprache	J	130,6	27,4	313	0,15
	M	134,6	26,9	310	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>146,1</i>	<i>28,8</i>	<i>3.179</i>	<i>0,48</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>132,6</i>	<i>27,2</i>	<i>623</i>	

An den Werten in Tabelle 5.5 ist abzulesen, dass am Ende der Sekundarstufe I die Mittelwertdifferenz zwischen den Schülerinnen und Schülern, die zu Hause überwiegend Deutsch bzw. überwiegend eine andere Sprache sprechen, mit $d = 0,48$ bedeutsam höher liegt als in KESS 8. Insgesamt fallen die Unterschiede jedoch immer noch deutlich geringer aus als im Bereich Deutsch-Leseverständnis. Die Befunde sind konsistent mit den Ergebnissen des IQB-Ländervergleichs für die Jahrgangsstufe 9, wonach im Englisch-Leseverstehen deutschlandweit eine mittlere Leistungsdifferenz von $d = 0,42$ und für Hamburg von $d = 0,48$ festgestellt wurde. Im Hinblick auf die Leistungsstreuung verzeichnen die Jugendlichen mit nicht-deutscher Familiensprache eine etwas geringere Heterogenität als die Schülerschaft mit deutscher Familiensprache.

Für beide Schülergruppen lassen sich Geschlechterunterschiede zugunsten der Mädchen in vergleichbarer Größenordnung nachweisen. Bei schulformspezifischer Betrachtung (vgl. Tabelle 5.21 im Anhang) zeigt sich, dass dieser Unterschied an den IHR- und Realschulen eher gering ($d = 0,14$) ausfällt, während er an den Gymnasien deutlich ausgeprägt ist ($d = 0,38$).

Fachleistung Englisch, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

Auch im Kompetenzbereich Englisch besteht ein enger Zusammenhang ($r = .39$) zwischen den von den Schülerinnen und Schülern erreichten Lernständen und den Bildungsabschlüssen ihrer Eltern. Tabelle 5.6 veranschaulicht, dass umso höhere Lernstände erreicht werden, je höher der Bildungsstatus der Eltern ist. Die mittleren Lernstände der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern mindestens das Abitur oder einen höherwertigen Bildungsabschluss erworben haben, sind zwischen dem vierten und dem fünften Anforderungsniveau der KESS-Skala zu verorten. Schülerinnen und Schüler aus bildungsferneren Milieus hingegen erreichen im Durchschnitt das dritte Anforderungsniveau.

Tabelle 5.6: Mittlere Lernstände in Englisch, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

höchster Bildungsabschluss der Eltern	<i>Mittelwert</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Hochschule	160,0	25,7	725	0,48
Fachhochschule	150,8	26,8	263	0,16
Abitur ohne Studium	147,9	27,0	357	0,05
Fachschule ohne Abitur	140,2	24,6	99	-0,22
Realschule	136,4	25,9	603	-0,35
Hauptschule	128,9	24,7	283	-0,62
<i>insgesamt</i>	<i>146,4</i>	<i>28,1</i>	<i>2.335</i>	<i>-</i>

Insgesamt betragen die Mittelwertdifferenzen (vgl. Tabelle 5.7) zwischen Schülerinnen und Schülern aus bildungsprivilegierten und bildungsferneren Elternhäusern zwischen 0,4 und 1,2 Standardabweichungen und können damit als beträchtlich erachtet werden.

Kontrolliert man die Schulform, ergibt sich ähnlich wie bei der Differenzierung nach Familiensprache, dass soziokulturelle Disparitäten vor allem an den Gymnasien, aber auch an den Gesamtschulen nachweisbar sind, während sich an den IHR- und Realschulen kein nennenswerter Zusammenhang zwischen den Englischleistungen der Schülerinnen und Schüler und dem Bildungsabschluss ihrer Eltern feststellen lässt (vgl. Tabelle 5.22 im Anhang).

Tabelle 5.7: Mittelwertdifferenzen (Effektstärken) in Englisch (C-Test), differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

höchster Bildungsabschluss der Eltern	1.	2.	3.	4.	5.
1. Hochschule	-				
2. Fachhochschule	0,4	-			
3. Abitur ohne Studium	0,5	0,1	-		
4. Fachschule ohne Abitur	0,8	0,4	0,3	-	
5. Realschule	0,9	0,6	0,4	0,1	-
6. Hauptschule	1,2	0,9	0,7	0,5	0,3

Fachleistung Englisch, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus

Der enge Zusammenhang zwischen den im Kompetenzbereich Englisch erreichten Lernständen und der soziokulturellen Herkunft der Schülerinnen und Schüler lässt sich auch anhand des Buchbesitzes im Elternhaus eindrucksvoll belegen. Schülerinnen und Schüler, die den Buchbestand im Elternhaus mit maximal 100 Büchern angegeben haben, erzielen am Ende der Sekundarstufe I bedeutsam geringere Lernstände als Schülerinnen und Schüler mit einem häuslichen Buchbestand von mehr als 100 Büchern – sie liegen zwischen 0,3 und 0,5 Effektstärken unter dem Gesamtmittelwert in KESS 10 (vgl. Tabelle 5.8). Die durchschnittlich erreichten Lernstände dieser Schülergruppen lassen sich allenfalls dem dritten Anforderungsniveau zuordnen.

Tabelle 5.8: Mittlere Lernstände in Englisch (C-Test), differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus

Buchbesitz	Mittelwert	SD	N	d
bis 20 Bücher	130,3	24,5	456	-0,50
21 bis 50 Bücher	135,2	25,3	549	-0,32
51 bis 100 Bücher	137,4	26,4	770	-0,25
101 bis 200 Bücher	147,1	25,6	688	0,10
über 200 Bücher	154,2	27,9	1.468	0,36
insgesamt	144,2	28,0	3.931	-

Die paarweise Analyse der Mittelwertunterschiede zwischen den fünf Schülergruppen (vgl. Tabelle 5.9) macht deutlich, dass die Schülerinnen und Schüler aus gut ausgestatteten Elternhäusern (mehr als 200 Bücher) einen bemerkenswerten Leistungsvorsprung gegenüber allen anderen Schülergruppen aufweisen. Die Mittelwertdifferenzen zwischen den nach dem häuslichen Buchbesitz gebildeten Schülergruppen betragen zwischen 0,2 und 0,9 Effektstärken.

Tabelle 5.9: Mittelwertdifferenzen (Effektstärken) in Englisch (C-Test), differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus

Buchbesitz	1.	2.	3.	4.
1. bis 20 Bücher	-			
2. 21 bis 50 Bücher	-0,20	-		
3. 51 bis 100 Bücher	-0,28	-0,08	-	
4. 101 bis 200 Bücher	-0,67	-0,47	-0,37	-
5. über 200 Bücher	-0,91	-0,71	-0,62	-0,26

Wiederholt man die Analyse unter Berücksichtigung der Schulform (vgl. Tabelle 5.23 im Anhang), so zeigt sich, dass der Zusammenhang zwischen den Englischleistungen und den kulturellen Ressourcen der Schülerfamilien an den Gymnasien und an den Gesamtschulen in vergleichbarer Größenordnung ausgeprägt ist ($d = 0,4$), während er an den IHR- und Realschulen wie bei den zuvor betrachteten Hintergrundmerkmalen nur gering ausfällt.

Fachleistung Englisch, differenziert nach der sozialen Lage der Schülerfamilien

Als dritter Indikator für Unterschiede im sprachlichen Kompetenzerwerb, die mit der sozialen Herkunft zusammenhängen, wird die berufliche Stellung der Eltern, operationalisiert anhand der EGP-Klassen, herangezogen.

Ein Vergleich der Englischkompetenzen von Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher sozialer Schichten ergibt, dass sich die erreichten Lernstände – deutlicher als im Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis – in erheblichem Maße auch auf sozioökonomische bzw. schichtspezifische Faktoren zurückführen lassen. Die in den Tabellen 5.10 und 5.11 aufgeführten Kennwerte und Effektstärken liefern dafür die empirische Evidenz.

Tabelle 5.10: Mittlere Lernstände in Englisch (C-Test), differenziert nach dem EGP-Status der Eltern

EGP-Klasse	Mittelwert	SD	N	d
obere Dienstklasse	155,5	26,8	699	0,37
untere Dienstklasse	149,2	28,6	500	0,15
Routinedienstleistungen	141,3	25,8	275	-0,12
Selbstständige	145,0	28,3	289	0,00
Facharbeiter und leitende Angestellte	134,2	27,4	375	-0,37
un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	132,6	26,6	386	-0,43
insgesamt	144,8	28,6	2.524	-

Wie den Werten in der Tabelle 5.11 zu entnehmen ist, betragen die Mittelwertdifferenzen zwischen den Schülerinnen und Schülern, deren Eltern der oberen und der unteren Dienstklasse zugeordnet wurden, und den Schülerinnen und Schülern aus Familien un- und angelernter Arbeiter bzw. Landarbeiter zwischen 0.6 und 0.9 einer Standardabweichung, während er im Deutsch-Leseverständnis zwischen 0.5 und 0.6 Effektstärken beträgt.

Tabelle 5.11: Mittelwertdifferenzen (Effektstärken) in Englisch (C-Test), differenziert nach dem EGP-Status der Eltern

EGP-Klasse	1.	2.	3.	4.	5.
1. obere Dienstklasse	-				
2. untere Dienstklasse	0,23	-			
3. Routinedienstleistungen	0,54	0,29	-		
4. Selbstständige	0,38	0,15	-0,14	-	
5. Facharbeiter und leitende Angestellte	0,79	0,54	0,27	0,39	-
6. un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	0,86	0,60	0,33	0,45	0,06

Die schulformspezifische Betrachtung (vgl. Tabelle 5.24 im Anhang) ergibt erneut für die IHR- und Realschulen ein vom Gesamtergebnis abweichendes Bild: Auch im Hinblick auf die berufliche Stellung der Eltern zeigt sich keine nennenswerte

Mittelwertdifferenz zwischen den untersuchten Schülergruppen. An den Gymnasien und vor allem an den Gesamtschulen sind dagegen sehr ausgeprägte Leistungsdifferenzen festzustellen. Von den drei Indikatoren des sozialen Hintergrundes scheint der sozialschichtbezogene EGP-Status der Schülerfamilien am engsten mit den erreichten Englischleistungen verbunden zu sein.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass am Ende der Sekundarstufe I insgesamt ein enger Zusammenhang zwischen soziokulturellen und sozioökonomischen bzw. sozialschichtspezifischen Faktoren einerseits und den erreichten Lernständen in Englisch andererseits nachweisbar ist, der allerdings an den IHR- und Realschulen im Unterschied zu den beiden anderen Schulformen nur gering ausgeprägt ist.

5.3 Leistungsentwicklung in Englisch vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10

Im Folgenden wird die Lernentwicklung in Englisch vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 dargestellt. Da der Englischtest in KESS 10 nicht flächendeckend, sondern in einer repräsentativen Stichprobe eingesetzt wurde, liegen Längsschnittdaten von insgesamt 3.041 Schülerinnen und Schülern vor. Zunächst werden die schulformspezifischen Ergebnisse berichtet (5.3.1), anschließend wird die Lernentwicklung unter Berücksichtigung ausgewählter Schülermerkmale untersucht (5.3.2).

5.3.1 Leistungsentwicklung in Englisch, differenziert nach Schulform

Tabelle 5.12 gibt schulformübergreifend sowie schulformspezifisch Aufschluss über die mittleren Lernzuwächse vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Sekundarstufe I. Für die untersuchte Schülerschaft ergibt sich ein durchschnittlicher Lernzuwachs von 13,2 Skalenpunkten, der einer Effektstärke von knapp 0,5 Standardabweichungen auf der KESS-Skala entspricht. Damit ist der durchschnittliche Lernzuwachs in Englisch nominell mit dem Lernzuwachs im Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis (13,4 Skalenpunkte) vergleichbar. Allerdings sind die Lernstände im Kompetenzbereich Englisch deutlich heterogener, sodass der relative Lernzuwachs insgesamt geringer ausfällt ($d = 0,47$ gegenüber $d = 0,57$ im Deutsch-Leseverständnis).

Tabelle 5.12: Fachleistung Englisch (C-Test): Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach der Schulformzugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 8

Schulform Jgst. 8	Schulform Jgst. 10	Ende Jgst. 8		Ende Jgst. 10		Lernzuwachs	
		<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>M (SD)</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>	
Gymnasium	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/Real- schule	150,0 (18,5)	1.495	163,0 (20,9)	13,0	0,66	
Gesamtschule	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/Real- schule	113,3 (23,6)	997	126,1 (24,0)	12,8	0,54	
IHR-/Real- schule	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/Real- schule	113,4 (18,6)	523	127,2 (19,2)	13,8	0,73	
Hauptschule	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/Real- schule	97,6 (23,0)	26	122,5 (26,7)	24,9	1,00	
insgesamt		131,2 (27,5)	3.041	144,4 (28,4)	13,2	0,47	

Nach Maßgabe der in der Jahrgangsstufe 8 besuchten Schulform lassen sich die Längsschnitteilnehmerinnen und -teilnehmer in vier Schülergruppen unterteilen (vgl. Tabelle 5.12). Erwartungsgemäß stellen die grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit 49 Prozent die anteilsstärkste Gruppe. Weitere 33 Prozent der Stichprobe besuchten in der Jahrgangsstufe 8 eine Gesamtschule, 17 Prozent eine IHR- oder Realschule, knapp 1 Prozent hatten zum Zeitpunkt der KESS-8-Erhebung einen Hauptschulstatus.

Hinsichtlich der schulformspezifischen Leistungsentwicklung ergibt Tabelle 5.12, dass die Unterschiede zwischen den Schulformen vergleichsweise moderat ausfallen; hiervon ausgenommen ist die kleine Gruppe der Schülerinnen und Schüler, die zum Zeitpunkt der KESS-8-Erhebung einen Hauptschulstatus innehatten. Im Durchschnitt erreicht die Schülerschaft der Gymnasien bei einer vergleichsweise hohen Lernausgangslage in KESS 8 einen beachtlichen relativen Lernzuwachs ($d = 0,66$). Die relative Wachstumsrate der IHR- und Realschulen liegt mit $d = 0,73$ sogar noch etwas höher, während an den Gesamtschulen die mittleren Lernzuwächse mit $d = 0,54$ etwas geringer ausfallen. Dieser Befund ist wiederum im Zusammenhang mit der großen Leistungsheterogenität zu sehen und im Wesentlichen auf die Gruppe jener Schülerinnen und Schüler zurückzuführen, die aufgrund ihrer Kurs-II-Zugehörigkeit in KESS 8 die Gesamtschule am Ende der

Jahrgangsstufe 10 voraussichtlich mit dem Hauptschulabschluss verlassen werden. Lässt man bei der Berechnung der Lernentwicklung diese Gruppe außer Acht, so reduziert sich die Leistungsstreuung erheblich und die Effektstärke der Lernentwicklung steigt auf $d=0,65$, was dem mittleren Leistungszuwachs an den Gymnasien entspricht.

Die kleine Gruppe von Längsschnittschülerinnen und -schülern, die zum Zeitpunkt der KESS-8-Erhebung den Hauptschulstatus innehatten und danach in eine andere Schulform gewechselt sind, konnte einen erheblichen Lernzuwachs in Englisch erzielen. Ihre mittleren Lernstände entsprechen nunmehr dem dritten Anforderungsniveau auf der KESS-Skala und sind damit mit den mittleren Lernständen der übrigen Schülerinnen und Schüler an den Gesamtschulen und den IHR- und Realschulen vergleichbar.

Tabelle 5.13: Fachleistung Englisch (C-Test): Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach der Schulformzugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 10 unter Berücksichtigung des Übergangs in die gymnasiale Oberstufe

Schulform Jgst. 10	Übergang	Ende Jgst. 8		Ende Jgst. 10		Lernzuwachs	
		<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>M (SD)</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>	
Gesamtschule	ja	122,8 (20,3)	519	136,2 (19,5)	13,4	0,67	
	nein	105,0 (23,3)	521	116,9 (24,0)	11,9	0,50	
IHR-/Realschule	ja	116,9 (19,1)	235	130,7 (17,9)	13,8	0,75	
	nein	112,1 (19,2)	344	124,5 (19,6)	12,4	0,64	
<i>insgesamt</i>	<i>ja</i>	<i>121,0 (20,1)</i>	<i>754</i>	<i>134,5 (19,2)</i>	<i>13,5</i>	<i>0,68</i>	
	<i>nein</i>	<i>107,8 (22,0)</i>	<i>865</i>	<i>119,9 (22,6)</i>	<i>12,1</i>	<i>0,54</i>	

Schülerinnen und Schüler, die im Anschluss an die Sekundarstufe I in die gymnasiale Oberstufe eingetreten sind („Übergänger“), verzeichnen bei deutlich günstigeren Ausgangslagen am Ende der Jahrgangsstufe 8 etwas höhere Lernzuwächse als die Jugendlichen, die eine berufliche Ausbildung aufgenommen haben („Nichtübergänger“). Der unterschiedlichen Schülerzusammensetzung entsprechend, ist die Mittelwertdifferenz zwischen beiden Schülergruppen an den Gesamtschulen dreimal so groß wie an den IHR- und Realschulen (19 vs. 6 Skalenpunkte).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass im Kompetenzbereich Englisch die bis zum Ende der Sekundarstufe I erfolgten Entwicklungsverläufe zwar schulformspezifische Muster aufweisen, die zum einen auf die unterschiedliche Zusammensetzung der Schülerschaften, zum anderen auf unterschiedliche Studentafeln und

Curricula zurückgeführt werden können, insgesamt jedoch in einer vergleichbaren Größenordnung ausfallen.

5.3.2 Leistungsentwicklung in Englisch, differenziert nach Schülermerkmalen

Leistungsentwicklung in Englisch, differenziert nach Geschlecht

Vergleicht man die Lernfortschritte der Jungen und Mädchen, so lassen sich generell keine geschlechtsspezifischen Unterschiede feststellen. Sowohl die Mädchen als auch die Jungen verzeichnen einen mittleren Lernzuwachs in der Größenordnung einer halben Standardabweichung ($d = 0,5$). Das bedeutet allerdings auch, dass der Leistungsvorsprung der Mädchen, der bereits zu Beginn der Jahrgangsstufe 7 nachgewiesen wurde, bis zum Ende der Sekundarstufe I unverändert groß geblieben ist.

Tabelle 5.14: Fachleistung Englisch (C-Test): Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach der Schulformzugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 8 und Geschlecht

Schulform		KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Gymnasium	J	146,5	19,0	661	161,3	20,9	14,8	0,74
	M	153,2	18,2	794	165,8	20,1	12,6	0,66
Gesamtschule	J	111,3	25,0	488	123,2	24,3	11,9	0,48
	M	116,2	22,1	552	129,5	23,2	13,3	0,59
IHR-/Real-schule	J	112,8	20,3	294	125,2	19,8	12,4	0,62
	M	115,3	18,1	285	128,9	18,3	13,6	0,75
<i>Jungen</i>		<i>127,7</i>	<i>27,5</i>	<i>1.443</i>	<i>141,0</i>	<i>28,7</i>	<i>13,3</i>	<i>0,47</i>
<i>Mädchen</i>		<i>134,0</i>	<i>27,1</i>	<i>1.631</i>	<i>147,1</i>	<i>27,7</i>	<i>13,1</i>	<i>0,48</i>

Bei Berücksichtigung der Schulformzugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 8 ergibt sich, dass sich der Leistungsabstand zwischen Jungen und Mädchen an den Gymnasien etwas verringert, an den beiden anderen Schulformen etwas vergrößert hat. Wie im Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis haben die Jungen an den Gymnasien den höchsten mittleren Lernzuwachs erzielen können.

Leistungsentwicklung, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Die nach der Familiensprache differenzierten Ergebnisse (s. Tabelle 5.15) lassen insgesamt erkennen, dass sich der Leistungsunterschied zwischen Schülerinnen und Schülern, die zu Hause (überwiegend) Deutsch sprechen, gegenüber den Schülerinnen und Schülern, die zu Hause (überwiegend) eine andere Sprache sprechen, in den beiden letzten Jahren der Sekundarstufe I nur geringfügig erhöht hat. Dieser Befund entspricht im Wesentlichen dem in KESS 8 berichteten Entwicklungsverlauf (vgl. Nikolova & Ivanov, 2010, S. 62).

Tabelle 5.15: Fachleistung Englisch (C-Test): Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Familiensprache		KESS 8			KESS 10/11		Lernzuwachs	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	129,4	27,2	1.211	143,0	28,9	13,6	0,48
	M	135,9	26,6	1.394	149,2	27,2	13,3	0,49
überwiegend andere Sprache	J	118,9	27,4	230	131,2	25,9	12,3	0,46
	M	122,8	26,9	236	134,5	27,3	11,7	0,43
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>132,9</i>	<i>27,1</i>	<i>2.605</i>	<i>146,3</i>	<i>28,2</i>	<i>13,4</i>	<i>0,48</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>120,9</i>	<i>27,2</i>	<i>466</i>	<i>132,8</i>	<i>26,7</i>	<i>11,9</i>	<i>0,44</i>

Der Tabelle 5.25 im Anhang ist zu entnehmen, dass die Schülerinnen und Schüler mit nichtdeutscher Familiensprache an den Gymnasien einen unterdurchschnittlichen Lernzuwachs verzeichnen, sodass sich die Leistungsschere zwischen beiden Schülergruppen weiter geöffnet hat, während die Leistungsrückstände der Jugendlichen mit nichtdeutscher Familiensprache sowohl an den Gesamtschulen als auch an den IHR- und Realschulen nahezu unverändert geblieben sind.

Leistungsentwicklung, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen der Leistungsentwicklung im Kompetenzbereich Englisch und den Bildungsabschlüssen der Eltern ergibt sich ein inkonsistentes Bild: Die höchsten Lernzuwächse verzeichnen einerseits die Schülerinnen und Schüler, deren Eltern (höchstens) den Hauptschulabschluss erworben haben, und andererseits die Jugendlichen, deren Eltern über einen Hochschulabschluss verfügen. Die mittleren Lernzuwächse der übrigen nach dem

(höchsten) Bildungsabschluss der Eltern gebildeten Schülergruppen liegen etwas darunter und unterscheiden sich nur geringfügig untereinander.

Tabelle 5.16: Fachleistung Englisch (C-Test): Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

höchster Bildungsabschluss der Eltern	KESS 8			KESS 10/11		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Hauptschule	113,7	25,5	273	128,4	24,6	14,7	0,59
Realschule	124,6	24,6	578	137,1	25,0	12,5	0,50
Fachschule ohne Abitur	127,6	22,6	93	140,3	24,5	12,7	0,54
Abitur ohne Studium	135,1	26,6	336	148,2	26,8	13,1	0,49
Fachhochschule	137,8	25,5	258	150,9	26,4	13,1	0,50
Hochschule	145,1	24,2	683	160,1	25,2	15,0	0,61

Bei Kontrolle der Schulform ergibt sich, dass die am Ende der Jahrgangsstufe 8 für die Schülerschaften der Gymnasien und der Gesamtschulen festgestellten erheblichen Leistungsunterschiede zwischen Jugendlichen aus bildungsprivilegierten und -unterprivilegierten Elternhäusern auch am Ende der Sekundarstufe I fortbestehen, während an den IHR- und Realschulen eine solche Disparität nicht zu beobachten ist (vgl. Tabelle 5.26 im Anhang). In diesem Zusammenhang ist erneut darauf hinzuweisen, dass sich die nach den Bildungsabschlüssen der Eltern gebildeten Gruppen unterschiedlich auf die Schulformen verteilen: Während der Anteil der Jugendlichen, deren Eltern nicht über die Hochschulreife verfügen, an den IHR- und Realschulen dreimal so hoch ist wie der Anteil der Jugendlichen, deren Eltern das Abitur erworben haben, beträgt ihr Anteil an den Gymnasien ein knappes Viertel; an den Gesamtschulen ist das Verhältnis beider Schülergruppen ausgewogen.

Leistungsentwicklung in Englisch, differenziert nach sozialer Lage der Schülerfamilien

Differenziert man die Gesamtstichprobe nach der beruflichen Stellung der Eltern, so ergeben sich wiederum vergleichsweise geringe Unterschiede zwischen den Lernzuwachsrate der nach dem EGP-Status der Eltern gebildeten Schülergruppen (vgl. Tabelle 5.17). Demgemäß sind die beträchtlichen Leistungsunterschiede, die am Ende der Jahrgangsstufe 8 festgestellt wurden, nahezu unverändert geblieben.

Tabelle 5.17: Fachleistung Englisch (C-Test): Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern

EGP-Klasse	KESS 8			KESS 10/11		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
obere Dienstklasse	141,2	24,9	650	155,4	26,5	14,2	0,55
untere Dienstklasse	135,2	26,7	471	149,4	28,4	14,2	0,52
Routinedienstleistungen	127,6	24,2	252	141,3	24,9	13,7	0,56
Selbstständige	133,6	28,0	270	145,9	27,9	12,3	0,44
Facharbeiter und leitende Angestellte	122,5	26,9	357	134,9	27,4	12,4	0,46
un- und angeleitete Arbeiter, Landarbeiter	119,3	25,6	361	132,8	25,5	13,5	0,53

Differenziert man die Betrachtung nach Schulform (vgl. Tabelle 5.27 im Anhang), so lässt sich erneut feststellen, dass an den Gymnasien wie auch an den Gesamtschulen Schülerinnen und Schüler aus privilegierten Elternhäusern etwas höhere Lernzuwächse verzeichnen als die Jugendlichen aus unterprivilegierten Elternhäusern. An den IHR- und Realschulen hingegen lassen sich auch unter dem Aspekt der beruflichen Stellung der Eltern keine sozialen Disparitäten feststellen.

5.4. Fachbezogene Einstellungen, Lernverhalten im Englischunterricht und Selbstkonzepte

Leistungsrelevante Einstellungen der Schülerinnen und Schüler, ihr fachbezogenes Interesse, das Selbstkonzept sowie die Einschätzung des eigenen Lernverhaltens wurden auch für das Fach Englisch untersucht. Im Folgenden werden die Ergebnisse insgesamt sowie differenziert nach dem Geschlecht berichtet. Der im Anschluss an den Fachleistungstest eingesetzte Fragebogen wurde von insgesamt 3.450 Schülerinnen und Schülern bearbeitet, darunter 47 Prozent Jungen und 53 Prozent Mädchen.

5.4.1 Fachbezogene Einstellungen

Die Einstellungen der Schülerinnen und Schüler zum Englischunterricht wurden mit sieben Aussagen erhoben, die sie auf einer vierstufigen Likert-Skala nach dem Grad ihrer Zustimmung einschätzen sollten. Fünf der insgesamt sieben Aussagen, die in Tabelle 5.18 wiedergegeben sind, beziehen sich auf die eigene Lernmotivation. Das fachbezogene Interesse und die Lernfreude wurden mit jeweils

einer Aussage erfasst. Die erste Aussage war negativ formuliert, alle anderen positiv.

Tabelle 5.18: Fachbezogene Einstellungen und Interesse am Fach Englisch, differenziert nach Geschlecht (in Prozent) (N = 3.450)

		stimme zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu
<i>Englisch würde ich lieber machen, wenn das Fach nicht so schwer wäre. (-)</i>	J	15,1	19,8	28,1	32,1
	M	10,3	17,3	32,0	36,5
	insgesamt	12,5	18,5	30,2	34,4
<i>Mir liegt viel daran, Englisch gut zu können. (+)</i>	J	55,1	29,9	8,2	2,5
	M	64,5	25,4	5,2	1,5
	insgesamt	60,0	27,5	6,6	2,0
<i>Es ist für mich persönlich wichtig, das in Englisch Gelernte zu behalten. (+)</i>	J	51,4	33,6	8,9	1,8
	M	60,0	30,8	4,1	1,3
	insgesamt	56,0	32,1	6,3	1,6
<i>In Englisch würde ich gerne mehr Unterricht haben. (+)</i>	J	21,1	21,5	32,8	19,5
	M	25,5	24,3	31,9	13,6
	insgesamt	23,4	23,0	32,3	16,4
<i>Englisch gehört für mich zu den wichtigen Fächern. (+)</i>	J	44,9	27,4	14,2	9,0
	M	49,2	29,0	11,3	6,0
	insgesamt	47,2	28,2	12,7	7,4
<i>Mein Interesse am Fach Englisch ist hoch. (+)</i>	J	30,0	33,8	21,3	9,6
	M	38,3	33,1	16,0	7,1
	insgesamt	34,4	33,4	18,5	8,3
<i>Ich freue mich auf den Englischunterricht. (+)</i>	J	20,4	27,1	31,3	15,7
	M	26,8	30,4	27,0	11,0
	insgesamt	23,8	28,8	29,0	13,2

Bezogen auf die intrinsische Lernmotivation gibt ein knappes Drittel der Befragten an, Englisch wäre ihnen lieber, wenn das Fach nicht so schwer wäre. Für zwei Drittel dagegen stellt sich dieses Motivationsproblem (eher) nicht. Im Hinblick auf den Stellenwert des Englischen stimmen knapp 90 Prozent der Aussage (eher) zu,

dass ihnen gute Englischkenntnisse wichtig seien. 91 Prozent erachten es als für sie persönlich wichtig, das in Englisch Gelernte behalten zu können. Allerdings stimmt nur knapp die Hälfte der Schülerinnen und Schüler der Aussage (eher) zu, dass sie gerne mehr Unterrichtsstunden in Englisch hätten. Drei Viertel der befragten Schülerinnen und Schüler zählen Englisch zu ihren wichtigsten Fächern. 68 Prozent geben ein hohes fachbezogenes Interesse an. Die Befunde lassen insgesamt eine hohe Lernmotivation im Fach Englisch am Ende der Sekundarstufe I erkennen. Die fachbezogene Lernfreude fällt mit einer Zustimmungsquote von knapp über 50 Prozent dagegen moderat aus.

Die Aufschlüsselung der Zustimmungsquoten nach Schulformzugehörigkeit (vgl. Tabelle 5.28 im Anhang) lässt erkennen, dass die positiven Einschätzungen an den Gymnasien durchgehend am höchsten ausfallen, während sich die IHR- und Realschülerinnen und -schüler deutlich zurückhaltender äußern. So finden 39 Prozent von ihnen das Fach Englisch schwer, während es an den Gesamtschulen 35 Prozent und an den Gymnasien nur 26 Prozent sind.

Bei allen untersuchten Aspekten finden sich signifikante und pädagogisch bedeutsame Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen. Ähnlich wie im Fach Deutsch sind die intrinsische Lernmotivation, das Interesse und die Lernfreude bei den Mädchen deutlich positiver ausgeprägt als bei den Jungen. Ein Vergleich der Schulformen ergibt, dass die Geschlechterunterschiede im Hinblick auf die Lernmotivation und das Interesse am Fach Englisch an den Gymnasien höher ausfallen als an den Gesamtschulen und den IHR- und Realschulen.

Untersucht man des Weiteren den Zusammenhang der motivationalen Indikatoren und des Geschlechts mit den erreichten Lernständen, so zeigt sich, dass die Leistungsvorteile der Mädchen vor allem mit deren höherer Lernmotivation und ihrem höheren Interesse am Fach Englisch einhergehen. Bei gleicher intrinsischer Lernmotivation unterscheiden sich die Englischleistungen der Jungen und Mädchen dagegen nur geringfügig (Effektstärke $d = 0,15$).

5.4.2 Lernverhalten im Englischunterricht und Selbstkonzepte

Die Einschätzungen des eigenen Lern- und Arbeitsverhaltens im Englischunterricht wurden in KESS 10/11 mit fünf Aussagen erfasst. Tabelle 5.19 gibt die prozentuale Häufigkeitsverteilung auf die vier vorgegebenen Antwortkategorien wieder. Die untersuchten Aspekte zielen auf die Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit im Englischunterricht ab. Insgesamt zeigt sich ein ähnliches Ergebnis wie im Fach Deutsch: Die höchste Zustimmung (87 Prozent) findet die Aussage zur eigenen Beteiligung am Unterricht, an den Gymnasien stimmten sogar über 95 Prozent dieser Aussage (eher) zu (vgl. Tabelle 5.29 im Anhang zu Kapitel 5).

Tabelle 5.19: Lernverhalten im Fach Englisch, differenziert nach Geschlecht (in Prozent) (N = 3.450)

		stimme zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu
<i>Ich versuche, mich im Englischunterricht zu beteiligen.</i> (+)	J	49,2	36,4	7,7	1,6
	M	57,9	30,6	6,7	1,2
	insgesamt	53,8	33,3	7,2	1,4
<i>Häufig habe ich keine Lust, im Englischunterricht richtig mitzuarbeiten.</i> (-)	J	6,6	20,2	40,1	28,4
	M	3,9	14,2	43,8	33,7
	insgesamt	5,2	17,0	42,0	31,2
<i>Ich sage im Englischunterricht nur dann etwas, wenn mich die Lehrerin/der Lehrer aufruft.</i> (-)	J	7,1	16,8	32,9	38,3
	M	6,0	13,6	31,2	45,1
	insgesamt	6,5	15,1	32,0	41,9
<i>Im Englischunterricht arbeite ich so fleißig wie möglich.</i> (+)	J	28,8	41,1	20,3	4,5
	M	39,4	39,8	14,2	2,2
	insgesamt	34,4	40,4	17,1	3,3
<i>Im Englischunterricht arbeite ich auch dann weiter, wenn der Stoff schwierig ist.</i> (+)	J	36,3	39,5	15,1	3,9
	M	43,1	38,5	11,2	3,1
	insgesamt	39,9	39,0	13,1	3,5

Knapp 80 Prozent der Befragten geben an, sie würden auch dann weiterarbeiten, wenn der Stoff schwierig sei. Auch hier lassen sich schulformspezifische Unterschiede feststellen. Während an den Gymnasien rund 88 Prozent dieser Aussage (eher) zustimmen, sind es an den Gesamtschulen 80 Prozent und an den IHR- und Realschulen 76 Prozent. 75 Prozent schätzen ihr Arbeitsverhalten im Englischunterricht (eher) als fleißig ein. Auch hier gibt es an den Gymnasien eine signifikant höhere Zustimmungsquote (82 Prozent) als an den IHR- und Realschulen (73 Prozent). Mehr als 70 Prozent der untersuchten Schülerschaft bekunden, dass sie sich nicht nur dann melden würden, wenn sie dazu aufgefordert werden. Ähnlich hoch fällt der Anteil derer aus, die der Aussage *Häufig habe ich keine Lust, im Englischunterricht richtig mitzuarbeiten* (eher) nicht zustimmen. Wiederum verzeichnen die Gymnasien im Vergleich zu den IHR- und Realschulen eine bedeutsam positivere Selbsteinschätzung des Lernverhaltens im Englischunterricht.

Signifikante Geschlechterunterschiede zugunsten der Mädchen finden sich im Hinblick auf alle fünf Einschätzungssitems des eigenen Lern- und Arbeitsverhaltens.

Jungen schätzen ihre Unterrichtsbeteiligung und ihr Arbeitsverhalten in Englisch deutlich zurückhaltender ein. Dies gilt in besonderem Maße für die Realschüler.

Aspekte des Fähigkeitsselbstkonzepts im Fach Englisch wurden anhand von sechs Items erfasst, die alle negativ formuliert sind. Die auf die jeweiligen Aussagen entfallenden prozentualen Anteile sind Tabelle 5.20 zu entnehmen. Eine Aufschlüsselung der Ergebnisse nach Schulform können Tabelle 5.30 im Anhang entnommen werden.

Über alle Indikatoren hinweg lässt sich feststellen, dass drei Viertel der befragten Schülerinnen und Schüler ein positives Selbstkonzept im Fach Englisch haben. Im Einzelnen meinen rund 75 Prozent der Befragten, dass die Gegenwart leistungsstarker Mitschülerinnen und Mitschüler sie nicht von einer aktiven Beteiligung am Unterricht abhalte. Auffällige Unterschiede zwischen den Schulformen sind hier nicht festzustellen.

Rund 70 Prozent lassen sich auch nicht durch die Befürchtung, etwas Falsches zu sagen, von der Unterrichtsbeteiligung abhalten. 68 Prozent finden, dass ihnen Englisch nicht viel schwerer falle als vielen ihrer Mitschülerinnen und Mitschüler. Indessen zeigen sich hier schulformspezifische Unterschiede. So fällt der soziale Vergleich in der Klasse an den Gymnasien tendenziell positiver aus als an den beiden anderen Schulformen.

Drei Viertel der Befragten stimmen der Aussage, sie hätten für Englisch keine Begabung, (eher) nicht zu, bei der Aussage *Bei manchen Sachen im Fach Englisch weiß ich von vornherein: „Das verstehe ich nie.“* sind es 82 Prozent. Lediglich ein Fünftel der Befragten ist der Meinung, ihnen würde Englisch nicht besonders liegen. Allerdings sind die Anteile der Schülerinnen und Schüler, die ein eher negatives Selbstkonzept der eigenen Begabung in Englisch haben, an den Gesamtschulen, IHR- und Realschulen deutlich (rund 10 Prozent) höher als an den Gymnasien.

Die schulformübergreifenden Befunde für das Fach Englisch stimmen mit den Ergebnissen für das Fach Deutsch weitgehend überein: Am Ende der Sekundarstufe I fällt das Selbstkonzept der großen Mehrzahl der befragten Jugendlichen positiv aus. Zugleich lässt sich jedoch feststellen, dass in Englisch anders als in Deutsch die Unterschiede zwischen den Schulformen deutlicher ausgeprägt sind: Die Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen fällt sowohl im sozialen Vergleich als auch in Hinblick auf die Wahrnehmung der eigenen Begabung deutlich ungünstiger aus als an den Gymnasien.

Tabelle 5.20: Selbstkonzept im Fach Englisch, differenziert nach Geschlecht (in Prozent) (N = 3.450)

		stimme zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu
<i>Im Englischunterricht sind so viele besser als ich, dass ich mich lieber nicht so oft melde (-)</i>	J	7,3	12,7	27,4	47,9
	M	8,0	13,5	26,4	47,7
	insgesamt	7,6	13,1	26,9	47,8
<i>Bevor ich im Englischunterricht etwas Falsches sage, halte ich lieber den Mund. (-)</i>	J	9,5	15,5	27,4	42,8
	M	9,3	15,5	26,4	44,6
	insgesamt	9,4	15,5	26,9	43,7
<i>Obwohl ich mir bestimmt Mühe gebe, fällt mir das Fach Englisch schwerer als vielen meiner Mitschülerinnen und Mitschüler. (-)</i>	J	10,9	18,2	27,7	38,5
	M	10,3	15,5	27,2	43,4
	insgesamt	10,6	16,8	27,4	41,1
<i>Kein Mensch kann alles. Für das Fach Englisch habe ich einfach keine Begabung. (-)</i>	J	9,0	14,8	26,1	45,4
	M	7,4	10,4	26,9	51,0
	insgesamt	8,1	12,5	26,6	48,3
<i>Bei manchen Sachen im Fach Englisch weiß ich von vornherein: „Das verstehe ich nie.“ (-)</i>	J	5,6	8,9	28,6	52,2
	M	5,0	7,4	27,7	56,2
	insgesamt	5,3	8,1	28,1	54,3
<i>Das Fach Englisch liegt mir nicht besonders. (-)</i>	J	10,3	18,7	22,1	43,7
	M	8,8	12,1	25,4	49,6
	insgesamt	9,5	15,2	23,9	46,8

Mit Ausnahme der beiden ersten Aussagen gibt es bei allen anderen signifikante Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen, die belegen, dass Mädchen ein positiveres Selbstbild ihrer Begabung in Englisch haben. Jungen stimmen den negativen Aussagen häufiger zu als Mädchen. Demgegenüber sind für diejenigen Aspekte des Selbstkonzepts, welche die Leistungsfähigkeit im sozialen Vergleich innerhalb der Klasse betreffen, keine Geschlechterunterschiede festzustellen. Auch in dieser Hinsicht stimmen die Ergebnisse mit den Befunden für das Fach Deutsch überein.

5.5 Zusammenfassende Betrachtung

Im Rahmen von KESS 10/11 wurde die allgemeine Sprachkompetenz in Englisch mittels vier C-Tests erfasst und auf der längsschnittlichen Englischskala verortet. Der Englischtest in KESS 10/11 wurde nicht flächendeckend, sondern in einer repräsentativen Stichprobe von 4.405 Schülerinnen und Schüler eingesetzt.

Die allgemeine Sprachkompetenz umfasst sowohl Wortschatz, Orthografie, Grammatik und Syntax als auch das Textverstehen und Interpolieren sowie Lese-strategien. Die längsschnittliche Englischskala in KESS lässt sich in Anlehnung an Lehmann et al. (2004) in fünf Anforderungsniveaus unterteilen, die eine inhaltliche Ergebnisinterpretation ermöglichen. Ferner dienen die in den vorausgegangenen Erhebungen KESS 7 und KESS 8 im Durchschnitt erreichten Sprachniveaus als Referenzgrößen (*Benchmarks*).

Englischleistungen am Ende der Sekundarstufe I

Am Ende der Sekundarstufe I erzielen die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten einen hohen mittleren Lernstand in Englisch, der dem fünften und zugleich höchsten Anforderungsniveau der Kompetenzskala entspricht. Die beträchtlichen Unterschiede zu den Gesamtschulen und den IHR- und Realschulen sind vor allem auf die unterschiedlichen Stundentafeln und – damit einhergehend – die unterschiedlichen Anforderungen der Rahmenpläne im Fach Englisch zurückzuführen. Die von den Gesamtschülerinnen und Gesamtschülern und von den IHR- und Realschülerinnen und -schülern im Durchschnitt erreichten Lernstände entsprechen dem dritten Anforderungsniveau der KESS-Skala. Während die Schülerinnen und Schüler beider Schulformen exakt denselben Mittelwert erzielen, gibt es zwischen den schulformspezifischen Leistungsverteilungen markante Unterschiede: Während an den IHR- und Realschulen das untere Leistungsviertel deutlich höhere Lernstände verzeichnet als die Vergleichsgruppe an den Gesamtschulen, liegen die Lernstände des oberen Leistungsviertels der IHR- und Realschulen deutlich unter dem mittleren Niveau der Vergleichsgruppe an den Gesamtschulen. Diese Befunde lassen sich auf unterschiedliche institutionelle Rahmenbedingungen und entsprechend unterschiedliche Schülerzusammensetzungen zurückführen. So ist der Anteil der Jugendlichen, die die allgemeinbildende Schule nach der Jahrgangsstufe 10 mit dem Hauptschulabschluss verlassen, an den Gesamtschulen erheblich höher als an den IHR- und Realschulen, zudem gibt es an den Gesamtschulen eine Gruppe leistungsstarker Schülerinnen und Schüler, die auf direktem Wege in die gymnasiale Oberstufe übergehen.

Legt man die Gesamtmittelwerte der vorausgegangenen KESS-Erhebungen als Benchmarks zugrunde, so zeigt sich, dass nur wenige Gymnasiastinnen und Gymnasiasten das mittlere Niveau der KESS-8-Erhebung unterschreiten, an den Gesamtschulen und den IHR- und Realschulen sind es hingegen jeweils mehr als ein Drittel (37 bzw. 35 Prozent).

Wie in den vorausgegangenen Erhebungen finden sich geschlechtsspezifische Differenzen zugunsten der Mädchen. Dabei gehen die höheren mittleren Englischleistungen der Mädchen mit einer höheren Lernmotivation einher. Im Vergleich zu den anderen untersuchten Kompetenzdomänen fällt der Unterschied zwischen Schülerinnen und Schülern, die zu Hause überwiegend Deutsch bzw. überwiegend eine andere Sprache sprechen, in Englisch wie in den vorausgegangenen Erhebungen zwar am geringsten aus, allerdings hat sich die Leistungsdifferenz zwischen den beiden Schülergruppen im Vergleich zu KESS 8 leicht erhöht. Mit Blick auf die soziale Herkunft lassen sich sowohl in Bezug auf das soziokulturelle Milieu (indiziert durch den höchsten Bildungsabschluss der Eltern und durch den Buchbesitz) als auch auf die soziale Lage (EGP-Klassen) sowohl an den Gymnasien als auch an den Gesamtschulen enge Zusammenhänge mit den erreichten Lernständen nachweisen. Schülerinnen und Schüler aus sozial unterprivilegierten Elternhäusern verfügen am Ende der Sekundarstufe I an beiden Schulformen über erheblich geringere Englischkenntnisse. Demgegenüber konnte an den IHR- und Realschulen keine nennenswerte soziale Disparität nachgewiesen werden.

Entwicklung der Englischleistungen von KESS 8 zu KESS 10

Im Hinblick auf die Lernentwicklung sind schulformübergreifend geringere Lernfortschritte zu verzeichnen als in KESS 8. Gleichwohl liegen die erreichten Lernzuwächse mit $d = 0,5$ im Bereich des Erwartbaren. Schulformspezifisch ergeben sich differenzielle Entwicklungsverläufe, die im Wesentlichen auf Unterschiede in der Schülerzusammensetzung zurückzuführen sind.

Im Unterschied zu den Befunden in KESS 8 ist der Leistungsvorsprung der Mädchen nicht weiter gestiegen. An den Gymnasien konnten die Jungen ihren Leistungsrückstand in den beiden letzten Jahren der Sekundarstufe I sogar etwas verringern. Demgegenüber hat sich der Leistungsabstand zwischen den Schülerinnen und Schülern, die zu Hause (überwiegend) Deutsch bzw. (überwiegend) eine andere Sprache sprechen, weiter vergrößert und ist am Ende der Sekundarstufe I beträchtlich.

Die Analyse der Lernentwicklung unter dem Aspekt der sozialen Herkunft der Schülerinnen und Schüler ergab ein von den bisherigen Erhebungen abweichendes Ergebnismuster. Die nach den Bildungsabschlüssen bzw. nach dem sozioökonomischen Status der Eltern gebildeten Schülergruppen verzeichneten im Wesentlichen vergleichbare Lernentwicklungen, sodass sich die Leistungsschere insgesamt nicht weiter geöffnet hat. Das bedeutet allerdings auch, dass die sozial bedingten Disparitäten am Ende der Sekundarstufe I weiterhin stark ausgeprägt sind.

Einstellungen, Lernverhalten und Selbstkonzepte

Die Untersuchung der motivationalen Faktoren im Fach Englisch hat ergeben, dass eine deutliche Mehrheit der Schülerinnen und Schüler positive Einstellungen zum Englischunterricht bekundet. Dies trifft insbesondere auf die Gymnasien zu, an den

Gesamtschulen und vor allem an den IHR- und Realschulen äußern sich die Schülerinnen und Schüler zurückhaltender. In allen Schulformen ergaben sich sowohl hinsichtlich der Lernmotivation, des Interesses und der Lernfreude als auch hinsichtlich des Lernverhaltens signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Mädchen beurteilen ihre fachbezogenen Einstellungen und vor allem ihr Lern- und Arbeitsverhalten im Englischunterricht wesentlich positiver als die Jungen. Ähnlich verhält es sich bei der Einschätzung der eigenen Begabung für das Fach Englisch: Mädchen weisen signifikant häufiger ein positives Selbstkonzept auf als Jungen, und zwar in allen drei Schulformen. Demgegenüber sind die geschlechtsspezifischen Differenzen hinsichtlich der Einschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit im sozialen Vergleich zu den Mitschülerinnen und Mitschülern vergleichsweise gering ausgeprägt.

Literatur

- Bos, W., Gröhlich, C. & Bensen, M. (2009). Der Belastungsindex für die Schulen der Sekundarstufe I in Hamburg. In Bos, W., Bensen, M. & Gröhlich, C. (Hrsg.), *KESS 7 – Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern an Hamburger Schulen zu Beginn der Jahrgangsstufe 7* (S. 123–130). Münster: Waxmann.
- Böhme, K., Tiffin-Richards, S. P., Schipolowski, S. & Knigge, M. (2010). Migrationsbedingte Disparitäten bei sprachlichen Kompetenzen. In O. Köller, M. Knigge & B. Tesch (Hrsg.), *Sprachliche Kompetenzen im Ländervergleich* (S. 203–226). Münster: Waxmann.
- Europarat (Hrsg.) (2001). *Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen für Sprachen: lernen, lehren, beurteilen*. Berlin: Langenscheidt.
- Harsch, C., Pant, H. A. & Köller, O. (Hrsg.) (2010). *Calibrating standards-based assessment tasks for English as a foreign language. Standard-setting procedures in Germany*. Münster: Waxmann.
- Harsch, C. & Schröder, K. (2007) Textkonstruktion: C-Test. In B. Beck & E. Klieme (Hrsg.), *Sprachliche Kompetenzen* (S. 212–225). Weinheim: Beltz.
- KMK (2004). *Bildungsstandards für die erste Fremdsprache (Englisch/Französisch) für den Mittleren Schulabschluss: Beschluss vom 04.12.2003*. München: Luchterhand.
- KMK (2005). *Bildungsstandards für die erste Fremdsprache (Englisch/Französisch) für den Hauptschulabschluss: Beschluss vom 15.10.2003*. München: Luchterhand.
- Köller, O., Knigge, M., Schipolowski, S., Leucht, M., Tiffin-Richards, S. P., Porsch, R., Tesch, B., Vock, M., Böhme, K., Frenzel, J. & Andrade, J. (2010). Der Blick in die Länder. In O. Köller, M. Knigge & B. Tesch (Hrsg.), *Sprachliche Kompetenzen im Ländervergleich* (S. 107–176). Münster: Waxmann.
- Lehmann, R. H., Gänsfuß, R. & Peek, R. (1999). *Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung – Klassenstufe 7*. Hamburg: Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung.

- Lehman, R. H., Hunger, S., Ivanov, S. & Gänsfuß, R. unter Mitarbeit von Hoffmann, E. (2004). *Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung – Klassenstufe 11*. Hamburg: Behörde für Bildung und Sport.
- Leucht, M., Frenzel, J. & Pöhlmann, C. (2010). Der Ländervergleich im Fach Englisch. In O. Köller, M. Knigge & B. Tesch (Hrsg.), *Sprachliche Kompetenzen im Ländervergleich* (S. 97–105). Münster: Waxmann.
- Porsch, R., Tesch, B. & Köller, O. (2010). *Standardbasierte Testentwicklung und Leistungsmessung: Französisch in der Sekundarstufe I*. Münster: Waxmann.
- Rolff, H.-G., Leuchtner, M. & Rösner, E. (2008). Sozialer und familialer Hintergrund. In DESI-Konsortium (Hrsg.), *Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch* (S. 283–300). Weinheim: Beltz.
- Rupp, A. A., Vock, M., Harsch, C. & Köller, O. (2008). *Developing standards-based assessment tasks for English as a foreign language – Context, process, and outcomes in Germany*. Münster: Waxmann.
- Sigott, G. (2004). *Towards Identifying the C-Test Construct*. Frankfurt: Lang.
- Winkelmann, H. & Groeneveld, I. (2010). Geschlechterdisparitäten. In O. Köller, M. Knigge & B. Tesch (Hrsg.), *Sprachliche Kompetenzen im Ländervergleich* (S. 177–184). Münster: Waxmann.

Anhang zu Kapitel 5

Tabelle 5.21: Mittlere Lernstände in Englisch (C-Test) am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Gymnasium		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	161,5	22,1	744	-0,21
	M	166,1	20,8	869	
überwiegend andere Sprache	J	154,1	23,2	96	-0,17
	M	157,8	19,0	92	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>164,0</i>	<i>21,5</i>	<i>1.613</i>	<i>0,38</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>155,9</i>	<i>21,3</i>	<i>188</i>	
Gesamtschule		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	124,0	25,9	480	-0,29
	M	131,1	22,9	542	
überwiegend andere Sprache	J	119,2	23,0	116	-0,15
	M	122,8	25,5	125	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>127,8</i>	<i>24,6</i>	<i>1.022</i>	<i>0,27</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>121,1</i>	<i>24,4</i>	<i>241</i>	
IHR-/Realschule		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	124,8	21,8	266	-0,24
	M	129,6	18,9	278	
überwiegend andere Sprache	J	121,5	21,2	101	-0,29
	M	127,6	20,4	93	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>127,3</i>	<i>20,5</i>	<i>544</i>	<i>0,14</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>124,4</i>	<i>21,0</i>	<i>194</i>	

Tabelle 5.22: Mittlere Lernstände in Englisch (C-Test), differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern und Schulform

Gymnasium	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	166,7	20,3	901	0,41
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	158,6	18,4	265	
Gesamtschule	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	132,1	23,3	341	0,33
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	124,2	24,4	410	
IHR-/Realschule	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	129,4	18,1	106	0,09
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	127,8	18,5	308	

Tabelle 5.23: Mittlere Lernstände in Englisch (C-Test), differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus und Schulform

Gymnasium	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
über 100 Bücher	165,5	21,6	1.230	0,36
bis 100 Bücher	158,2	19,3	434	
Gesamtschule	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
über 100 Bücher	132,0	23,8	514	0,41
bis 100 Bücher	122,3	23,8	586	
IHR-/Realschule	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
über 100 Bücher	128,6	21,0	209	0,13
bis 100 Bücher	125,9	20,6	433	

Tabelle 5.24: Mittlere Lernstände in Englisch (C-Test), differenziert nach dem EGP-Status der Eltern und Schulform

Gymnasium	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	166,6	21,6	734	
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	158,2	18,4	227	0,42
Gesamtschule	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	132,1	23,0	352	
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	120,1	24,8	303	0,50
IHR-/Realschule	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	127,9	17,4	110	
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	126,3	19,4	231	0,09

Tabelle 5.25: Fachleistung Englisch (C-Test): Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache und Schulform

Familiensprache		<i>KESS 8</i>			<i>KESS 10</i>		<i>Lernzuwachs</i>	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Gymnasium	überwiegend Deutsch	150,5	18,6	1314	164,5	20,5	13,9	0,71
	überwiegend andere Sprache	146,6	21,0	141	157,1	19,9	10,5	0,52
Gesamtschule	überwiegend Deutsch	115,1	23,5	852	127,9	23,6	12,7	0,54
	überwiegend andere Sprache	108,1	23,1	186	120,6	24,3	12,5	0,53
IHR-/Realschule	überwiegend Deutsch	114,7	19,5	439	127,8	19,4	13,1	0,67
	überwiegend andere Sprache	111,9	18,6	139	124,6	18,2	12,7	0,69

Tabelle 5.26: Fachleistung Englisch (C-Test): Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern und Schulform

Gymnasium	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	152,3	18,5	852	166,9	19,6	14,6	0,76
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	145,9	17,9	260	158,5	18,4	12,6	0,69
Gesamtschule	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	119,5	23,1	326	132,3	23,2	12,8	0,55
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	110,9	23,0	395	124,0	23,7	13,1	0,56
IHR-/Realschule	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	114,5	18,9	99	128,7	18,1	14,2	0,77
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	114,8	18,2	289	128,4	17,2	13,6	0,77

Tabelle 5.27: Fachleistung Englisch (C-Test): Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern und Schulform (Extremgruppenvergleich)

Gymnasium	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	151,8	18,7	688	166,8	20,9	15,0	0,76
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	146,5	16,7	218	158,0	18,4	11,5	0,65
Gesamtschule	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	118,7	22,0	333	131,9	22,3	13,2	0,60
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	108,0	23,9	287	120,5	24,4	12,5	0,52
IHR-/Realschule	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	115,2	19,5	100	126,9	17,3	11,7	0,63
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	112,1	17,4	213	127,1	18,1	15,0	0,85

Tabelle 5.28: Fachbezogene Einstellungen und Interesse am Fach Englisch, differenziert nach Geschlecht und Schulform: Prozentsatz (eher) zustimmender Schülerinnen und Schüler

		Gymnasium (N = 1.380)	Gesamtschule (N = 906)	IHR- /Realschule (N = 502)
<i>Englisch würde ich lieber machen, wenn das Fach nicht so schwer wäre. (-)</i>	J	31,8	36,8	44,0
	M	20,7	33,3	35,4
	insgesamt	25,8	34,9	39,4
<i>Mir liegt viel daran, Englisch gut zu können. (+)</i>	J	91,3	85,9	83,9
	M	96,8	91,4	87,9
	insgesamt	94,3	88,9	86,0
<i>Es ist für mich persönlich wichtig, das in Englisch Gelernte zu behalten. (+)</i>	J	89,7	88,3	85,0
	M	96,3	93,9	90,2
	insgesamt	93,2	91,5	87,7
<i>In Englisch würde ich gerne mehr Unterricht haben. (+)</i>	J	43,9	46,1	40,1
	M	56,1	50,4	51,0
	insgesamt	50,5	48,4	45,8
<i>Englisch gehört für mich zu den wichtigen Fächern. (+)</i>	J	76,0	73,4	73,1
	M	86,2	78,4	77,5
	insgesamt	81,5	76,2	75,5
<i>Mein Interesse am Fach Englisch ist hoch. (+)</i>	J	69,7	63,9	63,6
	M	81,8	72,2	68,8
	insgesamt	76,2	68,6	66,4
<i>Ich freue mich auf den Englischunterricht. (+)</i>	J	51,5	46,9	49,6
	M	67,7	54,7	52,5
	insgesamt	60,2	51,3	51,1

Tabelle 5.29: Lernverhalten im Fach Englisch, differenziert nach Geschlecht und Schulform: Prozentsatz (eher) zustimmender Schülerinnen und Schüler

		Gymnasium (N = 1.380)	Gesamtschule (N = 906)	IHR- /Realschule (N = 502)
<i>Ich versuche, mich im Englischunterricht zu beteiligen.</i> (+)	J	92,4	88,5	84,2
	M	95,5	89,8	88,5
	insgesamt	94,0	89,3	86,5
<i>Häufig habe ich keine Lust, im Englischunterricht richtig mitzuarbeiten.</i> (-)	J	26,8	28,2	38,0
	M	12,7	25,0	24,3
	insgesamt	19,2	26,4	30,7
<i>Ich sage im Englischunterricht nur dann etwas, wenn mich die Lehrerin/der Lehrer aufruft.</i> (-)	J	16,9	29,8	40,8
	M	11,7	27,5	27,3
	insgesamt	14,3	28,4	33,6
<i>Im Englischunterricht arbeite ich so fleißig wie möglich.</i> (+)	J	74,5	74,3	67,1
	M	87,4	77,8	78,3
	insgesamt	81,5	76,2	73,0
<i>Im Englischunterricht arbeite ich auch dann weiter, wenn der Stoff schwierig ist.</i> (+)	J	83,5	81,1	73,5
	M	91,3	80,5	77,7
	insgesamt	87,8	80,8	75,7

Tabelle 5.30: Selbstkonzept im Fach Englisch, differenziert nach Geschlecht und Schulform: Prozentsatz (eher) zustimmender Schülerinnen und Schüler

		Gymnasium (N = 1.380)	Gesamtschule (N = 906)	IHR- /Realschule (N = 502)
<i>Im Englischunterricht sind so viele besser als ich, dass ich mich lieber nicht so oft melde. (-)</i>	J	20,3	21,5	24,4
	M	17,9	25,6	22,7
	insgesamt	19,1	23,8	23,5
<i>Bevor ich im Englischunterricht etwas Falsches sage, halte ich lieber den Mund. (-)</i>	J	25,1	25,2	32,4
	M	21,2	29,2	25,0
	insgesamt	23,0	27,5	28,5
<i>Obwohl ich mir bestimmt Mühe gebe, fällt mir das Fach Englisch schwerer als vielen meiner Mitschülerinnen und Mitschüler. (-)</i>	J	27,6	32,6	31,7
	M	18,7	32,7	29,4
	insgesamt	22,8	32,7	30,4
<i>Kein Mensch kann alles. Für das Fach Englisch habe ich einfach keine Begabung. (-)</i>	J	21,2	27,4	30,0
	M	11,8	21,9	26,2
	insgesamt	16,1	24,3	28,1
<i>Bei manchen Sachen im Fach Englisch weiß ich von vornherein: „Das verstehe ich nie.“ (-)</i>	J	11,3	17,1	21,4
	M	8,9	16,4	21,4
	insgesamt	9,0	16,7	21,4
<i>Das Fach Englisch liegt mir nicht besonders. (-)</i>	J	27,8	31,9	36,4
	M	14,3	25,2	26,9
	insgesamt	20,5	28,1	31,3

6 Orthografische Kompetenz

Peter May & Stanislav Ivanov

Zwar spielt die Rechtschreibung im Deutschunterricht am Ende der Sekundarstufe I keine zentrale Rolle mehr, gleichwohl wurde die Erfassung der orthografischen Kompetenz, die mit KESS 4 begonnen hatte, auch in KESS 10 fortgesetzt. Damit ist es möglich, die Kompetenzentwicklung bis zum Ende der Sekundarstufe I zu beschreiben. In KESS 8 hatte sich ergeben, dass am Ende der Jahrgangsstufe 8 ein Großteil der Schülerinnen und Schüler in der Lage ist, die gängigen Wörter der Gebrauchssprache korrekt zu schreiben. Weniger geläufige Wörter mit einer komplexen orthografischen Struktur und vor allem die Zeichensetzung stellten jedoch für viele Schülerinnen und Schüler noch eine große Herausforderung dar (vgl. May, 2010).

6.1 Erfassung der orthografischen Kompetenz und methodisches Vorgehen

Für die längsschnittliche Erfassung der Rechtschreibkompetenz wurde in KESS 10 der bereits in KESS 8 verwendete Rechtschreibtest erneut eingesetzt. Er umfasst 60 Lückensätze, in die sowohl die fehlenden Wörter als auch gegebenenfalls die erforderlichen Satzzeichen einzutragen waren. Bei der Testung wurde zunächst das jeweilige Schreibwort genannt, dann wurde der vollständige Satz vorgelesen und schließlich das Schreibwort diktiert. Es wurde ausdrücklich darauf hingewiesen, fehlende Satzzeichen zu setzen (s. Anweisungsbeispiele im Anhang). Neben den 60 Wortlücken waren an insgesamt 18 Stellen Satzzeichen zu ergänzen.

Bezieht man alle Satzlückenstellen ein, einschließlich aller zu schreibenden Wörter sowie aller (theoretisch) vorkommenden Stellen für Satzzeichen, so ergeben sich insgesamt 123 auswertbare Teilaufgaben, die in KESS 10 die Gesamtskala für die Rechtschreibung bilden. Diese Skala weist einen sehr hohen Wert für die Reliabilität (Cronbachs Alpha) von 0,95 auf und erfasst die in KESS 10 untersuchte Rechtschreibkompetenz insgesamt sehr zuverlässig.

Hinsichtlich der orthografischen Anforderungen der Testitems ergibt sich bei Wortschreibungen und Satzzeichen ein differenziertes Bild (vgl. Tabelle 6.15 im Anhang). Bei den Wortschreibungen zeigt sich eine große Bandbreite von über 90 Prozent richtigen Schreibungen (*Spinnennetz*, *ärgerlich*, *geduldig*) bis weniger als 35 Prozent (*Schiffingenieur*, *Satellitenbahn*). Über alle Wörter hinweg beträgt der Anteil der Richtigschreibungen rund 72 Prozent. Damit erweisen sich die Wörter – wie schon bei KESS 8 – trotz relativ hoher Komplexität der schriftsprachlichen Struktur im Vergleich zu den Satzzeichen insgesamt als geringere Hürde. Demgegenüber wurden von den 18 geforderten Satzzeichen lediglich 49 Prozent richtig gesetzt. Dabei entfallen auf die Satzschlusspunkte durchschnittlich 69 Prozent und auf die Kommata 61 Prozent richtige Lösungen. Als besonders schwierig

erweisen sich Satzkonstruktionen, bei denen verschiedene Satzzeichen kombiniert werden müssen („*Hereinspaziert!*“, *rief der Mann.*). Dies gelingt im Durchschnitt nur 25 Prozent der Zehntklässlerinnen und Zehntklässler. Die am Ende der Sekundarstufe I noch bestehenden erheblichen Unsicherheiten bei der Zeichensetzung spiegeln sich auch darin wider, dass im Durchschnitt in 4 Prozent der Satzlücken fälschlich ein Satzzeichen gesetzt wurde.

Für die folgende Beschreibung der Lernstände am Ende der Sekundarstufe I und der Lernentwicklung seit dem Ende der Jahrgangsstufe 8 wird eine längsschnittliche Orthografie-Skala eingesetzt, die lediglich die Wortschreibungen berücksichtigt.¹ Es handelt sich dabei um eine Skala, die mithilfe des einparametrischen Modells der probabilistischen Testtheorie (Rasch-Modell) berechnet wurde. Dieses Verfahren bietet die Möglichkeit, die Testergebnisse im Längsschnitt auf einer einheitlichen Skala (sog. Rasch-Skala) abzubilden. Diese Skala wurde in KESS 4 auf den Mittelwert 100 und die Standardabweichung 30 festgelegt. Im Zuge des Skalierungsverfahrens wurden 51 der 60 in KESS 10 eingesetzten Wortlücken, die sich nach psychometrischen Kriterien als geeignete Ankeritems erwiesen haben, in einem Ankeritem-Design auf ihren Schwierigkeitsparametern in KESS 8 fixiert².

6.2 Orthografische Kompetenz: Lernstände am Ende der Sekundarstufe I

Im Folgenden werden die am Ende der Sekundarstufe I im Kompetenzbereich Orthografie erreichten Lernstände dargestellt. Die schulformbezogenen Mittelwerte und die Leistungsverteilungen innerhalb der Schulformen werden im Abschnitt 6.2.1 berichtet. Im Abschnitt 6.2.2 wird analysiert, welche Zusammenhänge zwischen den erreichten Lernständen und schülerbezogenen Hintergrundvariablen bestehen.

6.2.1 Orthografische Kompetenz, differenziert nach Schulform

Tabelle 6.1 gibt die mittleren Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 10 differenziert nach Schulform wieder. Als Referenzgruppe für die Berechnung der Effektstärke, die als Maß für die Ausprägung der Mittelwertunterschiede dient, wurden die IHR- und Realschulen gewählt.

¹ Diese Beschränkung ist erforderlich, da im Rahmen von KESS 8 die Satzzeichen nicht in Lückenwortsätze eingetragen worden waren, sodass diesbezüglich eine Vergleichbarkeit nicht gegeben ist.

² Das Verfahren des Fixierens von Ankeritems in einer Längsschnittuntersuchung ist u.a. bei Davier & Davier (2007) sowie bei Nikolova & Lehmann (2003) erläutert.

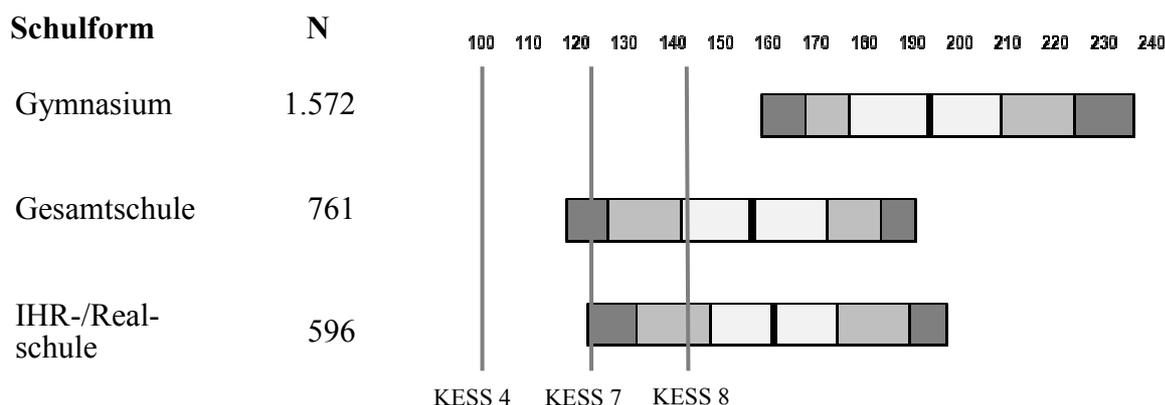
Tabelle 6.1: Mittlere Lernstände in Orthografie am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform

Schulform	Mittelwert	SD	N	d
Gymnasium	191,5	23,0	1.572	1,32
Gesamtschule	157,7	23,8	761	-0,09
IHR-/Realschule	159,9	24,7	596	Referenzgruppe
insgesamt	176,3	28,7	2.929	-

Während die Mittelwerte und Leistungsstreuungen an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen annähernd auf dem gleichen Niveau liegen, weisen die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten erwartungsgemäß im Mittel erheblich höhere Lernstände auf. Die Mittelwertdifferenz zwischen den Gymnasien und der Referenzgruppe beträgt 1,32 Standardabweichungen und entspricht damit dem Leistungsunterschied im Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis.

Die beachtlichen Unterschiede zwischen den orthografischen Kompetenzen der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten einerseits, den Schülerinnen und Schülern der beiden anderen Schulformen andererseits veranschaulichen die Perzentilbänder in Abbildung 6.1.

Abbildung 6.1: Leistungsverteilung in Orthografie am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform



Die Leistungsverteilungen der Gesamtschulen und der IHR- und Realschulen sind weitgehend deckungsgleich. Allerdings verzeichnen die Gesamtschulen – anders als im Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis – über alle Perzentile hinweg etwas geringere mittlere Leistungen als die IHR- und Realschulen. Die Leistungsverteilung der Gymnasien überlappt sich lediglich mit der oberen Hälfte des Leistungsspektrums der beiden anderen Schulformen. Die leistungsschwächsten

Gymnasiastinnen und Gymnasiasten erzielen Rechtschreibleistungen, die etwa dem Mittelwert der Gesamtschulen bzw. der IHR- und Realschulen entsprechen. Umgekehrt erreichen nur wenige Schülerinnen und Schüler aus den beiden letztgenannten Schulformen Lernstände, die von der oberen Hälfte der gymnasialen Leistungsverteilung erreicht werden.

Demgemäß sind am Ende der Jahrgangsstufe 10 an den Gymnasien kaum Rechtschreibleistungen vorzufinden, die unter dem Gesamtdurchschnitt von KESS 8 (143 Skalenpunkte) liegen (vgl. Tabelle 6.2). An den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen hingegen sind es 26 bzw. 19 Prozent. Eine im Vergleich zu KESS 7 unterdurchschnittliche Rechtschreibleistung (unter 123 Skalenpunkte) weisen knapp 7 Prozent der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler und rund 5 Prozent der IHR- und Realschülerinnen und -schüler auf. Wie zu erwarten, finden sich im unteren Bereich der Leistungsverteilung innerhalb der Gesamtschulen überwiegend Schülerinnen und Schüler mit Kurs-II-Status, die die Sekundarstufe I voraussichtlich mit dem Hauptschulabschluss beenden werden.

Tabelle 6.2: Prozentuale Anteile der Schülerinnen und Schüler, die die Referenzwerte aus KESS 4, KESS 7 und KESS 8 erreicht oder überschritten haben, differenziert nach Schulform

Schulform	\geq KESS 4	\geq KESS 7	\geq KESS 8
Gymnasium	99,9	99,5	98,7
Gesamtschule	98,6	93,3	74,0
IHR-/Realschule	98,3	94,8	81,0

Vergleicht man die Lernstände derjenigen Schülerinnen und Schüler an den Gesamtschulen sowie an den IHR- und Realschulen, die im Anschluss an die Sekundarstufe I in die gymnasiale Oberstufe übergegangen sind („Übergänger“), mit den Lernständen der Jugendlichen, die eine berufliche Ausbildung aufgenommen haben („Nichtübergänger“), so erreichen die Übergänger beider Schulformen erwartungsgemäß im Durchschnitt deutlich höhere Rechtschreibleistungen als die Nichtübergänger (vgl. Tabelle 6.3). Der unterschiedlichen Zusammensetzung der Schülerschaften beider Schulformen entsprechend (siehe hierzu die Ausführungen in Kapitel 3, S. 38) fällt die mittlere Leistungsdifferenz an den Gesamtschulen fast dreimal so hoch aus als an den IHR- und Realschulen.

Tabelle 6.3: Mittlere Lernstände in Orthografie am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform und Übergang in die dreijährige Oberstufe

Schulform	Übergang in die Oberstufe		kein Übergang		
	<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Gesamtschule	166,1 (23,0)	357	150,3 (22,0)	404	0,70
IHR-/Realschule	163,6 (25,7)	224	157,7 (23,8)	372	0,24
<i>insgesamt</i>	<i>165,1 (24,1)</i>	<i>581</i>	<i>153,8 (23,2)</i>	<i>776</i>	<i>0,48</i>

Den Werten ist ferner zu entnehmen, dass die Übergänger an den Gesamtschulen etwas höhere durchschnittliche Lernstände erreichen als die Übergänger an den IHR- und Realschulen. Bei den Nichtübergängern ist es umgekehrt: Hier fällt der mittlere Lernstand an den IHR- und Realschulen (deutlich) höher aus als an den Gesamtschulen.

6.2.2 Orthografische Kompetenz, differenziert nach Schülermerkmalen

Im Folgenden werden die orthografischen Kompetenzen am Ende der Jahrgangsstufe 10 im Hinblick auf ihren Zusammenhang mit ausgewählten Hintergrundvariablen analysiert. Dazu gehören neben dem Geschlecht die Familiensprache, die Bildungsabschlüsse der Eltern, der Buchbesitz im Elternhaus und die soziale Lage der Schülerfamilien. Als Kriterium für die orthografische Kompetenz dienen die skalierten Werte, die sich auf richtig geschriebene Wörter beziehen.

Orthografische Kompetenz, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Tabelle 6.4 gibt die Mittelwerte und Standardabweichungen für Jungen und Mädchen am Ende der Jahrgangsstufe 10 insgesamt sowie nach Schulform differenziert wieder. In allen Schulformen erreichen die Mädchen einen erheblich höheren mittleren Lernstand als die Jungen, verbunden mit einer geringeren Leistungsstreuung. Über alle Schulformen hinweg beträgt der Mittelwertunterschied eine halbe Standardabweichung zugunsten der Mädchen.

Tabelle 6.4: Mittlere Lernstände in Orthografie am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Schulform		Mittelwert	SD	N	d
Gymnasium	J	187,5	23,2	719	0,45
	M	194,9	22,3	853	
Gesamtschule	J	152,5	24,5	375	0,59
	M	162,7	22,1	386	
IHR-/Realschule	J	154,3	26,7	308	0,61
	M	165,9	20,8	288	
<i>Jungen</i>		<i>170,9</i>	<i>29,7</i>	<i>1.402</i>	<i>0,50</i>
<i>Mädchen</i>		<i>181,3</i>	<i>26,8</i>	<i>1.527</i>	

Mit jeweils rund 0,6 einer Standardabweichung ist der Leistungsabstand zwischen Jungen und Mädchen an den IHR- und Realschulen und an den Gesamtschulen noch stärker ausgeprägt als an den Gymnasien ($d = 0,45$).

Orthografische Kompetenz, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Schülerinnen und Schüler, in deren Elternhaus (überwiegend) eine andere Sprache gesprochen wird, weisen am Ende der Sekundarstufe I gegenüber den Schülerinnen und Schülern, in deren Elternhaus (überwiegend) Deutsch gesprochen, einen erheblichen Leistungsrückstand auf (vgl. Tabelle 6.5, unterer Teil). Die Mittelwertdifferenz zwischen beiden Gruppen beträgt knapp 0,6 einer Standardabweichung.

Tabelle 6.5 (oberer Teil) ist des Weiteren zu entnehmen, dass die Mädchen, die zu Hause (überwiegend) Deutsch sprechen, den mit großem Abstand höchsten mittleren Lernstand erreichen. Demgegenüber erzielen die Mädchen mit nichtdeutscher Familiensprache einen um 18 Skalenpunkte auf der KESS-Kompetenzskala erheblich niedrigeren mittleren Lernstand und liegen damit noch deutlich unter der mittleren Rechtschreibleistung der Jungen, die zu Hause (überwiegend) Deutsch sprechen. Ihr Vorsprung vor den Jungen mit nichtdeutscher Familiensprache fällt mit knapp 0,2 einer Standardabweichung vergleichsweise moderat aus.

Tabelle 6.5: Mittlere Lernstände in Orthografie am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Familiensprache		Mittelwert	SD	N	d
überwiegend Deutsch	J	172,9	29,7	1.170	0,41
	M	184,4	26,0	1.264	
überwiegend andere Sprache	J	160,7	27,5	229	0,19
	M	165,8	25,2	260	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>178,9</i>	<i>28,5</i>	<i>2.434</i>	<i>0,56</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>163,4</i>	<i>26,4</i>	<i>489</i>	

Am stärksten ausgeprägt ist die Leistungsdifferenz zwischen den beiden nach der Familiensprache gebildeten Schülergruppen an den Gymnasien ($d = 0,34$), am geringsten an den Gesamtschulen ($d = 0,23$) (vgl. Tabelle 6.16 im Anhang). Bemerkenswert ist, dass sich sowohl an den Gymnasien als auch an den Gesamtschulen die mittleren Lernstände der Jungen beider Gruppen nicht unterscheiden. An den Gymnasien verzeichnen die Jungen mit nichtdeutscher Familiensprache sogar einen leichten Leistungsvorsprung vor den Mädchen mit nichtdeutscher Familiensprache ($d = 0,13$). Der Leistungsvorsprung der Jugendlichen mit deutscher Familiensprache ist an beiden Schulformen also ausschließlich auf die hohen Lernstände der Mädchen zurückzuführen. Demgegenüber ist die Geschlechterdifferenz innerhalb der beiden nach der Familiensprache gebildeten Schülergruppen an den IHR- und Realschulen mit jeweils rund einer halben Standardabweichung gleichermaßen stark ausgeprägt.

Orthografische Kompetenz, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

Betrachtet man die orthografischen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler am Ende der Jahrgangsstufe 10 differenziert nach den Bildungsabschlüssen ihrer Eltern, so ergibt sich ein enger Zusammenhang zwischen beiden Variablen: Je höher die Bildungsabschlüsse der Eltern sind, desto höher sind auch die Rechtschreibleistungen ihrer Kinder ($r = .31$). Bezogen auf den Gesamtdurchschnitt erreichen die Schülerinnen und Schüler aus Elternhäusern mit Hochschulabschluss eine mittlere Rechtschreibleistung, die mehr als eine Drittel Standardabweichung höher ausfällt (vgl. Tabelle 6.6). Auf der anderen Seite erzielen Schülerinnen und Schüler, deren Eltern höchstens den Hauptschulabschluss erworben haben, eine durchschnittliche Rechtschreibleistung, die knapp 0,6 einer Standardabweichung unterhalb des Durchschnitts der Gesamtschülerschaft am Ende der Jahrgangsstufe 10 liegt. Die Mittelwertdifferenz zwischen beiden Gruppen beträgt 25 Skaleneinheiten, das entspricht knapp einer Standardabweichung. Demgegenüber fallen die

Leistungsunterschiede zwischen den übrigen nach den Bildungsabschlüssen der Eltern gebildeten Schülergruppen vergleichsweise moderat aus.

Tabelle 6.6: Mittlere Lernstände in Orthografie, differenziert nach den Bildungsabschlüssen der Eltern

höchster Bildungsabschluss der Eltern	<i>Mittelwert</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Hochschule	188,1	27,8	492	0,36
Fachhochschule	181,9	26,1	203	0,14
Abitur ohne Studium	182,0	25,5	240	0,14
Fachschule ohne Abitur	175,9	29,5	90	-0,08
Realschule	171,4	25,2	457	-0,24
Hauptschule	162,5	28,0	209	-0,56
insgesamt	178,2	28,1	1.691	-

Innerhalb der Schulformen sind die Leistungsunterschiede etwas schwächer ausgeprägt (vgl. Tabelle 6.17 im Anhang). Vergleicht man jeweils die Mittelwertdifferenzen zwischen den Schülerinnen und Schülern, deren Eltern das Abitur erworben haben, und den Schülerinnen und Schülern, deren Eltern nicht über die Hochschulreife verfügen, so ergeben sich für die Gymnasien und die IHR- und Realschulen mit 3 bzw. 4 Skalenpunkten und Effektstärken von 0,15 bzw. 0,18 Standardabweichungen vergleichsweise geringe Differenzen. Demgegenüber fällt der Leistungsunterschied an den Gesamtschulen, dem Unterschied in der Schülerzusammensetzung entsprechend, mit 7 Skalenpunkten resp. 0,29 einer Standardabweichung deutlich höher aus.

Orthografische Kompetenz, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus

Auch zwischen der Rechtschreibkompetenz und dem Buchbesitz im Elternhaus lässt sich ein Zusammenhang nachweisen: Je größer der häusliche Buchbestand ist, desto höher sind die Rechtschreibleistungen der Jugendlichen ($r = .25$). Dieser Effekt ist jedoch weniger stark ausgeprägt als in den anderen untersuchten Kompetenzbereichen. Die Leistungsdifferenz zwischen Schülerinnen und Schülern, die den häuslichen Buchbestand mit höchstens 20 Büchern angegeben haben, und den Schülerinnen und Schülern mit mehr als 200 Büchern im Elternhaus beträgt 20 Skalenpunkte und damit rund 0,7 einer Standardabweichung (vgl. Tabelle 6.7).

Tabelle 6.7: Mittlere Lernstände in Orthografie, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus

Buchbesitz	Mittelwert	SD	N	d
bis 20 Bücher	164,1	26,7	284	-0,47
21 bis 50 Bücher	168,0	27,8	322	-0,33
51 bis 100 Bücher	174,8	28,4	512	-0,10
101 bis 200 Bücher	180,1	25,9	454	0,09
über 200 Bücher	184,2	27,9	1.046	0,24
insgesamt	177,5	28,4	2.618	-

Wiederum sind die Leistungsunterschiede zwischen den nach dem Buchbesitz im Elternhaus gebildeten Schülergruppen innerhalb der Schulformen deutlich schwächer ausgeprägt als innerhalb der Gesamtkohorte (vgl. Tabelle 6.18 im Anhang). Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich die Jugendlichen aus „bücherreichen“ und „bücherarmen“ Familien ungleich auf die Schulformen verteilen. So beträgt der Anteil der Jugendlichen aus Elternhäusern mit einem Buchbesitz von mehr als 100 Büchern an den Gymnasien 71 Prozent, an den Gesamtschulen sind es 45 Prozent und an den IHR- und Realschulen lediglich 33 Prozent der Stichprobe.

Orthografische Kompetenz, differenziert nach sozialer Lage der Schülerfamilien

Auch zwischen der beruflichen Stellung der Eltern (klassifiziert nach dem sog. EGP-Dienstklassenmodell; siehe dazu Kapitel 3), die als Indikator für die soziale Lage der Schülerfamilien dient, und der Rechtschreibleistung lässt sich ein Zusammenhang nachweisen. Bezogen auf den Leistungsunterschied zwischen den Jugendlichen, deren Eltern den beiden oberen EGP-Klassen zugeordnet wurden, und den Jugendlichen, deren Eltern den beiden unteren EGP-Klassen angehören, ist die Korrelation mit $r = .22$ allerdings schwächer ausgeprägt als in den anderen Kompetenzbereichen.

Es lassen sich nach den mittleren Lernständen drei größere Gruppen unterscheiden (vgl. Tabelle 6.8): Deutlich oberhalb des Gesamtmittelwerts liegen die Rechtschreibleistungen der beiden oberen EGP-Klassen. Ungefähr den Gesamtdurchschnitt erreichen die Schülerinnen und Schüler, deren Eltern den beiden EGP-Klassen „Routinedienstleistungen“ und „Selbstständige“ zugeordnet wurden. Deutlich schwächer fallen die mittleren Leistungen der Schülerinnen und Schüler aus, deren Eltern den beiden unteren EGP-Klassen angehören; gegenüber dem Durchschnittswert der Gesamtgruppe beträgt ihr Leistungsrückstand (knapp) 0,3 einer Standardabweichung.

Tabelle 6.8: Mittlere Lernstände in Orthografie, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern

EGP-Klasse	Mittelwert	SD	N	d
obere Dienstklasse	184,4	29,4	466	0,26
untere Dienstklasse	182,2	28,3	351	0,19
Routinedienstleistungen	173,3	30,7	221	-0,12
Selbstständige	177,0	26,2	232	0,01
Facharbeiter und leitende Angestellte	169,2	27,8	268	-0,26
un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	168,0	26,6	300	-0,30
insgesamt	176,8	29,0	1.838	-

Wiederum ergibt der Blick auf die Schulformen, dass die innerhalb der Gesamtpopulation beobachteten Effekte infolge der ungleichen Verteilung der Subgruppen innerhalb der Schulformen deutlich moderater ausfallen. So ergibt ein Extremgruppenvergleich (beide oberen EGP-Klassen vs. beide unteren EGP-Klassen), dass an den IHR- und Realschulen keine soziale Disparität vorliegt, an den Gymnasien und an den Gesamtschulen betragen die Mittelwertdifferenzen zwischen beiden Gruppen rund 0,2 einer Standardabweichung (vgl. Tabelle 6.19 im Anhang).

Insgesamt lässt sich im Hinblick auf alle drei Variablen, mit denen der soziale Hintergrund der Schülerschaften erfasst wurde, innerhalb der Gesamtpopulation ein enger Zusammenhang mit der Rechtschreibleistung nachweisen; betrachtet man jedoch die einzelnen Schulformen, fallen die sozialen Disparitäten an den Gymnasien und an den Gesamtschulen deutlich geringer aus, an den IHR- und Realschulen hat die soziale Herkunft der Schülerinnen und Schüler keinen nennenswerten Einfluss auf die Rechtschreibleistung.

6.3 Leistungsentwicklung in Orthografie vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10

Der Beschreibung der Lernentwicklung von KESS 8 zu KESS 10 liegt die seit KESS 4 für alle Leistungserhebungen einheitliche Kompetenzskala zugrunde. Leistungsfortschritte können auf dieser Skala, die für KESS 4 einen Mittelwert von 100 und eine Standardabweichung von 30 Skalenpunkten aufweist, unmittelbar abgelesen werden. 2.308 Schülerinnen und Schüler haben sowohl in KESS 8 als auch in KESS 10/11 den Rechtschreibtest bearbeitet.

6.3.1 Leistungsentwicklung in Orthografie, differenziert nach Schulform

Tabelle 6.9 enthält die mittleren Lernstände, Leistungsstreuungen und Lernzuwächse der längsschnittlich erfassten Schülerinnen und Schüler, differenziert nach ihrer Schulformzugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 8.

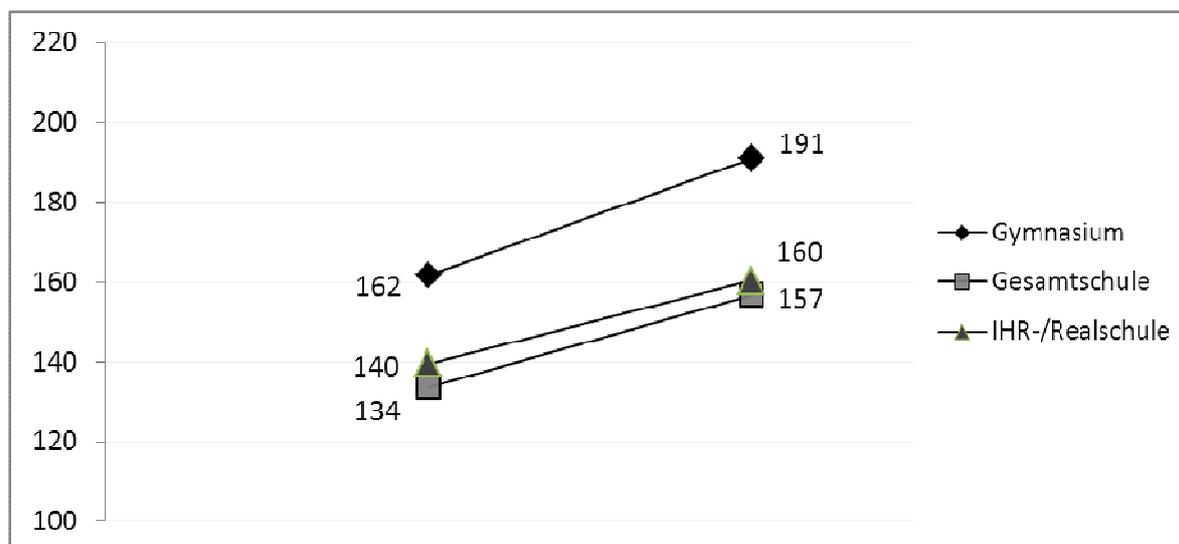
Tabelle 6.9: Lernstandswerte in Orthografie am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulformzugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 8

Schulform Jgst. 8	Schulform Jgst. 10	Ende Jgst. 8		Ende Jgst. 10		Lernzuwachs	
		<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>M (SD)</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>	
Gymnasium	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/Realschule	161,7 (24,0)	1.264	191,1 (22,5)	29,4	1,26	
Gesamtschule	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/Realschule	133,7 (22,4)	597	156,7 (23,0)	23,0	1,01	
IHR-/Realschule	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/Realschule	139,6 (20,0)	404	160,3 (24,0)	20,7	0,93	
Hauptschule	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/Realschule	117,6 (30,0)	43	146,3 (25,4)	28,7	1,03	
<i>insgesamt</i>		<i>149,7 (26,7)</i>	<i>2.308</i>	<i>176,0 (28,4)</i>	<i>26,3</i>	<i>0,95</i>	

Für die Gesamtstichprobe beträgt der mittlere Lernzuwachs in den beiden letzten Schuljahren der Sekundarstufe I 26 Skalenpunkte, das entspricht einer Effektstärke von $d = 0,95$ und ist als erheblich anzusehen. Den höchsten mittleren Lernzuwachs erzielen die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit 1,3 Standardabweichungen, sodass sich der Leistungsabstand zu den beiden anderen Schulformen noch einmal vergrößert hat. Demgegenüber haben sich die mittleren Lernstände der Schülerinnen und Schüler an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen angenähert, bleiben aber noch unter dem Leistungsstand, den die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten bereits am Ende der Jahrgangsstufe 8 im Durchschnitt erreicht hatten (vgl. Abbildung 6.2).

Die kleine Gruppe der Jugendlichen, die am Ende der Jahrgangsstufe 8 noch einen Hauptschulstatus innehatten, konnte den hohen Leistungsrückstand mit einem mittleren Lernzuwachs von 29 Skalenpunkten bzw. einer Standardabweichung zwar verringern, liegt aber am Ende der Jahrgangsstufe 10 noch deutlich unter dem mittleren Leistungsstand der beiden nichtgymnasialen Schulformen.

Abbildung 6.2: Entwicklung der Rechtschreibleistung, differenziert nach der am Ende der Jahrgangsstufe 10 besuchten Schulform



Vergleicht man den mittleren Lernzuwachs derjenigen Schülerinnen und Schüler, die im Anschluss an die Sekundarstufe I in die gymnasiale Oberstufe übergegangen sind („Übergänger“), mit dem mittleren Lernzuwachs der Jugendlichen, die eine berufliche Ausbildung aufgenommen haben („Nichtübergänger“), so ergibt sich für die Gesamtschulen, dass die Nichtübergänger ihren sehr hohen Leistungsrückstand in den beiden letzten Schuljahren der Sekundarstufe I zwar etwas verringern konnten, aber nach wie vor weit unterhalb des mittleren Lernstandes der Übergänger liegen (vgl. Tabelle 6.10).

Tabelle 6.10: Orthografische Kompetenz: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10 unter Berücksichtigung des Übergangs in die gymnasiale Oberstufe

Schulform Jgst. 10	Übergang	Ende Jgst. 8		Ende Jgst. 10		Lernzuwachs	
		<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>M (SD)</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>	
Gesamtschule	ja	144,9 (20,7)	288	166,4 (23,2)	21,4	0,97	
	nein	126,4 (21,0)	346	149,6 (21,4)	23,2	1,09	
IHR-/ Realschule	ja	141,2 (21,3)	176	163,0 (24,3)	21,8	0,95	
	nein	137,7 (21,6)	286	157,8 (24,2)	20,1	0,88	
<i>insgesamt</i>	<i>ja</i>	<i>143,5 (21,0)</i>	<i>464</i>	<i>165,1 (23,6)</i>	<i>21,6</i>	<i>0,96</i>	
	<i>nein</i>	<i>131,5 (22,0)</i>	<i>632</i>	<i>153,3 (23,1)</i>	<i>21,8</i>	<i>0,97</i>	

Demgegenüber verzeichnen die Übergänger an den IHR- und Realschulen etwas größere Lernfortschritte als die Nichtübergänger, sodass sich der Leistungsabstand zwischen beiden Gruppen geringfügig vergrößert hat. Mit 5 Skaleneinheiten fällt er allerdings erheblich geringer aus als an den Gesamtschulen, wo die Mittelwertdifferenz zwischen den Übergängern und Nichtübergängern mit 17 Skaleneinheiten mehr als dreimal so hoch ist.

6.3.2 Leistungsentwicklung in Orthografie, differenziert nach Schülermerkmalen

In den folgenden Abschnitten wird die Lernentwicklung im Kompetenzbereich Orthografie im Hinblick auf die schülerbezogenen Hintergrundvariablen Geschlecht, Familiensprache, Bildungsabschlüsse der Eltern, Buchbesitz im Elternhaus und berufliche Stellung der Eltern analysiert.

Leistungsentwicklung in Orthografie, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Wie den Werten in Tabelle 6.11 zu entnehmen ist, verzeichnen Jungen und Mädchen eine weitgehend parallele Lernentwicklung, sodass sich der Leistungsrückstand der Jungen kaum verändert hat und am Ende der Sekundarstufe I weiterhin beträchtlich ist.

Tabelle 6.11: Mittlere Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform und Geschlecht

Schulform		KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
		M	SD	N	M	SD	Md	d
Gymnasium	J	155,6	25,2	555	187,5	22,4	31,9	1,34
	M	166,2	23,2	673	195,0	21,5	28,8	1,29
Gesamtschule	J	129,3	22,6	317	151,9	24,0	22,6	0,97
	M	140,3	21,7	317	162,5	22,3	22,2	1,01
IHR-/ Realschule	J	134,2	21,6	241	153,8	26,0	19,6	0,82
	M	144,3	20,2	221	166,3	20,6	22,0	1,08
<i>Jungen</i>		<i>143,5</i>	<i>26,7</i>	<i>1.113</i>	<i>170,1</i>	<i>29,4</i>	<i>26,6</i>	<i>0,95</i>
<i>Mädchen</i>		<i>155,4</i>	<i>25,4</i>	<i>1.211</i>	<i>181,2</i>	<i>26,5</i>	<i>25,8</i>	<i>0,99</i>

Betrachtet man die Lernentwicklung von Jungen und Mädchen in den verschiedenen Schulformen, so ergeben sich an den Gymnasien etwas höhere Lernzuwächse bei den Jungen, sodass sich ihr Leistungsrückstand etwas verringert hat,

aber dennoch weiterhin substantiell ist. An den Gesamtschulen findet sich kein Geschlechterunterschied hinsichtlich der Leistungsentwicklung. An den IHR- und Realschulen hat sich die Leistungsschere zwischen Jungen und Mädchen weiter geöffnet, zumal die Jungen den geringsten Lernzuwachs aller Vergleichsgruppen aufweisen.

Leistungsentwicklung in Orthografie, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Analysiert man die Lernentwicklung von KESS 8 nach KESS 10 differenziert nach der Familiensprache, so ergibt sich für Schülerinnen und Schüler, die zu Hause (überwiegend) Deutsch bzw. (überwiegend) eine andere Sprache sprechen, ein weitgehend paralleler Verlauf (vgl. Tabelle 6.12). Demzufolge hat der erhebliche Leistungsabstand zwischen beiden Gruppen auch am Ende der Sekundarstufe I Bestand, wobei die Leistungsdifferenz zwischen Jungen und Mädchen in der Gruppe der zu Hause überwiegend Deutsch sprechenden Jugendlichen mehr als doppelt so groß ist wie in der Gruppe der Jugendlichen mit nichtdeutscher Familiensprache.

Tabelle 6.12: Fachleistung Orthografie: Mittlere Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Familiensprache		KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	144,9	27,0	936	171,9	30,0	27,0	0,95
	M	158,1	24,8	1.019	184,2	25,7	26,1	1,03
überwiegend andere Sprache	J	136,5	24,0	176	160,9	23,7	24,4	1,03
	M	141,2	23,8	192	165,7	25,4	24,5	0,99
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>151,8</i>	<i>26,7</i>	<i>1.955</i>	<i>178,3</i>	<i>28,5</i>	<i>26,5</i>	<i>0,96</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>138,9</i>	<i>24,0</i>	<i>368</i>	<i>163,4</i>	<i>24,7</i>	<i>24,5</i>	<i>1,01</i>

An den Gymnasien ist die Differenz zwischen den mittleren Lernzuwächsen der beiden Schülergruppen am geringsten (vgl. Tabelle 6.20 im Anhang). An den Gesamtschulen wie auch an den IHR- und Realschulen hingegen weisen Jugendliche mit nichtdeutscher Familiensprache jeweils höhere mittlere Lernzuwachsraten auf als die zu Hause überwiegend Deutsch sprechenden Schülerinnen und Schüler.

Leistungsentwicklung in Orthografie, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

Vergleicht man die Lernentwicklungen der nach den Bildungsabschlüssen ihrer Eltern gebildeten Schülergruppen, so ergibt sich ein inkonsistentes Bild. Insgesamt erzielen die Jugendlichen, deren Eltern über die Hochschulreife verfügen, etwas höhere Lernzuwächse als die Jugendlichen, deren Eltern kein Abitur erworben haben (vgl. Tabelle 6.13). Innerhalb der Schulformen verläuft die Lernentwicklung der Schülergruppen jedoch weitgehend parallel (vgl. Tabelle 6.21 im Anhang). Diese Diskrepanz ist wiederum auf die unterschiedliche Verteilung der Schülergruppen auf die Schulformen zurückzuführen. So ist der überwiegende Teil (64 Prozent) der Jugendlichen, deren Eltern nicht das Abitur erworben haben, an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen zu finden, während umgekehrt der Großteil (74 Prozent) der Jugendlichen, deren Eltern über die Hochschulreife verfügen, das Gymnasium besuchen.

Tabelle 6.13: Mittlere Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

höchster Bildungsabschluss der Eltern	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Hauptschule	138,1	25,0	205	162,5	28,0	24,4	0,92
Realschule	147,3	24,4	440	171,6	25,4	24,3	0,98
Fachschule ohne Abitur	151,9	25,5	88	175,8	29,8	23,9	0,86
Abitur ohne Studium	152,4	27,0	226	181,9	25,8	29,5	1,12
Fachhochschule	157,0	25,2	193	182,2	26,4	25,2	0,98
Hochschule	160,1	25,5	467	188,1	26,9	28,0	1,07

Leistungsentwicklung in Orthografie, differenziert nach sozialer Lage der Schülerfamilien

Eine auf der Grundlage des EGP-Dienstklassenmodells durchgeführte Analyse des Zusammenhangs zwischen der Lernentwicklung der Schülerinnen und Schüler im Kompetenzbereich Orthografie vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 und der beruflichen Stellung ihrer Eltern als Indikator für die soziale Lage der Schülerfamilien ergibt keine substanziellen Unterschiede zwischen den verschiedenen Teilgruppen (vgl. Tabelle 6.14). Dementsprechend sind die Leistungsunterschiede zwischen den nach der EGP-Klassenzugehörigkeit

der Eltern gebildeten Schülergruppen im Großen und Ganzen über den zwei-jährigen Berichtszeitraum erhalten geblieben.

Tabelle 6.14: Mittlere Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern

EGP-Klasse	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
obere Dienstklasse	157,9	25,3	441	184,6	29,4	26,7	0,98
untere Dienstklasse	156,6	25,0	331	182,0	27,3	25,4	0,97
Routinedienstleistungen	149,8	27,1	210	173,2	29,8	23,4	0,82
Selbstständige	148,4	27,0	215	176,5	26,0	28,1	1,06
Facharbeiter und leitende Angestellte	145,7	22,4	254	169,7	27,7	24,0	0,95
un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	140,0	27,2	284	168,6	26,7	28,6	1,06

6.4 Zusammenfassende Betrachtung

Zur Ermittlung der orthografischen Kompetenz am Ende der Jahrgangsstufe 10 und zur Analyse der Lernentwicklung seit der KESS-8-Erhebung wurde ein Rechtschreibtest mit insgesamt 60 Lückenwortsätzen verwendet, der bereits in KESS 8 eingesetzt worden war. Der Test beinhaltet sowohl das Schreiben von Einzelwörtern nach Diktat als auch das Setzen fehlender Satzzeichen. Die Beschreibung der Lernentwicklung erfolgt auf der Grundlage der längsschnittlichen Orthografie-Skala, die aus methodischen Gründen lediglich die Wortschreibungen, nicht jedoch die Zeichensetzung erfasst.

Der Anteil richtiger Wortschreibungen beträgt insgesamt 72 Prozent, während die Satzzeichen lediglich zu 49 Prozent korrekt gesetzt wurden. Dabei entfallen auf die Satzschlusspunkte 69 Prozent und auf die Kommata 61 Prozent richtige Lösungen. Demgegenüber bereiten kombinierte Satzzeichen bei der Bezeichnung wörtlicher Rede auch am Ende der Sekundarstufe I vielen Schülerinnen und Schülern noch erhebliche Schwierigkeiten – der Anteil richtiger Lösungen beträgt hier gerade noch 25 Prozent.

Orthografische Kompetenz am Ende der Sekundarstufe I

Erwartungsgemäß verzeichnen die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten den mit deutlichem Abstand höchsten mittleren Lernstand. Ihr Leistungsvorsprung gegenüber den Schülerinnen und Schülern an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen beträgt mehr als 1,3 Standardabweichungen. Demgegenüber unter-

scheiden sich die mittleren Lernstände der beiden nichtgymnasialen Schulformen nur geringfügig (0,1 einer Standardabweichung zugunsten der IHR- und Realschulen).

Die obere Hälfte der Leistungsverteilung innerhalb der Gymnasien erreicht Lernstände, die nur von wenigen Schülerinnen und Schülern der beiden anderen Schulformen erzielt werden. Die Leistungsverteilungen an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen überlappen sich weitgehend, wobei die Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler über alle Leistungsgruppen (Perzentile) hinweg etwas niedrigere Lernstände aufweisen.

Hinsichtlich der Zusammenhänge zwischen der Rechtschreibkompetenz und ausgewählten Hintergrundvariablen bestätigen sich auch am Ende der Jahrgangsstufe 10 die in den vorausgegangenen Erhebungen festgestellten Disparitäten. Mädchen beherrschen die Rechtschreibung sicherer als Jungen ($d = 0,50$), Jugendliche, die zu Hause (überwiegend) Deutsch sprechen, erzielen höhere Lernstände als Jugendliche mit nichtdeutscher Familiensprache ($d = 0,56$) und die Rechtschreibkompetenz der Schülerinnen und Schüler ist umso höher, je höher die Bildungsabschlüsse der Eltern sind ($d = 0,92$), je größer der Buchbestand im Elternhaus ist ($d = 0,71$) und je höher die berufliche Stellung der Eltern ist ($d = 0,56$).

Entwicklung der orthografischen Kompetenz von KESS 8 zu KESS 10

Der mittlere Lernzuwachs in der Orthografie zwischen KESS 8 und KESS 10 beträgt 26 Skalenpunkte, das entspricht einer Effektstärke von $d = 0,95$. Die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten können mit einem Lernzuwachs von durchschnittlich 29 Skalenpunkten ($d = 1,28$) ihren Leistungsvorsprung weiter ausbauen, während sich die mittleren Lernstände der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler auf der einen Seite und der IHR- und Realschülerinnen und -schüler auf der anderen Seite mit Lernzuwächsen von durchschnittlich 23 bzw. 21 Skalenpunkten ($d = 1,01$ bzw. $d = 0,93$) leicht angenähert haben.

Zwischen der Kompetenzentwicklung und den untersuchten Hintergrundvariablen (Geschlecht, Familiensprache, Bildungsabschlüsse und EGP-Status der Eltern) haben die Analysen durchgehend keine substanziellen Zusammenhänge ergeben – die zum Teil erheblichen Leistungsdifferenzen zwischen den jeweils gebildeten Subgruppen haben sich in den beiden letzten Schuljahren der Sekundarstufe I nur geringfügig verändert, nennenswerte kompensatorische Effekte kann keine der drei Schulformen vorweisen.

Literatur

- May, P. (2010). Orthografische Kompetenz. In W. Bos & C. Gröhlich (Hrsg.): *KESS 8 – Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 8* (S. 67-78). Münster: Waxmann.
- Davier, M. v. & Davier, A. A. v. (2007). A unified approach to IRT scale linking and scale transformations. *Methodology*, 3 (3), pp. 115-124.
- Nikolova, R. & Lehmann, R. H. (2003). On the Dimensionality of the Cognitive Test Used in the IEA Civic Education Study: Analyses and Implications, *European Educational Research Journal*, Volume 2, Number 3, pp. 370–382.

Anhang zu Kapitel 6

Anweisungsbeispiele für das Ausfüllen der Lücken im Rechtschreibtest

Beispiel 1:

Das vorgelesene Wort ist „wechselhaft“.

Der Satz lautet: Das Wetter war wechselhaft.

In die Lücke wird geschrieben: wechselhaft.
mit dem Punkt nach dem Wort.

Beispiel 2:

Das vorgelesene Wort ist „während“.

Der Satz lautet: Paula las, während ihr Bruder Fußball spielte.

In die Lücke wird geschrieben: , während
mit einem Komma vor dem Wort.

Beispiel 3:

Das vorgelesene Wort ist „furchtbar“.

Der Satz lautet: „Furchtbar!“, ruft die Frau.

In die Lücke wird geschrieben: „Furchtbar!“
mit den Satzzeichen vor und nach dem Wort.

Tabelle 6.15: Schreibwörter und Satzzeichen: Anteil richtiger Schreibungen in Prozent

Nr.	Lückensatz	Schreibwort	M	Satzzeichen*	M
1	Eine Sekretärin muss mit Computerprogrammen wie dem MS Office Paket arbeiten können.	Sekretärin	70	-	95
2	Die Ausstellung der Schülerarbeiten fand großes Interesse.	Interesse	80	P	73
3	Der Trend zu Flachbildschirmen führt dazu, dass in wenigen Jahren die meisten Sender ihr Fernsehprogramm in einem neuen Format ausstrahlen werden.	Fernsehprogramm	80	-	96
4	In Spanien entdeckten Forscher in einem Bernstein ein Spinnennetz mit Beute, das 110 Millionen Jahre alt war.	Spinnennetz	93	-	96
5	Viele Lebensmittel müssen dunkel und kühl aufbewahrt werden.	aufbewahrt	84	-	97
6	Ärgerlich war, dass die Spieler keine Kondition mehr hatten und es dem Gegner dadurch leicht machten.	Ärgerlich	92	-	98
7	Irgendwie passt hier nichts zusammen.	Irgendwie	87	-	93

8	Das alte <u>Jagdschloss</u> wurde in den letzten Jahren zu einem hübschen Hotel umgebaut.	Jagdschloss	78	-	93
9	Gute Wanderschuhe sind so konstruiert, dass mit ihnen das Gehen weniger <u>ermüdend</u> ist.	ermüdend	53	-	98
10	Am Eingang zum Stadion wurde jeder Fan <u>kontrolliert</u> .	kontrolliert	81	P	67
11	Endlich ist die <u>Ungewissheit</u> vorbei.	Ungewissheit	84	-	98
12	Im beruflichen <u>Trainingszentrum</u> , das sich auf dem ehemaligen Militärgelände befindet, ist die technische Ausstattung hervorragend.	Trainingszentrum	82	K	93
		das	58		
13	Sein <u>Gedächtnis</u> , das sonst ziemlich gut ist, hat ihn heute leider im Stich gelassen.	Gedächtnis	49	K	91
		das	66		
14	Jonas wartete auf den <u>Beginn</u> der Vorstellung.	Beginn	81	-	97
15	<u>Wahrscheinlich</u> steckt er im Großstadtverkehr fest.	Wahrscheinlich	87	-	96
16	Die Raumsonde umkreist die Erde auf einer festgelegten <u>Satellitenbahn</u> .	Satellitenbahn	33	P	68
17	Bei einer internationalen Finanzkrise geraten viele Unternehmen in große <u>Schwierigkeiten</u> .	Schwierigkeiten	84	P	68
18	<u>Vielleicht</u> findet jemand die Flaschenpost.	Vielleicht	89	-	95
19	Der Bankräuber und sein <u>Komplize</u> verloren beim Überfall die Nerven.	Komplize	60	-	96
20	Der Bundestag hat beschlossen, dass die Bundesbahn ihren Kunden einen Teil des Fahrpreises zurückzahlen muss, falls ein Zug mehr als eine Stunde <u>Verspätung</u> hat.	Verspätung	84	-	98
21	Das war eine <u>riesengroße</u> Schlampe.	riesengroße	85	-	98
22	Die Jugendlichen entdeckten <u>außerdem</u> seltsame Spuren im Gelände.	außerdem	89	-	95
23	Die Männer folgten mit mehreren <u>Paddelbooten</u> der Donau von Bayern bis zum Schwarzen Meer.	Paddelbooten	74	-	95
24	<u>Keuchend</u> und außer Atem erreichte sie die Bushaltestelle.	Keuchend	82	-	98
25	Sie möchte ein Praktikum in einem <u>nahe gelegenen</u> / <u>nahegelegenen</u> Büro machen.	nahe gelegenen / nahegelegenen	**	-	98
26	Der Taxifahrer fragte den Kunden, ob er eine <u>Quittung</u> haben möchte.	Quittung	83	-	98
27	Auch in dieser Spielsaison lastet der Auswärtsflug auf der <u>Fußballmannschaft</u> des FC St. Pauli.	Fußballmannschaft	69	-	97
28	Als er abends nach Hause kam, war seine Hose ziemlich schmutzig.	abends	75	-	98
29	Er zitterte am ganzen Körper, ihm war <u>entsetzlich</u> kalt.	entsetzlich	73	-	97

30	„Da stolperte er und fiel in die <u>Pfütze</u> “, erzählte sie lachend.	Pfütze	80	RZ, K	16
31	Die Schriftstellerin stellte gestern ihren neuen <u>Abenteuerroman</u> vor.	Abenteuerroman	76	-	98
32	„Ich würde gerne wissen, weshalb Sie sich für meine Privatangelegenheiten <u>interessieren</u> “, fragte er die Frau.	interessieren	80	RZ, K	23
33	Auf dieser <u>glänzenden</u> Oberfläche sieht man jeden Fingerabdruck.	glänzenden	89	-	98
34	Mit viel <u>Fleiß</u> säuberte er das verwahrloste Grundstück von Müll und Unkraut.	Fleiß	73	-	94
35	Der alte Mann wurde vom <u>Glockenläuten</u> der gegenüberliegenden Kirche geweckt.	Glockenläuten	59	-	94
36	„Was ist das nur für ein <u>Mannschaftskapitän!</u> “, klagten die Fans nach der Pleite gegen Dänemark.	Mannschaftskapitän	70	RZ, AZ, K	11***
37	„Bei so etwas verstehe ich keinen <u>Spaß!</u> “, schimpfte Frau Meier.	Spaß	88	RZ, AZ, K	38***
38	Früher war es üblich, dass Frauen bei der Hausarbeit eine <u>Küchenschürze</u> getragen haben.	Küchenschürze	69	-	98
39	„Bleiben Sie hinter der <u>Absperrung!</u> “, befahl der Polizist.	Absperrung	88	RZ, AZ, K	39***
40	„ <u>Hereinspaziert!</u> “, rief der Mann vor dem Zirkuszelt.	Hereinspaziert	61	RZ, AZ, K	42***
41	Da dröhnte eine Stimme: „Bitte achten Sie auf die <u>Lautsprecherdurchsagen!</u> “	Lautsprecherdurchsagen	84	RZ, AZ	7***
42	Obwohl die Zuhörer bereits in den Veranstaltungssaal strömten, bastelten die Techniker noch <u>seelenruhig</u> an der Anlage.	seelenruhig	71	-	97
43	Der Hunger ist nicht das <u>Schlimmste</u> , sondern das Gefühl am Verdursten zu sein.	Schlimmste	66	K	53
44	Die Schüler hatten einen alten <u>Eisenbahnwaggon</u> / <u>Eisenbahnwagen</u> zu ihrem Treffpunkt ausgebaut.	Eisenbahnwaggon / -wagen	**	-	89
45	Es gibt vier Jahreszeiten, nämlich Frühling, Sommer, Herbst und Winter.	nämlich	75	K	36
46	Jonas suchte unter den <u>nummerierten</u> / <u>numerierten</u> Stühlen seinen Sitzplatz.	nummerierten / numerierten	**	-	98
47	Die deutschen Schwimmerinnen holten bei der Olympiade ihre erste <u>Goldmedaille</u> im Freistil.	Goldmedaille	45	-	98
48	Der Film „Mann <u>beißt</u> Hund“ gewann bei den Festspielen einen Preis.	beißt	81	-	98
49	Das Gedränge war ihm so <u>zuwider</u> , dass er sofort wieder nach Hause ging.	zuwider	44	K	94
		dass	91		
50	Der Unfall ereignete sich auf der <u>Hauptverkehrsstraße</u> zwischen den beiden Dörfern.	Hauptverkehrsstraße	83	-	91

51	Ohne ein <u>Vergrößerungsglas</u> kann ich die Stelle nicht erkennen.	Vergrößerungsglas	82	-	92
52	Beim digitalen <u>Fieberthermometer</u> wird die Temperatur elektronisch erfasst.	Fieberthermometer	50	-	93
53	<u>Allmählich</u> verliere ich die Geduld.	Allmählich	58	-	96
54	Den Verlierern war die <u>Enttäuschung</u> anzusehen.	Enttäuschung	72	-	98
55	Er wartete <u>geduldig</u> , bis er an die Reihe kam.	geduldig	92	K	27
56	Wenn Türen <u>quietschen</u> , sollte man sie schmieren.	quietschen	51	K	32
57	Der <u>Schiffsingenieur</u> kam gerade aus dem Maschinenraum.	Schiffsingenieur	34	-	96
58	Vor Gericht behaupteten sie, dass alles ein <u>Irrtum</u> gewesen sei.	Irrtum	83	-	98
59	Zu den gängigen Aufgaben einer <u>Tierärztin</u> gehört das Impfen von Katzen und Hunden.	Tierärztin	77	-	92
60	Diese <u>Kaffeemühle</u> erzeugt sehr gutes Espressopulver.	Kaffeemühle	73	-	96

* P = Punkt, K = Komma, RZ = Redezeichen, AZ = Ausrufezeichen

** Beide Schreibweisen sind heute zulässig, daher wurden diese Schreibwörter bei der Skalierung ausgeschlossen.

*** Bei kombinierten Satzzeichen wurde jeweils nur eine Möglichkeit als richtig kodiert.

Tabelle 6.16: Mittlere Lernstände in Orthografie am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache, Geschlecht und Schulform

Gymnasium		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	187,6	23,5	654	-0,37
	M	196,1	21,9	766	
überwiegend andere Sprache	J	186,3	19,5	63	0,13
	M	183,4	23,5	85	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>192,2</i>	<i>23,1</i>	<i>1.420</i>	<i>-0,34</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>184,6</i>	<i>21,9</i>	<i>148</i>	
Gesamtschule		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	152,4	25,4	283	-0,56
	M	165,5	21,6	288	
überwiegend andere Sprache	J	153,2	21,2	91	-0,06
	M	154,4	21,7	98	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>159,0</i>	<i>24,4</i>	<i>571</i>	<i>-0,23</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>153,8</i>	<i>21,4</i>	<i>189</i>	
IHR-/Realschule		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	156,3	26,7	233	-0,48
	M	167,7	20,6	210	
überwiegend andere Sprache	J	148,3	26,2	75	-0,53
	M	160,8	20,5	77	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>161,7</i>	<i>24,6</i>	<i>443</i>	<i>-0,29</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>154,6</i>	<i>24,2</i>	<i>152</i>	

Tabelle 6.17: Mittlere Lernstände in Orthografie nach dem Bildungsabschluss der Eltern und Schulform

Gymnasium	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	193,1	24,2	686	0,15
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	189,9	19,1	273	
Gesamtschule	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	163,2	22,7	174	0,29
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	156,5	22,4	263	
IHR-/Realschule	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	163,7	20,0	75	0,18
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	159,7	24,8	220	

Tabelle 6.18: Mittlere Lernstände in Orthografie, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus und Schulform

Gymnasium	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
über 100 Bücher	192,6	23,3	1.037	0,13
bis 100 Bücher	189,7	21,3	420	
Gesamtschule	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
über 100 Bücher	161,4	24,0	296	0,21
bis 100 Bücher	156,6	22,8	359	
IHR-/Realschule	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
über 100 Bücher	161,3	22,1	167	0,05
bis 100 Bücher	160,1	27,0	339	

Tabelle 6.19: Mittlere Lernstände in Orthografie, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern und Schulform

Gymnasium	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	193,7	23,5	568	
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	189,4	21,1	212	0,19
Gesamtschule	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	160,9	25,0	169	
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	155,5	21,2	201	0,23
IHR-/Realschule	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	158,4	29,5	80	
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	157,2	23,9	155	0,04

Tabelle 6.20: Orthografie: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache

Familiensprache		<i>KESS 8</i>			<i>KESS 10</i>		<i>Lernzuwachs</i>	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Gymnasium	überwiegend Deutsch	161,9	24,8	1125	192,3	22,3	30,4	1,29
	überwiegend andere Sprache	155,8	23,1	103	184,5	19,6	28,7	1,34
Gesamtschule	überwiegend Deutsch	136,5	23,4	478	158,4	24,5	21,9	0,91
	überwiegend andere Sprache	129,9	20,1	155	153,8	21,0	23,9	1,16
IHR-/Realschule	überwiegend Deutsch	140,0	21,4	352	160,6	25,0	20,6	0,88
	überwiegend andere Sprache	135,8	21,7	110	157,1	22,0	21,3	0,98

Tabelle 6.21: Orthografie: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern und Schulform

Gymnasium	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	163,4	24,4	655	193,2	23,4	29,8	1,25
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	160,4	22,6	267	190,0	19,2	29,6	1,41
Gesamtschule	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	139,3	23,1	160	162,2	23,1	22,9	0,99
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	135,1	22,6	259	156,4	22,5	21,3	0,94
IHR-/Realschule	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	143,7	22,0	71	164,0	20,2	20,3	0,96
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	138,4	21,6	207	159,7	25,1	21,3	0,91

7 Naturwissenschaftliche Kompetenz und fachbezogene Einstellungen

Stanislav Ivanov

Im vorliegenden Kapitel werden die zentralen Befunde aus der Untersuchung der naturwissenschaftlichen Kompetenz in KESS 10 vorgestellt. Nach der Erläuterung des methodischen Vorgehens (7.1) werden die am Ende der Sekundarstufe I erreichten Lernstände (7.2) sowie deren Entwicklung vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 (7.3), differenziert nach Schulform und ausgewählten Schülermerkmalen, dargestellt. Es folgen die fachbezogenen Einstellungen, die Wahrnehmung des eigenen Lernverhaltens und die Selbstkonzepte bezogen auf die Fächer Biologie und Physik (7.4). Abschließend werden die wesentlichen Ergebnisse der Analysen zusammengefasst (7.5).

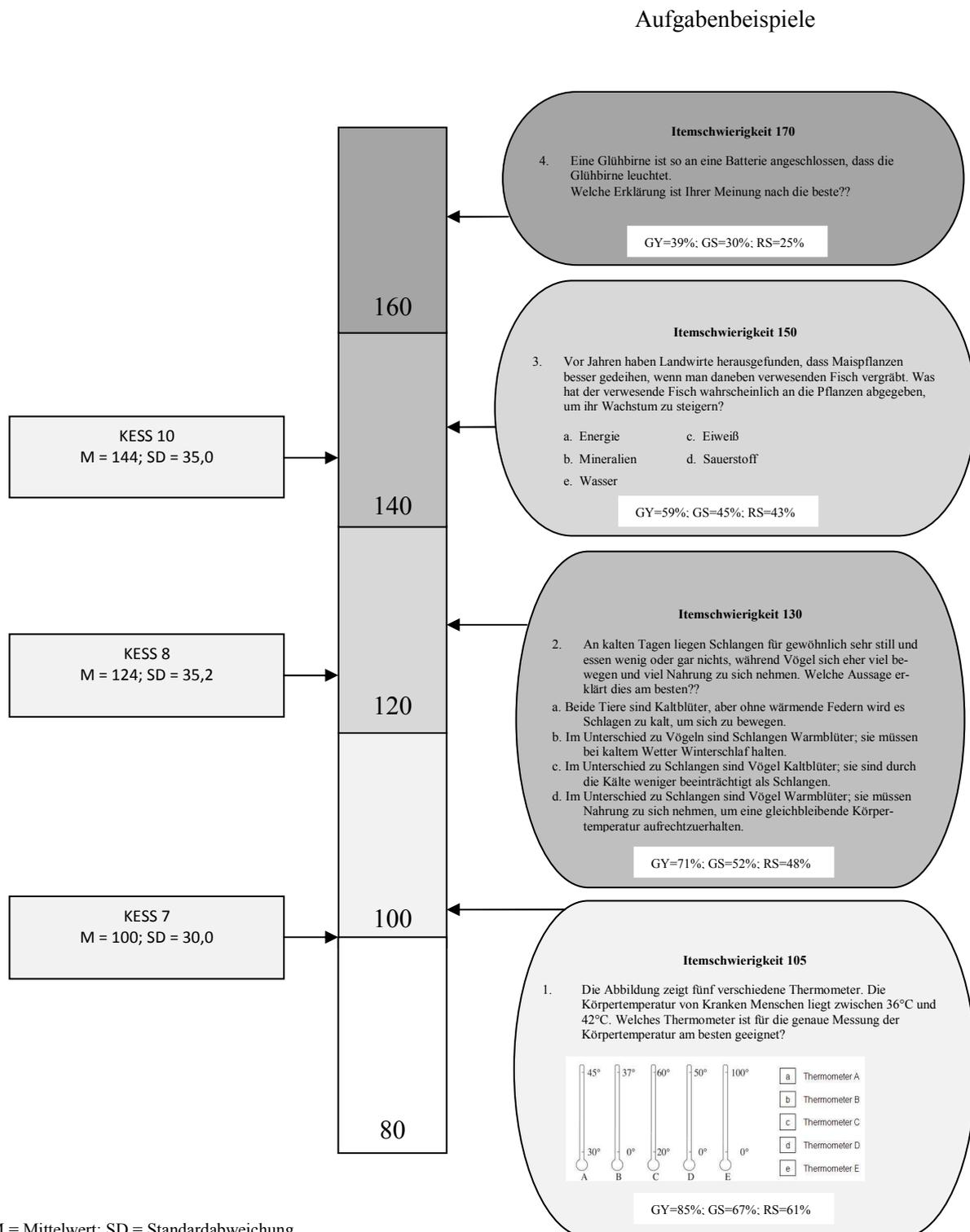
7.1 Erfassung der naturwissenschaftlichen Kompetenz und methodisches Vorgehen

Der in KESS 10/11 eingesetzte Naturwissenschaftstest umfasst, wie bereits in KESS 8, weitgehend Rasch-Modell-konforme Testaufgaben aus der *Third International Mathematics and Science Study* aus dem Jahr 1995 (TIMSS/III; vgl. Baumert, Bos & Lehmann, 2000). Der Test basiert auf dem *Scientific-literacy*-Konzept naturwissenschaftlicher Grundbildung und erfasst die Fähigkeit, naturwissenschaftliches Wissen situationsgerecht anzuwenden. Eingesetzt wurden 46 Items aus den Fachgebieten Physik, Biologie und Chemie. 39 von ihnen hatten Multiple-Choice-Format mit vier oder fünf Antwortalternativen, 7 Items waren offen formuliert. Die Bearbeitungszeit betrug 60 Minuten. Der Naturwissenschaftstest wurde in KESS 10/11 in der gleichen repräsentativen Stichprobe von Schülerinnen und Schülern eingesetzt wie bereits in KESS 8 (vgl. Ivanov & Nikolova, 2010).

Um den Kompetenzzuwachs seit dem Ende der Jahrgangsstufe 8 abbilden zu können, wurde – wie in den anderen Kompetenzdomänen auch – das Ankeritem-Design angewendet. Dabei wurden 22 Ankeritems aus KESS 8 in KESS 10/11 aufgenommen und im Zuge der Rasch-Skalierung auf ihren Schwierigkeitsparametern aus KESS 8 fixiert. Die KESS-Längsschnittskala für die naturwissenschaftliche Grundbildung hat ihren Anfang in KESS 7 und wurde dort auf einer Metrik mit dem Mittelwert 100 und der Standardabweichung 30 normiert. Die Personen- und Itemparameter in KESS 10/11 wurden auf diese Skalenmetrik projiziert. Das Verfahren ermöglicht es, die Testergebnisse der vierten KESS-Erhebung auf der ge-

meinsamen Längsschnittskala der zweiten und der dritten Erhebung zu verorten (vgl. Abb. 7.1)¹.

Abbildung 7.1: Kompetenzskala Naturwissenschaftliche Grundbildung



¹ Das Verfahren des Fixierens von Ankeritems in einer Längsschnittuntersuchung ist u.a. bei Davier & Davier (2007) sowie bei Nikolova & Lehmann (2003) erklärt.

Im Rahmen eines Benchmark-Vergleichs kann auf diese Weise analysiert werden, wie viel Prozent der Schülerinnen und Schüler am Ende der Sekundarstufe I die in KESS 7 und KESS 8 ermittelten durchschnittlichen Lernstände in den Naturwissenschaften erreicht oder überschritten haben.

Wie bereits im Kapitel 3 erläutert (vgl. Nikolova, S. 8, in diesem Band), werden im Zuge der Rasch-Skalierung die Kompetenzwerte der Schülerinnen und Schüler sowie die empirisch ermittelten Schwierigkeitsparameter der Testaufgaben auf eine gemeinsame Skala projiziert. Dadurch ist es möglich, die in KESS 10 erreichten Testergebnisse anhand der Aufgabenanforderungen auch inhaltlich zu interpretieren. Die in Abbildung 7.1 auf der rechten Seite wiedergegebenen Beispielaufgaben aus dem Naturwissenschaftstest mit ihrer jeweiligen Itemschwierigkeit und schulformspezifischen Lösungshäufigkeit geben einen Einblick in die Anforderungsstruktur der naturwissenschaftlichen Kompetenzskala.

Die Lösung der ersten Aufgabe setzt noch keinen systematischen Schulunterricht voraus und kann aus der eigenen Alltagserfahrung hergeleitet werden. Die Aufgabe entspricht der ersten Kompetenzstufe naturwissenschaftlicher Grundbildung in TIMSS (*Naturwissenschaftliches Alltagswissen*). Sie wurde im Durchschnitt von 75 Prozent der getesteten Schülerinnen und Schüler richtig gelöst. Die entsprechende Lösungshäufigkeit der internationalen TIMSS-Population von 1995 (Jahrgangsstufe 8) betrug für diese Aufgabe 54 Prozent, die Lösungshäufigkeit der deutschen Population in TIMSS lag bei 68 Prozent.

Die zweite Beispielaufgabe verlangt nicht nur das Erkennen, sondern auch die Erklärung alltagsnaher Phänomene. So wird beispielsweise gefragt, warum sich Warmblüter an kalten Tagen mehr bewegen und mehr Nahrung zu sich nehmen als Kaltblüter. Diese Aufgabe entspricht inhaltlich der zweiten Kompetenzstufe in TIMSS (*Erklärung einfacher Alltagsphänomene*). Insgesamt 62 Prozent des KESS-Jahrgangs lösten diese Aufgabe richtig gegenüber 54 Prozent der internationalen Population und 54 Prozent der deutschen Schülerschaft in TIMSS.

Die Lösung der dritten Beispielaufgabe erfordert ein Verständnis für Vorgänge in der Umwelt und setzt dabei Modellvorstellungen voraus, welche im naturwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe I vermittelt werden. Die Aufgabe entspricht der dritten Kompetenzstufe in TIMSS (*Elementare naturwissenschaftliche Modellvorstellungen*). In der TIMS-Studie von 1995 lösten 50 Prozent der internationalen Schülerschaft und 41 Prozent der deutschen Stichprobe die Aufgabe richtig, in KESS 10 sind es 55 Prozent.

Die vierte Beispielaufgabe setzt Fachwissen voraus, das die Jugendlichen dazu befähigt, beispielsweise die Funktionsweise eines Stromkreises zu erklären. Die Aufgabe kann der vierten und zugleich höchsten Kompetenzstufe (*Grundlegende naturwissenschaftliche Fachkenntnisse*) in TIMSS zugeordnet werden. In der internationalen Stichprobe waren es 23 Prozent, in der deutschen TIMSS-Population 36 Prozent der Schülerschaft, die die Aufgabe bewältigten. In KESS 10 wurde sie von 34 Prozent der Schülerinnen und Schüler richtig gelöst.

Gemessen anhand der 21 TIMSS-Aufgaben, erreichten die Schülerinnen und Schüler am Ende der Jahrgangsstufe 10 mit 57 Prozent eine durchschnittliche Lösungshäufigkeit, die deutlich höher ausfällt als die durchschnittlichen Lösungshäufigkeiten der internationalen TIMSS-Population und der deutschen TIMSS-Stichprobe (45 bzw. 44 Prozent). Die mittlere Lösungshäufigkeit der 21 Items betrug in KESS 8 46 Prozent.

7.2 Naturwissenschaftliche Kompetenz: Lernstände am Ende der Sekundarstufe I

Im Folgenden werden die mit dem Naturwissenschaftstest erfassten Lernstände am Ende der Sekundarstufe I differenziert nach Schulform (Abschnitt 7.2.1) vorgestellt. Es folgt die Analyse der naturwissenschaftlichen Kompetenz unter Berücksichtigung des Geschlechts, der Familiensprache, der Bildungsabschlüsse der Eltern und der sozialen Lage der Schülerfamilien (Abschnitt 7.2.2).

7.2.1 Naturwissenschaftliche Kompetenz, differenziert nach Schulform

Tabelle 7.1 gibt die mittleren Lernstände und deren Streuung im Naturwissenschaftstest am Ende der Jahrgangsstufe 10 wieder. Das von Cohen (1988) eingeführte Effektstärkemaß d wird auch hier verwendet, um die praktische Bedeutsamkeit von Schulformunterschieden einzuschätzen. Für die Interpretation der Ergebnisse werden wiederum die IHR- und Realschülerinnen und Realschüler als Referenzgruppe gewählt.

Tabelle 7.1: Mittlere Lernstände in den Naturwissenschaften am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform

Schulform	Mittelwert	SD	N	D
Gymnasium	161,6	30,8	1.578	1,40
Gesamtschule	126,4	30,5	774	0,16
IHR-/Realschule	122,0	25,4	603	Referenzgruppe
insgesamt	144,3	35,0	2.955	-

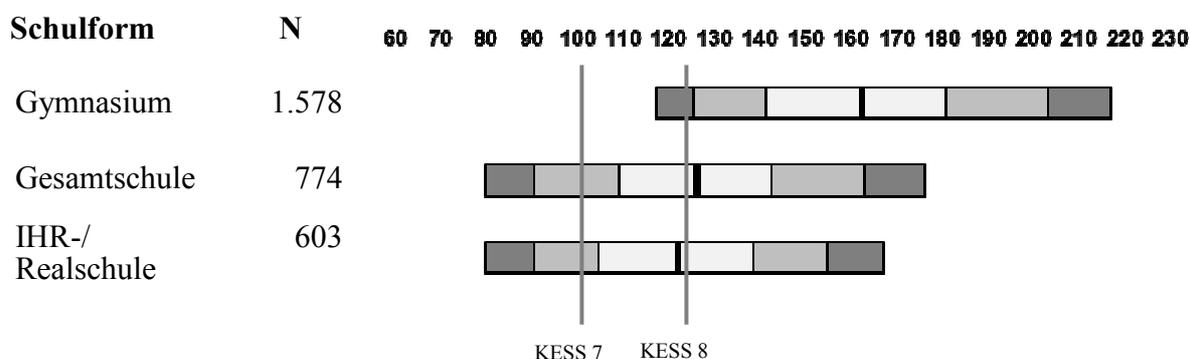
Die Werte belegen den aufgrund der unterschiedlichen institutionellen Rahmenbedingungen (insbesondere Curriculum und Stundentafel) erwarteten Leistungsvorsprung der grundständigen Gymnasien gegenüber den IHR- und Realschulen ($d = 1,4$) und den Gesamtschulen ($d = 1,15$). Der Leistungsvorsprung der Gesamtschulen vor den IHR- und Realschulen fällt mit einer Effektstärke von $d = 0,16$ zwar gering aus, steigt jedoch deutlich an, wenn man die Schülerinnen und Schüler

mit Kurs-II-Status (N = 282), die die allgemeinbildende Schule am Ende der Jahrgangsstufe 10 voraussichtlich mit dem Hauptschulabschluss verlassen werden, unberücksichtigt lässt². Vergleicht man die Mittelwertdifferenzen mit den in KESS 8 ermittelten Werten, so ergibt sich, dass die Schulformunterschiede im Bereich der naturwissenschaftlichen Grundbildung am Ende der Jahrgangsstufe 10 deutlich gestiegen sind (vgl. Ivanov & Nikolova, 2010, S. 85).

Im Unterschied zu den anderen in KESS 10 untersuchten Kompetenzdomänen sind in den Naturwissenschaften in allen Schulformen relativ hohe Leistungsstreuungen zu verzeichnen. Die Leistungsheterogenität an den Gymnasien und an den Gesamtschulen fällt dabei höher aus als an den IHR- und Realschulen.

Abbildung 7.2 stellt die Streuung der Lernstandswerte innerhalb der Schulformen anhand des 5., 10., 25., 50., 75., 90. und 95. Perzentils grafisch dar.

Abbildung 7.2: Leistungsverteilung in den Naturwissenschaften am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform



Im Vergleich zu den Perzentilbändern der Gesamtschulen und der IHR- und Realschulen ist das Perzentilband der Gymnasien deutlich nach rechts verschoben. Rund 90 Prozent der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten erreichen Lernstände, die über dem Durchschnitt der Schülerinnen und Schüler an den Gesamtschulen bzw. IHR- und Realschulen liegen. Mehr als ein Viertel der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten verzeichnet Kompetenzwerte, die an den beiden anderen Schulformen nur selten vorkommen. Die Leistungsspitzen der Gesamtschulen bzw. der IHR- und Realschulen liegen nur knapp über dem Mittelwert der Gymnasien. Bis auf die 10 Prozent leistungsstärksten Schülerinnen und Schüler überlappen sich die Leistungsverteilungen der Gesamtschulen und der IHR- und Realschulen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass in den Bereichen des 5. und des 10. Perzentils der Gesamtschulen überwiegend Schülerinnen und Schüler mit Kurs-II-Status vertreten

² An den IHR-Schulen erwerben die meisten Schülerinnen und Schüler mit Hauptschulstatus bereits am Ende der Jahrgangsstufe 9 den Hauptschulabschluss und verlassen die allgemeinbildende Schule.

sind, die die Sekundarstufe I voraussichtlich mit dem Hauptschulabschluss beenden werden.

Bezogen auf die Mittelwerte der vorausgegangenen KESS-Erhebungen (vgl. Tabelle 7.2) ist festzustellen, dass mehr als die Hälfte der IHR- und Realschülerinnen und -schüler und 46 Prozent der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler am Ende der Jahrgangsstufe 10 unter dem Mittelwert von KESS 8 bleiben. Rund 14 Prozent der Schülerinnen und Schüler an den Gesamtschulen und knapp 17 Prozent der Schülerinnen und Schüler an den IHR- und Realschulen kommen über den mittleren Lernstand des KESS-Jahrgangs zu Beginn der Jahrgangsstufe 7 nicht hinaus.

Tabelle 7.2: Prozentuale Anteile der Schülerinnen und Schüler, die die Referenzwerte aus KESS 7 und KESS 8 erreicht oder überschritten haben, differenziert nach Schulform

Schulform	\geq KESS 7	\geq KESS 8
Gymnasium	98,3	90,6
Gesamtschule	86,4	54,1
IHR-/Realschule	83,3	46,1

Die Werte in Tabelle 7.3 belegen den erwarteten deutlichen Leistungsvorsprung derjenigen Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler, die ihre Bildungslaufbahn in der dreijährigen Oberstufe fortsetzen („Übergänger“), vor den Jugendlichen, die im Anschluss an die Sekundarstufe I eine berufliche Ausbildung aufgenommen haben („Nichtübergänger“). Demgegenüber unterscheiden sich die am Ende der Sekundarstufe I erreichten mittleren Lernstände der Übergänger und Nichtübergänger aus den IHR- und Realschulen in der naturwissenschaftlichen Grundbildung anders als in Mathematik nur geringfügig. Dies ist vor allem auf die deutlich niedrigeren Lernstände des oberen Leistungsviertels an den IHR- und Realschulen zurückzuführen (vgl. Abbildung 7.2), während die Übergänger aus den Gesamtschulen mit einer erheblich günstigeren Lernausgangslage in die gymnasiale Oberstufe eintreten.

Tabelle 7.3: Mittlere Lernstände in den Naturwissenschaften am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Schulform und Übergang in die dreijährige Oberstufe

Schulform	Übergang in die Oberstufe		kein Übergang		
	<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Gesamtschule	136,0 (32,6)	363	117,9 (25,7)	411	0,62
IHR-/Realschule	123,4 (26,0)	227	121,2 (25,0)	376	0,09
<i>insgesamt</i>	<i>131,1 (30,8)</i>	<i>590</i>	<i>119,4 (25,4)</i>	<i>787</i>	<i>0,41</i>

7.2.2 Naturwissenschaftliche Kompetenz, differenziert nach Schülermerkmalen

In den folgenden Abschnitten wird der Frage nachgegangen, inwieweit sich die am Ende der Sekundarstufe I von Jungen und Mädchen erreichten Lernstände unterscheiden und welche Bedeutung der zu Hause überwiegend gesprochenen Sprache im Hinblick auf den Erwerb naturwissenschaftlicher Kompetenz zukommt. Anschließend wird der Zusammenhang zwischen naturwissenschaftlicher Grundbildung und dem familiären und kulturellen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler betrachtet, der anhand der Bildungsabschlüsse der Eltern, des Buchbesitzes im Elternhaus und der beruflichen Stellung der Eltern operationalisiert wird.

Naturwissenschaftliche Kompetenz, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Der aus internationalen Schulleistungsstudien wie PISA und TIMSS für den Bereich der Naturwissenschaften bekannte Geschlechterunterschied zugunsten der Jungen ist auch am Ende der Sekundarstufe I in Hamburg nachweisbar (vgl. Tabelle 7.4). Allerdings finden sich schulformspezifische Unterschiede. So ist der Leistungsvorsprung der Jungen an den Gymnasien erheblich stärker ausgeprägt als an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen, wenngleich er auch in diesen Schulformen weiterhin besteht.

Im Vergleich zu der im Rahmen von KESS 8 ermittelten Mittelwertdifferenz zwischen beiden Geschlechtern hat sich der Leistungsabstand im Verlauf der Jahrgangsstufen 9 und 10 sogar verdoppelt (vgl. Ivanov & Nikolova, 2010, S. 87).

Tabelle 7.4: Mittlere Lernstände in den Naturwissenschaften am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Schulform		Mittelwert	SD	N	d
Gymnasium	J	168,8	33,4	727	0,44
	M	155,4	26,8	851	
Gesamtschule	J	128,8	31,7	383	0,16
	M	124,0	29,1	391	
IHR-/Realschule	J	123,8	28,4	313	0,15
	M	120,0	21,6	290	
<i>Jungen</i>		<i>148,1</i>	<i>38,3</i>	<i>1.423</i>	<i>0,21</i>
<i>Mädchen</i>		<i>140,7</i>	<i>31,2</i>	<i>1.532</i>	

Naturwissenschaftliche Kompetenz, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Am Ende der Sekundarstufe I weisen die Jugendlichen, die zu Hause überwiegend nicht Deutsch sprechen, in den Naturwissenschaften einen erheblichen Leistungsrückstand auf (vgl. Tabelle 7.5). Ihr durchschnittliches Testergebnis entspricht dem mittleren Lernstand der am Ende der Jahrgangsstufe 8 erfassten Schülerinnen und Schüler (124 Skalenpunkte). Die Leistungsdifferenz zwischen den nach der zu Hause überwiegend gesprochenen Sprache definierten Schülergruppen hat sich vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 von $d = 0,55$ auf $d = 0,75$ deutlich erhöht. Demgegenüber fällt der Geschlechterunterschied innerhalb der beiden Gruppen vergleichsweise moderat aus.

Tabelle 7.5: Mittlere Lernstände in den Naturwissenschaften am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Familiensprache		Mittelwert	SD	N	d
überwiegend Deutsch	J	152,4	38,0	1.187	0,23
	M	144,7	29,7	1.271	
überwiegend andere Sprache	J	127,0	31,2	234	0,19
	M	121,1	31,2	259	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>148,4</i>	<i>34,2</i>	<i>2458</i>	<i>0,75</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>123,9</i>	<i>31,4</i>	<i>493</i>	

Während sich der erhebliche Leistungsrückstand der Jugendlichen, die zu Hause überwiegend eine andere Sprache sprechen, in allen Schulformen gleichermaßen findet (vgl. Anhang, Tab. 7.21), sind die Geschlechterunterschiede innerhalb der nach der Familiensprache gebildeten Gruppen an den drei Schulformen unterschiedlich ausgeprägt. Die größte Mittelwertdifferenz zwischen Jungen und Mädchen verzeichnen die Gymnasien, und zwar innerhalb der Gruppe der Jugendlichen, die zu Hause überwiegend Deutsch sprechen. Ähnlich stark ausgeprägt ist der Leistungsunterschied zwischen Jungen und Mädchen an den Gesamtschulen innerhalb der Gruppe der Jugendlichen mit nichtdeutscher Familiensprache, während die Jungen und Mädchen mit der Familiensprache Deutsch an dieser Schulform annähernd gleiche mittlere Lernstände erreichen.

Naturwissenschaftliche Kompetenz, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen der naturwissenschaftlichen Kompetenz der Jugendlichen am Ende der Sekundarstufe I und den Bildungsabschlüssen ihrer Eltern bestätigt sich der in den vorausgegangenen Erhebungen wie auch in anderen Studien festgestellte Befund: Je niedriger die Bildungsabschlüsse der Eltern sind, desto geringer sind die mittleren Lernstände der Jugendlichen. Rund eine Standardabweichung trennt die Schülerinnen und Schüler, deren Eltern einen Hauptschulabschluss erworben haben, von denjenigen Jugendlichen, deren Eltern über einen Hochschulabschluss verfügen (vgl. Tabelle 7.6). Mit einer signifikanten Korrelation von $r = .34$ ist der Zusammenhang zwischen den elterlichen Bildungsabschlüssen und der naturwissenschaftlichen Kompetenz am Ende der Jahrgangsstufe 10 substantiell. Er liegt in der Größenordnung des in KESS 8 am Ende der Jahrgangsstufe 8 gemessenen Zusammenhangs.

Tabelle 7.6: Mittlere Lernstände in den Naturwissenschaften, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

höchster Bildungsabschluss der Eltern	<i>Mittelwert</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Hochschule	161,7	33,7	491	0,43
Fachhochschule	154,9	31,4	203	0,23
Abitur ohne Studium	145,2	32,6	241	-0,06
Fachschule ohne Abitur	141,9	28,1	90	-0,16
Realschule	138,7	31,9	459	-0,25
Hauptschule	128,9	28,7	210	-0,54
insgesamt	147,2	33,9	1.694	-

In Tabelle 7.7 sind die Leistungsunterschiede zwischen den einzelnen nach den Bildungsabschlüssen der Eltern definierten Schülergruppen als Effektstärken wiedergegeben. Durchgehend zeigt sich ein deutlicher Leistungsvorsprung der Jugendlichen, deren Eltern über einen (Fach-)Hochschulabschluss verfügen.

Tabelle 7.7: Mittelwertdifferenzen (Effektstärken) in den Naturwissenschaften, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

höchster Bildungsabschluss der Eltern	1.	2.	3.	4.	5.
1. Hochschule	-				
2. Fachhochschule	0,21	-			
3. Abitur ohne Studium	0,50	0,30	-		
4. Fachschule ohne Abitur	0,64	0,44	0,11	-	
5. Realschule	0,70	0,51	0,20	0,11	-
6. Hauptschule	1,05	0,87	0,53	0,46	0,32

Der Zusammenhang zwischen der naturwissenschaftlichen Kompetenz der Schülerinnen und Schüler und den Bildungsabschlüssen ihrer Eltern ist in den Schulformen unterschiedlich ausgeprägt. An den Gesamtschulen ist die Leistungs­differenz zwischen den Jugendlichen, deren Eltern mindestens das Abitur erworben haben, und den Jugendlichen, deren Eltern nicht über die Hochschulreife verfügen, mehr als doppelt so hoch wie an den Gymnasien. An den IHR- und Realschulen lässt sich demgegenüber zwischen diesen Gruppen kein nennenswerter Leistungs­unterschied feststellen (vgl. Anhang, Tab. 7.22). Diese Diskrepanz ist vor allem auf die unterschiedlichen Zusammensetzungen der Schülerschaften zurückzuführen, zumal an den Gesamtschulen, wie ausgeführt, die Schülerinnen und Schüler im unteren Leistungsbereich die Sekundarstufe I in der Regel mit dem Hauptschulabschluss beenden werden. Hinzu kommt, dass sich die einzelnen Schülergruppen unterschiedlich auf die Schulformen verteilen. So sind die Jugendlichen aus bildungsprivilegierten Familien an den Gymnasien deutlich überrepräsentiert, während sie an den Gesamtschulen, vor allem aber an den IHR- und Realschulen (deutlich) unterrepräsentiert sind.

Naturwissenschaftliche Kompetenz, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus

Eine ähnlich bedeutsame Rolle spielen die kulturellen Ressourcen der Schülerfamilien, die mithilfe des Buchbesitzes im Elternhaus operationalisiert wurden. Den Werten in Tabelle 7.8 ist zu entnehmen, dass mit zunehmender Bücheranzahl im Elternhaus die Lernstandswerte der Schülerinnen und Schüler im Naturwissenschaftstest kontinuierlich steigen. Jugendliche, die nach eigenen Angaben aus

einem Elternhaus mit einem Buchbesitz von weniger als 20 Büchern stammen, liegen rund eine Standardabweichung unter dem Durchschnitt derjenigen Schülerinnen und Schüler, in deren Elternhäusern mehr als 200 Bücher vorhanden sind. Der Zusammenhang ist signifikant und mit $r = .36$ substantiell.

Tabelle 7.8: Mittlere Lernstände in den Naturwissenschaften, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus

Buchbesitz	Mittelwert	SD	N	d
bis 20 Bücher	124,2	28,6	286	-0,62
21 bis 50 Bücher	131,9	31,2	324	-0,40
51 bis 100 Bücher	137,7	30,2	521	-0,23
101 bis 200 Bücher	149,8	32,1	454	0,12
über 200 Bücher	158,2	34,7	1.053	0,36
insgesamt	145,8	34,6	2.638	-

Die in Tabelle 7.9 wiedergegebenen Effektstärken lassen erkennen, dass Jugendliche, die in Elternhäusern mit mehr als 100 Büchern aufwachsen, zwischen 0,39 und 1,07 Standardabweichungen höhere Lernstände erreichen als Jugendliche aus Elternhäusern mit geringerem Buchbesitz.

Tabelle 7.9: Mittelwertdifferenzen (Effektstärken) in den Naturwissenschaften, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus

Buchbesitz	1.	2.	3.	4.
1. bis 20 Bücher	-			
2. 21 bis 50 Bücher	0,26	-		
3. 51 bis 100 Bücher	0,46	0,19	-	
4. 101 bis 200 Bücher	0,84	0,57	0,39	-
5. über 200 Bücher	1,07	0,80	0,63	0,25

Bezogen auf die einzelnen Schulformen ist festzustellen, dass der Zusammenhang zwischen dem Buchbesitz im Elternhaus und der naturwissenschaftlichen Kompetenz der Jugendlichen an den Gesamtschulen am stärksten ausgeprägt ist. Allerdings ist der Einfluss der kulturellen Ressourcen im Unterschied zu dem der Bildungsabschlüsse der Eltern auch in den beiden anderen Schulformen substantiell (vgl. Anhang, Tabelle 7.23). Erneut ist auf die unterschiedlichen Schülerzusammensetzungen und die ungleiche Verteilung privilegierter und unterprivilegierter Schülergruppen auf die Schulformen hinzuweisen.

Naturwissenschaftliche Kompetenz, differenziert nach sozialer Lage der Schülerfamilien

Die sozioökonomische Lage der Schülerfamilien, indiziert durch den von Erikson, Goldthorpe und Portocarero (1979) definierten Berufsstatus der Eltern (vgl. Kapitel 3), steht ebenfalls in engem Zusammenhang mit den am Ende der Sekundarstufe I in den Naturwissenschaften erreichten Lernständen. Die in den Tabellen 7.10 und 7.11 wiedergegebenen Kennwerte und Effektstärken zeigen, dass zwischen den Jugendlichen, deren Eltern der oberen Dienstklasse angehören, und den Jugendlichen, deren Eltern der EGP-Klasse *un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter* zugeordnet wurden, 0,84 einer Standardabweichung liegen. Mit einer Korrelation von $r = -.36$ hat sich der Zusammenhang zwischen dem beruflichen Status der Eltern und der naturwissenschaftlichen Kompetenz der Schülerinnen und Schüler gegenüber KESS 8 leicht erhöht. Die Befunde bestätigen damit den aus Sekundäranalysen der PISA-Daten (Baumert, Stanat & Watermann, 2006) bekannten Einfluss sozioökonomischer Faktoren des familiären Hintergrunds auf den Kompetenzerwerb.

Tabelle 7.10: Mittlere Lernstände in den Naturwissenschaften, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern

EGP-Klasse	<i>Mittelwert</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>D</i>
obere Dienstklasse	157,7	32,9	467	0,38
untere Dienstklasse	153,5	34,2	352	0,26
Routinedienstleistungen	137,8	35,6	224	-0,19
Selbstständige	141,8	32,5	235	-0,08
Facharbeiter und leitende Angestellte	133,0	33,1	271	-0,33
un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	131,1	30,6	299	-0,39
<i>insgesamt</i>	<i>144,5</i>	<i>34,8</i>	<i>1.848</i>	<i>-</i>

Analog zu den bisherigen Analysen sind in der Tabelle 7.11 die Lernstandsunterschiede in den Naturwissenschaften zwischen den einzelnen nach dem EGP-Status der Eltern definierten Schülergruppen aufgeführt. Es zeigt sich, dass insbesondere zwischen den Jugendlichen, deren Eltern der oberen und der unteren Dienstklasse zugeordnet wurden, und den Jugendlichen, deren Eltern den EGP-Klassen *Facharbeiter und leitende Angestellte* oder *un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter* zugehören, erhebliche Leistungsunterschiede bestehen.

Tabelle 7.11: Mittelwertdifferenzen (Effektstärken) in den Naturwissenschaften, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern

EGP-Klasse	1.	2.	3.	4.	5.
1. obere Dienstklasse	-				
2. untere Dienstklasse	0,12	-			
3. Routinedienstleistungen	0,58	0,45	-		
4. Selbstständige	0,49	0,35	-0,12		
5. Facharbeiter und leitende Angestellte	0,75	0,61	0,14	0,27	-
6. un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	0,84	0,69	0,20	0,34	0,06

Die nach Schulform differenzierten Ergebnisse stimmen mit den für den Einfluss des Buchbesitzes im Elternhaus berichteten Befunden überein (vgl. Anhang, Tab. 7.24). Wiederum findet sich die größte Disparität zwischen den Gruppen an den Gesamtschulen, gefolgt von den Gymnasien, während sie an den IHR- und Realschulen zwar am geringsten, gleichwohl immer noch substanziell ist. Und korrespondierend mit der Verfügbarkeit kultureller Ressourcen ist auch unter dem Aspekt der sozioökonomischen Lage der Schülerfamilien eine sehr ungleiche Verteilung der Jugendlichen aus privilegierten und unterprivilegierten Elternhäusern auf die Schulformen zu verzeichnen.

7.3 Leistungsentwicklung in den Naturwissenschaften vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10

In den folgenden Abschnitten wird zunächst die Entwicklung der naturwissenschaftlichen Kompetenz vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 berichtet (7.3.1). Anschließend werden die Lernzuwächse der Schülerinnen und Schüler unter Berücksichtigung individueller Schülermerkmale wie Geschlecht, Familiensprache und familiärer Hintergrund dargestellt (7.3.2).

7.2.3 Leistungsentwicklung in den Naturwissenschaften, differenziert nach Schulform

Tabelle 7.12 enthält die mittleren Lernstände, die Leistungsstreuungen und die Lernzuwächse in den Naturwissenschaften derjenigen Schülerinnen und Schüler, die sowohl an KESS 8 als auch an KESS 10 teilgenommen haben, differenziert nach der am Ende der Jahrgangsstufe 8 besuchten Schulform.

Tabelle 7.12: Fachleistung Naturwissenschaften: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach der Schulformzugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 8

Schulform Jgst. 8	Schulform Jgst. 10	Ende Jgst. 8		Ende Jgst. 10		Lernzuwachs	
		<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>M (SD)</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>	
Gymnasium	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/ Realschule	147,4 (28,4)	625	159,6 (30,3)	12,2	0,42	
Gesamtschule	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/ Realschule	116,7 (29,5)	348	130,7 (29,5)	14,0	0,47	
IHR-/ Realschule	Gymnasium, Gesamtschule, IHR-/ Realschule	117,5 (26,0)	230	125,1 (23,9)	7,6	0,30	
insgesamt³		132,5 (32,3)	1.215	144,4 (32,9)	11,9	0,37	

Die durchschnittliche Lernentwicklung vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 beträgt knapp 0,4 einer Standardabweichung und liegt erheblich unterhalb des von Beginn der Jahrgangsstufe 7 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 8 erreichten mittleren Lernzuwachses von $d = 0,81$ (vgl. Ivanov & Nikolova, 2010, S. 91). Den geringsten mittleren Lernzuwachs verzeichnen die IHR- und Realschulen mit der Folge, dass sich ihr Leistungsvorsprung vor den Gesamtschulen am Ende der Jahrgangsstufe 8 in einen Leistungsrückstand am Ende der Jahrgangsstufe 10 gewandelt hat, zumal die Gesamtschulen den höchsten Lernzuwachs in dem Zweijahreszeitraum erzielt haben. Allerdings gilt für die Schülerinnen und Schüler beider Schulformen, dass ihre mittleren Lernstände immer noch unterhalb des Mittelwertes liegen, den die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten bereits am Ende der Jahrgangsstufe 8 erreicht hatten.

Ein differenziertes Bild der Kompetenzentwicklung ergibt sich, wenn die Schülerinnen und Schüler der KESS-10-Population gemäß ihrer Ausgangslage in KESS 8 in drei Leistungsgruppen aufgeteilt werden, welche durch die im KESS-Längsschnitt erreichten Gesamtmittelwerte für die Jahrgangsstufen 7 und 8 definiert werden. Es zeigt sich, dass der Lernzuwachs der leistungsstärksten Schülergruppe (Lernstand in KESS 8 über dem KESS-8-Mittelwert; $N = 741$) mit

³ Schülergruppen mit $N < 25$ werden nicht ausgewiesen.

$d = 0,24$ am geringsten ausfällt⁴. Deutlich höhere Lernzuwächse ($d = 0,92$) verzeichnen die Schülerinnen und Schüler, deren Lernstände in KESS 8 über dem KESS-7 und unter dem KESS-8-Mittelwert lagen ($N = 297$). Die Schülerinnen und Schüler der leistungsschwächsten Schülergruppe (Lernstand unterhalb des KESS-7-Mittelwerts; $N = 178$) erzielen die höchsten Lernzuwächse ($d = 1,66$), ein Ergebnis, dass auf beachtliche kompensatorische Effekte hinweist.

Tabelle 7.13: Fachleistung Naturwissenschaften: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10 unter Berücksichtigung des Übergangs in die gymnasiale Oberstufe

Schulform Jgst. 10	Übergang	Ende Jgst. 8		Ende Jgst. 10		Lernzuwachs	
		<i>M (SD)</i>	<i>N</i>	<i>M (SD)</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>	
Gesamtschule	ja	125,3 (30,3)	167	141,4 (30,9)	16,1	0,53	
	nein	105,8 (26,0)	184	117,9 (23,0)	12,2	0,50	
IHR-/ Realschule	ja	118,8 (23,0)	94	126,0 (24,6)	7,3	0,30	
	nein	118,0 (26,8)	150	125,8 (23,0)	7,8	0,31	
<i>insgesamt</i>	<i>ja</i>	<i>123,0 (28,0)</i>	<i>261</i>	<i>135,9 (29,7)</i>	<i>12,9</i>	<i>0,45</i>	
	<i>nein</i>	<i>112,2 (27,0)</i>	<i>334</i>	<i>121,4 (23,2)</i>	<i>10,2</i>	<i>0,41</i>	

Im Hinblick auf die Lernentwicklungen der Schülerinnen und Schüler, die im Anschluss an die Sekundarstufe I in die gymnasiale Oberstufe übergehen („Übergänger“), und der Jugendlichen, die eine berufliche Ausbildung aufnehmen („Nichtübergänger“), ist den Werten in Tabelle 7.13 zu entnehmen, dass sowohl an den Gesamtschulen als auch an den IHR- und Realschulen die Übergänger und die Nichtübergänger ähnliche Entwicklungsgradienten von KESS 8 nach KESS 10 aufweisen.

7.2.4 Leistungsentwicklung in den Naturwissenschaften, differenziert nach Schülermerkmalen

Leistungsentwicklung in den Naturwissenschaften, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Über alle Schulformen hinweg erreichen Jungen und Mädchen vergleichbare mittlere Lernzuwächse in den Naturwissenschaften vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10, sodass der deutliche Leistungsrückstand der

⁴ Hinweise auf einen Deckeneffekt lassen sich bei 82 Gymnasiastinnen und Gymnasiasten sowie bei 5 Gesamtschülerinnen und Gesamtschülern vermuten, da sie bereits in KESS 8 über 90 Prozent der Testaufgaben richtig gelöst hatten.

Mädchen am Ende der Jahrgangsstufe 8 auch am Ende der Sekundarstufe I Bestand hat (vgl. Tabelle 7.14).

Tabelle 7.14: Fachleistung Naturwissenschaften: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach der Schulformzugehörigkeit in der Jahrgangsstufe 8 und Geschlecht

Schulform		KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
		M	SD	N	M	SD	Md	d
Gymnasium	J	152,1	30,1	282	166,2	33,7	14,1	0,44
	M	144,1	26,9	339	155,2	25,5	11,1	0,42
Gesamtschule	J	117,7	30,0	171	132,1	30,5	14,4	0,48
	M	112,5	29,4	180	126,3	28,1	13,8	0,48
IHR-/Realschule	J	122,5	26,0	123	127,2	26,2	4,7	0,18
	M	114,0	24,1	121	124,5	20,5	10,5	0,47
<i>Jungen</i>		<i>135,6</i>	<i>33,4</i>	<i>576</i>	<i>147,7</i>	<i>36,2</i>	<i>12,1</i>	<i>0,35</i>
<i>Mädchen</i>		<i>129,5</i>	<i>31,2</i>	<i>640</i>	<i>141,3</i>	<i>29,4</i>	<i>11,8</i>	<i>0,39</i>

Ein Blick auf die Schulformen lässt jedoch erkennen, dass die IHR- und Realschulen von dem allgemeinen Befund abweichen: Hier verzeichnen die Jungen in dem Zweijahreszeitraum zwischen KESS 8 und KESS 10/11 einen auffallend geringen Lernzuwachs, sodass die Mädchen bei gleichzeitiger Verringerung der Leistungsstreuung aufschließen können.

Leistungsentwicklung in den Naturwissenschaften, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Die Jugendlichen mit der Familiensprache Deutsch und die Jugendlichen mit nichtdeutscher Familiensprache verzeichnen in den Naturwissenschaften nahezu den gleichen mittleren Lernzuwachs (vgl. Tabelle 7.15). Damit bleibt jedoch der in KESS 8 ermittelte deutliche Leistungsrückstand der Schülerinnen und Schüler, die zu Hause überwiegend nicht Deutsch sprechen, am Ende der Sekundarstufe I erhalten. Der durchschnittliche Lernstand der Jugendlichen mit nichtdeutscher Familiensprache liegt am Ende der Jahrgangsstufe 10 immer noch deutlich unter dem Mittelwert, den die Schülerinnen und Schüler mit der Familiensprache Deutsch am Ende der Jahrgangsstufe 8 erreicht hatten. In der Schülergruppe mit der Familiensprache Deutsch bleibt der am Ende der Jahrgangsstufe 8 festgestellte Leistungsrückstand der Mädchen nahezu unverändert, während die Mädchen mit nichtdeutscher Familiensprache ihren Leistungsrückstand gegenüber den Jungen

mit nichtdeutscher Familiensprache merklich verringern konnten. Abweichend vom allgemeinen Befundmuster erreichen die Jugendlichen mit nichtdeutscher Familiensprache an den Gymnasien höhere und an den Realschulen geringere Lernzuwächse als die Jugendlichen mit der Familiensprache Deutsch (vgl. Anhang, Tab. 7.25).

Tabelle 7.15: Fachleistung Naturwissenschaften: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache und Geschlecht

Familiensprache	KESS 8			KESS 10/11		Lernzuwachs		
	J	M	SD	N	M	SD	Md	d
überwiegend Deutsch	J	139,2	33,1	481	151,9	35,7	12,7	0,37
	M	133,0	30,2	544	144,3	28,0	11,3	0,39
überwiegend andere Sprache	J	118,4	27,5	93	128,0	29,9	9,6	0,33
	M	110,0	29,6	96	124,4	31,2	14,4	0,47
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>135,9</i>	<i>31,7</i>	<i>1.025</i>	<i>147,8</i>	<i>32,1</i>	<i>11,9</i>	<i>0,37</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>114,1</i>	<i>28,8</i>	<i>189</i>	<i>126,1</i>	<i>30,5</i>	<i>12,1</i>	<i>0,41</i>

Leistungsentwicklung in den Naturwissenschaften, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

Tabelle 7.16 gibt die Entwicklung der naturwissenschaftlichen Kompetenz der sechs nach dem jeweils höchsten Bildungsabschluss der Eltern definierten Schülergruppen vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 wieder. An den Zuwachsraten lässt sich erkennen, dass Jugendliche aus unterprivilegierten Elternhäusern (Eltern mit einem Hauptschulabschluss) im Durchschnitt höhere Lernzuwächse erreichen als die Jugendlichen aus bildungsprivilegierten Familien (Eltern mit einem Hochschul- bzw. Fachhochschulabschluss). Zugleich ist ersichtlich, dass der mittlere Lernstand der Jugendlichen, deren Eltern nicht über die (Fach-)Hochschulreife verfügen, am Ende der Jahrgangsstufe 10 immer noch unter dem Lernstand liegt, den die Schülerinnen und Schüler, deren Eltern ein Fachhochschul- oder Hochschulstudium absolviert haben, bereits am Ende der Jahrgangsstufe 8 im Mittel erreicht hatten.

Tabelle 7.16: Fachleistung Naturwissenschaften: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern

höchster Bildungsabschluss der Eltern	KESS 8			KESS 10/11		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Hauptschule	112,6	30,3	118	129,3	29,4	16,7	0,56
Realschule	128,3	29,1	237	140,8	29,9	12,5	0,42
Fachschule ohne Abitur	128,4	27,2	43	141,4	25,1	13,0	0,50
Abitur ohne Studium	134,3	30,9	112	144,5	31,2	10,2	0,33
Fachhochschule	144,9	29,9	107	157,4	31,7	12,5	0,41
Hochschule	146,1	32,9	220	159,8	32,4	13,7	0,42

Bezogen auf die Schulformen ergibt sich ein inkonsistentes Bild. Hinweise auf hohe kompensatorische Effekte finden sich sowohl an den Gymnasien als insbesondere auch an den IHR- und Realschulen. In diesen Schulformen erzielen die Jugendlichen, deren Eltern kein Abitur erworben haben, einen im Durchschnitt um 5 bzw. um 7 Skalenpunkte höheren Lernzuwachs als die Jugendlichen, deren Eltern über die (Fach-)Hochschulreife verfügen. An den Gesamtschulen hingegen öffnet sich die Leistungsschere zwischen den beiden Schülergruppen um 4 Skalenpunkte (vgl. Anhang, Tabelle 7.26).

Leistungsentwicklung in den Naturwissenschaften, differenziert nach sozialer Lage der Schülerfamilien

Die Analyse der Lernzuwächse der nach der beruflichen Stellung der Eltern gebildeten Schülergruppen lässt keinen Zusammenhang zwischen dem EGP-Status der Eltern und der Entwicklung der naturwissenschaftlichen Kompetenz der Jugendlichen erkennen. Mit Ausnahme der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern der EGP-Klasse *Routinedienstleistungen* zugeordnet wurden, beträgt die Lernzuwachsdifferenz zwischen den übrigen EGP-Klassen weniger als ein Skalenpunkt. Entsprechend groß bleibt der Leistungsvorsprung der Jugendlichen, deren Eltern den beiden oberen EGP-Klassen zugeordnet wurden. Im Mittel erreichen die Schülerinnen und Schüler aus Familien der beiden mittleren EGP-Klassen am Ende der Jahrgangsstufe 10 gerade den mittleren Lernstand der Jugendlichen aus Familien der beiden oberen EGP-Klassen am Ende der Jahrgangsstufe 8, während

die Jugendlichen aus den beiden unteren EGP-Klassen im Mittel noch deutlich unter diesem Wert liegen⁵.

Tabelle 7.17: Fachleistung Naturwissenschaften: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern

EGP-Klasse	KESS 8			KESS 10/11		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
obere Dienstklasse	145,0	32,7	226	158,3	33,2	13,3	0,40
untere Dienstklasse	141,4	28,5	172	154,6	33,4	13,2	0,43
Routinedienstleistungen	130,1	33,9	117	140,9	33,5	10,8	0,32
Selbstständige	129,5	29,6	107	141,9	30,5	12,4	0,41
Facharbeiter und leitende Angestellte	122,0	29,7	126	135,1	27,4	13,1	0,46
un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	119,5	32,2	154	132,0	31,3	12,5	0,39

7.4 Fachbezogene Einstellungen, Lernverhalten im naturwissenschaftlichen Unterricht und Selbstkonzepte

Vor dem Hintergrund des prognostizierten Fachkräftemangels in den naturwissenschaftlich-technischen Berufsfeldern stellt sich die Frage, inwieweit es gelingt, das Interesse der Schülerinnen und Schüler an den Naturwissenschaften zu stärken. Im Folgenden werden deskriptive Befunde der Analysen der leistungsbezogenen Einstellungen, des Lernverhaltens und des Selbstkonzepts der Jugendlichen für die Fächer Biologie und Physik am Ende der Sekundarstufe I vorgestellt. Berichtet werden zunächst allgemein sowie differenziert nach Geschlecht die prozentualen Anteile der Jugendlichen, die auf die vier Antwortkategorien der vorgegebenen Aussagen zu motivationalen Aspekten entfallen. Auf schulformspezifische Ergebnisse (s. Anhang) wird eingegangen, falls diese vom allgemeinen Befundmuster abweichen. Danach wird überprüft, ob der Leistungsvorsprung der Jungen im Naturwissenschaftstest mit Geschlechterdifferenzen bei den motivationalen Faktoren einhergeht. Abschließend wird der Frage nachgegangen, ob der Leistungsvorsprung der Jungen auch nach Kontrolle der motivationalen Faktoren Bestand hat.

⁵ Aufgrund der geringen Fallzahlen wird auf schulformbezogene Analysen verzichtet.

7.4.1 Fachbezogene Einstellungen Die Einstellungen der Schülerinnen und Schüler zu den Fächern Biologie und Physik wurden in KESS 10 mit jeweils drei positiv formulierten Aussagen erhoben (vgl. Tabelle 7.18).

Tabelle 7.18: Fachbezogene Einstellungen zu den Fächern Biologie und Physik, differenziert nach Geschlecht (in Prozent) (N = 2.149)

		stimme zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu
<i>Biologie gehört zu meinen besten Fächern. (+)</i>	J	23,9	27,0	29,4	19,7
	M	16,7	29,2	35,1	19,0
	insgesamt	19,9	28,2	32,6	19,3
<i>In Biologie bekomme ich gute Bewertungen. (+)</i>	J	27,3	38,0	24,1	10,7
	M	17,9	46,4	27,3	8,4
	insgesamt	22,2	42,6	25,9	9,4
<i>Ich war schon immer gut in Biologie. (+)</i>	J	22,5	31,5	31,3	14,6
	M	14,3	30,1	41,9	13,6
	insgesamt	18,0	30,8	37,1	14,1
<i>Physik gehört zu meinen besten Fächern. (+)</i>	J	29,8	26,1	24,6	19,4
	M	9,0	17,8	33,4	39,8
	insgesamt	18,6	21,6	29,4	30,5
<i>In Physik bekomme ich gute Bewertungen. (+)</i>	J	31,1	35,2	20,0	13,6
	M	12,9	34,2	30,8	22,1
	insgesamt	21,3	34,7	25,8	18,2
<i>Ich war schon immer gut in Physik. (+)</i>	J	29,5	25,5	25,4	19,6
	M	7,8	16,9	39,3	35,9
	insgesamt	17,8	20,9	32,9	28,4

Den Werten ist zu entnehmen, dass die Einstellungen zum Fach Biologie insgesamt positiver ausfallen als die Einstellungen zum Fach Physik. So stimmt knapp die Hälfte der befragten Schülerinnen und Schüler den Aussagen (eher) zu, sie seien in Biologie schon immer gut gewesen und Biologie gehöre zu ihren besten Fächern, während die Zustimmungsquoten zu den entsprechenden Aussagen bezogen auf das Fach Physik bei 40 Prozent liegen. Knapp zwei Drittel der Befragten geben an, sie bekämen in Biologie gute Bewertungen, im Fach Physik sind es demgegenüber

56 Prozent. Im Mittel zeigen die Jungen sowohl zum Fach Biologie als auch zum Fach Physik positivere Einstellungen als die Mädchen. Der Geschlechterunterschied in Physik ist dabei deutlicher ausgeprägt als in Biologie.

Der Leistungsvorsprung der Jungen im Naturwissenschaftstest bleibt auch nach statistischer Kontrolle der sechs motivationalen Items statistisch signifikant. Der größte eigenständige Beitrag zur Aufklärung der Leistungsunterschiede zwischen Mädchen und Jungen entfällt dabei auf die Aussage *In Biologie bekomme ich gute Bewertungen*.

7.4.2 Lernverhalten im Biologie- und Physikunterricht und Selbstkonzepte

Die Einschätzung des eigenen Lern- und Arbeitsverhaltens im Biologie- und Physikunterricht wurde in KESS 10 mit jeweils drei positiv und zwei negativ formulierten Items erfasst (vgl. Tabelle 7.19). Die Aussagen richten sich auf die aktive Unterrichtsbeteiligung bzw. auf die Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit im Biologie- und im Physikunterricht.

Es zeigt sich zunächst, dass am Ende der Jahrgangsstufe 10 die Einschätzung des eigenen Lern- und Arbeitsverhaltens in beiden naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern insgesamt positiv ausfällt. Jedoch liegt die Zustimmungquote im Fach Biologie bei durchschnittlich 77 Prozent, bezogen auf den Physikunterricht beträgt sie hingegen 65 Prozent.

Die Jungen geben insgesamt eine deutlich aktivere Beteiligung im Physikunterricht an als die Mädchen. Knapp 50 Prozent der Mädchen stimmen der Aussage *Häufig habe ich keine Lust, im Physikunterricht richtig mitzuarbeiten* zu. Bezogen auf den Biologieunterricht zeigen sich hingegen keine signifikanten Geschlechterunterschiede.

Bezogen auf die einzelnen Schulformen zeigt sich, dass die Mädchen an den Gymnasien deutlich häufiger verneinen, im Biologieunterricht nur dann etwas zu sagen, wenn die Lehrkraft sie aufruft, als die Mädchen an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen. Letztere geben demgegenüber häufiger eine aktive Beteiligung und Mitarbeit im Physikunterricht an als die Mädchen an den Gymnasien (vgl. Anhang, Tabelle 7.28).

Der Vorsprung der Jungen im Naturwissenschaftstest bleibt auch nach statistischer Kontrolle der zehn motivationalen Items signifikant. Der größte eigenständige Beitrag zur Aufklärung der Leistungsunterschiede zwischen Mädchen und Jungen entfällt auf die Aussage *Im Biologieunterricht arbeite ich auch dann weiter, wenn der Stoff schwierig ist*.

Tabelle 7.19: Lernverhalten in den Fächern Biologie und Physik, differenziert nach Geschlecht (in Prozent) (N = 2.149)

		stimme zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu
<i>Ich versuche, mich im Biologieunterricht zu beteiligen. (+)</i>	J	48,3	36,3	10,7	4,8
	M	46,8	42,7	8,0	2,5
	insgesamt	47,4	39,8	9,2	3,5
<i>Häufig habe ich keine Lust, im Biologieunterricht richtig mitzuarbeiten. (-)</i>	J	12,5	16,4	38,0	33,0
	M	8,3	21,6	41,2	28,9
	insgesamt	10,2	19,3	39,8	30,8
<i>Ich sage im Biologieunterricht nur dann etwas, wenn mich der Lehrer/die Lehrerin aufruft. (-)</i>	J	7,4	13,9	34,6	44,1
	M	5,5	16,0	38,2	40,3
	insgesamt	6,3	15,0	36,6	42,0
<i>Im Biologieunterricht arbeite ich so fleißig wie möglich. (+)</i>	J	31,7	37,7	21,6	9,0
	M	27,3	44,8	22,4	5,5
	insgesamt	29,3	41,6	22,0	7,1
<i>Im Biologieunterricht arbeite ich auch dann weiter, wenn der Stoff schwierig ist. (+)</i>	J	38,7	37,2	17,1	7,0
	M	29,4	46,3	19,5	4,8
	insgesamt	33,6	42,2	18,4	5,8
<i>Ich versuche, mich im Physikunterricht zu beteiligen. (+)</i>	J	48,9	33,4	11,1	6,5
	M	28,8	40,4	23,0	7,8
	insgesamt	38,1	37,2	17,5	7,2
<i>Häufig habe ich keine Lust, im Physikunterricht richtig mitzuarbeiten. (-)</i>	J	13,2	19,4	31,4	36,0
	M	18,9	30,7	34,0	16,4
	insgesamt	16,3	25,5	32,8	25,4
<i>Ich sage im Physikunterricht nur dann etwas, wenn mich der Lehrer/die Lehrerin aufruft. (-)</i>	J	10,7	16,9	29,1	43,3
	M	12,1	24,7	36,9	26,4
	insgesamt	11,5	21,1	33,3	34,1
<i>Im Physikunterricht arbeite ich so fleißig wie möglich. (+)</i>	J	33,4	36,8	19,0	10,7
	M	17,1	35,5	34,2	13,2
	insgesamt	24,6	36,1	27,2	12,1
<i>Im Physikunterricht arbeite ich auch dann weiter, wenn der Stoff schwierig ist. (+)</i>	J	38,2	34,5	17,0	10,2
	M	16,6	34,2	34,1	15,1
	insgesamt	26,6	34,3	26,3	12,9

Die fachbezogenen Selbstkonzepte wurden in KESS 10 mit jeweils drei negativ formulierten Items erfasst. Sie zielen auf die Wahrnehmung der eigenen Fähigkeiten bzw. der eigenen Leistungen im sozialen Vergleich innerhalb der Klasse (vgl. Tabelle 7.20). Für beide Fächer ergibt sich ein insgesamt positives Bild. Mit durchschnittlich 82 Prozent liegen die Zustimmungsqoten bezogen auf den Biologieunterricht höher als bezogen auf den Physikunterricht (74 Prozent).

Auch die Wahrnehmung der eigenen Fähigkeiten bzw. Leistungen in den beiden untersuchten naturwissenschaftlichen Fächern fällt bei den Jungen am Ende der Sekundarstufe I im Durchschnitt positiver aus als bei den Mädchen. Bei allen sechs Aussagen ergeben sich signifikante Unterschiede zugunsten der Jungen.

Tabelle 7.20: Selbstkonzepte in den Fächern Biologie und Physik, differenziert nach Geschlecht (in Prozent) (N = 2.149)

		stimme zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu
<i>Im Biologieunterricht sage ich oft nichts, weil andere viel besser sind als ich. (-)</i>	J	5,0	9,5	29,4	56,1
	M	5,6	15,3	36,2	42,9
	insgesamt	5,3	12,7	33,1	48,8
<i>Bevor ich im Biologieunterricht etwas Falsches sage, halte ich lieber den Mund. (-)</i>	J	6,1	11,7	27,5	54,7
	M	7,7	16,1	33,2	43,0
	insgesamt	7,0	14,1	30,6	48,3
<i>Im Biologieunterricht sind so viele besser als ich, dass ich mich lieber nicht so oft melde. (-)</i>	J	5,1	8,3	25,3	61,3
	M	5,0	11,9	33,1	50,0
	insgesamt	5,1	10,3	29,6	55,1
<i>Im Physikunterricht sage ich oft nichts, weil andere viel besser sind als ich. (-)</i>	J	6,1	11,4	26,5	56,0
	M	13,3	21,9	32,4	32,4
	insgesamt	10,0	17,1	29,7	43,2
<i>Bevor ich im Physikunterricht etwas Falsches sage, halte ich lieber den Mund. (-)</i>	J	6,8	11,7	26,9	54,6
	M	14,2	21,4	30,9	33,5
	insgesamt	10,8	16,9	29,1	43,2
<i>Im Physikunterricht sind so viele besser als ich, dass ich mich lieber nicht so oft melde. (-)</i>	J	6,1	9,2	25,0	59,8
	M	12,1	19,5	32,1	36,4
	insgesamt	9,3	14,8	28,8	47,1

Ein Blick auf die Schulformen ergibt, dass die Mädchen an den Gymnasien eine weniger positive Wahrnehmung der eigenen Fähigkeiten bzw. Leistungen im sozialen Vergleich innerhalb der Klasse aufweisen als die Mädchen an den Gesamtschulen und den IHR- und Realschulen. Eine mögliche Erklärung dafür könnte der erhebliche Leistungsrückstand der Mädchen an den Gymnasien sein, der in den beiden anderen Schulformen moderater ausfällt.

Auch unter Berücksichtigung der fachbezogenen Selbstkonzepte bleiben die Leistungsunterschiede zwischen den Geschlechtern im Bereich der naturwissenschaftlichen Grundbildung zugunsten der Jungen signifikant. Der größte eigenständige Beitrag zur Aufklärung des Leistungsvorsprungs der Jungen entfällt dabei auf das Item *Im Biologieunterricht sage ich oft nichts, weil andere viel besser sind als ich*.

7.5 Zusammenfassende Betrachtung

Abschließend werden die zentralen Befunde der Analysen zur naturwissenschaftlichen Grundbildung am Ende der Sekundarstufe I im Hinblick auf die erreichten Lernstände, die Lernentwicklungen im Verlauf der Jahrgangsstufen 9 und 10 sowie motivationale Aspekte des naturwissenschaftlichen Unterrichts zusammengefasst.

Naturwissenschaftliche Kompetenz am Ende der Sekundarstufe I

In den Naturwissenschaften haben sich die Schulformunterschiede bis zum Ende der Sekundarstufe I weiter vergrößert. Der Leistungsvorsprung der Gymnasien vor den Gesamtschulen beträgt nun 1,15 Standardabweichungen und vor den IHR- und Realschulen 1,4 Standardabweichungen. Die Leistungsspitzen an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen erreichen Lernstandswerte knapp über dem Mittelwert der Gymnasien. Das obere Leistungsviertel an den Gesamtschulen wiederum erreicht im Durchschnitt höhere Lernstände als die leistungsstärksten 25 Prozent an den IHR- und Realschulen. Am Ende der Jahrgangsstufe 10 bleiben mehr als die Hälfte der IHR- und Realschülerinnen und Realschüler und rund 46 Prozent der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler unter dem Gesamtmittelwert von KESS 8 auf der längsschnittlichen naturwissenschaftlichen Kompetenzskala. Rund 14 Prozent der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler und ca. 17 Prozent der IHR- und Realschülerinnen und Realschüler liegen sogar unter dem Gesamtdurchschnitt von KESS 7. Dabei finden sich unter den leistungsschwachen Gesamtschülerinnen und Gesamtschülern erwartungsgemäß überwiegend Jugendliche mit Kurs-II-Status, die die Sekundarstufe I voraussichtlich mit dem Hauptschulabschluss beenden werden.

Am Ende der Jahrgangsstufe 10 hat sich der Geschlechterunterschied zugunsten der Jungen im Vergleich zu KESS 8 verdoppelt. Besonders stark fällt der Lernrückstand der Mädchen an den Gymnasien aus. Auch der Rückstand der Schülerinnen und Schüler, die zu Hause überwiegend nicht Deutsch sprechen, ist gegenüber

KESS 8 deutlich gestiegen. Ihr durchschnittlicher Lernstand in den Naturwissenschaften entspricht dem Gesamtmittelwert der KESS-8-Erhebung.

Des Weiteren lassen sich am Ende der Sekundarstufe I soziokulturell bedingte Disparitäten im Bereich der naturwissenschaftlichen Grundbildung nachweisen. Die mittleren Lernstände der Schülerinnen und Schüler aus unterprivilegierten Elternhäusern liegen im Durchschnitt bis zu einer Standardabweichung unter den mittleren Lernständen der Jugendlichen aus privilegierten Familien. Verglichen mit KESS 8 sind die soziokulturell bedingten Leistungsunterschiede am Ende der Sekundarstufe I stärker ausgeprägt.

Entwicklung der naturwissenschaftlichen Kompetenz von KESS 8 nach KESS 10

Hinsichtlich der Entwicklung der naturwissenschaftlichen Kompetenz ist in den beiden letzten Jahren der Sekundarstufe I eine deutliche Abflachung festzustellen, und zwar sowohl insgesamt als auch schulformbezogen. Der durchschnittliche Lernzuwachs vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 fällt im Vergleich zum mittleren Lernzuwachs vom Beginn der Jahrgangsstufe 7 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 8 mit 0,4 einer Standardabweichung nur halb so groß aus. Den höchsten mittleren Lernzuwachs verzeichnen die Gesamtschulen. Deutlich geringer fällt er an den IHR- und Realschulen aus. Folglich ist zwischen den Gymnasien und den Gesamtschulen auf der einen Seite und den IHR- und Realschulen auf der anderen Seite eine weitere Öffnung der Leistungsschere zu beobachten. Insgesamt kann festgestellt werden, dass vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 Schülerinnen und Schüler mit einer ungünstigeren Lernausgangslage deutlich größere Lernfortschritte erzielt haben als Schülerinnen und Schüler mit hohen Lernstandswerten am Ende der Jahrgangsstufe 8.

In den Naturwissenschaften erreichen Jungen und Mädchen insgesamt vergleichbare mittlere Lernzuwächse. Eine Ausnahme stellen die Jungen an den IHR- und Realschulen dar: Infolge ihres auffallend geringen mittleren Lernzuwachses konnten die Mädchen aufschließen, sodass sich der Geschlechterunterschied an dieser Schulform erheblich verringert hat.

Im Verlauf der beiden letzten Schuljahre der Sekundarstufe I konnten die Schülerinnen und Schülern mit einer nichtdeutschen Familiensprache weder an den Gesamtschulen noch an den IHR- und Realschulen ihren deutlichen Lernrückstand gegenüber den Jugendlichen mit der Familiensprache Deutsch am Ende der Jahrgangsstufe 8 verringern. An den Gymnasien hingegen hat sich der Abstand zwischen den beiden Schülergruppen halbiert. Allerdings bleibt der durchschnittliche Lernstand der Jugendlichen mit einer nichtdeutschen Familiensprache am Ende der Jahrgangsstufe 10 immer noch deutlich unter dem mittleren Kompetenzniveau der Schülerinnen und Schüler mit der Familiensprache Deutsch.

Schülerinnen und Schüler aus sozial unterprivilegierten Elternhäusern erreichen an den Gymnasien und an den IHR- und Realschulen in den Naturwissenschaften höhere Lernzuwächse als die Jugendlichen aus sozial privilegierten Familien, nicht jedoch an den Gesamtschulen, was sich vor allem auf den hohen Anteil der

Schülerinnen und Schüler, die die Sekundarstufe I mit dem Hauptschulabschluss beenden werden, zurückführen lässt. Ein Zusammenhang zwischen dem sozio-ökonomischen Status der Eltern und der Entwicklung der naturwissenschaftlichen Kompetenz der Jugendlichen lässt sich am Ende der Sekundarstufe nicht feststellen.

Einstellungen, Lernverhalten und Selbstkonzepte

Am Ende der Jahrgangsstufe 10 sind die fachbezogenen Einstellungen und das Interesse der Schülerinnen und Schüler am Fach Biologie deutlich positiver ausgeprägt als in Bezug auf das Fach Physik. Die Einschätzung des eigenen Lern- und Arbeitsverhaltens sowie die Wahrnehmung der eigenen Leistungsfähigkeit im Biologie- und Physikunterricht fallen insgesamt positiv aus, allerdings mit deutlichen Präferenzen für das Fach Biologie. Die Jungen zeigen im Durchschnitt positivere fachbezogene Einstellungen und größeres Interesse an den Fächern Biologie und insbesondere Physik als die Mädchen. Die Jungen bekunden im Vergleich zu den Mädchen auch eine deutlich höhere Bereitschaft zur aktiven Beteiligung am Physikunterricht. Schließlich fällt am Ende der Sekundarstufe I die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten bzw. Leistungen in den beiden untersuchten naturwissenschaftlichen Fächern im sozialen Vergleich innerhalb der Klasse bei den Jungen im Durchschnitt positiver aus als bei den Mädchen. Ferner geben die Gymnasiastinnen im Physikunterricht ein weniger positives Selbstkonzept im sozialen Vergleich zu erkennen als die IHR- und Realschülerinnen. Auch unter Berücksichtigung der untersuchten motivationalen Faktoren bleibt die Leistungsdifferenz zwischen den Geschlechtern im Bereich der naturwissenschaftlichen Grundbildung zugunsten der Jungen signifikant.

Literatur

- Baumert, J., Bos, W. & Lehmann, R. H. (Hrsg.) (2000). *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und Naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn. Band 1: Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung am Ende der Pflichtschulzeit*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Stanat, P. & Watermann, R. (2006). Schulstruktur und die Entstehung differenzieller Lern- und Entwicklungsmilieus. In J. Baumert, P. Stanat, R. Watermann (Hrsg.): *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen: Differenzielle Bildungsprozesse und Probleme der Verteilungsgerechtigkeit* (S. 95–188). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bos, W. & Gröhlich, C. (Hrsg.) (2010). *KESS 8 – Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 8*. Münster: Waxmann.

- Bos, W. & Pietsch, M. (Hrsg.) (2006). *KESS 4 – Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 4 in Hamburger Grundschulen*. Band 1. Münster: Waxmann.
- Erikson, R., Goldthorpe, J. H. & Portocarero, L. (1979). Intergenerational class mobility in three Western European societies: England, France and Sweden. *British Journal of Sociology*, 30, 341-415.
- Ivanov, S. & Nikolova, R (2010). Naturwissenschaftliche Kompetenzen. In Bos, W. & Gröhlich, C. (Hrsg.), *Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern – Jahrgangsstufe 8 (KESS 8)* (S. 79-99). Münster: Waxmann.

Anhang zu Kapitel 7

Tabelle 7.21: Mittlere Lernstände in den Naturwissenschaften am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache, Geschlecht und Schulform

Gymnasium		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	170,6	32,9	662	0,46
	M	156,7	26,5	766	
überwiegend andere Sprache	J	152,2	31,1	64	0,29
	M	143,7	26,9	84	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>163,1</i>	<i>30,5</i>	<i>1.428</i>	<i>0,53</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>147,3</i>	<i>29,0</i>	<i>148</i>	
Gesamtschule		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	131,4	33,2	290	0,08
	M	129,1	26,6	293	
überwiegend andere Sprache	J	121,0	24,6	92	0,43
	M	108,8	31,2	98	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>130,2</i>	<i>30,1</i>	<i>583</i>	<i>0,53</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>114,7</i>	<i>28,8</i>	<i>190</i>	
IHR-/Realschule		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
überwiegend Deutsch	J	127,3	28,2	235	0,18
	M	122,7	21,1	212	
überwiegend andere Sprache	J	113,5	26,4	78	0,05
	M	112,3	21,1	77	
<i>überwiegend Deutsch</i>		<i>125,1</i>	<i>25,2</i>	<i>447</i>	<i>0,50</i>
<i>überwiegend andere Sprache</i>		<i>112,9</i>	<i>23,8</i>	<i>155</i>	

Tabelle 7.22: Mittlere Lernstände in den Naturwissenschaften nach dem Bildungsabschluss der Eltern und Schulform

Gymnasium	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	164,2	30,9	684	0,18
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	159,1	26,3	273	
Gesamtschule	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	137,2	29,8	176	0,46
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	124,3	26,0	263	
IHR-/Realschule	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	124,3	29,2	75	0,06
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	122,6	24,9	223	

Tabelle 7.23: Mittlere Lernstände in den Naturwissenschaften, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus und Schulform

Gymnasium	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
über 100 Bücher	165,8	31,0	1.040	0,44
bis 100 Bücher	153,0	27,0	423	
Gesamtschule	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
über 100 Bücher	135,3	30,7	300	0,48
bis 100 Bücher	121,4	27,0	363	
IHR-/Realschule	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
über 100 Bücher	128,6	26,3	167	0,36
bis 100 Bücher	119,5	24,3	345	

Tabelle 7.24: Mittlere Lernstände in den Naturwissenschaften, differenziert nach dem EGP-Status der Eltern und Schulform

Gymnasium	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	166,3	29,5	567	0,43
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	153,6	28,9	212	
Gesamtschule	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklassen	135,1	30,6	171	0,52
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	120,1	26,8	200	
IHR-/Realschule	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
obere und untere Dienstklasse	127,3	28,8	81	0,34
Facharbeiter und leitende Angestellte, un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter	118,1	25,0	158	

Tabelle 7.25: Naturwissenschaftliche Grundbildung: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach Familiensprache und Schulform

Familiensprache		KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Gymnasium	überwiegend Deutsch	149,1	27,9	567	161,0	29,6	11,9	0,41
	überwiegend andere Sprache	134,2	31,6	53	153,9	29,7	19,8	0,65
Gesamtschule	überwiegend Deutsch	118,4	29,9	268	132,8	29,4	14,4	0,48
	überwiegend andere Sprache	105,2	25,6	82	117,6	26,1	12,5	0,48
IHR-/Realschule	überwiegend Deutsch	121,2	26,0	190	129,8	23,6	8,6	0,35
	überwiegend andere Sprache	108,0	20,1	54	111,8	17,2	3,8	0,21

Tabelle 7.26: Naturwissenschaftliche Grundbildung: Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 8 und am Ende der Jahrgangsstufe 10, differenziert nach dem Bildungsabschluss der Eltern und Schulform

Gymnasium	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	150,9	29,4	313	162,9	30,4	12,0	0,40
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	141,7	26,4	144	158,9	25,3	17,1	0,66
Gesamtschule	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	123,2	30,4	91	141,1	30,0	17,8	0,59
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	111,6	28,7	143	125,0	25,8	13,4	0,49
IHR-/Realschule	KESS 8			KESS 10		Lernzuwachs	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>d</i>
Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss	120,9	26,9	35	124,2	25,9	3,3	0,12
Hauptschul-, Realschul- oder Fachschulabschluss	115,6	24,9	111	125,8	23,3	10,1	0,42

Tabelle 7.27: Fachbezogene Einstellungen und Interesse an den Fächern Biologie und Physik, differenziert nach Geschlecht und Schulform: Prozentsatz (eher) zustimmender Schülerinnen und Schüler

		Gymnasium (N = 1.134)	Gesamtschule (N = 542)	IHR-/Realschule (N = 369)
<i>Biologie gehört zu meinen besten Fächern. (+)</i>	J	52,7	45,5	52,2
	M	44,9	47,4	47,5
	insgesamt	48,3	46,5	49,8
<i>In Biologie bekomme ich gute Bewertungen. (+)</i>	J	67,0	60,2	66,9
	M	64,1	62,5	67,8
	insgesamt	65,4	61,5	67,3
<i>Ich war schon immer gut in Biologie. (+)</i>	J	56,2	46,9	57,2
	M	43,9	43,6	48,0
	insgesamt	49,3	45,1	52,5
<i>Physik gehört zu meinen besten Fächern. (+)</i>	J	54,0	57,4	59,7
	M	25,1	29,5	28,7
	insgesamt	38,2	42,2	44,0
<i>In Physik bekomme ich gute Bewertungen. (+)</i>	J	65,0	70,8	64,2
	M	44,8	51,9	48,1
	insgesamt	53,8	60,6	56,1
<i>Ich war schon immer gut in Physik. (+)</i>	J	53,3	57,8	56,7
	M	24,7	23,1	27,6
	insgesamt	37,6	39,0	42,1

Tabelle 7.28: Lernverhalten in den Fächern Biologie und Physik, differenziert nach Geschlecht und Schulform: Prozentsatz (eher) zustimmender Schülerinnen und Schüler

		Gymnasium (N = 1.312)	Gesamtschule (N = 542)	IHR-/Realschule (N = 369)
<i>Ich versuche, mich im Biologieunterricht zu beteiligen. (+)</i>	J	87,3	81,6	80,2
	M	91,6	86,9	85,3
	insgesamt	89,8	84,5	82,7
<i>Häufig habe ich keine Lust, im Biologieunterricht richtig mitzuarbeiten. (-)</i>	J	28,0	31,4	28,6
	M	28,3	32,1	32,4
	insgesamt	28,2	31,9	30,5
<i>Ich sage im Biologieunterricht nur dann etwas, wenn mich der Lehrer/ die Lehrerin aufruft. (-)</i>	J	16,8	28,7	25,0
	M	16,4	30,3	27,2
	insgesamt	16,5	29,6	26,2
<i>Im Biologieunterricht arbeite ich so fleißig wie möglich. (+)</i>	J	71,6	66,0	67,4
	M	73,4	67,9	73,9
	insgesamt	72,7	67,1	70,7
<i>Im Biologieunterricht arbeite ich auch dann weiter, wenn der Stoff schwierig ist. (+)</i>	J	78,9	70,1	74,8
	M	78,5	70,6	73,3
	insgesamt	78,6	70,4	74,1
<i>Ich versuche, mich im Physikunterricht zu beteiligen. (+)</i>	J	81,9	83,8	82,0
	M	63,2	76,4	79,4
	insgesamt	71,6	79,7	80,7
<i>Häufig habe ich keine Lust, im Physikunterricht richtig mitzuarbeiten. (-)</i>	J	32,6	31,7	33,9
	M	55,8	39,9	42,7
	insgesamt	45,4	36,2	38,3
<i>Ich sage im Physikunterricht nur dann etwas, wenn mich der Lehrer/die Lehrerin aufruft. (-)</i>	J	24,9	31,7	30,4
	M	39,1	33,4	33,5
	insgesamt	32,7	32,6	31,9
<i>Im Physikunterricht arbeite ich so fleißig wie möglich. (+)</i>	J	68,7	72,1	72,2
	M	45,4	61,3	64,4
	insgesamt	55,9	66,2	68,3
<i>Im Physikunterricht arbeite ich auch dann weiter, wenn der Stoff schwierig ist. (+)</i>	J	72,3	72,7	74,0
	M	46,2	56,3	58,6
	insgesamt	57,9	63,7	66,3

Tabelle 7.29: Selbstkonzepte in den Fächern Biologie und Physik, differenziert nach Geschlecht und Schulform: Prozentsatz (eher) zustimmender Schülerinnen und Schüler

		Gymnasium (N = 1.314)	Gesamtschule (N = 542)	IHR-/Realschule (N = 369)
<i>Im Biologieunterricht sage ich oft nichts, weil andere viel besser sind als ich. (-)</i>	J	11,9	18,9	17,1
	M	21,8	20,4	17,7
	insgesamt	17,5	19,7	17,4
<i>Bevor ich im Biologieunterricht etwas Falsches sage, halte ich lieber den Mund. (-)</i>	J	17,6	17,9	18,3
	M	26,3	20,5	19,5
	insgesamt	22,5	19,2	18,9
<i>Im Biologieunterricht sind so viele besser als ich, dass ich mich lieber nicht so oft melde. (-)</i>	J	10,9	18,3	14,3
	M	18,0	15,9	14,3
	insgesamt	15,0	17,0	14,3
<i>Im Physikunterricht sage ich oft nichts, weil andere viel besser sind als ich. (-)</i>	J	17,2	18,9	16,3
	M	42,0	25,0	27,0
	insgesamt	30,9	22,2	21,7
<i>Bevor ich im Physikunterricht etwas Falsches sage, halte ich lieber den Mund. (-)</i>	J	18,4	19,7	16,9
	M	40,2	29,3	28,8
	insgesamt	30,4	24,9	22,9
<i>Im Physikunterricht sind so viele besser als ich, dass ich mich lieber nicht so oft melde. (-)</i>	J	14,5	14,4	18,7
	M	36,7	24,4	24,2
	insgesamt	26,8	19,9	21,5

8 Lernausgangslagen zu Beginn der gymnasialen Oberstufe

Roumiana Nikolova & Stanislav Ivanov

Neben den am Ende der Sekundarstufe I in den untersuchten Kompetenzdomänen erreichten Lernständen Hamburger Schülerinnen und Schüler sind die Lernausgangslagen derjenigen Hamburger Schülerinnen und Schüler, die im Herbst 2009 in die zweijährige gymnasiale Oberstufe an den grundständigen Gymnasien sowie in die dreijährige Oberstufe an den Gesamtschulen, Aufbaugymnasien und Beruflichen Gymnasien eingetreten sind, Gegenstand des vorliegenden Berichts. Nach der amtlichen Schulstatistik (vgl. hierzu auch Kapitel 2) umfasst die Schülerpopulation der KESS-11-Studie insgesamt 9.173 Schülerinnen und Schüler. Knapp zwei Drittel (64 Prozent) von ihnen besuchen die zweijährige Studienstufe an einem grundständigen Gymnasium. Rund 36 Prozent werden in einem dreijährigen Bildungsgang zum Abitur geführt; etwa 52 Prozent (N = 1.730) von ihnen sind im Schuljahr 2009/10 in die Vorstufe an einer Gesamtschule eingetreten, weitere 25 Prozent (N = 823) in die Vorstufe an einem der neun Wirtschaftsgymnasien, 14 Prozent in die Vorstufe an einem der neun Aufbaugymnasien, ca. 5 Prozent in die Vorstufe an eines der beiden Technischen Gymnasien und etwa 4 Prozent in die Vorstufe an dem Beruflichen Gymnasium mit der Fachrichtung Pädagogik/Psychologie¹.

Vor dem Hintergrund der Hamburger Schulstruktur in der Sekundarstufe II werden im Abschnitt 8.1 die Lernausgangslagen in den Kompetenzdomänen Deutsch-Leseverständnis (8.1.1), Orthografie (8.1.2), Mathematik I (8.1.3) und Mathematik II (8.1.4) sowie Englisch (8.1.5) und Naturwissenschaften (8.1.6) zu Beginn der gymnasialen Oberstufe nach folgenden fünf Schülergruppen differenziert:

- Schülerinnen und Schüler zu Beginn der Studienstufe (Jahrgangsstufe 11) an einem achtstufigen (grundständigen) Gymnasium (= Gymnasium),
- Schülerinnen und Schüler zu Beginn der Vorstufe (Jahrgangsstufe 11) an einer Integrierten Gesamtschule (= Gesamtschule)²,
- Schülerinnen und Schüler zu Beginn der Vorstufe³ an einem Aufbaugymnasium (= Aufbaugymnasium),

¹ Weitere Informationen zu der Anlage der KESS-11-Studie sowie zu den Teilnahmequoten sind Kapitel 2 zu entnehmen.

² Die Schülerschaft der Gesamtschulen wurde am Ende der Sekundarstufe I getestet. Die Informationen zum Übergangstatus in die gymnasiale Oberstufe wurden nachträglich der amtlichen Schulstatistik entnommen.

³ Die Schülerschaft der Aufbaugymnasien an einer Gesamtschule wurde am Ende der Sekundarstufe I im Rahmen der Teilpopulation I (KESS 10) getestet. Aufbaugymnasien an grundständigen Gymnasien führen die Vorstufe in der Jahrgangsstufe 10. Ihre Schülerinnen und Schüler wurden zu Beginn des Schuljahres 2009/10 in der Jahrgangsstufe 10 erfasst.

- Schülerinnen und Schüler an Beruflichen Gymnasien mit Versetzung in die gymnasiale Oberstufe (= BG-G),
- Schülerinnen und Schüler an Beruflichen Gymnasien mit qualifiziertem Real-schulabschluss (= BG-R).

Die fachbezogenen Analysen werden im Abschnitt 8.1.7 mithilfe eines Allgemeinen Fachleistungsindex um eine fachleistungsübergreifende Darstellung ergänzt. Dieser Index beruht allerdings nicht auf allen in KESS 10/11 erfassten Leistungsbereichen, sondern lediglich auf den Ergebnissen im Deutsch-Leseverständnistest und im Mathematik-I-Test, da nur diese beiden Tests flächendeckend durchgeführt wurden. Auf dieser Grundlage soll zusammenfassend analysiert werden, wie groß der Überlappungsbereich zwischen den Lernausgangslagen an der zweijährigen und an den dreijährigen gymnasialen Oberstufen ist.

Im Abschnitt 8.2 folgt eine differenzierte Betrachtung der domänenspezifischen Lernausgangslagen unter Berücksichtigung von Schülermerkmalen wie Geschlecht, Familiensprache und sozialer Herkunft. Dabei werden die Ergebnisse der bivariaten Analysen für die Studienstufe an den grundständigen Gymnasien den Ergebnissen für die dreijährigen Oberstufen insgesamt gegenübergestellt. Sofern sich markante Unterschiede zwischen den dreijährigen Oberstufen der verschiedenen Schulformen ergeben haben, wird darauf jeweils hingewiesen; die entsprechenden tabellarischen Übersichten sind im Anhang beigelegt. Das Kapitel schließt mit einer Zusammenfassung der wesentlichen Befunde (8.3).

8.1 Fachleistungen zu Beginn der gymnasialen Oberstufe, differenziert nach Schulform

8.1.1 Deutsch-Leseverständnis

In der Tabelle 8.1 sind für insgesamt 7.648 Schülerinnen und Schüler, die am Deutsch-Leseverständnistest teilgenommen haben, die gruppenspezifischen Mittelwerte und Standardabweichungen wiedergegeben. Der Mittelwert der Gesamtschulen wird dabei als Referenzwert für die Darstellung von Schulformunterschieden herangezogen. Die aufgeführten Effektstärken geben also Auskunft darüber, wie stark sich die mittleren Lernausgangslagen an den grundständigen Gymnasien, den Aufbaugymnasien sowie an den beruflichen Gymnasien von diesem Mittelwert unterscheiden.

Ein Blick in die Tabelle 8.1 ergibt, dass zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 die mittlere Lesekompetenz an den achtstufigen Gymnasien erwartungsgemäß mit $d = 0,8$ Effektstärken signifikant und bedeutsam über dem mittleren Niveau der Referenzgruppe liegt. Angesichts des größeren Unterrichtsvolumens und der höheren curricularen Anforderungen im Rahmen des verkürzten Weges zur Hochschulreife (G 8) ist der beachtliche Vorsprung der grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten zu Beginn der Studienstufe erwartungskonform – die

Schülerinnen und Schüler der dreijährigen Oberstufen treten erst ein Jahr später in die Studienstufe ein. Die größere Leistungsstreuung in diesen Schulformen weist auf deutliche Unterschiede in der Vorbildung dieser Schülergruppen hin.

Table 8.1: Mittlere Lernstände im Deutsch-Leseverständnis zu Beginn der Jahrgangsstufe 11, differenziert nach Schulform

Schulform	Mittelwert	SD	N	d
Gymnasium	168,4	18,2	5.052	0,80
Gesamtschule	152,5	21,3	1.436	Referenzgruppe
BG-G	154,6	26,3	94	0,09
BG-R	149,6	21,5	704	-0,14
Aufbaugymnasium	145,0	22,3	362	-0,34
insgesamt	162,4	21,2	7.648	-

Tabelle 8.1 ist weiterhin zu entnehmen, dass sich die mittleren Lernausgangslagen an den Gesamtschulen und an den Beruflichen Gymnasien (BG-G und BG-R) nur geringfügig unterscheiden. Die Lernausgangslagen der Schülerinnen und Schüler an den Aufbaugymnasien hingegen liegen mit 0,34 Effektstärken substantiell unterhalb des mittleren Gesamtschulniveaus.

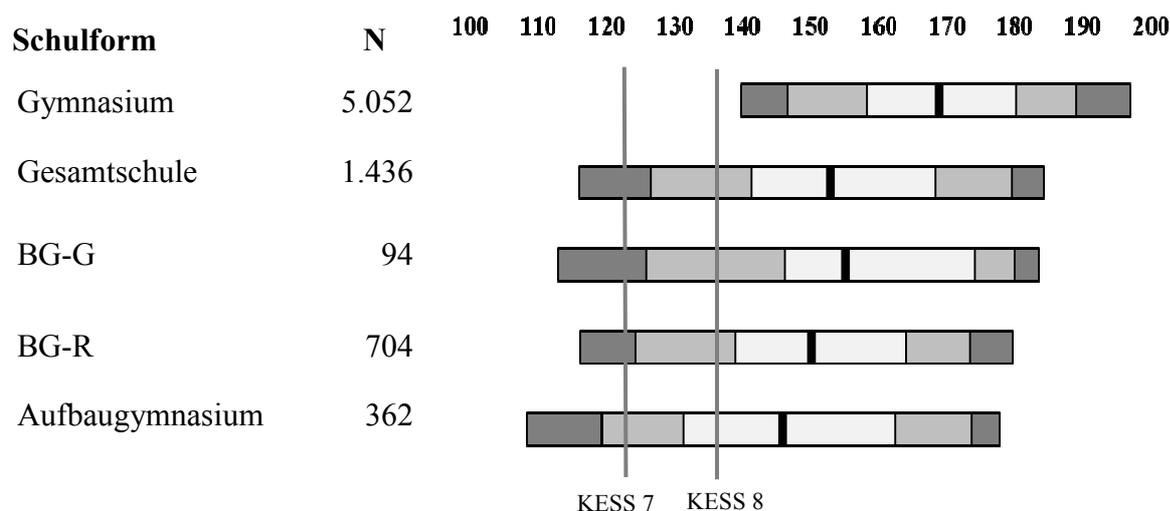
Nach Maßgabe des Kompetenzstufenmodells der allgemeinen Lesekompetenz lässt sich die mittlere Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler an den grundständigen Gymnasien auf der fünften Kompetenzstufe verorten, während die Lernausgangslagen der Schülerschaften in den Vorstufen der dreijährigen Oberstufen im Durchschnitt den Anforderungen der vierten Kompetenzstufe entsprechen.

An den Technischen Gymnasien und an den Wirtschaftsgymnasien ist die mittlere Lernausgangslage im Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis mit 150 Skalenpunkten (SD = 17,0; N = 123) bzw. 149 Skalenpunkten (SD = 19,6; N = 595) vergleichbar mit dem mittleren Gesamtschulniveau. Die Ausgangslage am Beruflichen Gymnasium mit der Fachrichtung Pädagogik/Psychologie (N = 80) liegt mit 0,4 Effektstärken dagegen deutlich oberhalb dieses Niveaus; im Durchschnitt verzeichnen die Schülerinnen und Schüler hier eine Leseleistung von 157 Skalenpunkten mit einer Standardabweichung von 19,6 Skalenpunkten; ihre durchschnittliche Leseleistung lässt sich im Grenzbereich zwischen der vierten und der fünften Kompetenzstufe verorten.

Die in der Abbildung 8.1 dargestellten Perzentilbänder veranschaulichen die unterschiedlichen Spannweiten der Leistungsverteilungen in den verschiedenen Oberstufen. Ersichtlich ist, dass sich die Lesekompetenzen der Oberstufenschülerinnen und -schüler an den Gesamtschulen und an den Beruflichen Gymnasien

weitestgehend überlappen. Auch die Leistungsverteilung der Aufbaugymnasien deckt sich größtenteils mit der Leistungsverteilung der Gesamtschulen, allerdings liegen die Lernausgangslagen der 5 Prozent leistungsschwächsten und der 5 Prozent leistungstärksten Schülerinnen und Schüler jeweils unterhalb des Niveaus der Referenzgruppe.

Abbildung 8.1: Leistungsverteilung im Leseverständnis zu Beginn der Jahrgangsstufe 11, differenziert nach Schulform



Demgegenüber ist der Überlappungsbereich zwischen den zweijährigen Oberstufen der achtstufigen Gymnasien und den dreijährigen Oberstufen gemessen an der Effektstärke mit 69 Prozent erwartungsgemäß beträchtlich geringer. Rund 18 Prozent der grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten verfügen über Lesekompetenzen, die in den dreijährigen Oberstufen nur in Einzelfällen erreicht werden. Die 10 Prozent leistungsschwächsten grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten verzeichnen einen Leistungsvorsprung von 20 Skaleneinheiten (das entspricht einer Kompetenzstufe auf der KESS-Skala) vor den 10 Prozent leistungsschwächsten Oberstufenschülerinnen und -schülern an den Gesamtschulen, jedoch kommen sie über die vierte Kompetenzstufe nicht hinaus, was im Hinblick auf die Anforderungen der zweijährigen Studienstufe auf einen zusätzlichen Förderbedarf hinweist.

Für die Einschätzung der Lernausgangslagen an den verschiedenen Oberstufen werden des Weiteren die Referenzgrößen (*Benchmarks*) aus den vorausgegangenen KESS-Erhebungen herangezogen (vgl. Tabelle 8.2). Während an den grundständigen Gymnasien nur wenige Schülerinnen und Schüler das mittlere KESS-8-Niveau nicht überschreiten, sind es an den Gesamtschulen und an den Beruflichen Gymnasien etwa 20 Prozent, an den Aufbaugymnasien sogar knapp ein Drittel der Schülerschaft. Eine nennenswerte Anzahl von Schülerinnen und Schülern überschreitet nicht einmal das zu Beginn der Jahrgangsstufe 7 von den Schülerinnen

und Schülern des KESS-Jahrgangs erreichte mittlere Kompetenzniveau – an den Aufbaugymnasien sind dies immerhin 12 Prozent.

Table 8.2: Prozentuale Anteile der Schülerinnen und Schüler, die die Referenzwerte aus KESS 4, KESS 7 und KESS 8 erreicht oder überschritten haben, differenziert nach Schulform

Schulform	\geq KESS 7	\geq KESS 8
Gymnasium	98,6	96,4
Gesamtschule	93,2	80,8
BG-G	94,7	83,0
BG-R	92,5	78,6
Aufbaugymnasium	87,8	67,7

Auch wenn fehlende Testmotivation in Rechnung gestellt wird, bleibt festzuhalten, dass eine nicht zu vernachlässigende Gruppe von Schülerinnen und Schülern einer gezielten Leseförderung bedarf, um den Anforderungen des Leseverstehens in der gymnasialen Oberstufe gerecht werden zu können.

8.1.2 Orthografie

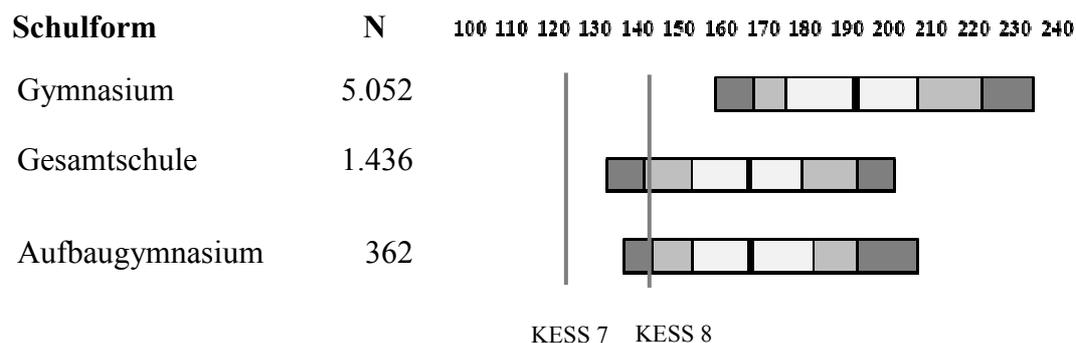
Tabelle 8.3 sind die Lernausgangslagen zu Beginn der gymnasialen Oberstufe im Kompetenzbereich Orthografie zu entnehmen, die in einer Teilstichprobe erhoben wurden. Mit einer Effektstärke von $d = 1,15$ ist die Mittelwertdifferenz zwischen den grundständigen Gymnasien und der Referenzgruppe noch deutlicher ausgeprägt als im Kompetenzbereich Leseverständnis.

Table 8.3: Mittlere Lernstände in Orthografie zu Beginn der Jahrgangsstufe 11, differenziert nach Schulform

Schulform	Mittelwert	SD	N	D
Gymnasium	191,5	23,0	1.574	1,15
Gesamtschule	166,2	21,2	339	Referenzgruppe
Aufbaugymnasium	166,5	23,6	141	0,02
insgesamt	185,6	25,1	2.054	-

Demgegenüber unterscheiden sich die mittleren Lernausgangslagen der Schülerinnen und Schüler an den Gesamtschulen und an den Aufbaugymnasien anders als im Leseverständnis in diesem Kompetenzbereich nicht (an den Beruflichen Gymnasien wurde die Rechtschreibleistung nicht erhoben).

Abbildung 8.2: Leistungsverteilung in Orthografie zu Beginn der Jahrgangsstufe 11, differenziert nach Schulform



Vergleicht man die Leistungsverteilungen innerhalb der drei Schulformen wiederum anhand der Perzentilbänder (vgl. Abbildung 8.2), so ergibt sich, dass sich rund 40 Prozent der Rechtschreibleistungen an den grundständigen Gymnasien nicht mit den Leistungen an den Gesamtschulen und den Aufbaugymnasien überlappen. Die mittleren Lernstände der leistungsstärksten 10 Prozent liegen diesmal an den Aufbaugymnasien oberhalb der entsprechenden Gruppe an den Gesamtschulen, während die leistungsschwächsten 10 Prozent der Leistungsverteilung an den Gesamtschulen im Mittel ungünstigere Lernausgangslagen als die entsprechende Gruppe an den Aufbaugymnasien verzeichnen. Die Lernausgangslagen dieser Schülerinnen und Schüler liegen noch unterhalb des mittleren Lernstandes, der zwei Jahre zuvor für den KESS-Jahrgang insgesamt ermittelt wurde, wie der Tabelle 8.4 zu entnehmen ist.

Table 8.4: Prozentuale Anteile der Schülerinnen und Schüler, die die Referenzwerte aus KESS 4, KESS 7 und KESS 8 erreicht oder überschritten haben, differenziert nach Schulform

Schulform	\geq KESS 7	\geq KESS 8
Gymnasium	100	99
Gesamtschule	97	88
Aufbaugymnasium	97	89

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass ein großer Teil der Schülerinnen und Schüler aller drei Schulformen die Anforderungen des Rechtschreibtests auf der Wortebene zu Beginn der Oberstufe sicher beherrscht; Schwierigkeiten bereiten satzabhängige orthografische Phänomene, wie eine ergänzende Auswertung der Zeichensetzung ergeben hat.

8.1.3 Mathematik I

Tabelle 8.5 fasst die wichtigsten statistischen Kennwerte für den Mathematik-I-Test zusammen. Bezogen auf den Mittelwert der Gesamtschulen, liegt der mittlere Lernstand der grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten und der Schülerinnen und Schüler an den Beruflichen Gymnasien mit Versetzung in die gymnasiale Oberstufe (BG-G) erwartungsgemäß deutlich höher, und zwar um 0,95 bzw. 0,57 einer Standardabweichung. Die Mittelwertdifferenzen zwischen den übrigen Schülergruppen fallen demgegenüber gering aus.

Bezieht man die Kompetenzwerte der Schülerinnen und Schüler auf die Anforderungsniveaus der Mathematik-I-Skala, so zeigt sich, dass rund 67 Prozent der grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten und 52 Prozent der Schülerinnen und Schüler mit Versetzung in die Oberstufe an den Beruflichen Gymnasien (BG-G) das Anforderungsniveau V erreichen, während dies für ein Drittel der Schülerschaft an den Gesamtschulen und der Schülerinnen und Schüler mit qualifiziertem Mittlerem Schulabschluss an den Beruflichen Gymnasien (BG-R) und für lediglich ein Viertel der Schülerinnen und Schüler an den Aufbaugymnasien zutrifft.

Table 8.5: Mittlere Lernstände in Mathematik I zu Beginn der Jahrgangsstufe 11, differenziert nach Schulform

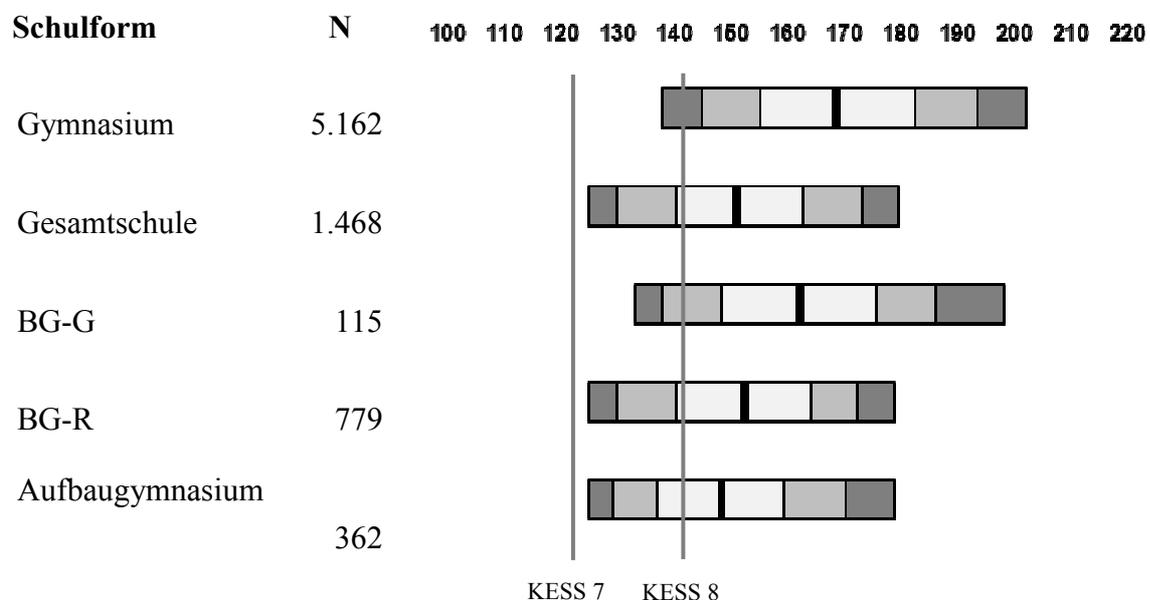
Schulform	Mittelwert	SD	N	d
Gymnasium	168,3	19,4	5.162	0,95
Gesamtschule	151,0	17,1	1.468	Referenzgruppe
BG-G	161,5	19,4	115	0,57
BG-R	151,4	16,7	779	0,02
Aufbaugymnasium	148,6	17,4	362	-0,14
insgesamt	162,4	20,4	7.886	-

Differenziert man die Lernausgangslagen der Schülerinnen und Schüler an den Beruflichen Gymnasien nach der Fachrichtung, so ergibt sich, dass der mittlere Lernstand an den Technischen Gymnasien in Mathematik I mit 0,42 Effektstärken

deutlich oberhalb des mittleren Lernstandes an den Gesamtschulen und mit 158,1 Skalenpunkten ($SD = 17,1$; $N = 135$) nur knapp unter dem fünften Anforderungsniveau liegt. An den Wirtschaftsgymnasien ist die mittlere Ausgangslage in Mathematik I mit 152,2 Skalenpunkten ($SD = 17,2$; $N = 658$) vergleichbar der Ausgangslage an den Oberstufen der Gesamtschulen. Die mittlere mathematische Kompetenz am Beruflichen Gymnasium Psychologie/Pädagogik liegt mit einem Mittelwert von 148,6 Skalenpunkten ($SD = 17,2$; $N = 101$) etwas unter dem Mittelwert der Referenzgruppe und entspricht gleichfalls dem Anforderungsniveau IV.

Die in Abbildung 8.3 wiedergegebenen Perzentilbänder veranschaulichen, dass die Leistungsverteilungen an den Gesamtschulen, an den Aufbaugymnasien und innerhalb der BG-R-Schülerschaft ähnlich ausfallen. Deutlich nach rechts versetzt sind die Leistungsverteilungen an den grundständigen Gymnasien und innerhalb der BG-G-Schülerschaft, wobei das Perzentilband der grundständigen Gymnasien gegenüber dem der BG-G-Schülerschaft noch einmal deutlich nach rechts verschoben ist. 35 Prozent der Ausgangsleistungen an den Oberstufen der grundständigen Gymnasien und 24 Prozent der Ausgangsleistungen der BG-G-Schülerschaft überlappen sich nicht mit den Leistungsverteilungen der übrigen drei Schülergruppen.

Abbildung 8.3: Leistungsverteilung in Mathematik I zu Beginn der Jahrgangsstufe 11, differenziert nach Schulform



Bezogen auf die mittleren Lernstände der vorausgegangenen KESS-Erhebungen ist der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die den Mittelwert aus KESS 8 nicht überschreiten, an den grundständigen Gymnasien mit 3,3 Prozent gering, während

er an den Gesamtschulen und innerhalb der BG-R-Schülerschaft knapp 17 Prozent, an den Aufbaugymnasien sogar 20 Prozent beträgt (vgl. Tabelle 8.6). Unter diesen Schülerinnen und Schülern findet sich jeweils eine kleine Gruppe, deren Ausgangslage nicht einmal das mittlere Niveau des KESS-Jahrgangs zu Beginn der Jahrgangsstufe 7 überschreitet.

Table 8.6: Prozentuale Anteile der Schülerinnen und Schüler, die die Referenzwerte aus KESS 4, KESS 7 und KESS 8 erreicht oder überschritten haben, differenziert nach Schulform

Schulform	≥ KESS 7	≥ KESS 8
Gymnasium	99,7	96,7
Gesamtschule	97,8	83,3
BG-G	97,4	93,9
BG-R	97,6	83,4
Aufbaugymnasium	97,5	79,8

8.1.4 Mathematik II

Vergleicht man die schulformspezifischen Ergebnisse beider Mathematiktests miteinander (vgl. auch Tabelle 8.5), so zeigt sich, dass der Leistungsabstand der grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten zu den Gesamtschülerinnen und Gesamtschülern unverändert rund eine Standardabweichung beträgt. Deutlicher dagegen fällt der Leistungsrückstand der Schülerinnen und Schüler an den Aufbaugymnasien gegenüber der Referenzgruppe aus. Er beträgt nun 0,41 Standardabweichungen (gegenüber 0,14 Standardabweichungen in Mathematik I).

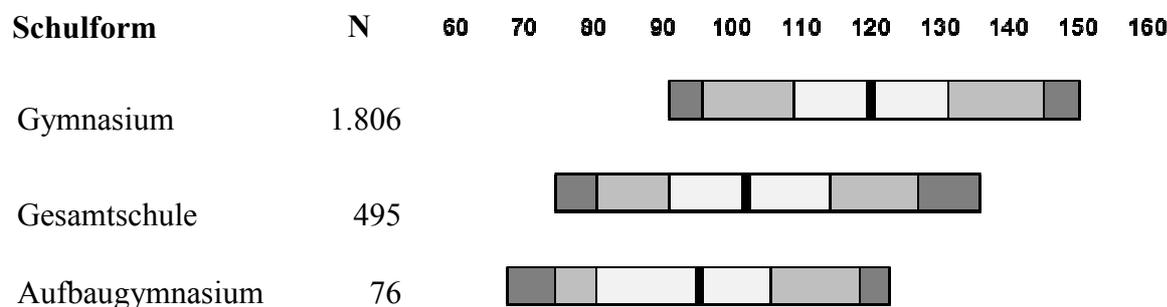
Table 8.7: Mittlere Lernstände in Mathematik II zu Beginn der Jahrgangsstufe 11, differenziert nach Schulform

Schulform	Mittelwert	SD	N	d
Gymnasium	119,6	18,4	1.806	1,0
Gesamtschule	101,6	17,6	495	Referenzgruppe
Aufbaugymnasium	94,7	15,6	89	-0,41
insgesamt	114,9	20,0	2.390	-

Im Hinblick auf die Kompetenzskala Mathematik II erreichen oder überschreiten 90 Prozent der Schülerschaft an den grundständigen Gymnasien das als Standard für die Sekundarstufe geltende Anforderungsniveau III. An den Gesamtschulen trifft dies für 56 Prozent der Jugendlichen zu. Das Anforderungsniveau III erreichen oder überschreiten lediglich 41 Prozent der Schülerinnen und Schüler an den Aufbaugymnasien (an den Beruflichen Gymnasien wurde dieser Test nicht eingesetzt).

Die Perzentilbänder in Abbildung 8.4 veranschaulichen, dass sich 38 Prozent der Leistungsverteilung innerhalb der grundständigen Gymnasien nicht mit der Leistungsverteilung innerhalb der Gesamtschulen überlappen, im Vergleich mit den Aufbaugymnasien sind es 52 Prozent. Im Unterschied zu Mathematik I erreichen die 10 Prozent leistungsstärksten Schülerinnen und Schüler an den Gesamtschulen in Mathematik II einen um 17 Skalenpunkte höheren mittleren Lernstand als die 10 Prozent leistungsstärksten Schülerinnen und Schüler der Aufbaugymnasien. Zudem ist das Perzentilband der Aufbaugymnasien im Unterschied zu Mathematik I weiter nach links verschoben; die 10 Prozent leistungsschwächsten Schülerinnen und Schüler dieser Schulform verzeichnen erhebliche Lernrückstände im Bereich der mathematischen Grundbildung.

Abbildung 8.4: Leistungsverteilung in Mathematik II zu Beginn der Jahrgangsstufe 11, differenziert nach Schulform



8.1.5 Englisch

Tabelle 8.8 gibt die mittleren Leistungsdifferenzen zwischen den verschiedenen Schülergruppen im Englisch-C-Test wieder. Dieser Test wurde in einer repräsentativen Stichprobe von Schülerinnen und Schülern an den achtstufigen Gymnasien, Gesamtschulen und Aufbaugymnasien durchgeführt, an den Beruflichen Gymnasien wurde er flächendeckend⁴ eingesetzt.

⁴ Der Untertest Mathematik II und der Naturwissenschaftstest wurden an den Beruflichen Gymnasien nicht eingesetzt.

Die Perzentilbänder in Abbildung 8.5 lassen erkennen, dass sich die Leistungsverteilungen innerhalb der dreijährigen Oberstufen (ohne BG-G) weitgehend überlappen, während der Überlappungsbereich mit den grundständigen Gymnasien deutlich kleiner ausfällt als in den übrigen Kompetenzbereichen. Im Vergleich der dreijährigen Oberstufen (ohne BG-G) verzeichnen sowohl die leistungsstärksten als auch die leistungsschwächsten BG-R-Schülerinnen und -Schüler (etwas) günstigere Lernausgangslagen, während die insgesamt etwas nach links verschobene Leistungsverteilung innerhalb der Aufbaugymnasien auf eine geringere Leistungsspitze und auf einen höheren Anteil leistungsschwacher Schülerinnen und Schüler hinweist.

Table 8.9: Prozentuale Anteile der Schülerinnen und Schüler, die die Referenzwerte aus KESS 7 und KESS 8 erreicht oder überschritten haben, differenziert nach Schulform

Schulform	\geq KESS 7	\geq KESS 8
Gymnasium	99,4	97,9
Gesamtschule	95,8	79,4
BG-G	98,3	90,4
BG-R	96,7	80,2
Aufbaugymnasium	94,3	75,8

Die in Tabelle 8.9 aufgeführten prozentualen Anteile an Schülerinnen und Schülern, die die Mittelwerte der KESS-7- und der KESS-8-Erhebung überschreiten, ergeben, dass es nur wenige grundständige Gymnasiastinnen und Gymnasiasten gibt, die das KESS-8-Niveau nicht erreichen, während es an den Oberstufen der Gesamtschulen und unter den BG-R-Schülerinnen und -Schülern rund 20 Prozent und an den Aufbaugymnasien sogar 24 Prozent sind.

Das hohe Niveau der grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten im Kompetenzbereich Englisch deckt sich mit den Ergebnissen aus Ländervergleichen (vgl. Trautwein et al., 2007; Leucht et al., 2010) und wird nicht allein auf die ausgeweitete Stundentafel und den verdichteten Rahmenplan zurückzuführen sein, sondern ist auch im Zusammenhang mit der fachdidaktischen Tradition und Unterrichtskultur zu sehen.

8.1.6 Naturwissenschaften

Zu Beginn der gymnasialen Oberstufe entsprechen die Schulformunterschiede in den Naturwissenschaften weitgehend den für Mathematik I berichteten Ergebnissen (ohne Berufliche Gymnasien, an denen der Test nicht eingesetzt wurde). Die Lern-

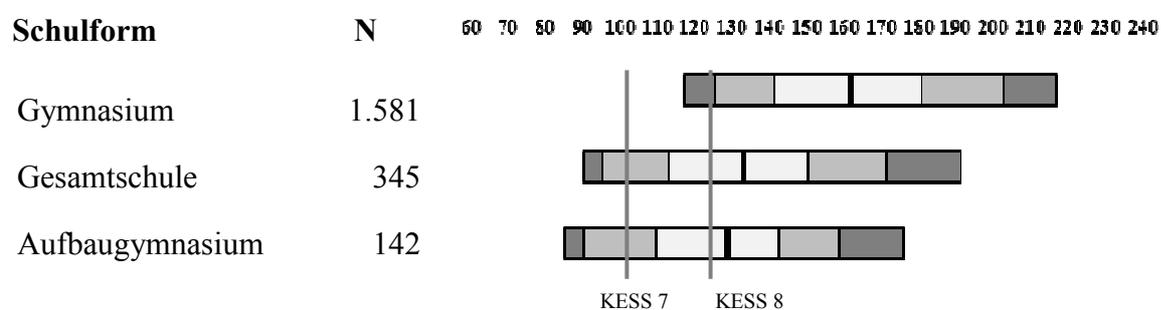
ausgangslagen der Schülerinnen und Schüler an den grundständigen Gymnasien liegen im Mittel deutlich über denen der Gesamtschulen ($d = 0,93$) und der Aufbaugymnasien ($d = 1,18$). Im Vergleich zu den Gesamtschulen weisen die Aufbaugymnasien einen substanziellen Leistungsrückstand auf (vgl. Tabelle 8.10).

Table 8.10: Mittlere Lernstände in den Naturwissenschaften zu Beginn der Jahrgangsstufe 11, differenziert nach Schulform

Schulform	Mittelwert	SD	N	d
Gymnasium	161,6	30,7	1.581	0,93
Gesamtschule	132,7	31,5	345	Referenzgruppe
Aufbaugymnasium	128,4	26,4	142	-0,15
insgesamt	154,5	33,1	2.068	-

Die Perzentilbänder in Abbildung 8.6 lassen erkennen, dass sich die Leistungsverteilungen aller drei Schulformen deutlich unterscheiden. Die mittlere Lernausgangslage der leistungsstärksten 10 Prozent der grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten liegt um mehr als rund 30 Skalenpunkte über dem Durchschnitt der 10 Prozent leistungsstärksten Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler und über 40 Skalenpunkte oberhalb der Leistungsspitze an den Aufbaugymnasien. Gemessen an den Effektstärken überlappen sich 65 Prozent der Testleistungen an den grundständigen Gymnasien und den Gesamtschulen, während sich lediglich 58 Prozent der Leistungsverteilungen der grundständigen Gymnasien und der Aufbaugymnasien überschneiden.

Abbildung 8.6: Leistungsverteilung in den Naturwissenschaften zu Beginn der Jahrgangsstufe 11, differenziert nach Schulform



Im Hinblick auf die Referenzwerte der vorausgegangenen KESS-Erhebungen lässt sich Tabelle 8.11 entnehmen, dass ca. 10 Prozent der Schülerinnen und Schüler an den grundständigen Gymnasien den KESS-8-Mittelwert nicht überschreiten, an den Gesamtschulen und an den Aufbaugymnasien beträgt dieser Anteil dagegen rund

38 bzw. 44 Prozent. Rund 10 Prozent der Schülerinnen und Schüler an den Gesamtschulen und 14 Prozent an den Aufbaugymnasien erzielen Leistungswerte, die noch unter dem Gesamtdurchschnitt der KESS-7-Erhebung liegen.

Table 8.11: Prozentuale Anteile der Schülerinnen und Schüler, die die Referenzwerte aus KESS 7 und KESS 8 erreicht oder überschritten haben, differenziert nach Schulform

Schulform	\geq KESS 7	\geq KESS 8
Gymnasium	98,3	90,8
Gesamtschule	89,6	61,7
Aufbaugymnasium	85,9	55,6

8.1.7 Allgemeiner Fachleistungsindex zu Beginn der Jahrgangsstufe 11

Die Lernausgangslagen der in KESS 11 erfassten Schülerinnen und Schüler, von denen 64 Prozent zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 in die zweijährige Studienstufe der achtstufigen Gymnasien und 36 Prozent in die dreijährigen Oberstufen an Gesamtschulen, Aufbaugymnasien und Beruflichen Gymnasien eingetreten sind, werden abschließend anhand eines allgemeinen Fachleistungsindex (AFI-11) beschrieben. Die Berechnung dieses Indexes lässt sich anders als in LAU 11 (vgl. Lehmann et al., 2004, S. 66) lediglich auf der Basis der gewichteten Ergebnisse im Deutsch-Leseverständnis- und im Mathematik-I-Test ermitteln, da nur diese beiden Tests von allen Schülerinnen und Schülern bearbeitet wurden.

Table 8.12: Allgemeiner Fachleistungsindex zu Beginn der Jahrgangsstufe 11, differenziert nach Schulform

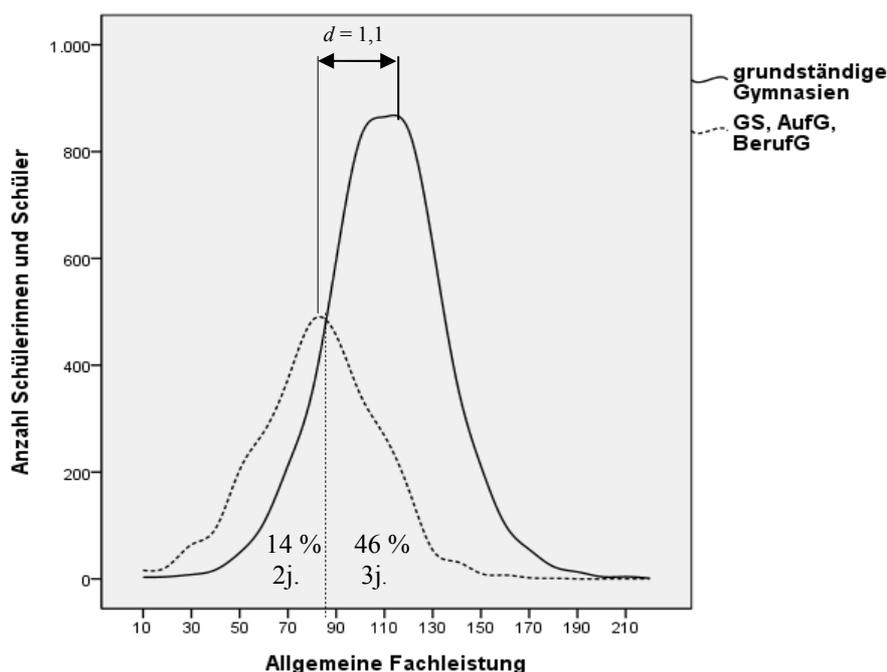
Schulform	<i>Mittelwert</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>
Gymnasium	110,1	26,1	5.296	1,02
Gesamtschule	82,8	27,5	1.563	Referenzgruppe
BG-G	95,3	28,7	119	0,44
BG-R	80,5	27,2	831	-0,08
Aufbaugymnasium	74,3	27,3	390	-0,31
<i>insgesamt</i>	<i>100,0</i>	<i>30,0</i>	<i>8.199</i>	-

Zur Bildung des AFI-11 werden die Ausgangswerte in Deutsch-Leseverständnis und Mathematik mittels einer z-Transformation standardisiert und anschließend auf eine Skalenmetrik mit dem Mittelwert 100 und der Standardabweichung 30 festgelegt.

Insgesamt bestätigen die statistischen Kennwerte in Tabelle 8.12 das aus den fachspezifischen Befunden gewonnene Bild. Die Leistungsunterschiede zwischen den zwei- und dreijährigen Oberstufen zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 betragen zwischen einer halben bis zu 1,3 Standardabweichungen. Auch die Lernausgangslagen der dreijährigen Oberstufen weichen teilweise deutlich voneinander ab. So liegt die im Durchschnitt von den Aufbaugymnasiastinnen und Aufbaugymnasiasten erreichte allgemeine Fachleistung rund eine Drittel Standardabweichung unter dem Referenzwert der Gesamtschulen.

Die Leistungsverteilung innerhalb der achtstufigen Gymnasien und der zusammengefassten dreijährigen Oberstufen werden in Abbildung 8.7 grafisch gegenübergestellt.

Abbildung 8.7: Allgemeiner Fachleistungsindex: Verteilung der Lernausgangslagen, differenziert nach zweijähriger und dreijähriger Oberstufe



Bei einem Mittelwertunterschied von 1,1 Standardabweichungen überlappen sich rund 42 Prozent der für die achtstufigen Gymnasien ermittelten Leistungen nicht mit dem Leistungsspektrum der dreijährigen Oberstufen, entsprechend liegen 58 Prozent im Überschneidungsbereich beider Verteilungen. Der Schnittpunkt beider Verteilungen (gestrichelte Senkrechte) liegt bei 85 Skalenpunkten. Dieser Wert lässt sich als Schwellenwert zwischen zweijähriger und dreijähriger Oberstufe interpretieren. Immerhin 14 Prozent der Schülerinnen und Schüler der achtstufigen

Gymnasien unterschreiten diesen Schwellenwert, das heißt, ihre allgemeine Fachleistung unterscheidet sich nicht von den Ausgangswerten der Schülerinnen und Schüler, die in eine dreijährige Oberstufe eingetreten sind. Es ist daher fraglich, inwieweit sie den Anforderungen der zweijährigen Studienstufe gewachsen sein werden. Differenziert nach Hintergrundmerkmalen, ergibt sich, dass deutlich mehr Mädchen (60 Prozent) als Jungen (40 Prozent) dieser Gruppe zugehören, 63 Prozent dieser Jugendlichen stammen aus bildungsprivilegierten Elternhäusern, mit einem Anteil von 50 Prozent sind Jugendliche, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, in dieser Gruppe im Vergleich zur Gesamtpopulation (16 Prozent) überproportional vertreten.

Umgekehrt verzeichnen immerhin 46 Prozent der Schülerinnen und Schüler, die in eine dreijährige Oberstufe eingetreten sind, eine allgemeine Fachleistung oberhalb des Schwellenwertes. Von ihnen besuchen 55 Prozent die Oberstufe einer Gesamtschule, 35 Prozent ein Berufliches Gymnasium und 10 Prozent ein Aufbaugymnasium. Für die Leistungsspitze dieser Schülergruppe lässt sich auf der Basis des allgemeinen Fachleistungsindex annehmen, dass sie den Anforderungen der zweijährigen Studienstufe bereits zu diesem Zeitpunkt gewachsen sein könnten.

8.2 Fachleistungen zu Beginn der gymnasialen Oberstufe, differenziert nach Schülermerkmalen

Nachfolgend werden die fachspezifischen Lernausgangslagen unter Berücksichtigung individueller Schülermerkmale wie Geschlecht, Migrationshintergrund sowie soziokulturelle Herkunft betrachtet. Dabei richtet sich das Augenmerk auf soziale Disparitäten innerhalb des Gesamtsystems sowie innerhalb der zweijährigen und der dreijährigen Oberstufen im Vergleich. Sofern sich markante Unterschiede zwischen den Schulformen bzw. Schülergruppen der dreijährigen Oberstufen ergeben haben, wird darauf jeweils hingewiesen.

8.2.1 Fachspezifische Lernausgangslagen, differenziert nach Geschlecht

Tabelle 8.13 stellt für die sechs untersuchten Leistungsbereiche die Lernausgangslagen der grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten zu Beginn der Studienstufe dar. Tabelle 8.14 sind die entsprechenden statistischen Kennwerte für die Schülerinnen und Schüler in den dreijährigen Oberstufen zu entnehmen. Eine nach Schulformen bzw. Schülergruppen innerhalb der dreijährigen Oberstufen differenzierte Zusammenfassung der Ergebnisse von Mädchen und Jungen findet sich im Anhang (Tabelle 8.19).

Über alle gymnasialen Oberstufen hinweg zeigt sich das aus der Sekundarstufe I bekannte Befundmuster einer tendenziellen Überlegenheit der Mädchen in den sprachlichen Kompetenzbereichen (Deutsch-Leseverständnis, Orthografie und Englisch), die allerdings im Kompetenzbereich Leseverständnis weniger stark ausgeprägt ist. Im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich hingegen ver-

zeichnen die Jungen bedeutsam höhere Lernausgangslagen zu Beginn der Oberstufe.

Table 8.13: Fachspezifische mittlere Lernausgangslagen zu Beginn der zweijährigen Studienstufe, differenziert nach Geschlecht

Gymnasium	Mädchen			Jungen			Diff.	d
	M	SD	N	M	SD	N		
Deutsch-Leseverständnis	169,8	16,9	2.727	166,7	19,5	2.325	3,1	0,17
Orthografie	195,0	22,2	856	187,5	23,2	718	7,5	0,33
Englisch C-Test	165,3	20,7	964	160,7	22,7	838	4,6	0,21
Mathematik I	164,5	18,0	2.806	172,9	20,1	2.356	-8,4	-0,44
Mathematik II	116,3	17,1	1.004	123,6	19,2	802	-7,3	-0,40
Naturwissenschaften	155,6	26,7	854	168,7	33,5	727	-13,1	-0,43

Table 8.14: Fachspezifische mittlere Lernausgangslagen zu Beginn der dreijährigen Oberstufen, differenziert nach Geschlecht

dreijährige Oberstufen insgesamt	Mädchen			Jungen			Diff.	d
	M	SD	N	M	SD	N		
Deutsch-Leseverständnis	152,5	20,2	1.350	148,9	23,4	1.246	3,6	0,16
Orthografie	170,0	19,3	324	158,4	27,8	254	11,6	0,48
Englisch C-Test	138,0	20,0	762	135,4	21,4	767	2,6	0,13
Mathematik I	147,3	15,7	1.420	155,5	17,8	1.304	-8,2	-0,49
Mathematik II	99,1	16,2	367	103,0	18,9	294	-3,9	-0,22
Naturwissenschaften	128,8	27,5	326	133,4	34,4	260	-4,6	-0,15

Während an den grundständigen Gymnasien der Leistungsvorsprung der Jungen sowohl im curriculumbezogenen Mathematik-I-Test als auch in der mathematischen und in der naturwissenschaftlichen Grundbildung mit Effektstärken um 0,4 deutlich ausgeprägt ist, zeigt sich an den dreijährigen Oberstufen eine ähnlich große Leistungsdifferenz lediglich im curriculumbezogenen Mathematik-I-Test. In der mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundbildung hingegen sind die

Unterschiede zugunsten der Jungen zu Beginn der dreijährigen Oberstufe deutlich geringer ausgeprägt als an den grundständigen Gymnasien. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die mittleren Lernausgangslagen der grundständigen Gymnasiastinnen in allen drei Leistungstests um mehr als eine halbe Standardabweichung oberhalb der mittleren Lernausgangslagen der Jungen in den dreijährigen Oberstufen liegen.

Vergleicht man die dreijährigen Oberstufen untereinander, so fällt auf, dass an den Aufbaugymnasien lediglich in den Kompetenzbereichen Orthografie (zugunsten der Mädchen) und Mathematik (zugunsten der Jungen) Geschlechterdisparitäten festzustellen sind. An den Beruflichen Gymnasien ist der Leistungsvorsprung der Jungen in Mathematik besonders stark ausgeprägt, in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis und Englisch haben die Schülerinnen mit Versetzung in die Oberstufe einen deutlichen Leistungsvorsprung vor den Jungen, während sich die Lernausgangslagen im sprachlichen Bereich innerhalb der Gruppe der Schülerinnen und Schüler mit qualifiziertem Mittlerem Schulabschluss nur geringfügig zugunsten der Mädchen unterscheiden.

8.2.2 Fachspezifische Lernausgangslagen, differenziert nach der Familiensprache

Unter dem Aspekt der überwiegend in der Familie gesprochenen Sprache (Deutsch vs. andere Sprache) lassen sich durchweg bedeutsame Leistungsvorteile zugunsten der Jugendlichen mit deutscher Familiensprache feststellen, und zwar gleichermaßen an den grundständigen Gymnasien wie auch an den dreijährigen Oberstufen insbesondere in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis und Naturwissenschaften (vgl. Tabelle 8.15 und Tabelle 8.16).

Table 8.15: Fachspezifische mittlere Lernausgangslagen zu Beginn der zweijährigen Studienstufe, differenziert nach Familiensprache

Gymnasium	überwiegend Deutsch			überwiegend andere Sprache			Diff.	d
	M	SD	N	M	SD	N		
Deutsch-Leseverständnis	169,4	17,6	4.499	160,0	20,3	540	9,4	0,49
Orthografie	192,2	23,0	1.424	185,1	21,7	146	7,1	0,32
Englisch C-Test	164,0	21,5	1.612	156,0	21,4	186	8,0	0,38
Mathematik I	168,9	19,3	4.600	163,7	19,4	548	5,2	0,27
Mathematik II	120,2	18,2	1.583	115,0	19,1	218	5,2	0,28
Naturwissenschaften	163,1	30,4	1.433	147,8	28,9	146	15,3	0,51

Table 8.16: Fachspezifische mittlere Lernausgangslagen zu Beginn der dreijährigen Oberstufe, differenziert nach Familiensprache

dreijährige Oberstufen insgesamt	überwiegend Deutsch			überwiegend andere Sprache			Diff.	<i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>		
Deutsch-Leseverständnis	153,2	21,5	2031	141,9	20,9	564	11,3	0,53
Orthografie	166,8	24,1	425	159,7	23,5	153	7,1	0,30
Englisch C-Test	138,2	20,7	1208	130,8	19,9	320	7,4	0,37
Mathematik I	151,9	17,2	2145	148,8	17,1	578	3,1	0,18
Mathematik II	101,5	17,6	545	97,7	17,1	116	3,9	0,22
Naturwissenschaften	135,0	30,6	432	119,1	28,3	154	15,9	0,54

Vergleicht man die dreijährigen Oberstufen untereinander (vgl. Tabelle 8.20 im Anhang), so zeigt sich zum einen, dass an den Aufbaugymnasien die Leistungsunterschiede zwischen beiden Gruppen in den sprachlichen Kompetenzbereichen weniger stark ausgeprägt sind, zum anderen verzeichnen die Schülerinnen und Schüler mit nichtdeutscher Familiensprache in Mathematik sogar einen Leistungsvorsprung. Auch innerhalb der Gruppe der Schülerinnen und Schüler mit qualifiziertem Mittlerem Schulabschluss an den Beruflichen Gymnasien verfügen die Jugendlichen, die zu Hause überwiegend eine andere Sprache sprechen, im Kompetenzbereich Mathematik über vergleichbare Lernausgangslagen. Innerhalb der Gruppe der Schülerinnen und Schüler mit Versetzung in die gymnasiale Oberstufe fällt der große Leistungsunterschied in Englisch zugunsten der Jugendlichen mit der Familiensprache Deutsch aus dem allgemeinen Befundmuster heraus, während die Leistungsdifferenzen im Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis hier weniger stark ausgeprägt sind.

8.2.3 Fachspezifische Lernausgangslagen, differenziert nach dem soziokulturellen Hintergrund

Im Folgenden dient die Anzahl der Bücher im Elternhaus als Indikator für den soziokulturellen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler, zumal andere Indikatoren – u. a. die Bildungsabschlüsse der Eltern sowie deren berufliche Stellung (EGP-Klassen) – eine hohe Anzahl fehlender Werte in der KESS-11-Schülerpopulation aufweisen. Wie aus anderen Untersuchungen bekannt ist, stellt der Buchbesitz ein reliables Maß für die Unterscheidung zwischen privilegierten und unterprivilegierten außerschulischen Lernmilieus dar.

Table 8.17: Fachspezifische Lernausgangslagen zu Beginn der zweijährigen Studienstufe, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus

Gymnasium	bis 100 Bücher			über 100 Bücher			Diff.	d
	M	SD	N	M	SD	N		
Deutsch-Leseverständnis	164,0	17,6	1.367	170,5	17,7	3.324	-6,5	-0,37
Orthografie	189,7	21,3	419	192,7	23,2	1.040	-3,0	-0,13
Englisch C-Test	158,3	19,4	431	165,6	21,6	1.230	-7,3	-0,36
Mathematik I	164,3	18,1	1.398	170,3	19,6	3.397	-6,0	-0,32
Mathematik II	114,7	18,8	548	121,7	17,9	1.154	-7,0	-0,38
Naturwissenschaften	152,8	27,1	423	165,9	30,9	1.043	-13,1	-0,45

Table 8.18: Fachspezifische Lernausgangslagen zu Beginn der dreijährigen Oberstufe, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus

dreijährige Oberstufen insgesamt	bis 100 Bücher			über 100 Bücher			Diff.	d
	M	SD	N	M	SD	N		
Deutsch-Leseverständnis	147,7	20,8	1.226	155,9	21,0	1.057	-8,2	-0,39
Orthografie	164,9	26,4	277	166,4	21,8	234	-1,5	-0,06
Englisch C-Test	134,5	19,8	738	139,2	21,5	615	-4,7	-0,23
Mathematik I	149,4	16,3	1.291	153,6	17,6	1.113	-4,2	-0,25
Mathematik II	99,6	17,2	299	102,8	17,6	284	-3,2	-0,19
Naturwissenschaften	126,6	26,9	280	138,5	32,2	237	-11,9	-0,40

Die Betrachtung der Leistungsunterschiede in den untersuchten Kompetenzbereichen im Hinblick auf ihren Zusammenhang mit dem soziokulturellen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler ergibt, dass die soziokulturellen Disparitäten sowohl in der zweijährigen als auch in den dreijährigen Oberstufen im Kompetenzbereich Orthografie am geringsten und im Deutsch-Leseverständnis sowie in den Naturwissenschaften am stärksten ausgeprägt sind (vgl. Tabelle 8.17 und Tabelle 8.18). Die geringsten Unterschiede zwischen beiden Schülergruppen finden sich an den Aufbaugymnasien, hier haben die Jugendlichen aus bücherarmen Elternhäusern im Kompetenzbereich Orthografie sogar einen Leistungsvorsprung vor den Jugend-

lichen aus bücherreichen Elternhäusern (vgl. Tabelle 8.21 im Anhang). Innerhalb der Schülerschaften der Beruflichen Gymnasien haben die Schülerinnen und Schüler mit Versetzung in die gymnasiale Oberstufe aus bücherreichen Elternhäusern in den beiden sprachlichen Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis und Englisch einen besonders großen Leistungsvorsprung, während sich in der Gruppe der Schülerinnen und Schüler mit qualifiziertem Mittlerem Schulabschluss sowohl in Englisch als insbesondere auch in Mathematik die Lernausgangslagen beider nach dem Buchbesitz ihrer Elternhäuser gebildeten Schülergruppen kaum unterscheiden.

8.3 Zusammenfassende Betrachtung

Die deskriptiven Analysen der Lernausgangslagen zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 haben die erwarteten, insbesondere curricular bedingten Leistungsunterschiede zwischen den grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten einerseits und den Schülerinnen und Schülern der dreijährigen Oberstufen andererseits bestätigt. Der Leistungsvorsprung der grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten entspricht über alle untersuchten Kompetenzbereiche etwa einer Standardabweichung und ist damit beachtlich. Besonders groß sind die Leistungsabstände in Englisch, es folgen die Orthografie und die mathematisch-naturwissenschaftlichen Kompetenzbereiche.

Allerdings entsprechen die allgemeinen Fachleistungen von etwa 14 Prozent der grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 eher den Lernausgangslagen der Schülerinnen und Schüler an den dreijährigen Oberstufen. Ohne gezielte kompensatorische Fördermaßnahmen dürfte diese Schülergruppe, in der Mädchen, Jugendliche aus bildungsprivilegierten Elternhäusern und Jugendliche mit nichtdeutscher Familiensprache überproportional vertreten sind, mit den Leistungsanforderungen der Studienstufe überfordert sein.

Im Hinblick auf die dreijährigen Oberstufen ergab sich, dass rund 46 Prozent der Schülerinnen und Schüler allgemeine Fachleistungen aufweisen, die sich nicht von den Lernausgangslagen der grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten unterscheiden. Andererseits findet sich unter den Übergängern in die dreijährigen Oberstufen mit rund 20 Prozent ein nennenswerter Anteil von Schülerinnen und Schülern, deren Lernausgangslagen erwarten lassen, dass sie ohne gezielte Fördermaßnahmen den Leistungsanforderungen nicht entsprechen können.

Die Betrachtung der nach Geschlecht differenzierten Lernausgangslagen in der gymnasialen Oberstufe ergab über alle Schulformen hinweg die bekannten Geschlechterdisparitäten: In den sprachlichen Leistungsbereichen dominieren, allerdings weniger ausgeprägt, die Mädchen, in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Domänen hingegen weisen die Jungen einen bedeutsamen Leistungsvorsprung zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 auf.

Schülerinnen und Schüler mit nichtdeutscher Familiensprache treten über alle Schulformen hinweg mit deutlichen Leistungsrückständen in allen untersuchten Kompetenzbereichen in die gymnasiale Oberstufe ein. Am geringsten ausgeprägt sind sie in Mathematik.

Auch im Hinblick auf den soziokulturellen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler lassen sich in allen Leistungsbereichen Disparitäten feststellen. Sie sind an den grundständigen Gymnasien etwas stärker ausgeprägt als in den dreijährigen Oberstufen. Innerhalb der dreijährigen Oberstufen sind vor allem in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis und Naturwissenschaften bedeutsame soziokulturelle Disparitäten zu beobachten.

Literatur

- Lehman, R. H., Hunger, S., Ivanov, S. und Gänsfuß, R. unter Mitarbeit von Hoffman, E. (2004). *Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung – Klassenstufe 11*. Hamburg: Behörde für Bildung und Sport.
- Leucht, M., Frenzel, J. & Pöhlmann, C. (2010). Der Ländervergleich im Fach Englisch. In O. Köller, M. Knigge & B. Tesch (Hrsg.), *Sprachliche Kompetenzen im Ländervergleich* (S. 97–105). Münster: Waxmann.
- Trautwein, U., Köller, O., Lehmann, R. H. & Lüdtke, O. (Hrsg.). (2007). *Schulleistungen von Abiturienten. Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten*. Münster: Waxmann.

Anhang zu Kapitel 8

Table 8.19: Lernausgangslagen zu Beginn der dreijährigen Oberstufe, differenziert nach Geschlecht und Schulform

Gesamtschule	Mädchen			Jungen			Diff.	d
	M	SD	N	M	SD	N		
Deutsch-Leseverständnis	154,5	20,0	812	150,0	22,6	624	4,5	0,21
Orthografie	169,8	18,6	210	160,3	23,9	129	9,5	0,44
Englisch C-Test	137,0	18,0	353	132,8	21,7	293	4,2	0,21
Mathematik I	147,8	15,5	830	155,2	18,1	638	-7,4	-0,44
Mathematik II	100,4	16,0	283	103,1	19,5	212	-2,7	-0,15
Naturwissenschaften	129,6	29,9	211	137,8	33,5	134	-8,2	-0,26
Aufbaugymnasium	Mädchen			Jungen			Diff.	d
	M	SD	N	M	SD	N		
Deutsch-Leseverständnis	145,4	20,8	218	144,4	24,5	144	1,0	0,04
Orthografie	171,1	20,0	83	159,9	26,8	58	11,2	0,47
Englisch C-Test	132,7	21,3	91	132,2	19,3	66	0,5	0,03
Mathematik I	145,8	16,2	218	152,7	18,4	144	-6,9	-0,40
Mathematik II	92,9	13,7	59	98,3	18,5	30	-5,4	-0,33
Naturwissenschaften	129,9	23,5	84	126,2	30,3	58	3,7	0,13
BG-G	Mädchen			Jungen			Diff.	d
	M	SD	N	M	SD	N		
Deutsch-Leseverständnis	160,6	16,3	37	150,6	30,6	57	10,0	0,41
Englisch C-Test	154,2	20,9	47	146,3	23,0	68	7,9	0,36
Mathematik I	155,4	18,2	47	165,7	19,3	68	-10,3	-0,55
BG-R	Mädchen			Jungen			Diff.	d
	M	SD	N	M	SD	N		
Deutsch-Leseverständnis	151,1	19,2	283	148,6	22,9	421	2,5	0,12
Englisch C-Test	138,2	20,5	271	136,0	20,5	340	2,2	0,11
Mathematik I	145,8	15,3	325	155,4	16,5	454	-9,6	-0,60

Table 8.20: Lernausgangslagen zu Beginn der dreijährigen Oberstufe, differenziert nach Familiensprache und Schulform

Gesamtschule	<i>überwiegend Deutsch</i>			<i>überwiegend andere Sprache</i>			<i>Diff.</i>	<i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>		
Deutsch-Leseverständnis	154,8	20,4	1.182	141,9	22,4	254	12,9	0,61
Orthografie	167,6	21,4	261	161,5	20,0	78	6,1	0,29
Englisch C-Test	136,3	19,5	545	128,6	20,2	101	7,7	0,39
Mathematik I	152,0	16,9	1.212	146,3	17,0	256	5,7	0,34
Mathematik II	102,7	17,6	415	95,8	16,4	80	6,9	0,40
Naturwissenschaften	136,5	30,4	266	120,2	32,2	79	16,3	0,52
Aufbaugymnasium	<i>überwiegend Deutsch</i>			<i>überwiegend andere Sprache</i>			<i>Diff.</i>	<i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>		
Deutsch-Leseverständnis	146,8	22,9	249	141,0	20,5	113	5,8	0,27
Orthografie	168,5	23,6	97	162,3	23,4	44	6,2	0,26
Englisch C-Test	133,5	19,6	103	130,6	22,0	54	2,9	0,14
Mathematik I	147,8	17,0	253	150,2	18,3	109	-2,4	-0,14
Mathematik II	93,7	14,9	72	99,1	18,2	17	-5,4	-0,33
Naturwissenschaften	131,7	26,8	98	121,0	24,3	44	10,7	0,42
BG-G	<i>überwiegend Deutsch</i>			<i>überwiegend andere Sprache</i>			<i>Diff.</i>	<i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>		
Deutsch-Leseverständnis	155,6	28,0	76	150,2	17,0	18	5,4	0,23
Englisch C-Test	151,8	23,6	93	140,0	13,3	22	11,8	0,62
Mathematik I	162,7	20,0	93	156,2	16,3	22	6,5	0,36
BG-R	<i>überwiegend Deutsch</i>			<i>überwiegend andere Sprache</i>			<i>Diff.</i>	<i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>		
Deutsch-Leseverständnis	152,3	21,6	524	141,8	19,2	179	10,5	0,52
Englisch C-Test	138,7	20,5	467	130,9	19,5	143	7,8	0,39
Mathematik I	151,7	16,8	587	150,4	16,4	191	1,3	0,08

Table 8.21: Lernausgangslagen zu Beginn der dreijährigen Oberstufe, differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus und Schulform

Gesamtschule	bis 100 Bücher			über 100 Bücher			Diff.	d
	M	SD	N	M	SD	N		
Deutsch-Leseverständnis	149,0	20,1	597	156,6	20,7	678	-7,6	-0,37
Orthografie	165,4	21,5	146	167,7	21,4	157	-2,3	-0,11
Englisch C-Test	132,6	17,4	255	137,1	21,1	315	-4,5	-0,23
Mathematik I	148,3	15,7	611	153,9	17,4	689	-5,6	-0,33
Mathematik II	99,4	17,3	212	103,7	17,4	228	-4,3	-0,24
Naturwissenschaften	127,9	26,5	146	139,0	33,5	160	-11,1	-0,37
Aufbaugymnasium	bis 100 Bücher			über 100 Bücher			Diff.	d
	M	SD	N	M	SD	N		
Deutsch-Leseverständnis	142,9	21,8	194	149,5	23,4	121	-6,6	-0,29
Orthografie	169,7	24,2	82	165,0	22,5	44	4,7	0,20
Englisch C-Test	129,3	20,5	82	134,3	18,3	55	-5,0	-0,26
Mathematik I	147,5	16,1	191	150,5	18,0	127	-3,0	-0,18
Naturwissenschaften	127,0	24,0	84	134,6	26,4	44	-7,6	-0,30
BG-G	bis 100 Bücher			über 100 Bücher			Diff.	d
	M	SD	N	M	SD	N		
Deutsch-Leseverständnis	151,6	24,2	33	162,5	15,2	42	-10,9	-0,54
Englisch C-Test	144,1	24,6	42	155,4	22,0	51	-11,3	-0,49
Mathematik I	158,3	18,0	42	163,4	20,9	51	-5,1	-0,26
BG-R	bis 100 Bücher			über 100 Bücher			Diff.	d
	M	SD	N	M	SD	N		
Deutsch-Leseverständnis	147,8	20,7	402	155,9	20,6	216	-8,1	-0,40
Englisch C-Test	135,9	20,2	359	139,7	20,9	194	-3,8	-0,18
Mathematik I	150,9	16,6	447	152,4	16,5	246	-1,5	-0,09

9 Basiskompetenzen von Hamburger Schülerinnen und Schülern im Kohortenvergleich zwischen KESS 11 und LAU 11

Stanislav Ivanov & Ulrich Vieluf

Mit der flächendeckenden Schulleistungsuntersuchung „Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung“ (LAU) leitete die Freie und Hansestadt Hamburg im März 1995 als erstes Bundesland die „empirische Wende“ in seinem Bildungssystem ein. Erstmals in Deutschland wurde ein kompletter Schülerjahrgang von Jahrgangsstufe 5 (LAU 5) im Schuljahr 1996/97 bis zur Jahrgangsstufe 13 (LAU 13) im Schuljahr 2005 in den Kompetenzdomänen Deutsch, Mathematik, Englisch (ab Jahrgangsstufe 7) und Naturwissenschaften (in der Jahrgangsstufe 13) unter Einbeziehung zahlreicher Hintergrundvariablen aus Schüler-, Lehrer- und Elternfragebögen in zweijährigem Abstand empirisch untersucht (vgl. Lehmann et al., 1997, 1999, 2002, 2004, 2006, Trautwein et al., 2006). Sieben Jahre später startete die zweite flächendeckende Hamburger Untersuchung „Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern“ (KESS), die ab Ende der Jahrgangsstufe 4 (KESS 4) im Schuljahr 2002/03 ebenfalls in einem zweijährigen Rhythmus die Kompetenzen eines zweiten kompletten Schülerjahrgangs in denselben Domänen ermittelt. In umfassenden Befragungen von Schülerinnen und Schülern, Eltern, Lehrkräften und Schulleitungen wurden darüber hinaus individuelle und institutionelle Rahmenbedingungen schulischen Lernens erfasst (vgl. Bos et al. 2005, 2007, 2008). Da in KESS unter anderem Testmaterialien aus der LAU-Studie eingesetzt werden, ist ein direkter Vergleich zwischen den beiden Schülerjahrgängen möglich. Unter Berücksichtigung von Kohorteneffekten lassen sich Aufschlüsse über mögliche Veränderungen seit der LAU-Studie gewinnen. Damit ist Hamburg bislang das einzige Bundesland, das über längsschnittliche Schulleistungsdaten zweier vollständiger Schülerjahrgänge von der Grundschule bis zum Ende der Sekundarstufe I verfügt und Entwicklungstrends in seinem Bildungssystem über einen Zeitraum von sieben Jahren beschreiben kann.

Im Rahmen des vorliegenden Kapitels wird ein deskriptiver Vergleich zwischen den Lernausgangslagen zu Beginn der gymnasialen Oberstufe in KESS 11 (September 2009) und LAU 11 (September 2002) vorgenommen. Im Abschnitt 9.1 wird zunächst der institutionelle und familiäre Hintergrund der in KESS 11 und LAU 11 erfassten Schülerinnen und Schüler miteinander verglichen. Die Lernstände beider Kohorten in den Bereichen Deutsch-Leseverständnis, Mathematik sowie Englisch werden im Abschnitt 9.2 gegenübergestellt und im Abschnitt 9.3 zusammengefasst.

9.1 Institutioneller und familiärer Hintergrund im Kohortenvergleich

Curriculum und Stundentafel

Seit der ersten Erhebung im Rahmen der LAU-Studie, die im September 1996 in allen fünften Klassen der weiterführenden Schulen durchgeführt wurde (ohne Sonderschulen), ist eine Vielzahl von Maßnahmen zur Weiterentwicklung des Hamburger Schulsystems ergriffen worden. Mit ihnen wurden die institutionellen Rahmenbedingungen schulischen Lernens nachhaltig verändert. Zu den herausragenden Reformen, die zwischen dem 1992 eingeschulten LAU-Jahrgang und dem 1999 eingeschulten KESS-Jahrgang liegen, zählen die Einführung der Verlässlichen Halbtagsgrundschule (VHGS) und des achtstufigen Gymnasiums (G 8). Mit der VHGS wurde die Stundentafel für die Jahrgangsstufen 1 bis 4 um insgesamt 22 Wochenstunden ausgeweitet, das Unterrichtsfach Englisch wurde in den Klassen 3 und 4 im Umfang von jeweils zwei Wochenstunden verbindlich eingeführt. Mit dem G 8 wurde das bisherige Stundenvolumen des neunstufigen gymnasialen Bildungsgangs auf acht Jahrgangsstufen verteilt, was zu einer Erhöhung der Wochenstundenzahl von 30 auf 34 Unterrichtsstunden in den Jahrgangsstufen 7 bis 12 geführt hat; das Curriculum der bisherigen Vorstufe (Jahrgangsstufe 11) der gymnasialen Oberstufe wurde teilweise vorverlegt. Begleitet wurden diese (und weitere) strukturellen Veränderungen von Maßnahmen zur inneren Schulentwicklung. So wurden die bisherigen Rahmenpläne für die Unterrichtsfächer durch Bildungspläne abgelöst, die die Bildungsprozesse der Schülerinnen und Schüler stärker in den Mittelpunkt rücken. U. a. wurden die Unterrichtsfächer ergänzende Aufgabengebiete wie Gesundheitsförderung, Medienerziehung und Globales Lernen mit fächerübergreifenden Bildungszielen verbindlich eingeführt, und es wurden auf der Grundlage der Beschlüsse der Kultusministerkonferenz Bildungsstandards festgelegt, die die Kompetenzen beschreiben, die die Schülerinnen und Schüler am Ende der Sekundarstufe I in den verschiedenen Bildungsgängen erworben haben sollen. Deren Erreichen wird u. a. mit neu eingeführten zentralen Vergleichsarbeiten bzw. länderübergreifenden Lernstandserhebungen und zentralen Abschlussprüfungen regelhaft überprüft.

Neben zentralen Abschlussprüfungen sind zahlreiche weitere Neuerungen in den Ausbildungs- und Prüfungsordnungen für die verschiedenen Bildungsgänge bzw. Schulformen eingeführt worden. Sie betreffen u. a. auch den Eintritt in die gymnasiale Oberstufe. So wurde die Einführungsstufe an den Aufbaugymnasien abgeschafft und es wurden die Zulassungsvoraussetzungen für die Aufnahme in die Vorstufe des Aufbaugymnasiums wie auch der Beruflichen Gymnasien neu festgelegt.

Parallel dazu wurde mit dem „Orientierungsrahmen Qualitätsentwicklung an Hamburger Schulen“ eine verbindliche Grundlage für die Schul- und Unterrichtsentwicklung geschaffen, auf dessen Folie die Hamburger Schulinspektion, die im

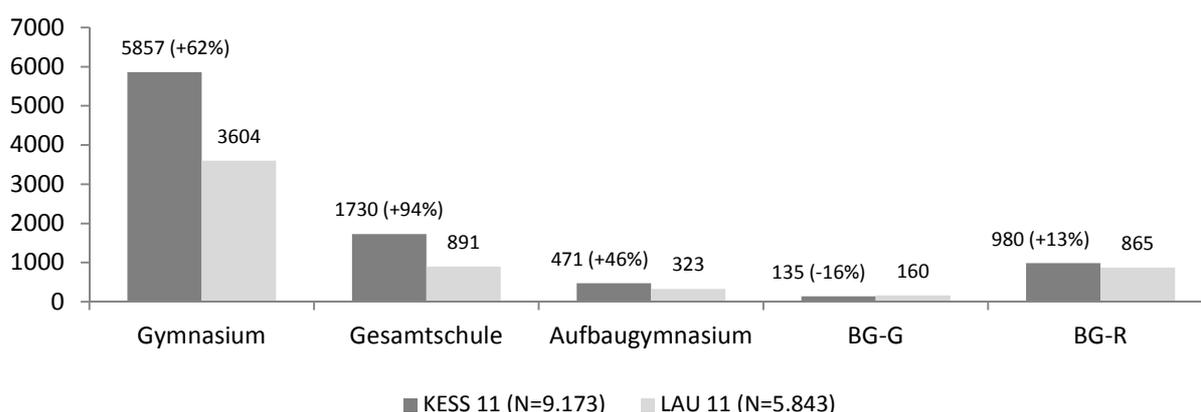
Februar 2007 ihre Tätigkeit aufgenommen hat, den inspizierten Schulen differenzierte Rückmeldungen zu den erfassten Bereichen schulischen Lehrens und Lernens gibt.

Diese kleine Auswahl von Maßnahmen lässt erkennen, dass die Schülerinnen und Schüler des KESS-Jahrgangs im Vergleich zu dem Schülerjahrgang, der im Rahmen der LAU-Studie begleitet wurde, ihre bisherigen Schullaufbahnen unter nachhaltig veränderten institutionellen Rahmenbedingungen durchlaufen haben. Aufschlüsse darüber, inwieweit sich die vielfältigen Veränderungen in ihrer Gesamtheit auf die Leistungsentwicklung und die am Ende der Sekundarstufe I bzw. zu Beginn der gymnasialen Oberstufe erreichten Lernstände in zentralen Kompetenzbereichen ausgewirkt haben, können mit dem Kohortenvergleich gewonnen werden.

Schulformen und Schülerzahl

Im Vergleich zum LAU-Jahrgang ist der Anteil der Schülerinnen und Schüler des KESS-Jahrgangs, der in die gymnasiale Oberstufe eingetreten ist, um 57 Prozent gestiegen (von 5.843 auf 9.173). Den prozentual höchsten Zuwachs verzeichnen die Gesamtschulen, gefolgt von den Gymnasien und den Aufbaugymnasien; die geringste Steigerung verzeichnen die Beruflichen Gymnasien mit 8,8 Prozent, hier ist die Zahl der Schülerinnen und Schüler mit Versetzung in die gymnasiale Oberstufe (BG-G) im Gegensatz zur Zahl der Schülerinnen und Schüler mit qualifiziertem Mittleren Schulabschluss (BG-R) sogar rückläufig (vgl. Abb. 9.1).

Abbildung 9.1: Schülerinnen und Schüler in LAU 11 (2002)* und KESS 11 (2009)**, differenziert nach Schulform (prozentuale Veränderung in Klammern)



* Angaben aus den Schülerbögen

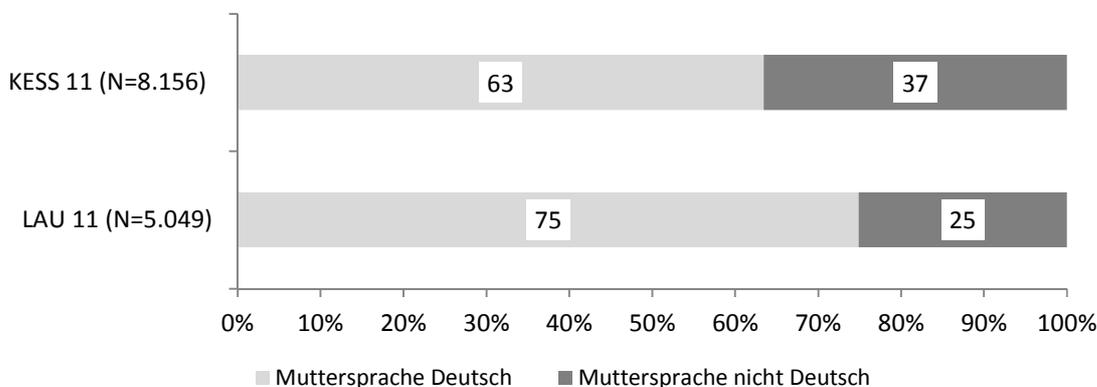
** Angaben aus der Schulstatistik

Bekanntlich geht mit einer geringeren Selektivität in der Regel eine Veränderung der Schülerzusammensetzung einher (vgl. Becker, Maaz & Neumann, 2010). Vor allem Unterschiede im familiären Hintergrund, welcher in enger Relation zu der schulischen Leistung steht, erzeugen Kohorteneffekte, die die Wirkungen von Maßnahmen der äußeren oder inneren Schulreform überlagern können. Im Folgenden wird daher der familiäre Hintergrund der Schülerinnen und Schüler beider Jahrgänge anhand der verfügbaren Angaben zu ihrem Migrationshintergrund, den Bildungsabschlüssen der Eltern und dem Buchbesitz im Elternhaus miteinander verglichen.

Migrationshintergrund

Drei Merkmale eines Migrationshintergrundes – die Muttersprache, das Geburtsland der Eltern und die Staatsangehörigkeit der Jugendlichen – wurden sowohl im Rahmen der LAU- als auch im Rahmen der KESS-Studie erhoben. Abbildung 9.2 stellt die Verteilung innerhalb der beiden Kohorten im Hinblick auf die Muttersprache dar. Es zeigt sich, dass der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit einem an der Muttersprache erkennbaren Migrationshintergrund im KESS-Jahrgang 12 Prozent höher ist als im LAU-Jahrgang.

Abbildung 9.2: Anteile der Schülerinnen und Schüler mit deutscher und nicht-deutscher Muttersprache in LAU 11 (2002) und KESS 11 (2009)

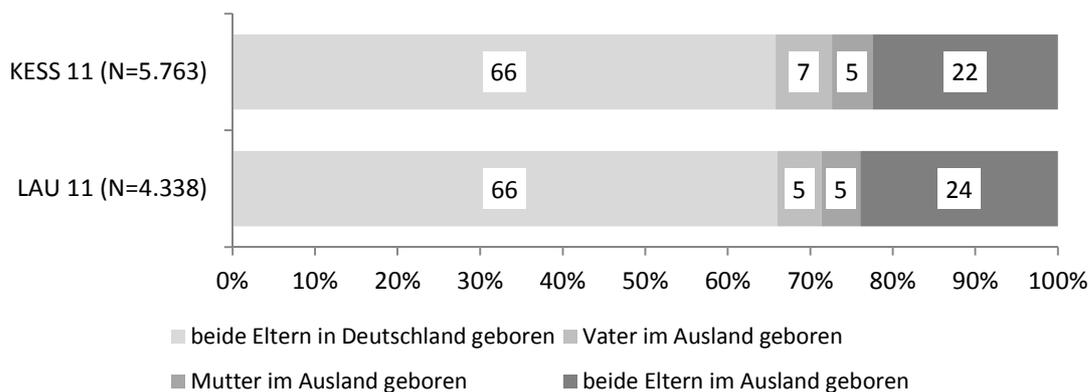


Am stärksten gestiegen ist der Anteil an Jugendlichen mit nichtdeutscher Muttersprache an den Gesamtschulen (um 17 Prozent) und an den Aufbaugymnasien (um 16 Prozent), gefolgt von den Gymnasien (12 Prozent) und der Teilpopulation BG-G (11 Prozent); mit 5 Prozent fällt der prozentuale Anstieg der Jugendlichen mit nichtdeutscher Muttersprache in der Teilpopulation BG-R am geringsten aus (vgl. Tab. 9.5 im Anhang). Den höchsten Anteil verzeichnen die Aufbaugymnasien: Mit 64 Prozent stellen hier die Schülerinnen und Schüler, die zu Hause überwiegend eine andere Sprache sprechen, im KESS-Jahrgang die Mehrheit.

Im Hinblick auf das Geburtsland der Eltern lassen sich zwischen den beiden Kohorten zunächst keine bedeutsamen Unterschiede feststellen (vgl. Abb. 9.3). Im

KESS-Jahrgang hat sich der Anteil an Jugendlichen, deren Väter im Ausland geboren sind, um zwei Prozent leicht erhöht. Gleichzeitig ist der Anteil an zugewanderten Familien um zwei Prozent leicht gesunken.

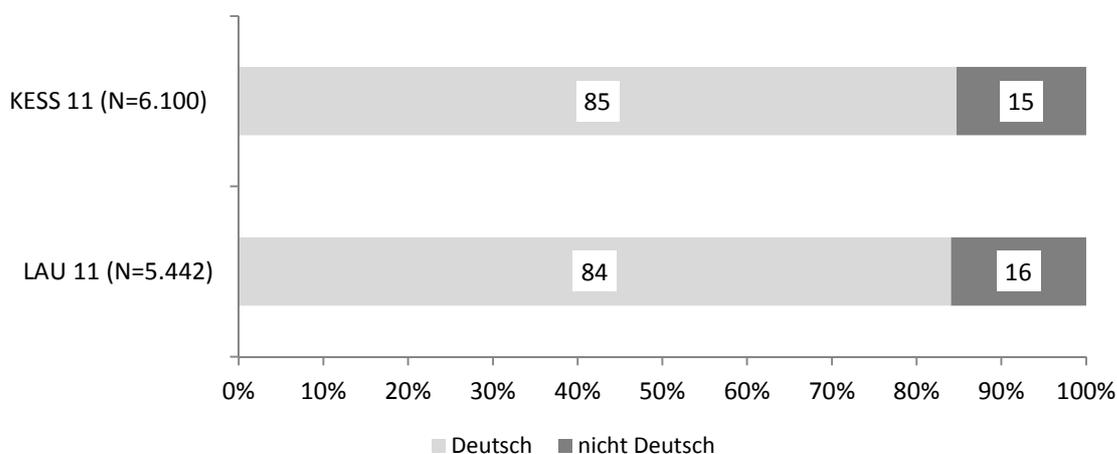
Abbildung 9.3: Anteile der Schülerinnen und Schüler, differenziert nach dem Geburtsland ihrer Eltern in LAU 11 (2002) und KESS 11 (2009) (in Prozent)



Die nach Schulform bzw. Schülergruppen differenzierten Angaben weisen jedoch auf Unterschiede hin (vgl. Anhang, Tab. 9.6): Während an den Gymnasien und an den Gesamtschulen keine nennenswerten Verschiebungen zwischen den Kohorten stattgefunden haben, sind die Anteile der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern im Ausland geboren sind, um 9 Prozent in der Teilpopulation BG-R und um 7 Prozent an den Aufbaugymnasien im KESS-Jahrgang gegenüber dem LAU-Jahrgang deutlich gestiegen.

Ein ähnliches Bild ergibt sich, wenn der Migrationshintergrund der Jugendlichen anhand ihrer Staatsangehörigkeit operationalisiert wird (vgl. Abb. 9.4). Während zwischen den beiden Gesamtpopulationen kaum Unterschiede zu erkennen sind, hat es in der Teilpopulation BG-R und an den Aufbaugymnasien deutliche Verschiebungen zwischen LAU 11 und KESS 11 gegeben. Hier ist der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit einer ausländischen Staatsangehörigkeit um 9 bzw. um 7 Prozent gegenüber LAU 11 gestiegen (vgl. Anhang, Tab 9.7).

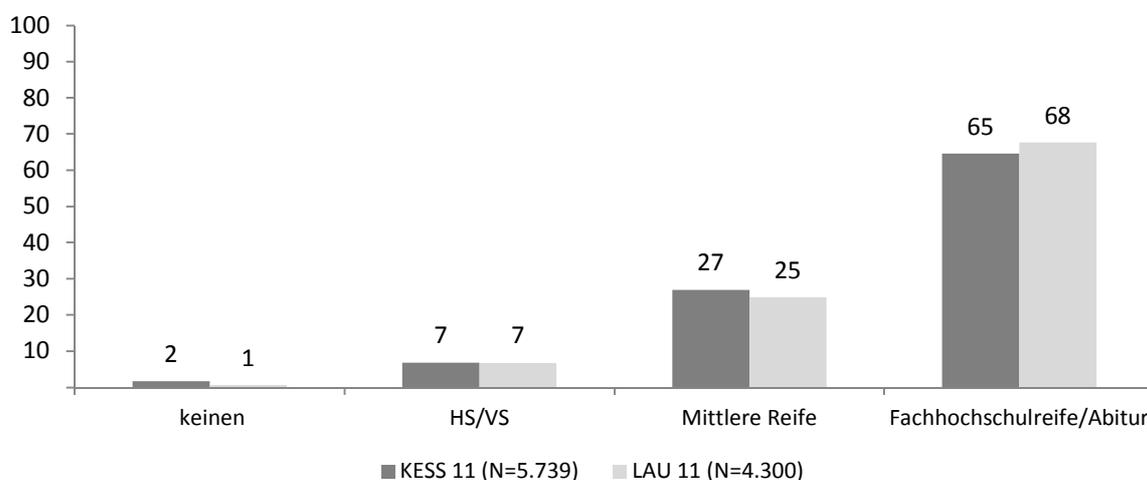
Abbildung 9.4: Anteile der Schülerinnen und Schüler, differenziert nach Staatsangehörigkeit in LAU 11 (2002) und KESS 11 (2009) (in Prozent)



Bildungshintergrund

Im Hinblick auf die Bildungsabschlüsse der Eltern ergeben sich über alle Schulformen hinweg keine größeren Unterschiede zwischen dem LAU-Jahrgang und dem KESS-Jahrgang. Leichte Verschiebungen zwischen den Kohorten zeigen sich bei den höheren und den mittleren Bildungsabschlüssen. So liegt in KESS 11 der Anteil der Eltern mit Abitur bzw. Fachhochschulreife um 3 Prozent niedriger als in LAU 11. Mit dem Rückgang bei den höheren Bildungsabschlüssen geht ein leichter Anstieg bei den mittleren Bildungsabschlüssen einher.

Abbildung 9.5: Schülerinnen und Schüler, differenziert nach dem höchsten Bildungsabschluss der Eltern in LAU 11 (2002) und KESS 11 (2009) (Angaben in Prozent)

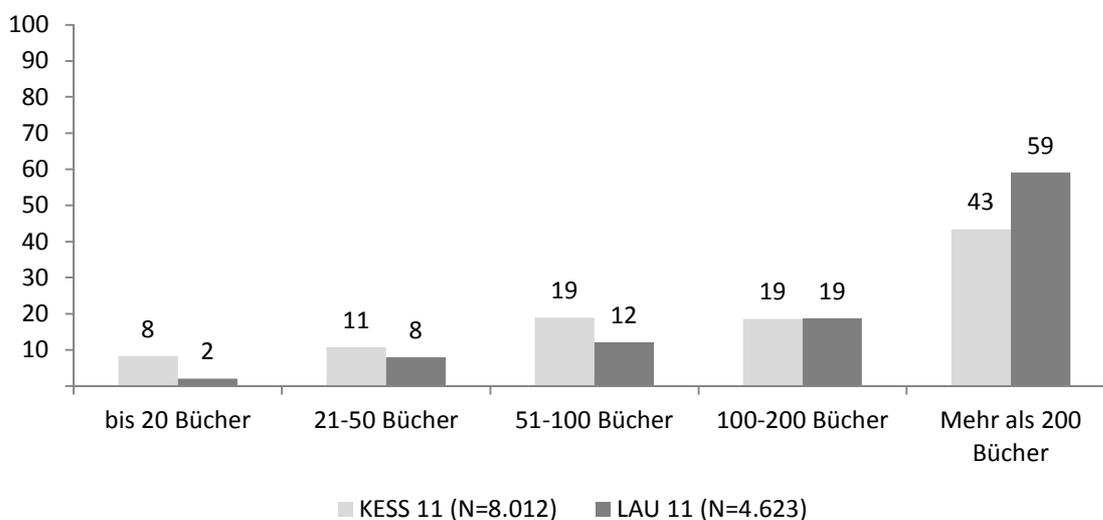


Diese Entwicklung betrifft vor allem die Aufbaugymnasien (vgl. Anhang, Tab. 9.8). Hier ist der Anteil der Eltern mit Abitur bzw. Fachhochschulreife gegenüber LAU 11 um 19 Prozent gesunken, gleichzeitig hat sich der Anteil der Eltern mit Mittlerem Schulabschluss um 14 Prozent erhöht. Etwas schwächer, aber immer noch substantiell fällt diese Verschiebung an den Gesamtschulen und in der Teilpopulation BG-R aus.

Kulturelle Ressourcen

Hinsichtlich des Buchbesitzes im Elternhaus sind zwischen LAU 11 und KESS 11 deutliche Verschiebungen zu beobachten. Abbildung 9.6 zeigt, dass der Anteil der Schülerinnen und Schüler aus Elternhäusern mit mehr als 200 Büchern in KESS 11 um rund 16 Prozent gesunken ist. Erhöht hat sich dementsprechend der Anteil der Jugendlichen aus bücherarmen Elternhäusern. Dieser Trend ist in allen Schulformen zu beobachten, besonders ausgeprägt ist er in der Teilpopulation BG-R und an den Aufbaugymnasien (vgl. Anhang, Tab. 9.9).

Abbildung 9.6: Schülerinnen und Schüler in LAU 11 (2002) und KESS 11 (2009), differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus



Insgesamt ist festzuhalten, dass sich die institutionellen Rahmenbedingungen, die in dem siebenjährigen Zeitraum, der zwischen den beiden Kohorten liegt, nachhaltig verändert haben. Insbesondere ist die mit der Einführung des G 8 einhergehende Erhöhung der curricularen Anforderungen in der Sekundarstufe I an den grundständigen Gymnasien bei gleichzeitiger Ausweitung der Stundentafel um 14 Wochenstunden mit der Erwartung verknüpft, dass die Schülerinnen und Schüler des KESS-Jahrgangs zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 im Vergleich mit den Schülerinnen und Schülern des LAU-Jahrgangs höhere Lernstände aufweisen. Zugleich haben sich mit der erheblichen Ausweitung der gymnasialen Oberstufe

Veränderungen der Schülerzusammensetzung ergeben. Gestiegen sind vor allem der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit einem Migrationshintergrund sowie der Anteil der Jugendlichen aus soziokulturell unterprivilegierten Familien. Dies betrifft vor allem die Schülerschaften der dreijährigen Oberstufen an den Gesamtschulen, den Aufbaugymnasien und den Beruflichen Gymnasien. Für den nachfolgenden Leistungsvergleich beider Kohorten sind die beschriebenen Unterschiede der (schulformbezogenen) Schülerzusammensetzung von großer Bedeutung, da sie auf leistungsrelevante Disparitäten in den Eingangsmerkmalen der Schülerschaften zwischen LAU 11 (2002) und KESS 11 (2009) hinweisen.

9.2 Methodisches Vorgehen und Ergebnisse

Die querschnittliche Verankerung der Testergebnisse beider Erhebungen basiert im Wesentlichen auf dem in Kapitel 3 beschriebenen Skalierungsverfahren des Fixierens von Anker-Items. Die Schwierigkeitsparameter der in KESS 11 eingesetzten LAU-11-Testaufgaben wurden nach der Prüfung ihrer Konformität mit dem Rasch-Modell auf ihre Werte in LAU 11 festgelegt. Anschließend wurden alle modellkonformen KESS-11-Aufgaben einer eindimensionalen Rasch-Skalierung unterzogen. Das Verfahren ermöglicht es, Fähigkeitsparameter für die Schülerinnen und Schüler in KESS 11 zu ermitteln, die direkt mit denen in LAU 11 vergleichbar sind. In allen drei Kompetenzdomänen sichert eine ausreichende Anzahl von Anker-Items – 20 im Deutsch-Leseverständnis, 27 in Mathematik I und II sowie 49 im Englisch C-Test – eine stabile querschnittliche Verankerung beider Kohorten.

Im Folgenden werden zunächst die mittleren Lernstände der Schülerinnen und Schüler beider Kohorten zu Beginn der gymnasialen Oberstufe miteinander verglichen. In Anbetracht der stark gestiegenen Schülerzahl zu Beginn der gymnasialen Oberstufe wären ein Rückgang der mittleren Testleistungen und eine Erhöhung der Leistungsstreuung in KESS 11 im Vergleich zu LAU 11 zu erwarten, die durch die komprimierten Curricula des G 8 – zumindest teilweise – kompensiert werden. Angesichts der deutlich gestiegenen Anteile der Jugendlichen mit einem Migrationshintergrund und aus soziokulturell unterprivilegierten Familien sollte der Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis stärker von der Veränderung der Schülerzusammensetzung betroffen sein als die Kompetenzdomänen Mathematik und Englisch. Aufgrund der höheren curricularen Anforderungen in Verbindung mit einem höheren Unterrichtsvolumen an den grundständigen Gymnasien sollten die vermuteten Effekte der veränderten Schülerzusammensetzung hier geringer ausgeprägt sein.

9.2.1 Deutsch-Leseverständnis

Tabelle 9.1 enthält die Mittelwerte und Standardabweichungen beider Erhebungen und gibt die Mittelwertunterschiede zwischen den Kohorten in Effektstärken wieder. In der letzten Spalte wird das Verhältnis der Standardabweichungen

zwischen KESS 11 und LAU 11 angegeben¹. Wie den Werten zu entnehmen ist, liegen die Lernstände der Schülerinnen und Schüler in KESS 11 im Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis im Durchschnitt um 0,26 einer Standardabweichung deutlich unter den Lernständen, die in LAU 11 festgestellt wurden (vgl. Lehmann et al., 2002, S. 36). Die größten Differenzen ergeben sich für die Aufbaugymnasien und die Gesamtschulen, begleitet von einer Erhöhung der Leistungsheterogenität insbesondere an den Gesamtschulen. Eine ungünstigere Lernausgangslage verzeichnen auch die Beruflichen Gymnasien, wobei die Mittelwertdifferenz in der Teilpopulation BG-R höher ausfällt als in der Teilpopulation BG-G. Am geringsten ist die Mittelwertdifferenz zwischen den grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten beider Kohorten, hier beträgt der Leistungsrückstand des KESS-Jahrgangs gegenüber dem LAU-Jahrgang lediglich 2,6 Skalenpunkte, was einer Effektstärke von $d = 0,18$ entspricht. Trotz des starken Anstiegs der Schülerzahl verzeichnen die grundständigen Gymnasien in KESS 11 eine deutliche Leistungshomogenisierung.

Tabelle 9.1: Deutsch-Leseverständnis: Mittelwerte, Standardabweichungen und Kohortenunterschiede, differenziert nach Schulform

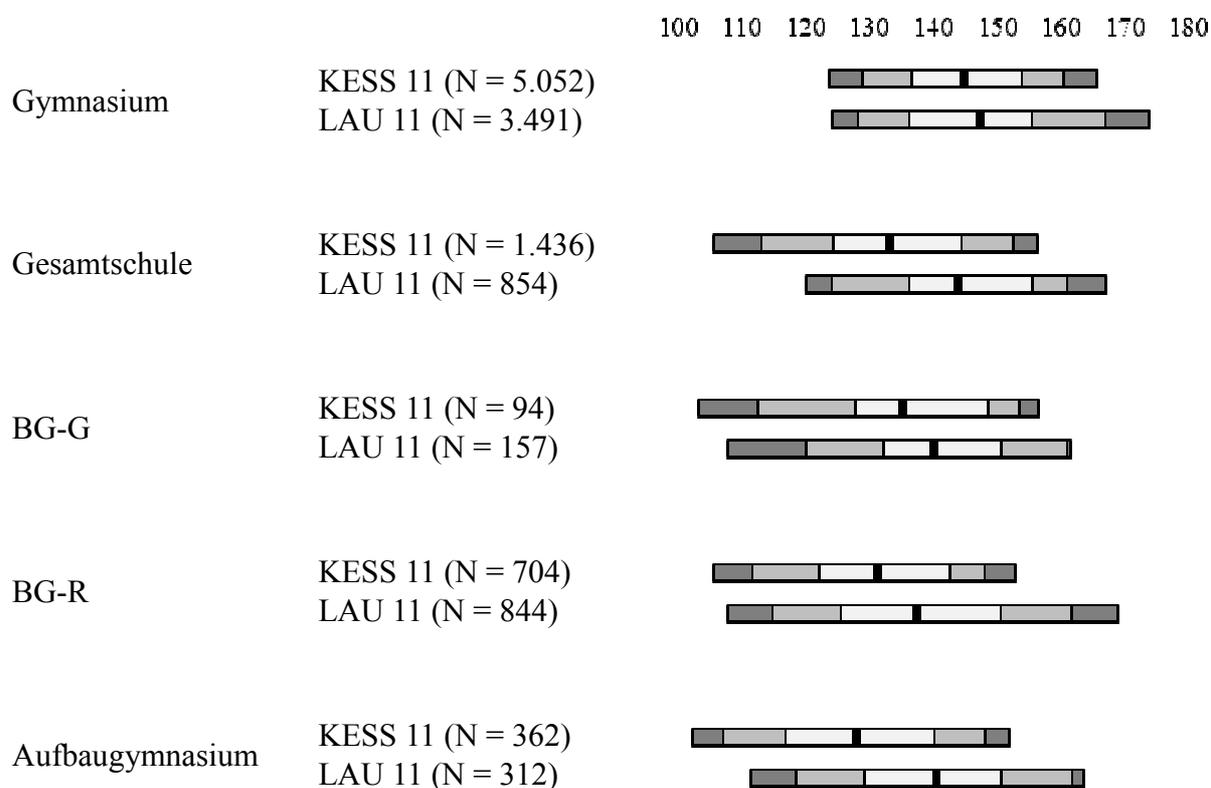
	<i>KESS 11</i>			<i>LAU 11</i>			<i>Kohortenvergleich</i>	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>	<i>SD_v</i>
Gymnasium	144,2	13,5	5.052	146,8	15,1	3.491	-0,18	0,89
Gesamtschule	132,5	16,0	1.436	143,3	14,0	854	-0,71	1,14
BG-G	134,6	19,5	94	139,5	19,2	157	-0,25	1,01
BG-R	130,6	16,2	704	136,9	17,8	844	-0,37	0,91
Aufbaugymnasium	126,9	16,7	362	140,0	16,1	312	-0,80	1,04
<i>insgesamt</i>	<i>140,0</i>	<i>15,8</i>	<i>7.648</i>	<i>144,2</i>	<i>16,0</i>	<i>5.658</i>	<i>-0,26</i>	<i>0,99</i>

Abbildung 9.7 veranschaulicht die schulformspezifischen Leistungsverteilungen beider Kohorten im Deutsch-Leseverständnis anhand der Perzentilbänder für das 5., 10., 25., 75., 90. und 95. Perzentil. Es zeigt sich, dass die Schulformen mit dreijähriger gymnasialer Oberstufe im Unterschied zu den grundständigen Gymnasien auf dem gesamten Spektrum der Lesekompetenz ungünstigere Lernausgangslagen gegenüber LAU 11 aufweisen. Die größten Mittelwertdifferenzen im unteren Leistungsbereich verzeichnen die Gesamtschulen und die Aufbaugymnasien. Die

¹ SD_v -Werte < 1 deuten auf eine Leistungshomogenisierung, SD_v -Werte > 1 auf eine Erhöhung der Leistungsheterogenität in KESS 11 gegenüber LAU 11 hin.

10 Prozent leistungsschwächsten Jugendlichen dieser Schulformen erreichen in KESS 11 im Durchschnitt 10 Skalenpunkte weniger als in LAU 11, was einem Rückstand von ca. drei Viertel einer Standardabweichung entspricht. Die größten Mittelwertdifferenzen im oberen Leistungsbereich verzeichnen die Teilpopulation BG-R und die Aufbaugymnasien. Hier erzielen die 10 Prozent leistungsstärksten Schülerinnen und Schüler durchschnittlich 13 Skalenpunkte weniger als in LAU 11. Im Unterschied zu den dreijährigen gymnasialen Oberstufen weisen die grundständigen Gymnasien im unteren Leistungsbereich keine Differenz gegenüber LAU 11 auf, hingegen bleibt das obere Leistungsviertel deutlich unter dem Ausgangsniveau in LAU 11.

Abbildung 9.7: Leistungsverteilung in Deutsch-Leseverständnis zu Beginn der gymnasialen Oberstufe in KESS 11 und LAU 11, differenziert nach Schulform



9.2.2 Mathematik I

Trotz veränderter Schülerzusammensetzung liegen die mittleren Lernstände auf der curriculumnahen Mathematik-I-Skala (vgl. Kapitel 4) der in KESS 11 getesteten Schülerinnen und Schüler mit 0,13 einer Standardabweichung oberhalb der mittleren Lernausgangslage des LAU-Jahrgangs (vgl. Tabelle 9.2). Dies gilt jedoch nicht für alle Schulformen bzw. Schülergruppen gleichermaßen. Während die Beruflichen Gymnasien und die grundständigen Gymnasien deutlich höhere

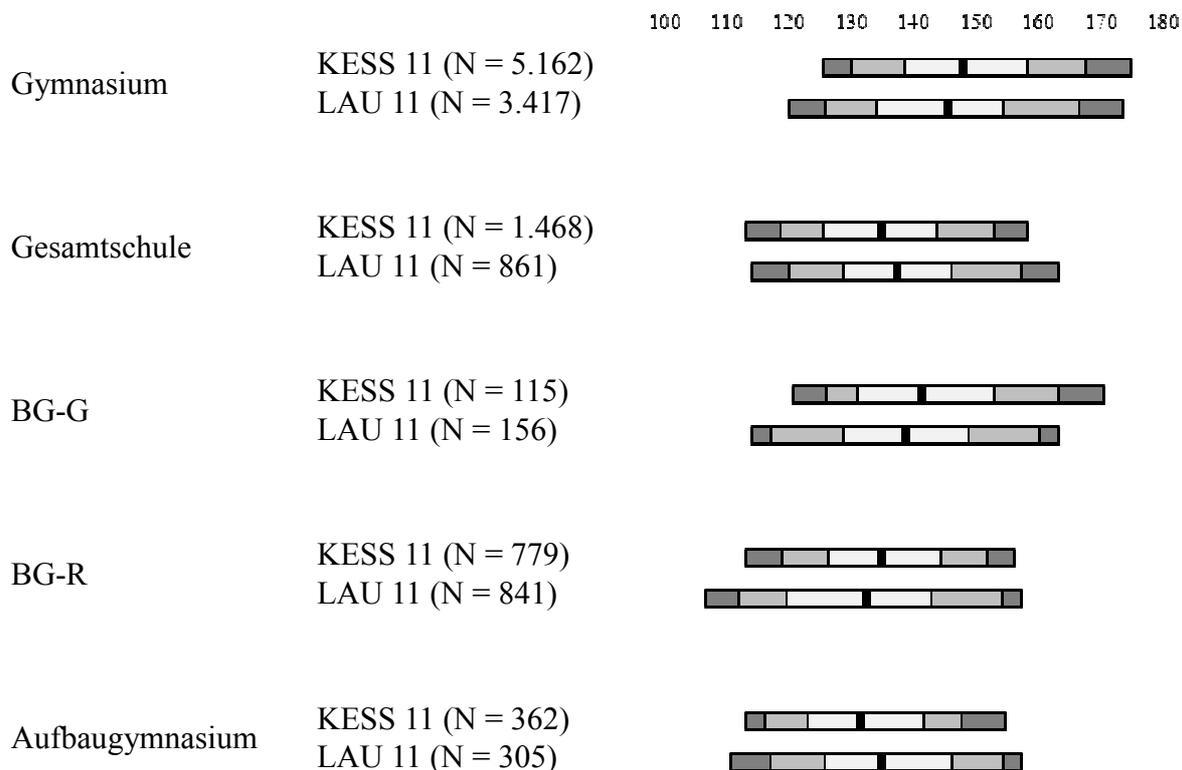
Mittelwerte verzeichnen, liegt die mittlere Mathematikleistung an den Gesamtschulen und insbesondere an den Aufbaugymnasien deutlich unter dem LAU-11-Niveau. Die Mittelwertunterschiede und das Verhältnis der Standardabweichungen auf Schulformebene lassen ferner erkennen, dass sich die Lernausgangslagen der Schülerinnen und Schüler an den Beruflichen Gymnasien und den grundständigen Gymnasien auf einem höheren Leistungsniveau und die Lernausgangslagen der Schülerinnen und Schüler an den Aufbaugymnasien und den Gesamtschulen auf einem niedrigeren Leistungsniveau gegenüber LAU 11 angleichen.

Tabelle 9.2: Fachleistung Mathematik I: Mittelwerte, Standardabweichungen und Kohortenunterschiede, differenziert nach Schulform

	<i>KESS 11</i>			<i>LAU 11</i>			<i>Kohortenvergleich</i>	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>	<i>SDv</i>
Gymnasium	148,2	14,8	5162	145,4	15,8	3471	0,18	0,94
Gesamtschule	134,5	13,3	1468	137,1	14,6	861	-0,19	0,91
BG-G	142,4	14,5	115	137,9	15,1	156	0,30	0,96
BG-R	134,6	12,8	779	131,8	16,3	841	0,20	0,78
Aufbaugymnasium	131,8	13,5	362	135,1	14,2	305	-0,24	0,95
<i>insgesamt</i>	<i>143,5</i>	<i>15,8</i>	<i>7886</i>	<i>141,4</i>	<i>16,5</i>	<i>5634</i>	<i>0,13</i>	<i>0,96</i>

Im Unterschied zur Lesekompetenz sind an den grundständigen Gymnasien und insbesondere in der Teilpopulation BG-G über das gesamte Leistungsspektrum der curriculumnahen Mathematik-I-Skala hinweg günstigere Ausgangslagen zu beobachten als in LAU 11 (vgl. Abbildung 9.8). Bis auf die 10 Prozent leistungsstärksten Schülerinnen und Schüler gilt dies auch für die Teilpopulation BG-R. Bemerkenswert ist die günstigere Lernausgangslage der 10 Prozent leistungsschwächsten Schülerinnen und Schüler an den Beruflichen Gymnasien, die einen um ca. 8 Skalenpunkte höheren Mittelwert erzielen als in LAU 11. Die Abbildung lässt weiterhin erkennen, dass die Aufbaugymnasien und insbesondere die Gesamtschulen der KESS-Kohorte in jedem Perzentilbereich der Mathematik-I-Skala deutlich geringere Mittelwertdifferenzen gegenüber LAU 11 aufweisen als im Deutsch-Leseverständnis.

Abbildung 9.8: Leistungsverteilung in Mathematik I zu Beginn der gymnasialen Oberstufe in KESS 11 und LAU 11, differenziert nach Schulform



9.2.3 Mathematik II

Die Werte für die nicht curriculumgebundene Grundbildungsskala Mathematik II weisen auf Kohortenebene nur eine geringe Veränderung der mittleren Lernstände und der Leistungsstreuungen gegenüber LAU 11 auf (vgl. Tabelle 9.3).

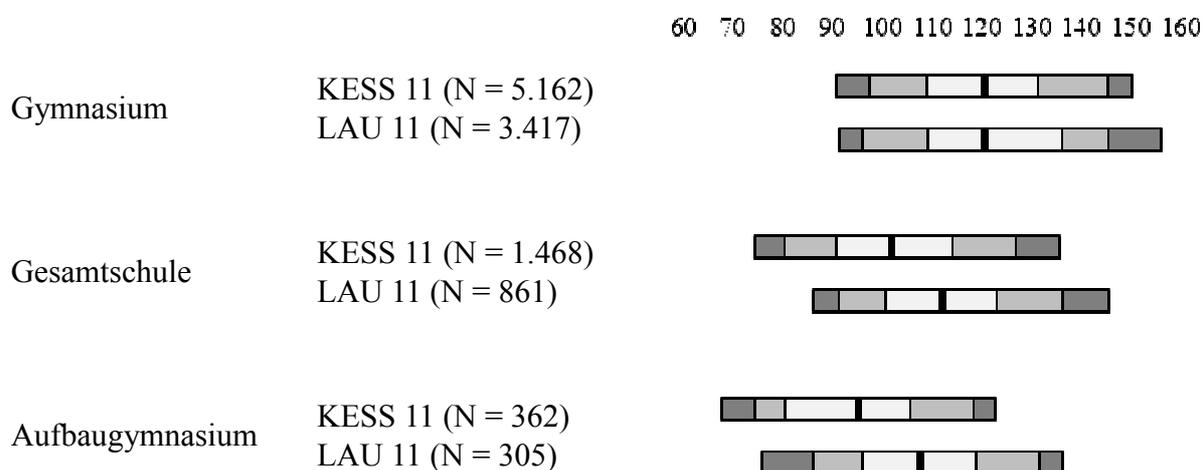
Tabelle 9.3: Fachleistung Mathematik II: Mittelwerte, Standardabweichungen und Kohortenunterschiede, differenziert nach Schulform²

	<i>KESS 11</i>			<i>LAU 11</i>			<i>Kohortenvergleich</i>	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>	<i>SDv</i>
Gymnasium	120,0	18,2	1.675	120,0	19,9	3.469	0,00	0,92
Gesamtschule	101,4	17,7	451	111,6	19,2	859	-0,55	0,92
Aufbaugymnasium	94,7	15,6	89	107,2	18,4	309	-0,74	0,85
<i>insgesamt</i>	<i>114,8</i>	<i>20,0</i>	<i>2.288</i>	<i>115,6</i>	<i>20,7</i>	<i>5.631</i>	<i>-0,04</i>	<i>0,98</i>

² Die Beruflichen Gymnasien haben am Mathematik-II-Test nicht teilgenommen.

Ein Blick auf die einzelnen Schulformen ergibt jedoch, dass dies nur für die Gymnasien zutrifft, an den Gesamtschulen und insbesondere an den Aufbaugymnasien hingegen liegen die durchschnittlichen Testleistungen deutlich unter dem LAU-11-Niveau. Wie im Deutsch-Leseverständnis sind an den Gesamtschulen vor allem im unteren Leistungsbereich substantielle Leistungsunterschiede gegenüber LAU 11 zu verzeichnen (vgl. Abbildung 9.9). An den Aufbaugymnasien ist die Differenz hingegen im oberen Leistungsbereich stärker ausgeprägt. Während an den grundständigen Gymnasien im unteren und im mittleren Leistungsbereich keine Leistungsunterschiede gegenüber LAU 11 festzustellen sind, erzielt das obere Leistungsviertel im Durchschnitt niedrigere Testergebnisse als die entsprechende Schülergruppe in LAU 11.

Abbildung 9.9: Leistungsverteilung in Mathematik II zu Beginn der gymnasialen Oberstufe in KESS 11 und LAU 11, differenziert nach Schulform



9.2.4 Englisch

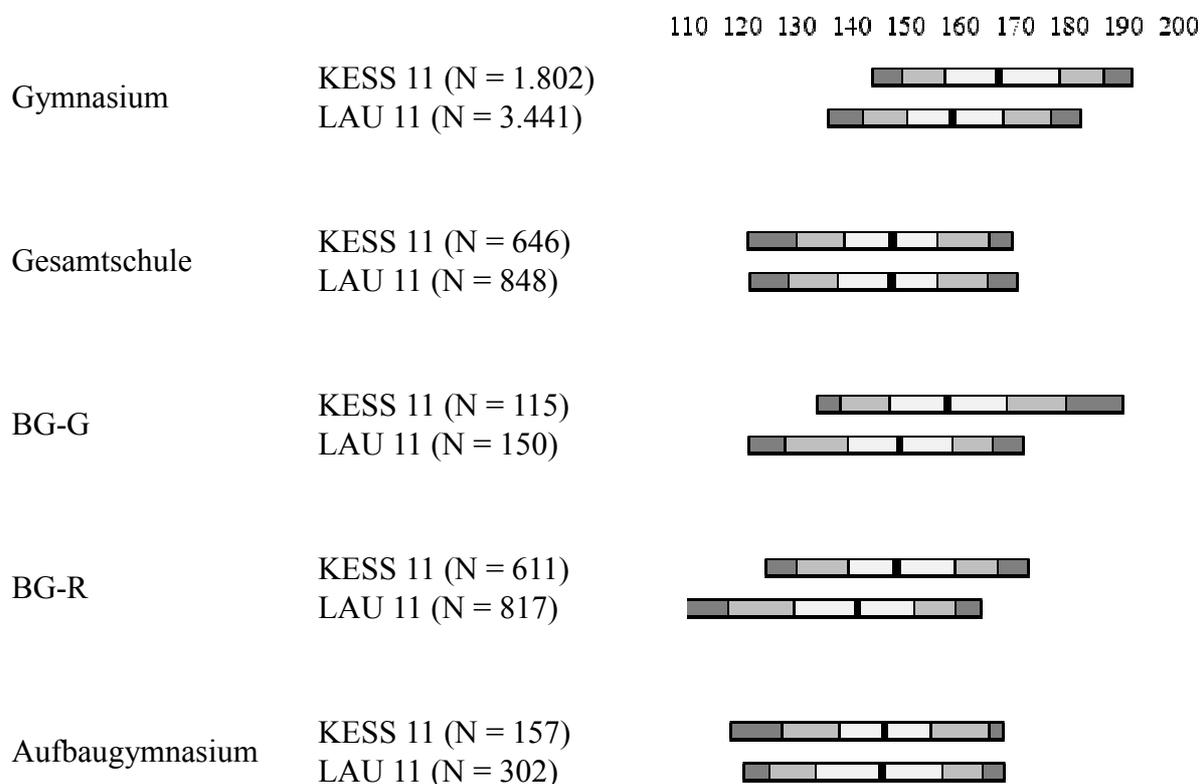
Wie Tabelle 9.4 zu entnehmen ist, ergibt der Kohortenvergleich zwischen LAU 11 und KESS 11 eine deutliche Steigerung der mittleren Testleistung im Englisch-C-Test. Am stärksten ausgeprägt ist der Leistungsunterschied an den Beruflichen Gymnasien und an den grundständigen Gymnasien, wobei die höhere Testleistung an den Beruflichen Gymnasien mit einer Leistungshomogenisierung einhergeht. An den Aufbaugymnasien und an den Gesamtschulen haben sich die mittleren Testleistungen und die Leistungsstreuungen gegenüber LAU 11 praktisch nicht verändert.

Tabelle 9.4: Fachleistung Englisch: Mittelwerte, Standardabweichungen und Kohortenunterschiede, differenziert nach Schulform

	<i>KESS 11</i>			<i>LAU 11</i>			<i>Kohortenvergleich</i>	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>d</i>	<i>SD_v</i>
Gymnasium	166,8	15,3	1.802	158,1	14,6	3.441	0,58	1,05
Gesamtschule	146,7	14,7	646	146,1	14,5	848	0,04	1,01
BG-G	157,3	16,4	115	146,2	19,6	150	0,62	0,83
BG-R	148,1	15,0	611	138,8	16,3	817	0,59	0,92
Aufbaugymnasium	144,8	14,9	157	144,6	15,0	302	0,01	1,00
<i>insgesamt</i>	<i>158,1</i>	<i>17,9</i>	<i>3.331</i>	<i>152,4</i>	<i>16,8</i>	<i>5.558</i>	<i>0,33</i>	<i>1,07</i>

Abbildung 9.10 veranschaulicht, dass die grundständigen und insbesondere die Beruflichen Gymnasien in jedem Segment der Leistungsverteilung einen bedeutsamen Leistungsanstieg gegenüber LAU 11 aufweisen.

Abbildung 9.10: Leistungsverteilung in Englisch zu Beginn der gymnasialen Oberstufe in KESS 11 und LAU 11, differenziert nach Schulform



Besonders groß ist der Leistungsvorsprung im oberen Viertel der Leistungsverteilung in der Teilpopulation BG-G. Die Perzentilbänder der Gesamtschulen und der Aufbaugymnasien überlappen sich hingegen fast vollständig.

9.3 Zusammenfassende Betrachtung

Gegenstand des vorliegenden Kapitels war der Vergleich der Lernausgangslagen zu Beginn der gymnasialen Oberstufe zwischen LAU 11 und KESS 11 unter Berücksichtigung der unterschiedlichen institutionellen Rahmenbedingungen und Schülerzusammensetzungen beider Kohorten. Insgesamt kann festgestellt werden, dass mit der erheblich gestiegenen Schülerzahl in der gymnasialen Oberstufe auch markante Veränderungen der Schülerzusammensetzung des KESS-Jahrgangs gegenüber dem LAU-Jahrgang einhergehen. Gestiegen sind vor allem der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit einem Migrationshintergrund sowie der Anteil der Jugendlichen aus soziokulturell unterprivilegierten Familien. Besonders stark ausgeprägt sind diese Veränderungen an den Gesamtschulen, an den Aufbaugymnasien und in der Teilpopulation BG-R.

Wie angenommen, gehen die Veränderungen in der Schülerzusammensetzung mit einer deutlich geringeren mittleren Testleistung im Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis ($d = -0,26$) einher. Demgegenüber sind im Mathematik-I-, Mathematik-II- und im Englisch-C-Test auf Kohortenebene keine Leistungsrückgänge gegenüber LAU 11 festzustellen. Während sich die Lernausgangslagen im Bereich der mathematischen Grundbildung zwischen LAU 11 und KESS 11 insgesamt nicht bedeutsam verändert haben, ist beim curriculumnahen Mathematik-I-Test sogar ein leichter Leistungsanstieg gegenüber LAU 11 ($d = 0,13$) zu beobachten. Beachtlich fällt die Leistungsverbesserung in KESS 11 im Englisch-C-Test aus – sie beträgt mehr als eine Drittel Standardabweichung.

Die Befunde auf Kohortenebene lassen sich nicht gleichermaßen auf die Ebene der Schulformen übertragen. Die Schulform mit dem höchsten relativen Anstieg der Schülerzahl (Gesamtschule) und die Schulformen mit dem höchsten relativen Anstieg an Jugendlichen mit einem Migrationshintergrund (Aufbaugymnasium und Gesamtschule) weisen im Deutsch-Leseverständnis erwartungsgemäß stärkere Leistungsrückgänge auf als die übrigen Schulformen bzw. Schülergruppen.

Auch in Mathematik I weichen die Aufbaugymnasien und die Gesamtschulen vom allgemeinen Befundmuster ab und verzeichnen Leistungsrückstände gegenüber LAU 11. Eine bemerkenswerte Verbesserung der Ausgangslage in Mathematik I ist hingegen an den Beruflichen Gymnasien zu verzeichnen.

Im Bereich der mathematischen Grundbildung bleibt die auf Kohortenebene festgestellte Leistungsstabilität zwischen LAU 11 und KESS 11 auf die grundständigen Gymnasien beschränkt. Die Gesamtschulen und die Aufbaugymnasien weisen in KESS 11 hingegen deutliche Leistungsrückstände auf.

Im Hinblick auf die Fachleistung Englisch kann festgehalten werden, dass die Lernausgangslagen an den grundständigen Gymnasien und insbesondere an den Beruflichen Gymnasien einen beeindruckenden Leistungsanstieg gegenüber LAU 11 verzeichnen. An den Aufbaugymnasien wie auch an den Gesamtschulen ist trotz stark veränderter Schülerschaft das Ausgangsniveau beider Jahrgänge gleich geblieben.

Die angesichts der stark gestiegenen Schülerzahl erwartete deutliche Erhöhung der Leistungsheterogenität in KESS 11 im Vergleich zu LAU 11 ist, mit Ausnahme der Gesamtschulen im Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis, weitgehend ausgeblieben; lediglich in der Fachleistung Englisch ist ein leichter Anstieg der Leistungsvarianz auf Kohortenebene zu verzeichnen.

Literatur

- Bos, W., Bensen, M. & Gröhlich, C. (Hrsg.). (2010). *KESS 7 – Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern an Hamburger Schulen zu Beginn der Jahrgangsstufe 7*. (HANSE – Hamburger Schriften zur Qualität im Bildungswesen, Bd. 5). Münster: Waxmann.
- Bos, W. & Gröhlich, C. (Hrsg.). (2010). *KESS 8 – Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 8* (S. 21 - 36). Münster: Waxmann.
- Bos, W. & Pietsch, M. (Hrsg.). (2006). *KESS 4 – Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 4 in Hamburger Grundschulen*. Münster: Waxmann.
- Lehmann, R. H., Gänsfuß, R. & Peek, R. (1999). *Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung von Schülerinnen und Schülern an Hamburger Schulen – Klassenstufe 7. Bericht über die Untersuchung im September 1998*. Hamburg: Behörde für Schule, Jugend und Berufsausbildung, Amt für Schule.
- Lehmann, R. H., Hunger, S., Ivanov, S. & Gänsfuß, R. unter Mitarbeit von Hoffmann, E. (2004) *Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung – Klassenstufe 11. Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung in Hamburg*. Hamburg: Behörde für Bildung und Sport.
- Lehmann, R. H. & Peek, R. unter Mitarbeit von R. Gänsfuß (1996). *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. H., Peek, R., Gänsfuß, R. & Husfeldt, V. (2002). *Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung – Klassenstufe 9. Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung in Hamburg*. Hamburg: Behörde für Bildung und Sport, Amt für Schule.

- Lehmann, R. H., Vieluf, U., Nikolova, R. & Ivanov, S. (2006). *LAU 13. Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung – Klassenstufe 13. Erster Bericht*. Hamburg: Behörde für Bildung und Sport.
- Trautwein, U. Köller, O., Lehmann, R. & Lüdtke, O. (2006). *Schulleistungen von Abiturienten. Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten*. Münster: Waxmann.
- Trautwein, U., Neumann, M., Nagy, G., Lüdtke, O., Maaz, K. (Hrsg.) (2010). *Schulleistungen von Abiturienten. Die neu geordnete gymnasiale Oberstufe auf dem Prüfstand*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

Anhang zu Kapitel 9

Tabelle 9.5: Schülerinnen und Schüler in LAU 11 (2002) und KESS 11 (2009), differenziert nach Muttersprache und Schulform (in Prozent)

Mutter- sprache Deutsch	Gymnasium		Gesamtschule		BG-G		BG-R		Aufbau- gymnasium	
	2009	2002	2009	2002	2009	2002	2009	2002	2009	2002
ja	67,8	79,3	59,8	76,6	68,3	79,1	54,5	59,6	35,9	52,3
nein	32,2	20,7	40,2	23,4	31,7	20,9	45,5	40,4	64,1	47,7

Tabelle 9.6: Schülerinnen und Schüler in LAU 11 (2002) und KESS 11 (2009), differenziert nach dem Geburtsland der Eltern und Schulform (in Prozent)³

Geburtsland der Eltern	Gymnasium		Gesamtschule		BG-R		Aufbaugymnasium	
	2009	2002	2009	2002	2009	2002	2009	2002
beide Eltern in Deutschland geboren	69,4	68,3	63,8	62,8	49,5	58,1	36,3	47,1
Vater im Ausland geboren	6,7	5,1	7,6	7,5	6,9	5,2	5,1	3,8
Mutter im Ausland geboren	5,3	5,0	4,1	3,4	3,2	4,9	4,5	1,9
beide Eltern im Aus- land geboren	18,5	21,6	24,5	26,3	40,3	31,8	54,1	47,1

³ Aufgrund fehlender Angaben zum Geburtsland der Eltern und zur Staatsangehörigkeit können für die Teilpopulation BG-G in den Tabellen 9.6 und 9.7 keine Werte berichtet werden.

Tabelle 9.7: Schülerinnen und Schüler in LAU 11 (2002) und KESS 11 (2009), differenziert nach Staatsangehörigkeit und Schulform (in Prozent)

Staats- angehörigkeit	Gymnasium		Gesamtschule		BG-R		Aufbaugymnasium	
	2009	2002	2009	2002	2009	2002	2009	2002
Deutsch	88,5	86,6	81,5	84,4	67,4	76,4	60,4	67,7
andere	11,5	13,4	18,5	15,6	32,6	23,6	39,6	32,3

Tabelle 9.8: Schülerinnen und Schüler in LAU 11 (2002) und KESS 11 (2009), differenziert nach dem Schulabschluss der Eltern und Schulform (in Prozent)

Schulabschluss der Eltern	Gymnasium		Gesamtschule		BG-G		BG- R		Aufbau- gymnasium	
	2009	2002	2009	2002	2009	2002	2009	2002	2009	2002
kein Schulabschluss	0,7	0,4	3,3	1,1			5,2	1,7	6,3	4,1
Hauptschule/ Volksschule	4,9	5,1	9,8	9,5	7,1	9,5	17,0	13,8	13,6	10,8
Mittlere Reife	23,0	22,5	33,5	27,1	14,3	18,9	43,4	41,1	42,7	29,1
Fachhochschulreife/ Abitur	71,4	72,0	53,3	62,3	78,6	71,6	34,4	43,4	37,4	56,1

Tabelle 9.9: Schülerinnen und Schüler in LAU 11 (2002) und KESS 11 (2009), differenziert nach dem Buchbesitz im Elternhaus und Schulform (in Prozent)

Anzahl der Bücher zu Hause	Gymnasium		Gesamtschule		BG-G		BG- R		Aufbau- gymnasium	
	2009	2002	2009	2002	2009	2002	2009	2002	2009	2002
0 - 20	5,0	0,7	12,0	2,2	10,9	3,9	18,9	5,6	18,6	4,8
21 - 50	8,4	4,3	13,4	9,4	16,8	7,9	18,8	17,4	16,1	17,9
51 - 100	16,2	9,4	21,9	13,8	16,8	11,8	27,2	17,2	28,3	23,2
101 - 200	19,5	17,6	18,0	22,5	13,9	17,1	14,4	19,7	16,8	20,8
über 200	50,9	68,0	34,7	52,1	41,6	59,2	20,8	40,1	20,2	33,3

10 Zusammenfassung der zentralen Befunde

Ulrich Vieluf, Stanislav Ivanov und Roumiana Nikolova

Mit der Hamburger LAU-Studie wurden in den Jahren 1996 bis 2005 erstmalig in Deutschland die Lernstände und Lernentwicklungen eines vollständigen Schülerjahrgangs in ausgewählten Kompetenzbereichen von der Jahrgangsstufe 5 bis zur Jahrgangsstufe 13 systematisch erfasst (LAU 5, 7, 9, 11, 13). Im Mai 2003 startete die zweite Hamburger Längsschnitterhebung *Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern (KESS)*. Die erste Testung erfolgte am Ende der Grundschulzeit (KESS 4), die zweite wurde im Jahre 2005 zu Beginn der Jahrgangsstufe 7 (KESS 7) durchgeführt, die dritte im Jahre 2007 am Ende der Jahrgangsstufe 8 (KESS 8) und die vierte im Juni 2009 am Ende der Sekundarstufe I in der Jahrgangsstufe 10 (KESS 10) bzw. im September 2009 in der Jahrgangsstufe 11 zu Beginn der gymnasialen Oberstufe (KESS 11).

Der vorliegende Bericht präsentiert die Ergebnisse dieser vierten Erhebung (KESS 10/11). Dargestellt werden die am Ende der Sekundarstufe I in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis, Orthografie, Englisch, Mathematik und Naturwissenschaften erreichten Lernstände sowie die Lernentwicklungen seit dem Ende der Jahrgangsstufe 8, differenziert nach Schulform und ausgewählten Hintergrundmerkmalen der Schülerschaften. Ergänzend werden die fachbezogenen Einstellungen und Selbstkonzepte der Schülerinnen und Schüler analysiert.

Berichtet werden darüber hinaus die Lernausgangslagen derjenigen Jugendlichen, die im August 2010 in die gymnasiale Oberstufe eingetreten sind: entweder in die zweijährige Studienstufe an den achtstufigen Gymnasien oder in die Vorstufe der dreijährigen Oberstufe an Gesamtschulen, Aufbaugymnasien oder Beruflichen Gymnasien. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die unterschiedlichen Vorbildungen und die jeweilige Zusammensetzung der Schülerschaft im Hinblick auf ausgewählte Hintergrundvariablen gerichtet.

Der Bericht schließt mit den zentralen Befunden eines Kohortenvergleichs zwischen dem KESS-Jahrgang und dem sieben Jahre zuvor getesteten LAU-Jahrgang in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis, Mathematik und Englisch vor dem Hintergrund veränderter institutioneller Rahmenbedingungen – dazu zählen insbesondere die Einführung der Verlässlichen Halbtagsgrundschule (VHGS), die Einführung des achtstufigen Gymnasiums (G 8), die Implementierung standardorientierter Bildungspläne für die Sekundarstufe I, den Wegfall der Einführungsstufe des Aufbaugymnasiums wie auch die Implementierung des Orientierungsrahmens Schulqualität und der Schulinspektion – und gesteigerter Bildungsbeteiligung einschließlich der damit einhergehenden veränderten Schülerzusammensetzung in den verschiedenen Schulformen des Hamburger Bildungssystems.

Bildungsbeteiligung und institutionelle Rahmenbedingungen

Im Vergleich zum LAU-Jahrgang sind die Schülerzahlen in der Jahrgangsstufe 10 der untersuchten Schulformen (Gymnasium, Gesamtschule, Realschule und Integrierte Haupt- und Realschule) erheblich gestiegen, während die Zahl der Schülerinnen und Schüler, die die Sekundarstufe I am Ende der Jahrgangsstufe 9 mit dem Hauptschulabschluss bzw. ohne Schulabschluss verlassen haben und in eine Berufsvorbereitungsschule übergegangen sind, deutlich geringer geworden ist.

Insgesamt ist die Bildungsbeteiligung in den zurückliegenden Jahren kontinuierlich gestiegen, sodass der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die die allgemeinbildende Schule mit dem Mittleren Schulabschluss, der Fachhochschulreife oder der Allgemeinen Hochschulreife abschließen, erheblich zugenommen hat.

Mit der höheren Bildungsbeteiligung gehen Veränderungen in der sozialen wie auch der leistungsbezogenen Zusammensetzung der Schülerschaften der verschiedenen Schulformen einher. Die Gymnasien rekrutieren – ungeachtet der Einführung des G 8 – einen höheren Anteil leistungsstärkerer Schülerinnen und Schüler innerhalb der Gesamtpopulation, entsprechend verringert sich deren Anteil in den anderen Schulformen. Diese Entwicklung wiederum hat zur Folge, dass sich die soziale Zusammensetzung der Schülerschaften der Gesamtschulen, der Realschulen und der Integrierten Haupt- und Realschulen (IHR-Schulen) dahingehend verändert, dass sich der Anteil der Jugendlichen aus den unteren Sozialschichten erhöht.

Bei einem schulformbezogenen Vergleich der am Ende der Jahrgangsstufe 10 erreichten Lernstände ist des Weiteren zu beachten, dass die Schülerinnen und Schüler an den Gymnasien im Verlaufe der Sekundarstufe I unter den Rahmenbedingungen des G 8 auf den direkten Übergang in die Studienstufe vorbereitet wurden.

Demgegenüber sind die Rahmenpläne für die verschiedenen Fächer, die dem Unterricht an den IHR- und Realschulen zugrunde liegen, auf den Erwerb des Mittleren Schulabschlusses ausgerichtet; die Schulen bereiten ihre Schülerinnen und Schüler auf den Übergang in eine berufliche Ausbildung vor, alternativ – bei Erfüllen der leistungsbezogenen Voraussetzungen – auf den Übergang in die Vorstufe der dreijährigen Oberstufe entweder eines Aufbaugymnasiums oder eines Beruflichen Gymnasiums.

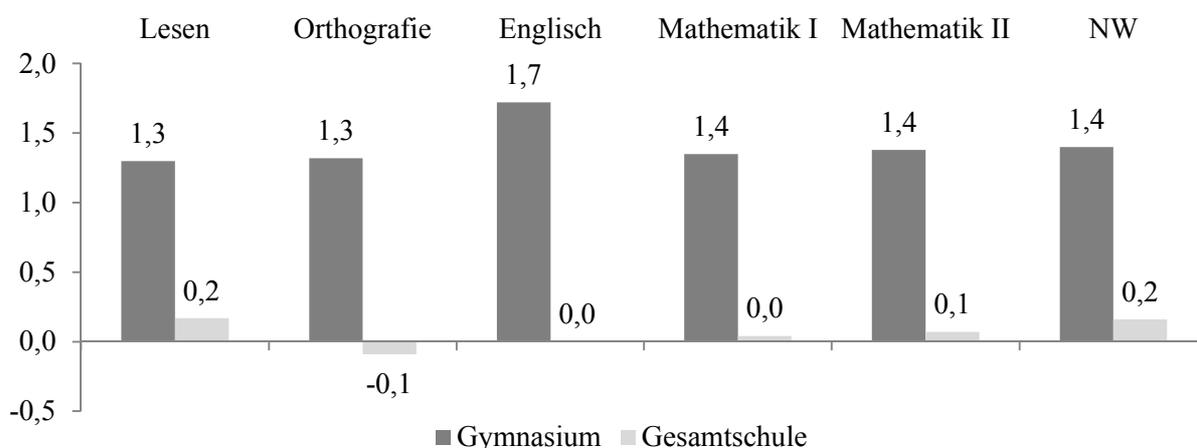
Die Gesamtschulen bereiten ihre Schülerinnen und Schüler in der Jahrgangsstufe 10 durch innere und äußere Differenzierung des Unterrichts auf alle Schulabschlüsse vor. Im Unterschied zu den (Integrierten) Haupt- und Realschulen verlässt an den Gesamtschulen ein erheblicher Teil der Schülerinnen und Schüler, die die Sekundarstufe I mit dem Hauptschulabschluss beenden, die allgemeinbildende Schule nicht nach der Jahrgangsstufe 9, sondern erst nach der Jahrgangsstufe 10. Eine weitere Gruppe erwirbt den Mittleren Schulabschluss, der bei Erfüllen der leistungsbezogenen Voraussetzungen sowohl den Übergang in eine berufliche

Ausbildung als auch in die Vorstufe des Aufbaugymnasiums oder eines Beruflichen Gymnasiums ermöglicht. Eine dritte Gruppe schließlich hat unter den curricularen Anforderungen eines in neun Jahren zur Allgemeinen Hochschulreife führenden Bildungsgangs gelernt; diese Schülerinnen und Schüler erwerben die Berechtigung für den direkten Übergang in die dreijährige Oberstufe an den Gesamtschulen, können aber auch in ein Berufliches Gymnasium eintreten. Vor diesem Hintergrund ist innerhalb der Schülerschaft der Integrierten Gesamtschulen eine deutlich größere Leistungsheterogenität zu erwarten als an den beiden anderen Schulformen.

Lernstände am Ende der Jahrgangsstufe 10

In allen untersuchten Kompetenzbereichen verzeichnen die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten die erwarteten erheblich höheren mittleren Lernstände (vgl. Abbildung 10.1).

Abbildung 10.1: Schulformunterschiede in den Basiskompetenzen am Ende der Jahrgangsstufe 10 (in Effektstärken) – Referenzgruppe: IHR-/Realschulen



Die Mittelwertdifferenzen gegenüber den IHR- und Realschulen, die als Referenzgruppe dienen, betragen zwischen 1,3 (Leseverständnis, Orthografie) und 1,4 Standardabweichungen (Naturwissenschaften, Mathematik, und zwar sowohl im curriculumnahen Mathematik-I-Test als auch im Mathematik-II-Test, der die mathematische Grundbildung erfasst), in Englisch sogar 1,7 Standardabweichungen – das entspricht Leistungsunterschieden zwischen 26 (Deutsch-Leseverständnis) bis hin zu 37 Skaleneinheiten (Englisch) auf der jeweiligen KESS-Kompetenzskala und liegt weit oberhalb der mittleren Lernzuwächse, die die Schülerinnen und Schüler des KESS-Jahrgangs in den beiden vorausgegangenen Schuljahren in diesen Kompetenzbereichen erzielt haben. Demgegenüber unterscheiden sich die mittleren Lernstände der IHR- und Realschülerinnen und -schüler auf der einen Seite und der Gesamtschülerinnen und -schüler auf der anderen Seite in allen Kompetenz-

bereichen nur geringfügig: Die Mittelwertunterschiede betragen zwischen -0,1 (Orthografie) und 0,2 Standardabweichungen (Deutsch-Leseverständnis, Naturwissenschaften) bzw. zwischen -2 und 4 Skalenpunkten.

Entgegen der Erwartung bildet sich die heterogenere Schülerschaft der Gesamtschulen nicht in deutlich größeren Leistungsstreuungen ab. Vergleicht man die Leistungsverteilungen innerhalb der Gesamtschulen mit denen der IHR- und Realschulen, so ergibt sich lediglich für die Kompetenzbereiche Englisch und Mathematik (allerdings nur in dem curriculumnahen Mathematik-I-Test, nicht in dem Mathematik-II-Test, mit dem die mathematische Grundbildung erfasst wird) das erwartete Bild: höhere Lernstände im oberen Leistungsviertel, niedrigere Lernstände im unteren Leistungsviertel der Gesamtschulen. Dagegen erreichen die Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler im Kompetenzbereich Leseverständnis in allen Leistungsgruppen (etwas) höhere mittlere Lernstände als die IHR- und Realschülerinnen und -schüler, im Kompetenzbereich Orthografie ist es genau umgekehrt. In den Naturwissenschaften unterscheiden sich die 10 Prozent leistungsschwächsten Schülerinnen und Schüler beider Schulformen nicht, in allen anderen Leistungsgruppen erzielen die Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler etwas höhere Mittelwerte.

Insgesamt sind die Leistungsunterschiede zwischen den unteren Leistungsvierteln beider Schulformen – trotz des erheblich höheren Anteils der Schülerinnen und Schüler an den Gesamtschulen, die die Sekundarstufe I mit dem Hauptschulabschluss beenden – nur gering ausgeprägt. Offenbar kommen hier die unterschiedlichen sozialen Zusammensetzungen der Schülerschaften beider Schulformen zum Tragen. So beträgt der Anteil der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern mindestens die Hochschulreife erworben haben, an den IHR- und Realschulen 25 Prozent gegenüber 41 Prozent an den Gesamtschulen. Zieht man den Buchbesitz im Elternhaus als weiteren Indikator für die soziale Lage der Schülerfamilien heran, so beträgt der Anteil der Jugendlichen mit einem häuslichen Buchbestand von über 100 Büchern an den IHR- und Realschulen 34 Prozent gegenüber 43 Prozent an den Gesamtschulen.

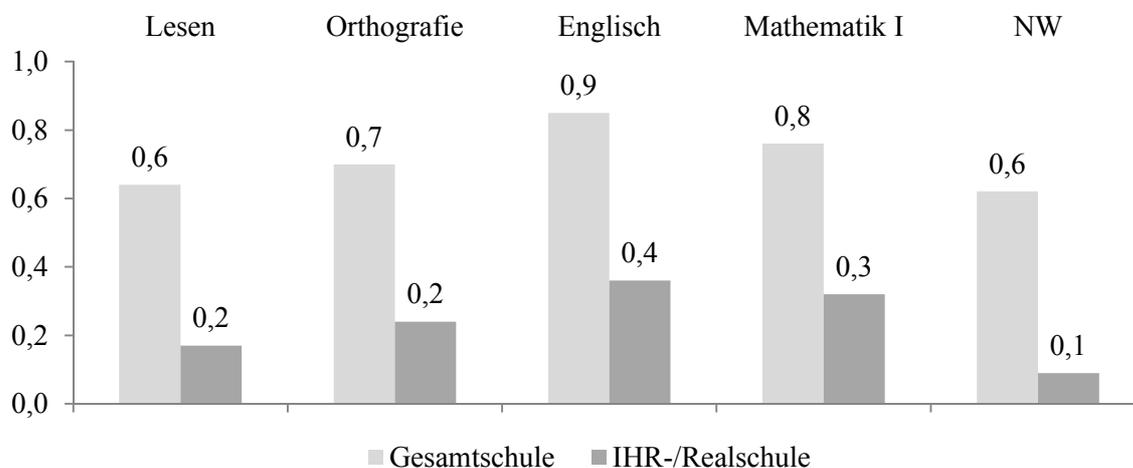
Ein Benchmark-Vergleich auf der Grundlage der Gesamtmittelwerte der vorausgegangenen KESS-Erhebungen ergibt in allen Schulformen einen auffallend hohen Anteil an Schülerinnen und Schülern, die im Kompetenzbereich Naturwissenschaften den am Ende der Jahrgangsstufe 8 von der Gesamtkohorte erreichten mittleren Lernstand verfehlen. An den Gymnasien beträgt dieser Anteil immerhin 9 Prozent, an den Gesamtschulen 46 Prozent und an den IHR- und Realschulen sogar 54 Prozent. Knapp 2 Prozent der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten bleiben noch unter dem KESS-7-Mittelwert, an den Gesamtschulen sind es 14 Prozent und an den IHR- und Realschulen 17 Prozent.

In den übrigen Kompetenzbereichen erreichen an den IHR- und Realschulen zwischen 19 (Orthografie) und 38 Prozent (Leseverständnis) der Schülerinnen und Schüler nicht die Gesamtmittelwerte der zwei Jahre zuvor durchgeführten KESS-8-Erhebung, an den Gesamtschulen sind es zwischen 26 (Orthografie) und 37 Prozent

(Englisch), während erwartungsgemäß die Zahl der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, die diese Werte verfehlen, gering ist (maximal 3,6 Prozent). Betrachtet man die Anteile derer, die sogar unter dem Gesamtmittelwert der Anfang der Jahrgangsstufe 7 durchgeführten KESS-7-Erhebung liegen, sind es zwischen 5 (Mathematik-I-Test) und 15 Prozent (Leseverständnis) an den IHR- und Realschulen und zwischen 6 (Mathematik-I-Test) und 13 Prozent (Englisch) an den Gesamtschulen.

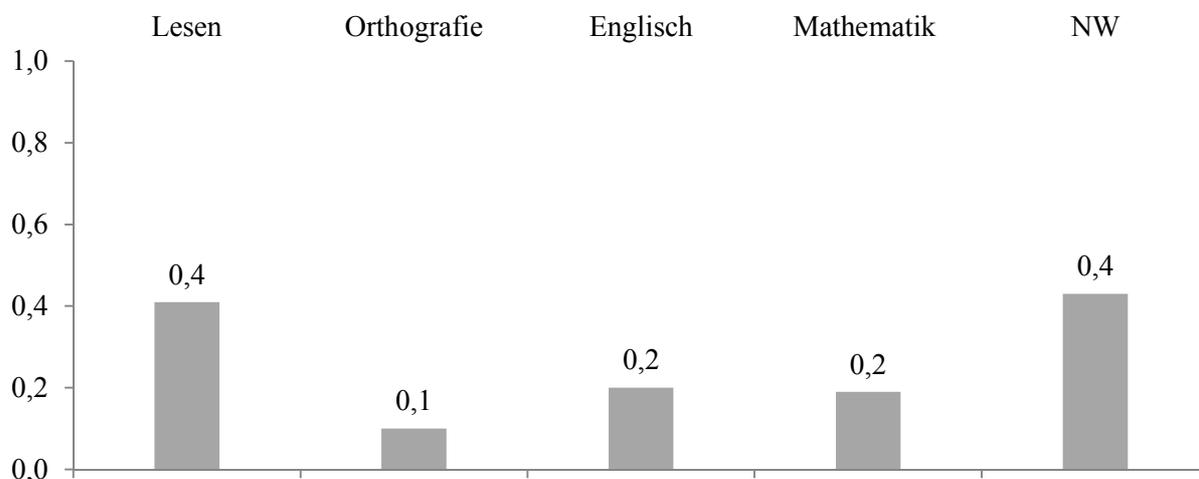
Ein Drittel der in KESS 10 erfassten IHR- und Realschülerinnen und -schüler ist im Anschluss an die Jahrgangsstufe 10 in die Oberstufe eines Aufbau-gymnasiums oder eines Beruflichen Gymnasiums eingetreten, an den Gesamtschulen ist es knapp die Hälfte der erfassten Schülerschaft, die ihre Schullaufbahn in einer dreijährigen gymnasialen Oberstufe fortsetzt. Erwartungsgemäß sind die Leistungsunterschiede zwischen den „Übergängern“ und „Nichtübergängern“ an den Gesamtschulen sehr viel stärker ausgeprägt als an den IHR- und Realschulen. So liegen die Mittelwertunterschiede an den Gesamtschulen zwischen 0,6 (Deutsch-Leseverständnis, Naturwissenschaften) und 0,9 Standardabweichungen (Englisch), während sie an den IHR- und Realschulen zwischen 0,1 (Naturwissenschaften) und 0,4 Standardabweichungen (Englisch) auf der jeweiligen KESS-Kompetenzskala betragen (vgl. Abbildung 10.2).

Abbildung 10.2: Mittelwertdifferenzen zwischen Übergängern und Nichtübergängern nach Schulform (in Effektstärken).



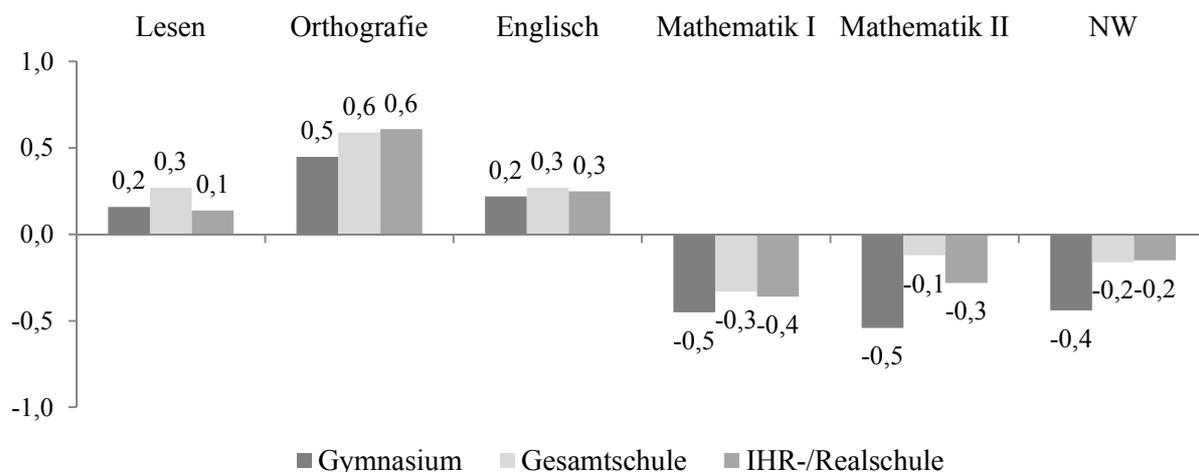
Ein Vergleich der mittleren Lernstände der Übergänger beider Schulformen ergibt für die Kompetenzbereiche Orthografie ($d = 0,1$), Mathematik und Englisch (jeweils $d = 0,2$) eher geringe Mittelwertdifferenzen, demgegenüber verzeichnen die Übergänger aus den Gesamtschulen sowohl in der Lesekompetenz als auch in der naturwissenschaftlichen Grundbildung beim Eintritt in die dreijährige gymnasiale Oberstufe einen deutlichen Leistungsvorsprung (jeweils $d = 0,4$) (vgl. Abbildung 10.3).

Abbildung 10.3: Mittelwertdifferenzen zwischen Übergängern aus den Gesamtschulen und IHR- und Realschulen (in Effektstärken).



Jungen und Mädchen verteilen sich unterschiedlich auf die verschiedenen Schulformen: Während an den IHR- und Realschulen und an den Gesamtschulen das Geschlechterverhältnis (annähernd) ausgeglichen ist, sind die Mädchen an den Gymnasien mit 54 Prozent in der Mehrheit. Vergleicht man die Lernstände beider Geschlechtergruppen, so ergibt sich das erwartete Bild: In allen Schulformen erzielen die Mädchen höhere Lernstände im Deutsch-Leseverständnis, in der Rechtschreibung und in Englisch, während die Jungen in Mathematik und in den Naturwissenschaften vorne liegen (vgl. Abbildung 10.4).

Abbildung 10.4: Mittelwertdifferenzen in den Basiskompetenzen zwischen Mädchen und Jungen nach Schulform (in Effektstärken).

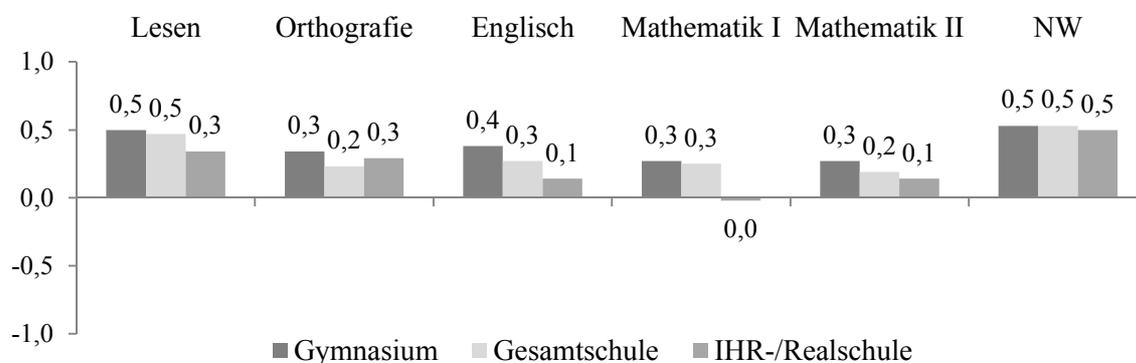


Allerdings finden sich zwischen den Schulformen zum Teil deutliche Unterschiede in der Ausprägung dieser Geschlechterdifferenzen. So ist an den Gymnasien der

Leistungsrückstand der Jungen am Ende der Jahrgangsstufe 10 in der Rechtschreibung mit rund einer halben Standardabweichung erheblich, in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis und Englisch mit jeweils 0,2 einer Standardabweichung demgegenüber vergleichsweise gering, während ihr Leistungsvorsprung in Mathematik wie auch in der naturwissenschaftlichen Grundbildung mit Werten zwischen 0,4 und 0,5 Standardabweichungen beträchtlich ist. Auch an den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen verzeichnen die Mädchen im Kompetenzbereich Orthografie einen großen Leistungsvorsprung (jeweils rund 0,6 einer Standardabweichung), hingegen ist in beiden Schulformen die Leistungsdifferenz zwischen Jungen und Mädchen in Mathematik I etwas geringer, in Mathematik II und in den Naturwissenschaften deutlich geringer ausgeprägt als an den Gymnasien.

Hinsichtlich des Merkmals „Familiensprache“, differenziert nach „überwiegend Deutsch“ und „überwiegend eine andere Sprache“, ergeben sich sowohl an den Gymnasien als auch an den Gesamtschulen in den untersuchten Kompetenzbereichen deutliche Leistungsrückstände der Jugendlichen, die zu Hause überwiegend eine andere Sprache sprechen. Sie sind in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis und Naturwissenschaften mit jeweils rund einer halben Standardabweichung besonders groß (vgl. Abbildung 10.5). An den IHR- und Realschulen verzeichnen die Jugendlichen mit nichtdeutscher Familiensprache in den Kompetenzbereichen Naturwissenschaften ($d = 0,5$), Deutsch-Leseverständnis und Orthografie (jeweils $d = 0,3$) deutliche Leistungsrückstände, nicht aber in Mathematik und Englisch: In der mathematischen Grundbildung (Mathematik-II-Test) und in Englisch ist der Leistungsrückstand gering (jeweils $d = 0,1$), im curriculumnahen Mathematiktest (Mathematik-I-Test) liegen beide Schülergruppen sogar gleichauf.

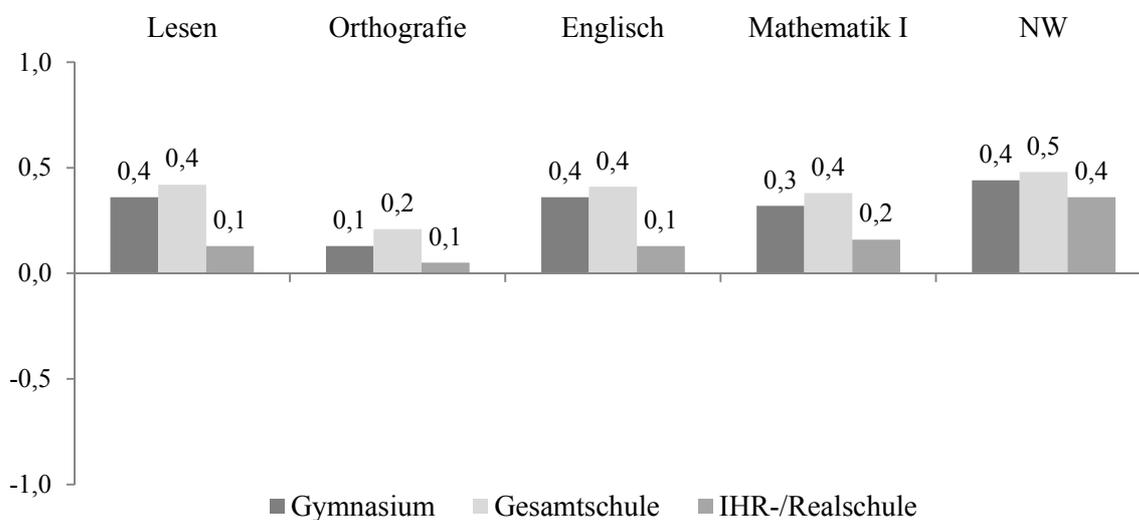
Abbildung 10.5: Mittelwertdifferenzen in den Basiskompetenzen nach Familiensprache (Deutsch vs. andere Sprache) und Schulform (in Effektstärken)



Die soziale Lage der Schülerfamilien wurde anhand der Indikatoren „Bildungsabschlüsse der Eltern“, „berufliche Stellung der Eltern“ sowie „Buchbesitz im Elternhaus“ erfasst. Dabei verteilen sich die jeweils gebildeten Subgruppen, wie eingangs erwähnt, unterschiedlich auf die Schulformen: Jugendliche aus sozial (eher) privilegierten Familien finden sich vor allem an den Gymnasien, Jugendliche aus den unteren Sozialschichten sind an den IHR- und Realschulen deutlich überproportional vertreten.

Sowohl an den Gymnasien als auch an den Gesamtschulen lassen sich substantielle soziale Disparitäten auch am Ende der Sekundarstufe I nachweisen, an den Gymnasien ist lediglich der Kompetenzbereich Orthografie hiervon ausgenommen (vgl. Abbildung 10.6). Demgegenüber scheint die soziale Herkunft an den IHR- und Realschulen eine untergeordnete Rolle zu spielen. Bezogen auf die Variable „Buchbesitz im Elternhaus“ findet sich lediglich in den Naturwissenschaften eine substantielle Mittelwertdifferenz, in den sprachlichen Kompetenzbereichen sind die Leistungsdifferenzen zwischen den nach dem Buchbesitz im Elternhaus gebildeten Schülergruppen gering.

Abbildung 10.6: Mittelwertdifferenzen in den Basiskompetenzen nach dem Buchbesitz im Elternhaus (über 100 Bücher vs. bis 100 Bücher) und Schulform (in Effektstärken)

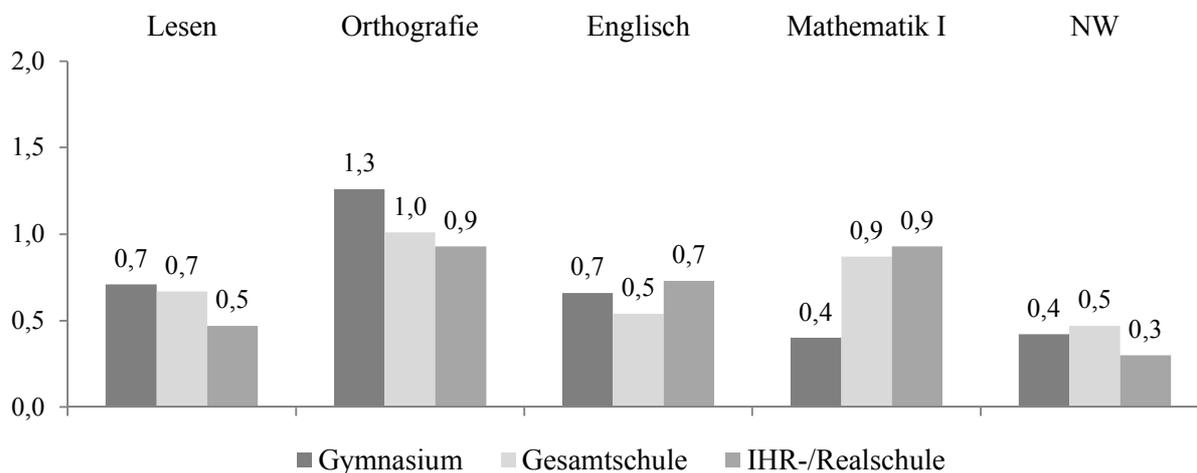


Leistungsentwicklungen vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10

Im Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis verzeichnen die Gymnasien und die Gesamtschulen ähnlich hohe Lernzuwächse, die mit rund 0,7 einer Standardabweichung (das entspricht 14 bzw. 15 Skalenpunkten auf der KESS-Lesekompetenzskala) beachtlich sind; demgegenüber fällt der im Durchschnitt erreichte

Lernzuwachs an den IHR- und Realschulen mit rund einer halben Standardabweichung bzw. 10 Skalenpunkten geringer aus (vgl. Abbildung 10.7). Im Kompetenzbereich Mathematik erzielen die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit 0,4 einer Standardabweichung resp. 9 Skalenpunkten den geringsten Lernzuwachs, allerdings beherrschte ein nennenswerter Teil von ihnen die Anforderungen des curriculumnahen Tests bereits am Ende der Jahrgangsstufe 8, sodass hier für eine Teilgruppe der Schülerschaft ein sog. „Deckeneffekt“ vorliegt. Demgegenüber beträgt der mittlere Lernzuwachs sowohl an den Gesamtschulen als auch an den IHR- und Realschulen rund 0,9 einer Standardabweichung, das entspricht 16 bzw. 17 Skalenpunkten auf der KESS-Kompetenzskala.

Abbildung 10.7: Leistungsentwicklung in den Basiskompetenzen vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Beginn der Jahrgangsstufe 10 nach Schulform (in Effektstärken)



In Englisch verzeichnen alle drei Schulformen nominell vergleichbar hohe Lernzuwächse, die 13 bzw. 14 Skalenpunkte betragen; wegen der unterschiedlichen Leistungsstreuung innerhalb der jeweiligen Schülerschaft differieren die standardisierten Mittelwertdifferenzen zwischen 0,5 (Gesamtschulen) und 0,7 einer Standardabweichung (Gymnasien, IHR- und Realschulen), das heißt, die Lernfortschritte verteilen sich an den IHR- und Realschulen wie auch an den Gymnasien etwas gleichmäßiger auf die Gesamtgruppe als an den Gesamtschulen.

In den Naturwissenschaften erreichen die Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler mit rund einer halben Standardabweichung bzw. 14 Skalenpunkten auf der KESS-Kompetenzskala einen etwas höheren mittleren Lernzuwachs als die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten (0,4 einer Standardabweichung resp. 12 Skalenpunkte), während die IHR- und Realschulen in diesem Kompetenzbereich mit 8 Skalenpunkten resp. 0,3 einer Standardabweichung einen erheblich geringeren Lernzuwachs verzeichnen.

Hohe Lernzuwächse verbuchen alle drei Schulformen im Kompetenzbereich Orthografie. Mit 29 Skalenpunkten auf der KESS-Kompetenzskala bzw. knapp 1,3 Standardabweichungen fällt er an den Gymnasien am höchsten aus, gefolgt von den Gesamtschulen (23 Skalenpunkte bzw. eine Standardabweichung) und den IHR- und Realschulen (21 Skalenpunkte bzw. 0,9 einer Standardabweichung).

Bemerkenswert hoch sind die Lernfortschritte derjenigen Schülerinnen und Schüler, die am Ende der Jahrgangsstufe 8 noch einen Hauptschulstatus innehatten, danach aber in einen höheren Bildungsgang wechselten: Sie erzielten Lernzuwächse zwischen 25 (Englisch) und 29 Skalenpunkten (Orthografie) bzw. – bei Berücksichtigung der Streuung innerhalb dieser Gruppe – zwischen einer (Englisch und Orthografie) und eineinhalb Standardabweichungen (Mathematik). Wenn es sich hier auch um eine sehr kleine Gruppe handelt (je nach Testbereich maximal 100 Jugendliche), so macht dieser Befund gleichwohl darauf aufmerksam, dass die Durchlässigkeit innerhalb des Gesamtsystems sog. „Spätentwicklern“ die Möglichkeit offenhält, ihr (hohes) Lernpotenzial auch noch am Ende der Sekundarstufe I zur Geltung zu bringen.

Vergleicht man die Lernentwicklungen der Jugendlichen, die im Anschluss an die Sekundarstufe I in eine dreijährige Oberstufe übergegangen sind, mit den Lernfortschritten derjenigen Jugendlichen, die eine berufliche Ausbildung aufgenommen haben, so ergeben sich sowohl für die Gesamtschulen als auch für die IHR- und Realschulen vergleichsweise geringe Unterschiede. An den Gesamtschulen betragen die Differenzen zwischen den mittleren Lernzuwachsrate beider Gruppen in den Kompetenzbereichen Leseverständnis, Mathematik und Orthografie gerade 2 Skalenpunkte (jeweils $d = 0,1$) zugunsten der Nichtübergänger, während die Übergänger in Englisch einen um 2 Skalenpunkte ($d = 0,1$) und in den Naturwissenschaften einen um 4 Skalenpunkte ($d = 0,2$) höheren Lernzuwachs verzeichnen. An den IHR- und Realschulen erreichen die Übergänger in Englisch und Orthografie um jeweils 2 Skalenpunkte ($d = 0,1$) höhere Lernzuwächse, im Leseverständnis liegt der Lernzuwachs der Nichtübergänger um 2 Skalenpunkte höher ($d = 0,1$), in den Kompetenzbereichen Mathematik und Naturwissenschaften unterscheiden sich beide Gruppen nicht. Insgesamt lässt sich für beide Schulformen feststellen, dass die teilweise erheblichen Leistungsunterschiede zwischen den Übergängern und Nichtübergängern bereits am Ende der Jahrgangsstufe 8 bestanden haben.

Betrachtet man die Lernentwicklungen von Jungen und Mädchen, so ergeben sich für die Jungen an den Gymnasien in allen Kompetenzbereichen etwas höhere Lernzuwächse; damit konnten sie ihren Leistungsvorsprung in Mathematik und den Naturwissenschaften weiter ausbauen und in den sprachlichen Kompetenzbereichen ihre Leistungsrückstände gegenüber den Mädchen etwas verringern. An den Gesamtschulen finden sich in allen untersuchten Kompetenzbereichen praktisch keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern in Bezug auf die mittleren Lernzuwachsrate. An den IHR- und Realschulen sind die Unterschiede in den Lernverläufen beider Geschlechter in Deutsch-Leseverständnis, Mathematik I und Englisch

gering ausgeprägt. In Orthografie und Naturwissenschaften hingegen erzielen die Jungen deutlich geringere Lernzuwächse ($d = -0,3$). Insbesondere im Bereich der naturwissenschaftlichen Grundbildung weisen die Jungen mit nur 5 Skalenpunkten resp. 0,2 einer Standardabweichung einen ausgesprochen geringen Lernzuwachs auf, die Mädchen hingegen erreichen mit 11 Skalenpunkten bzw. knapp einer halben Standardabweichung einen ähnlich hohen Lernzuwachs wie die Mädchen der beiden anderen Schulformen.

Insgesamt weisen die Befunde auf eine bemerkenswerte Trendwende hin: Hatten die Mädchen in den vorausgegangenen Erhebungen durchgehend höhere Lernzuwächse erzielt, so scheinen sich die Entwicklungsverläufe beider Geschlechter in den beiden letzten Schuljahren der Sekundarstufe I deutlich angenähert zu haben.

Im Hinblick auf den Zusammenhang zwischen der Kompetenzentwicklung und der Familiensprache ergeben sich in allen Schulformen insgesamt eher geringe Unterschiede zwischen Jugendlichen, die zu Hause überwiegend Deutsch sprechen, und Jugendlichen, die zu Hause überwiegend eine andere Sprache sprechen. An den Gymnasien hat sich der Leistungsvorsprung der zu Hause überwiegend Deutsch sprechenden Jugendlichen im Kompetenzbereich Englisch um 3 Skalenpunkte (bzw. 0,2 einer Standardabweichung) etwas vergrößert, während die Jugendlichen mit nichtdeutscher Familiensprache vor allem in den Naturwissenschaften ihren Leistungsrückstand von 15 Skalenpunkten am Ende der Jahrgangsstufe 8 auf 7 Skalenpunkte am Ende der Jahrgangsstufe 10 (das entspricht annähernd einer viertel Standardabweichung) verringern konnten. An den Gesamtschulen verzeichnen die Jugendlichen mit nichtdeutscher Familiensprache in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis und Mathematik geringfügig höhere (jeweils rund 0,2 einer Standardabweichung) und in Orthografie deutlich höhere Lernzuwächse (0,3 einer Standardabweichung). An den IHR- und Realschulen konnten die Jugendlichen mit nichtdeutscher Familiensprache in Mathematik ihren Leistungsrückstand am Ende der Jahrgangsstufe 8 vollständig aufholen, während sich ihr Leistungsrückstand in der naturwissenschaftlichen Grundbildung von 13 auf 18 Skalenpunkte (um eine viertel Standardabweichung) erhöht hat und damit beträchtlich ist.

Auch unter dem Aspekt der sozialen Herkunft, operationalisiert anhand der Bildungsabschlüsse und der beruflichen Stellung der Eltern, ergeben sich überwiegend eher geringe Zusammenhänge mit der Kompetenzentwicklung. An den Gymnasien konnten Jugendliche aus den unteren Sozialschichten in den Naturwissenschaften ihren Lernrückstand um 5 Skalenpunkte ($d = 0,3$) verringern, während sich ihr Leistungsrückstand in Englisch geringfügig vergrößert hat. An den Gesamtschulen und an den IHR- und Realschulen ist demgegenüber der Zusammenhang zwischen der Kompetenzentwicklung und der sozialen Herkunft nur gering ausgeprägt – lediglich in den Naturwissenschaften findet sich an den IHR- und Realschulen eine auffällige Differenz: Hier beträgt der Lernzuwachs der Jugendlichen, deren Eltern nicht über die Hochschulreife verfügen, 10 Skalen-

punkte, während die Jugendlichen, deren Eltern das Abitur erworben haben, ihren mittleren Lernstand lediglich um 3 Skalenpunkte verbessern konnten und am Ende der Sekundarstufe I im Mittel sogar um knapp 2 Skalenpunkte unter dem Durchschnitt der erstgenannten Gruppe liegen.

Fachbezogene Einstellungen, Lernverhalten und Selbstkonzepte

Im Rahmen der KESS-10/11-Erhebung wurden ergänzend zu den Leistungstests Einschätzungsbögen in repräsentativen Teilstichproben eingesetzt, mit denen die fachbezogenen Einstellungen, die Wahrnehmung des eigenen Lernverhaltens in dem jeweiligen Unterrichtsfach und die fachbezogenen Selbstkonzepte erfasst wurden. Die Schülerinnen und Schüler konnten zu vorgegebenen Aussagen den Grad ihrer Zustimmung bzw. Ablehnung auf einer vierstufigen Likert-Skala ankreuzen („trifft zu“, „trifft eher zu“, trifft eher nicht zu“, „trifft nicht zu“).

In Bezug auf den Deutschunterricht bekundet eine große Mehrheit der Schülerinnen und Schüler in allen Schulformen positive fachbezogene Einstellungen, am höchsten sind die Zustimmungsquoten an den Gesamtschulen, am geringsten an den Gymnasien. Ebenso schätzt jeweils eine deutliche Mehrheit das eigene Lernverhalten im Deutschunterricht und das fachbezogene Selbstkonzept positiv ein. Insgesamt sind es wesentlich mehr Mädchen als Jungen, die den vorgegebenen Aussagen zu den fachbezogenen Einstellungen zustimmen, am geringsten sind die Geschlechterunterschiede an den Gesamtschulen – die Jungen haben hier deutlich positivere Einstellungen zum Deutschunterricht als die Jungen in den beiden anderen Schulformen. Weit geringer sind die Geschlechterunterschiede in Bezug auf die Einschätzung des eigenen Lernverhaltens im Deutschunterricht an den Gymnasien und vor allem an den Gesamtschulen, während sie an den IHR- und Realschulen stärker ausgeprägt sind. Hinsichtlich der fachbezogenen Selbstkonzepte sind die Geschlechterunterschiede in allen drei Schulformen gering.

Anders fallen die Ergebnisse für den Mathematikunterricht aus: In allen drei Schulformen bekundet eine Mehrheit der Befragten eher negative fachbezogene Einstellungen. Demgegenüber schätzt eine Mehrheit von ihnen das eigene Lernverhalten im Mathematikunterricht wie auch die eigenen Fähigkeiten im sozialen Vergleich eher positiv ein, vor allem an den Gymnasien. Im Unterschied zum Deutschunterricht sind es diesmal die Mädchen, die eher negative Einstellungen zum Fach Mathematik und zum Mathematikunterricht äußern, insbesondere an den IHR- und Realschulen. Das trifft in einem noch stärkeren Maße für die fachbezogenen Selbstkonzepte zu, und auch hier sind es vor allem die Mädchen an den IHR- und Realschulen, die sich in Mathematik weniger zutrauen als die Jungen. Lediglich hinsichtlich der Wahrnehmung des eigenen Lernverhaltens im Mathematikunterricht ist der Geschlechterunterschied vergleichsweise gering ausgeprägt.

Ausgesprochen positive fachbezogene Einstellungen unter den Befragten verzeichnet der Englischunterricht, und zwar in allen drei Schulformen. Ebenso positiv

sind die Einschätzungen des eigenen Lernverhaltens und die fachbezogenen Selbstkonzepte, insbesondere an den Gymnasien.

Die mit großem Abstand ungünstigsten Werte verzeichnen die Fächer Biologie und insbesondere Physik. Etwa die Hälfte der Befragten hat eher negative Einstellungen zum Fach Biologie, annähernd 60 Prozent sind es in Physik. Anders verhält es sich in Bezug auf die Wahrnehmung des eigenen Lernverhaltens im Unterricht und die Wahrnehmung der eigenen Fähigkeiten im sozialen Vergleich: Hier überwiegen die (eher) positiven Einschätzungen, allerdings sehr viel deutlicher im Fach Biologie als im Fach Physik. Dabei finden sich sowohl hinsichtlich der fachbezogenen Einstellungen als auch hinsichtlich der Wahrnehmung des eigenen Lernverhaltens und der eigenen Fähigkeiten im Vergleich mit den Mitschülerinnen und Mitschülern im Fach Biologie lediglich an den Gymnasien nennenswerte Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen. Demgegenüber sind es in allen Schulformen erheblich mehr Mädchen mit eher negativen Einstellungen zum Fach Physik bzw. zum Physikunterricht. Auch bezogen auf die Wahrnehmung des eigenen Lernverhaltens und die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten im sozialen Vergleich verzeichnen die Gymnasien eine ausgeprägte Geschlechterdisparität, an den Gesamtschulen und den IHR- und Realschulen fällt sie deutlich moderater aus.

Insgesamt bestehen enge Zusammenhänge zwischen den am Ende der Sekundarstufe I erhobenen Einstellungen, den Einschätzungen des eigenen Lernverhaltens und den fachbezogenen Selbstkonzepten auf der einen Seite und den in den untersuchten Kompetenzbereichen erreichten Lernständen auf der anderen Seite. Die starken Ausprägungen in Mathematik und insbesondere in Physik weisen darauf hin, dass in diesen Fächern ein geschlechtergerechter Unterricht noch eine Zukunftsaufgabe darstellt.

Lernausgangslagen zu Beginn der gymnasialen Oberstufe

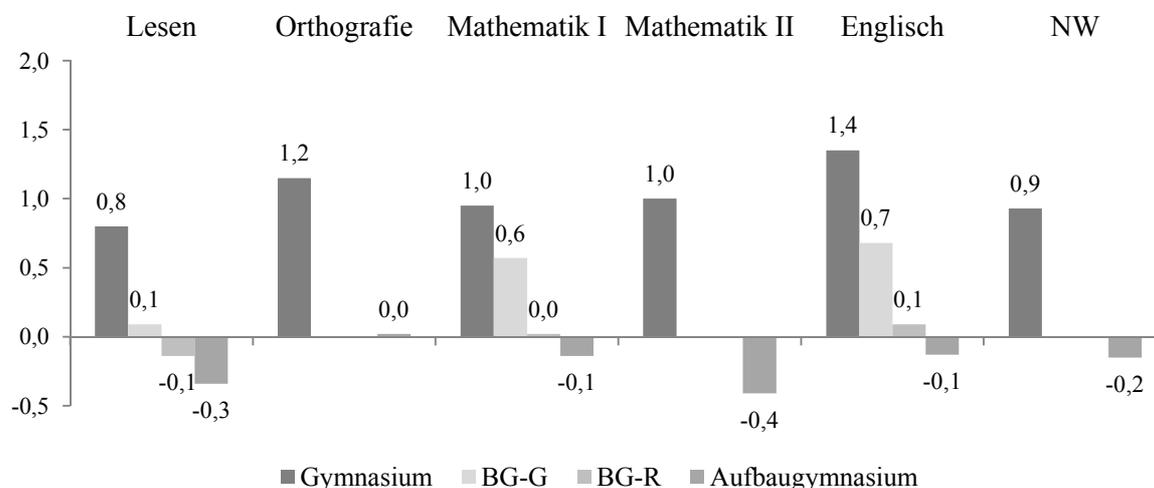
9.173 Jugendliche sind gemäß amtlicher Schulstatistik im August 2009 in die gymnasiale Oberstufe eingetreten, darunter 5.857 in die zweijährige Studienstufe an den grundständigen (achtstufigen) Gymnasien und 3.316 in die Vorstufe der dreijährigen Oberstufe an einer Gesamtschule (1.730), einem Aufbaugymnasium (471) oder einem Beruflichen Gymnasium (1.115). Voraussetzung für den Eintritt in die Oberstufe an einer Gesamtschule ist die Versetzung in die Jahrgangsstufe 11 der gymnasialen Oberstufe, Voraussetzung für den Eintritt in die Oberstufe eines Aufbaugymnasiums ist ein qualifizierter Mittlerer Schulabschluss (Notendurchschnitt 3,0 über alle Fächer außer Sport und 3,0 in den Kernfächern Deutsch, Mathematik, Englisch). In ein Berufliches Gymnasium kann eintreten, wer entweder an einem achtstufigen Gymnasium oder an einer Gesamtschule in die Jahrgangsstufe 11 der gymnasialen Oberstufe versetzt wurde oder wer einen qualifizierten Mittleren Schulabschluss erworben hat.

Wie die Schulformen der Sekundarstufe I, so unterscheiden sich auch die gymnasialen Oberstufen hinsichtlich der Zusammensetzung ihrer Schülerschaften. So beträgt der Anteil der Mädchen an den Aufbaugymnasien 60 Prozent, an den Gesamtschulen 58 Prozent und an den grundständigen Gymnasien 54 Prozent. An dem Beruflichen Gymnasium mit der Fachrichtung Pädagogik/Psychologie sind die Mädchen sogar mit 79 Prozent vertreten, während an den Wirtschaftsgymnasien und insbesondere an den Technischen Gymnasien die Jungen mit 58 bzw. 91 Prozent die Mehrheit stellen.

Differenziert nach der Familiensprache (Deutsch vs. andere Sprache), beträgt der Anteil der Jugendlichen, die zu Hause (überwiegend) eine andere Sprache sprechen, 12 Prozent an den grundständigen Gymnasien gegenüber 18 Prozent an den Gesamtschulen, 27 Prozent an den Beruflichen Gymnasien und 31 Prozent an den Aufbaugymnasien.

Den unterschiedlichen Vorbildungen und sozialen Zusammensetzungen der Schülerschaften entsprechen die großen Unterschiede in den Lernausgangslagen, mit denen die Jugendlichen in die verschiedenen gymnasialen Oberstufen eingetreten sind. So beträgt der Leistungsvorsprung der grundständigen Gymnasialtinnen und Gymnasiasten gegenüber den Oberstufenschülerinnen und -schülern an den Gesamtschulen (Referenzgruppe) zwischen 0,8 (Deutsch-Leseverständnis) und 1,2 Standardabweichungen (Rechtschreibung), in Englisch sind es sogar knapp 1,4 Standardabweichungen (vgl. Abbildung 10.8). Auch wenn die Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler erst ein Jahr später in die Studienstufe eintreten, so sind die Leistungsunterschiede doch immens: Sie liegen in allen Kompetenzbereichen noch oberhalb der mittleren Lernzuwächse im Verlauf der Jahrgangsstufen 9 und 10.

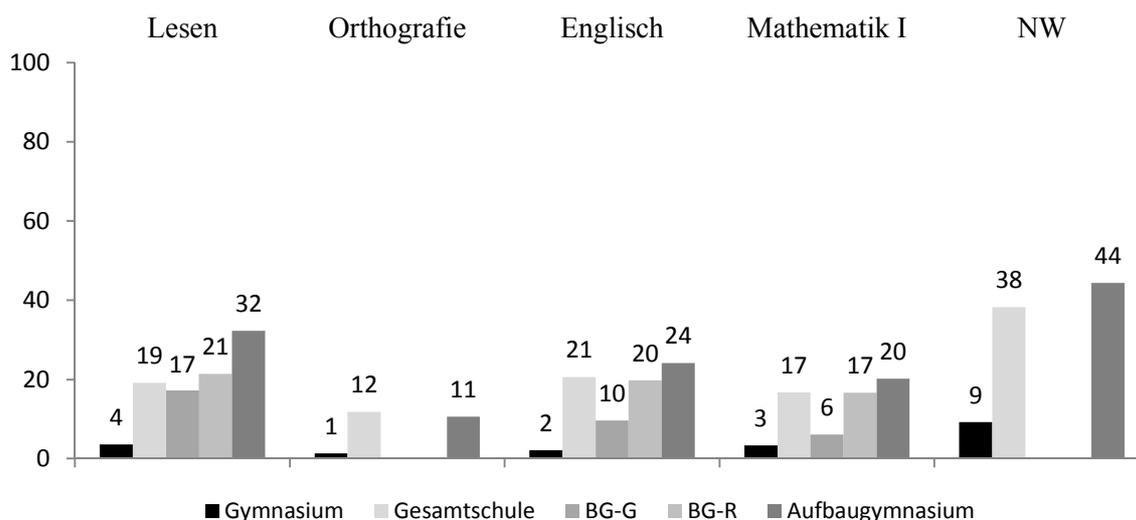
Abbildung 10.8: Schulformunterschiede in den Basiskompetenzen zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 (in Effektstärken) – Referenzgruppe: Gesamtschulen



Die Schülerinnen und Schüler der Aufbaugymnasien weisen vor allem in der mathematischen Grundbildung ($d=0,4$) und in der Lesekompetenz ($d=0,3$) gegenüber den Gesamtschülerinnen und Gesamtschülern substantiell ungünstigere Lernausgangslagen auf, während sich die Lernausgangslagen der Jugendlichen mit qualifiziertem Mittlerem Schulabschluss, die in ein Berufliches Gymnasium eingetreten sind, in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis, Mathematik und Englisch (nur diese wurden an den Beruflichen Gymnasien erfasst) nur geringfügig unterscheiden. Diejenigen Jugendlichen, die mit Versetzung in die Oberstufe in ein Berufliches Gymnasium eingetreten sind, verzeichnen sowohl in Mathematik ($d=0,6$) als auch in Englisch ($d=0,7$) erheblich höhere Lernstände, jedoch unterscheidet sich ihre mittlere Lesekompetenz nur geringfügig von der mittleren Leseleistung der Gesamtschülerinnen und Gesamtschüler.

Bezieht man die Lernausgangslagen der Schülerschaften in den untersuchten Kompetenzbereichen auf die zwei Jahre zuvor im Rahmen von KESS 8 ermittelten Gesamtmittelwerte, so findet sich an den grundständigen Gymnasien jeweils eine kleine Gruppe von Schülerinnen und Schülern (zwischen 1 und knapp 4 Prozent), die diese Werte nicht überschreiten; lediglich in der naturwissenschaftlichen Grundbildung sind es immerhin 9 Prozent der Jugendlichen, deren Lernausgangslagen nicht über den am Ende der Jahrgangsstufe 8 von allen Schülerinnen und Schülern des KESS-Jahrgangs im Durchschnitt erreichten Lernstand hinausgehen (vgl. Abbildung 10.9).

Abbildung 10.9: Prozentuale Anteile der Schülerinnen und Schüler, die die Referenzwerte aus KESS 8 nicht überschreiten, differenziert nach Schulform



Deutlich anders ist die Ausgangssituation in den dreijährigen Oberstufen: An den Gesamtschulen sind es zwischen 12 (Rechtschreibung) und 21 Prozent (Englisch), in den Naturwissenschaften sogar 38 Prozent, die den KESS-8-Gesamtmittelwert

nicht überschreiten. An den Aufbaugymnasien betragen die Anteile zwischen 20 (Mathematik) und 44 Prozent (Naturwissenschaften), lediglich im Kompetenzbereich Orthografie sind es 11 Prozent, deren Lernausgangslagen zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 unter dem KESS-8-Gesamtmittelwert liegen. An den Beruflichen Gymnasien ist es in der Gruppe der Jugendlichen mit qualifiziertem Mittlerem Schulabschluss jeder Fünfte, der die Referenzwerte aus KESS 8 in den drei untersuchten Kompetenzbereichen nicht überschreitet; in der Gruppe der Jugendlichen mit Versetzung in die gymnasiale Oberstufe liegen die Anteile bei 6 Prozent in Mathematik, 10 Prozent in Englisch und immerhin 17 Prozent im Kompetenzbereich Deutsch-Leseverständnis.

Damit ist in allen dreijährigen Oberstufen der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die mit erheblichen Leistungsrückständen in die Vorstufe eingetreten sind, beträchtlich und es erscheint durchaus fraglich, inwieweit diese Rückstände mit gezielten Fördermaßnahmen im Verlauf der einjährigen Vorstufe kompensiert werden können.

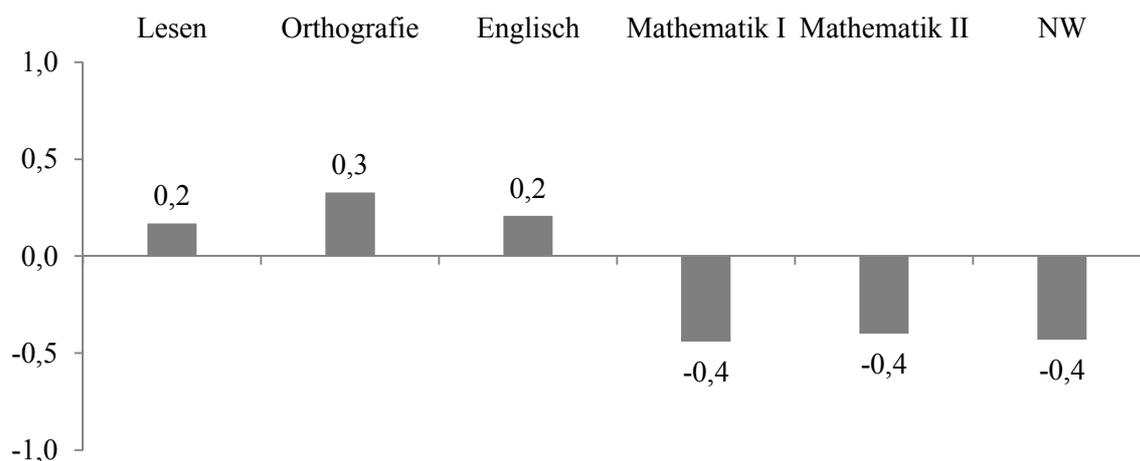
Vergleicht man die Leistungsverteilungen innerhalb der verschiedenen Oberstufen, so sind es in den dreijährigen Oberstufen (ohne die Gruppe der Jugendlichen mit Versetzung in die gymnasiale Oberstufe an den Beruflichen Gymnasien) nur wenige Schülerinnen und Schüler, die in den untersuchten Kompetenzbereichen Lernstände erreichen, die dem oberen Viertel der Leistungsverteilungen an den grundständigen Gymnasien entsprechen, während es umgekehrt nur wenige Schülerinnen und Schüler an den grundständigen Gymnasien sind, deren Lernstände dem unteren Leistungsviertel der dreijährigen Oberstufen entsprechen.

Gleichwohl gibt es trotz der unterschiedlichen Vorbildung in allen Kompetenzbereichen beachtliche Überlappungen. Gemessen an dem Allgemeinen Fachleistungsindex, der die Basiskompetenzen Leseverständnis und Mathematik zusammenfasst, sind es immerhin rund 700 Schülerinnen und Schüler (14 Prozent) an den achtstufigen Gymnasien, deren Lernausgangslagen eher an einer dreijährigen Oberstufe zu erwarten sind. Zumindest für diese Gruppe erscheint es fraglich, ob sie den curricularen Anforderungen der Studienstufe gewachsen sein wird. Umgekehrt verzeichnen 46 Prozent der Jugendlichen, die in eine dreijährige Oberstufe eingetreten sind, Lese- und Mathematikkompetenzen auf dem Niveau der Schülerinnen und Schüler an den grundständigen Gymnasien. In allen Oberstufen sind die Leistungsabstände zwischen den 10 Prozent leistungsstärksten und den 10 Prozent leistungsschwächsten Schülerinnen und Schülern beträchtlich und stellen hohe Anforderungen an einen binnendifferenzierten Fachunterricht.

Der Vergleich der Lernausgangslagen nach Geschlecht ergibt das nach den Befunden der vorausgegangenen Erhebungen erwartete Bild: Mädchen treten mit höheren Lernständen in den sprachlichen Kompetenzbereichen in die gymnasiale Oberstufe ein, Jungen mit Leistungsvorteilen in Mathematik und in den Naturwissenschaften. Allerdings sind die Geschlechterdifferenzen in den Schulformen unterschiedlich ausgeprägt: An den grundständigen Gymnasien verzeichnen Mädchen in den sprachlichen Kompetenzbereichen Leistungsvorsprünge zwischen

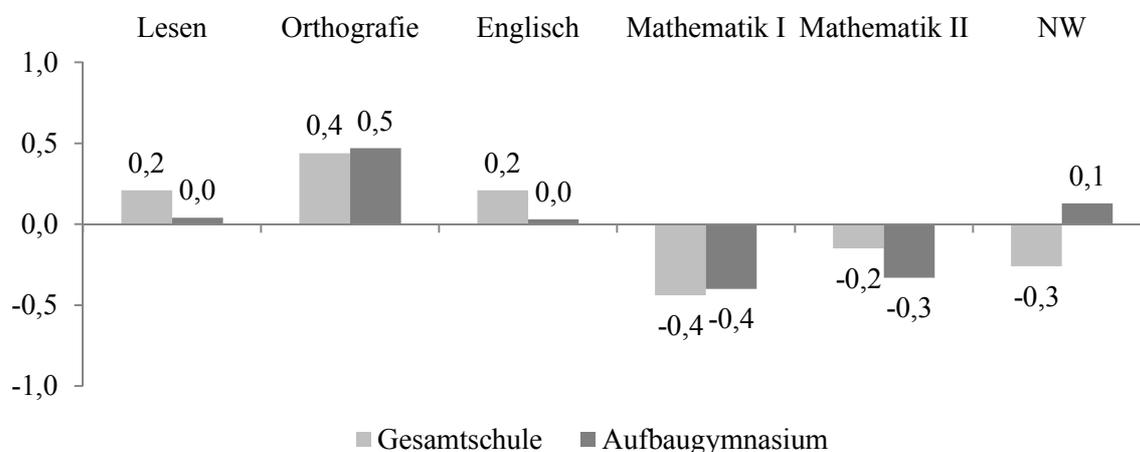
0,2 (Leseverständnis, Englisch) und 0,3 einer Standardabweichung (Orthografie), während die Jungen in Mathematik und in den Naturwissenschaften mit 0,4 einer Standardabweichung substantiell höhere Lernausgangslagen aufweisen (vgl. Abbildung 10.10).

Abbildung 10.10: Mittelwertdifferenzen in den Basiskompetenzen zwischen Mädchen und Jungen an den Gymnasien zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 (in Effektstärken).



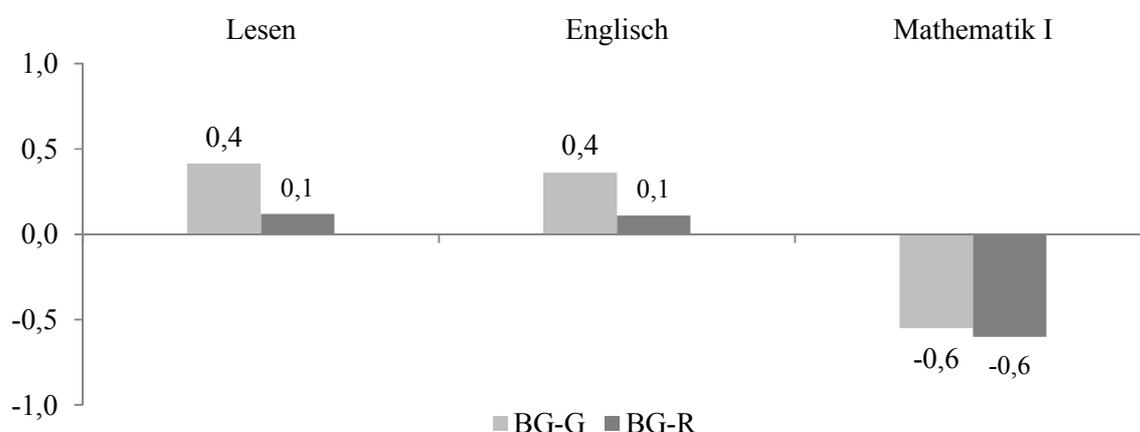
An den dreijährigen Oberstufen ergibt sich ein differenziertes Bild (vgl. Abbildungen 10.11 und 10.12). Sowohl an den Gesamtschulen als auch an den Aufbaugymnasien verzeichnen die Mädchen in der Orthografie und die Jungen in Mathematik einen substantiellen Leistungsvorsprung. Demgegenüber ist die Geschlechterdifferenz an den Aufbaugymnasien in den Kompetenzbereichen Deutsch-Leseverständnis, Englisch und Naturwissenschaften besonders gering.

Abbildung 10.11: Mittelwertdifferenzen in den Basiskompetenzen zwischen Mädchen und Jungen an den Gesamtschulen und Aufbaugymnasien zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 (in Effektstärken)



An den Beruflichen Gymnasien ist der Leistungsrückstand der Mädchen im Kompetenzbereich Mathematik in beiden Teilgruppen mit einer Effektstärke von $d = 0,6$ besonders groß. Umgekehrt verzeichnen die Jungen, die mit Versetzung in die gymnasiale Oberstufe in ein Berufliches Gymnasium eingetreten sind, in den beiden sprachlichen Kompetenzbereichen mit $d = 0,4$ substantiell geringere Lernausgangslagen, während die Leistungsunterschiede zwischen beiden Geschlechtern innerhalb der Gruppe der Jugendlichen mit qualifiziertem Mittlerem Schulabschluss nur gering sind.

Abbildung 10.12: Mittelwertdifferenzen in den Basiskompetenzen zwischen Mädchen und Jungen an den Beruflichen Gymnasien zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 (in Effektstärken)



Unter dem Aspekt der Familiensprache (Deutsch vs. andere Sprache) weisen an den grundständigen Gymnasien die Jugendlichen, die zu Hause (überwiegend) eine andere Sprache sprechen, in allen Kompetenzbereichen substantielle Leistungsrückstände auf, die mit 0,5 bzw. 0,6 Standardabweichungen im Deutsch-Leseverständnis und in der naturwissenschaftlichen Grundbildung besonders stark ausgeprägt sind (vgl. Abbildung 10.13).

Ähnlich hoch sind die Leistungsunterschiede zwischen beiden Schülergruppen an den Gesamtschulen. Demgegenüber sind die Leistungsrückstände der Jugendlichen mit nichtdeutscher Familiensprache an den Aufbaugymnasien insgesamt deutlich schwächer ausgeprägt, in Englisch sind sie nur gering. Im curriculumnahen Mathematik-I-Test und vor allem im mathematischen Grundbildungstest weist diese Schülergruppe sogar Leistungsvorteile gegenüber den Jugendlichen mit der Familiensprache Deutsch auf (vgl. Abbildung 10.14).

Abbildung 10.13: Mittelwertdifferenzen in den Basiskompetenzen nach Familiensprache (Deutsch vs. andere Sprache) an den Gymnasien (in Effektstärken)

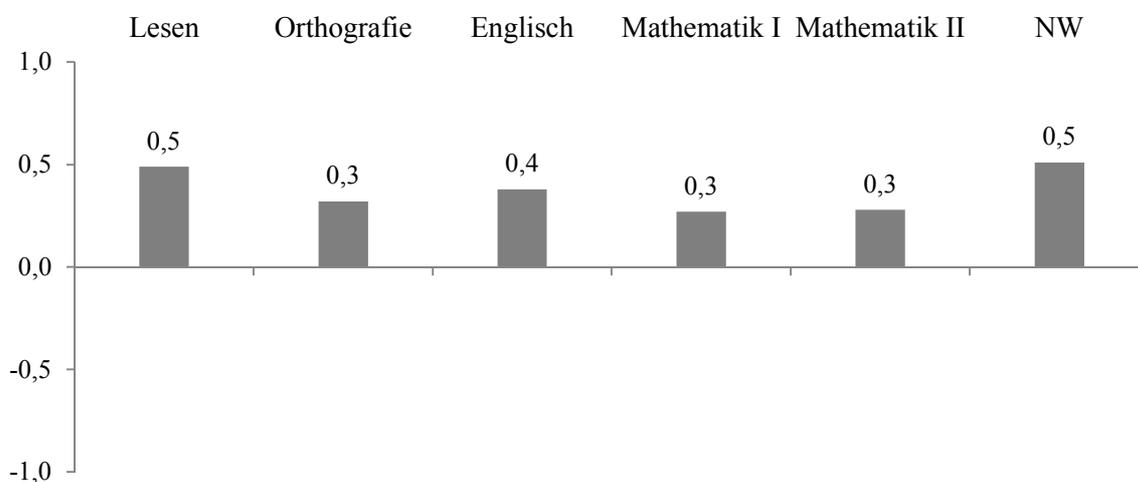
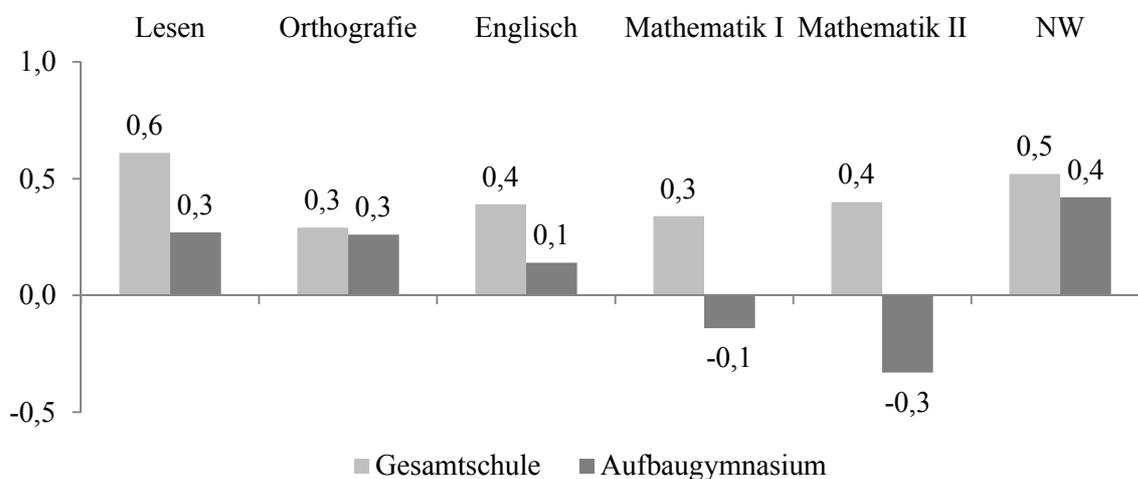


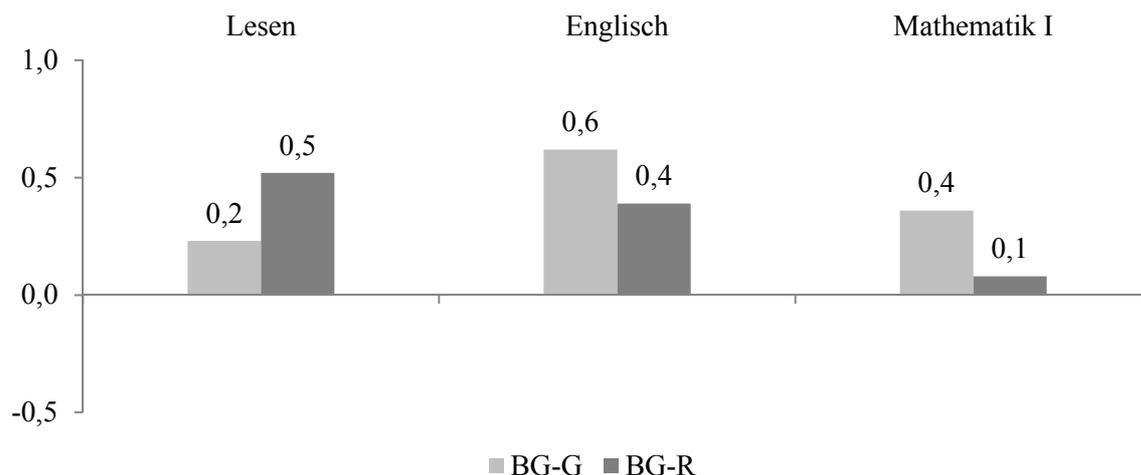
Abbildung 10.14: Mittelwertdifferenzen in den Basiskompetenzen nach Familiensprache (Deutsch vs. andere Sprache) an den Gesamtschulen und an den Aufbaugymnasien (in Effektstärken)



An den Beruflichen Gymnasien finden sich wiederum deutliche Unterschiede zwischen den beiden Teilgruppen: Während die Leistungsunterschiede zwischen Jugendlichen mit deutscher und nichtdeutscher Familiensprache innerhalb der Teilgruppe der Jugendlichen mit qualifiziertem Mittlerem Schulabschluss in den sprachlichen Kompetenzbereichen mit $d = 0,4$ (Englisch) und $d = 0,5$ (Lesekompetenz) substantiell sind, findet sich in Mathematik nur eine geringe Leistungsdifferenz. Innerhalb der Teilgruppe der Jugendlichen mit Versetzung in die gymnasiale Oberstufe ist die Leistungsdifferenz in Englisch mit $0,6$ und in

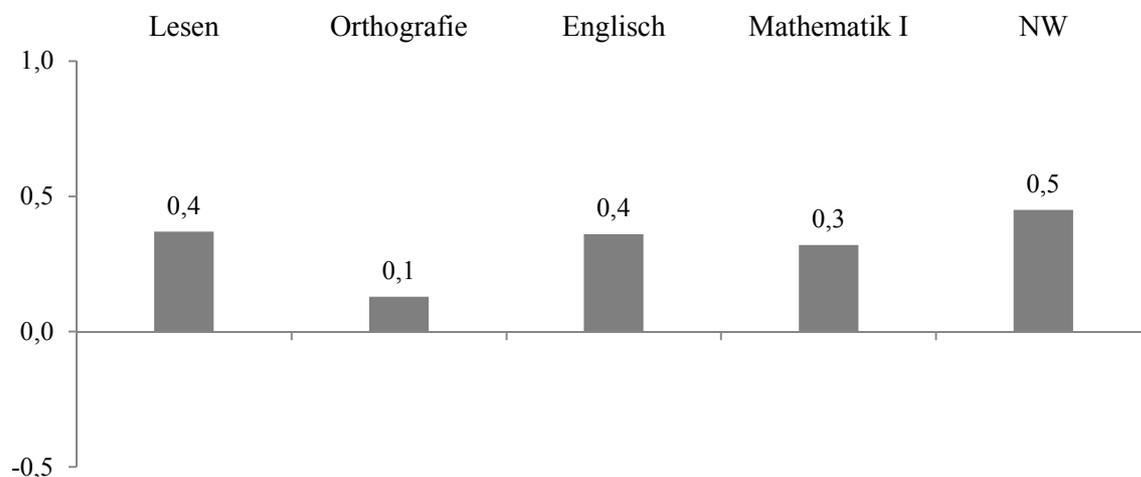
Mathematik mit knapp 0,4 einer Standardabweichung substantiell, in der Lesekompetenz fällt sie mit 0,2 einer Standardabweichung deutlich geringer aus (vgl. Abbildung 10.15).

Abbildung 10.15: Mittelwertdifferenzen in den Basiskompetenzen nach Familiensprache (Deutsch vs. andere Sprache) an den Beruflichen Gymnasien (in Effektstärken)



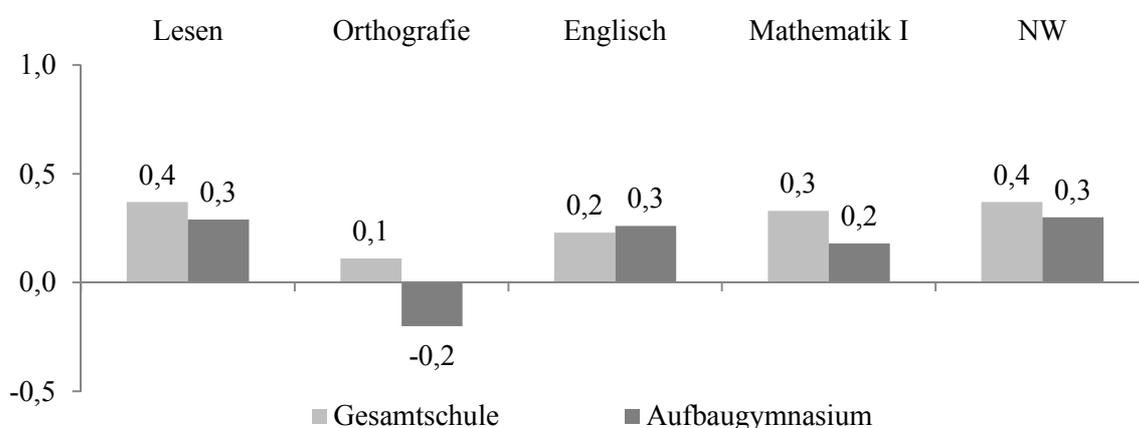
Bezogen auf den soziokulturellen Hintergrund, operationalisiert anhand des Buchbestandes im Elternhaus, verzeichnen die grundständigen Gymnasien mit Effektstärken zwischen 0,3 und 0,5 Standardabweichungen substantielle Leistungsunterschiede zwischen beiden Schülergruppen (bis zu 100 Bücher vs. mehr als 100 Bücher), lediglich in der Orthografie sind die Lernausgangslagen auf annähernd gleichem Niveau ($d = 0,1$) (vgl. Abbildung 10.16).

Abbildung 10.16: Mittelwertdifferenzen in den Basiskompetenzen nach dem Buchbesitz im Elternhaus (über 100 Bücher vs. bis 100 Bücher) an den Gymnasien (in Effektstärken)



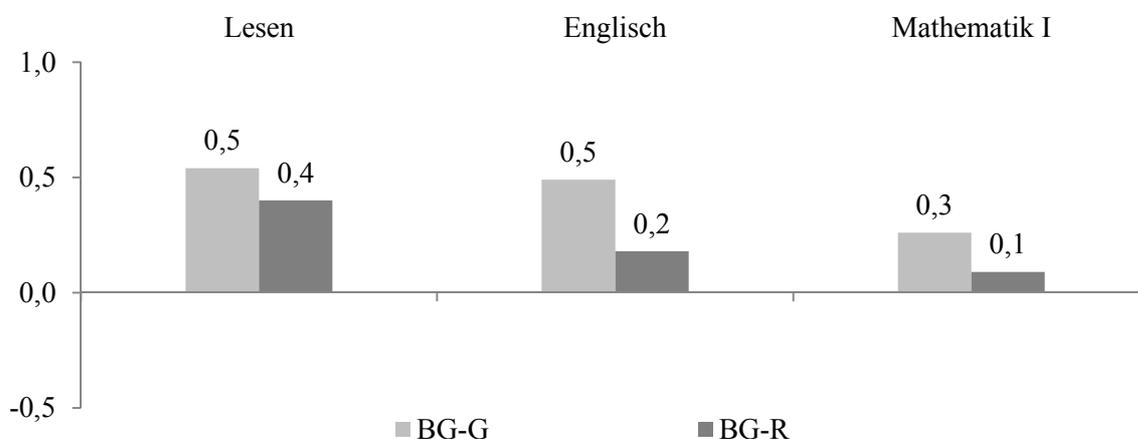
An den Gesamtschulen ist die soziokulturelle Disparität insgesamt etwas geringer ausgeprägt, die Mittelwertdifferenzen liegen hier zwischen 0,1 und 0,4 Standardabweichungen. Noch geringer sind die Leistungsunterschiede an den Aufbaugymnasien, hier verzeichnen die Jugendlichen mit geringem häuslichem Buchbestand in Orthografie sogar einen Leistungsvorsprung ($d = 0,2$) (vgl. Abbildung 10.17).

Abbildung 10.17: Mittelwertdifferenzen in den Basiskompetenzen nach dem Buchbesitz im Elternhaus (über 100 Bücher vs. bis 100 Bücher) an den Gesamtschulen und an den Aufbaugymnasien (in Effektstärken)



An den Beruflichen Gymnasien sind die Leistungsdifferenzen zwischen den beiden nach dem Buchbesitz im Elternhaus gebildeten Schülergruppen innerhalb der Teilgruppe der Jugendlichen mit Versetzung in die gymnasialen Oberstufe in allen drei untersuchten Kompetenzbereichen mit Effektstärken von $d = 0,3$ (Mathematik) und $d = 0,5$ (Leseverständnis, Englisch) substantiell. Innerhalb der Teilgruppe der Jugendlichen mit qualifiziertem Mittlerem Schulabschluss fallen die Leistungsunterschiede sowohl in Englisch als auch in Mathematik deutlich geringer aus, lediglich im Bereich der Lesekompetenz verzeichnen die Jugendlichen mit geringem häuslichem Buchbestand mit $d = 0,4$ deutlich ungünstigere Lernaussgangslagen.

Abbildung 10.18: Mittelwertdifferenzen in den Basiskompetenzen nach dem Buchbesitz im Elternhaus (über 100 Bücher vs. bis 100 Bücher) an den Beruflichen Gymnasien (in Effektstärken)



Insgesamt lässt sich im Hinblick auf die untersuchten Hintergrundvariablen feststellen, dass es in allen gymnasialen Oberstufen eines geschlechtersensiblen Unterrichts, insbesondere in den Naturwissenschaften, bedarf. Ebenso ist der familiensprachliche Hintergrund der Jugendlichen bei der Unterrichtsgestaltung zu berücksichtigen und es gilt, teilweise erhebliche soziokulturelle Disparitäten durch gezielte Förderung und Unterstützung auszugleichen.

Basiskompetenzen im Kohortenvergleich (KESS 11 – LAU 11)

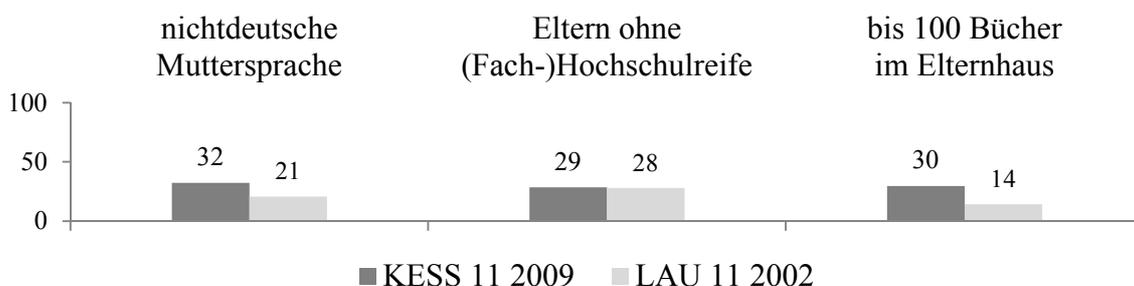
Auf die Veränderungen der institutionellen und curricularen Rahmenbedingungen, die zwischen dem LAU-Jahrgang und dem KESS-Jahrgang erfolgt sind, wurde eingangs hingewiesen. Dies betrifft vor allem die grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, die zum Zeitpunkt der im September 2002 durchgeführten LAU-11-Erhebung noch in die Vorstufe des neunstufigen Gymnasiums (G 9) eingetreten waren, während die grundständigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten des KESS-Jahrgangs im Anschluss an die Jahrgangsstufe 10 bereits in die Studienstufe eingetreten sind und insofern über höhere Lernstände verfügen sollten. Nach dem Wegfall der Einführungsstufe im Jahre 2007 unterscheiden sich auch die Eingangsvoraussetzungen, unter denen die Jugendlichen beider Kohorten in ein Aufbaugymnasium eingetreten sind. Und mit Blick auf die veränderten curricularen Vorgaben lässt die Implementierung standardorientierter Bildungspläne, die die stärker auf den Unterrichtsstoff der Fächer ausgerichteten Lehrpläne abgelöst haben, in allen Schulformen verbesserte Leistungen des KESS-Jahrgangs in den kompetenzorientierten Tests erwarten.

Auf der anderen Seite ist im Vergleich zum LAU-Jahrgang ein erheblich höherer Anteil der Gesamtschülerschaft des KESS-Jahrgangs in die gymnasiale

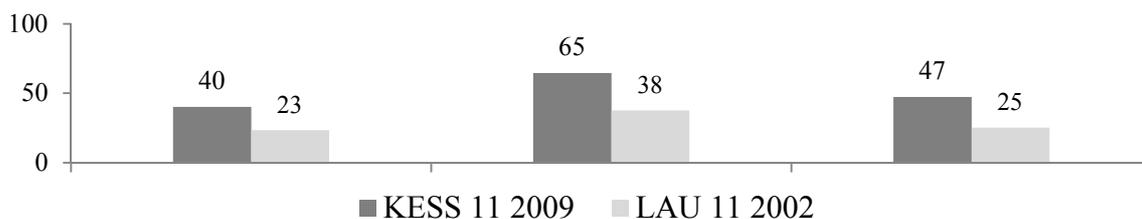
Oberstufe eingetreten, was zu deutlichen Veränderungen in der Zusammensetzung der Schülerschaften geführt hat (vgl. Abbildung 10.19).

Abbildung 10.19: KESS 11 – LAU 11 im Kohortenvergleich: Zusammensetzung der Schülerschaften nach Schulform (in Prozent)

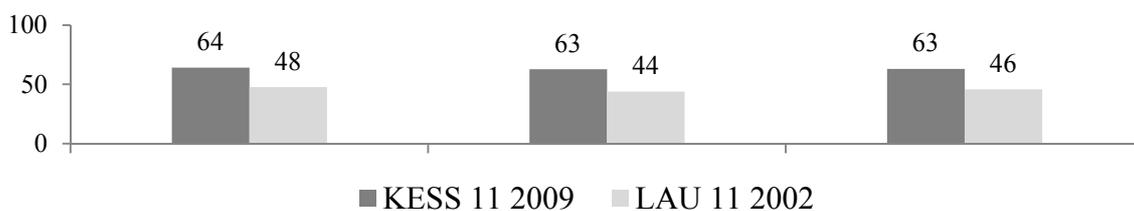
Gymnasium



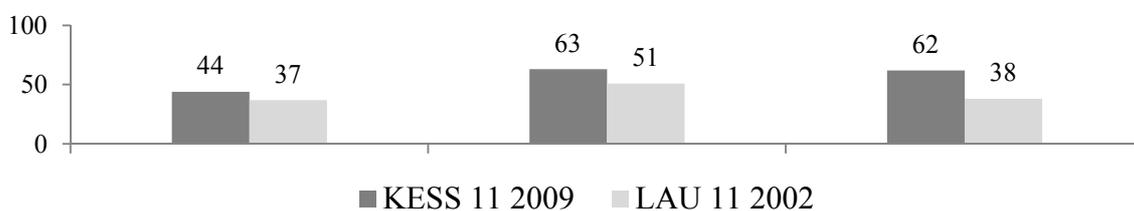
Gesamtschule



Aufbaugymnasium



Berufliche Gymnasien



So ist in allen Schulformen der Anteil der Jugendlichen, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, deutlich gestiegen: an den Beruflichen Gymnasien um 7 Prozent, an den grundständigen Gymnasien um 11 Prozent, an den Aufbaugymnasien um 16 Prozent und an den Gesamtschulen um 17 Prozent. Damit hat ein Drittel der Elftklässlerinnen und Elftklässler des KESS-Jahrgangs an den grundständigen Gymnasien nach dem Kriterium Muttersprache einen Migrationshintergrund, an den Gesamtschulen und an den Beruflichen Gymnasien sind es 40 Prozent und an den Aufbaugymnasien sogar zwei Drittel der Schülerschaft.

Der Anteil der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern nicht über die (Fach-)Hochschulreife verfügen, ist an den grundständigen Gymnasien nahezu unverändert geblieben (29 gegenüber 28 Prozent), an den Gesamtschulen ist er von 38 auf 65 Prozent, an den Beruflichen Gymnasien von 51 auf 63 Prozent und an den Aufbaugymnasien von 44 auf 63 Prozent gestiegen.

Auch der soziokulturelle Hintergrund der Schülerfamilien hat sich im Zuge der höheren Bildungsbeteiligung deutlich verändert. So hat sich der Anteil der Jugendlichen aus „bücherarmen“ Familien (häuslicher Buchbestand bis zu 100 Bücher) an den grundständigen Gymnasien von 14 auf 30 Prozent, an den Gesamtschulen von 25 auf 47 Prozent, an den Beruflichen Gymnasien von 38 auf 62 Prozent und an den Aufbaugymnasien von 46 auf 63 Prozent erhöht.

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen ist in allen Schulformen eine ungünstigere Lernausgangslage im Bereich der Lesekompetenz festzustellen, allerdings ist die Mittelwertdifferenz zwischen dem LAU-Jahrgang und dem KESS-Jahrgang an den Gymnasien mit knapp 0,2 und an den Beruflichen Gymnasien mit rund 0,3 Standardabweichungen erheblich geringer als an den Gesamtschulen ($d = 0,7$) und an den Aufbaugymnasien ($d = 0,8$) – in diesen Schulformen entsprechen die Leistungsdifferenzen zwischen beiden Kohorten annähernd den vom Ende der Jahrgangsstufe 8 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 erzielten mittleren Lernzuwachs (vgl. Abbildungen 10.20 und 10.21).

Anders verhält es sich in den fachbezogenen Kompetenzbereichen Mathematik und Englisch. Im curriculumnahen Mathematik-I-Test verzeichnen sowohl die grundständigen Gymnasien als auch die Beruflichen Gymnasien im Vergleich zum LAU-Jahrgang höhere Lernstände (mit Effektstärken zwischen $d = 0,2$ und $d = 0,3$). An den übrigen Oberstufen liegen die mittleren Lernstände der Schülerinnen und Schüler des KESS-Jahrgangs zwar unter dem mittleren Niveau des LAU-Jahrgangs, doch fallen die Mittelwertdifferenzen mit rund 0,2 einer Standardabweichung (Gesamtschulen) bzw. einer viertel Standardabweichung (Aufbaugymnasien) vergleichsweise moderat aus.

Bezogen auf die nicht curriculumgebundene mathematische Grundbildung findet sich an den grundständigen Gymnasien kein Unterschied zum LAU-Jahrgang, dagegen treten die Jugendlichen an den Gesamtschulen und an den Aufbaugymnasien mit erheblichen Rückständen (rund 0,6 bzw. über 0,7 Standardabweichungen) in die Oberstufe ein (an den Beruflichen Gymnasien wurde der Mathematik-II-Test nicht eingesetzt).

In Englisch übertreffen die Schülerinnen und Schüler des KESS-Jahrgangs an den grundständigen Gymnasien ebenso wie die Jugendlichen, die in ein Berufliches Gymnasium eingetreten sind, mit jeweils 0,6 einer Standardabweichung die Lernausgangslagen des LAU-Jahrgangs bei Weitem, an den Gesamtschulen wie auch an den Aufbaugymnasien finden sich zwischen beiden Kohorten – ungeachtet der nachhaltigen Veränderungen in der Zusammensetzung der Schülerschaften – keine Unterschiede.

Abbildung 10.20: KESS 11 – LAU 11 im Kohortenvergleich: Mittelwertdifferenzen in den Basiskompetenzen an den Gymnasien (in Effektstärken)

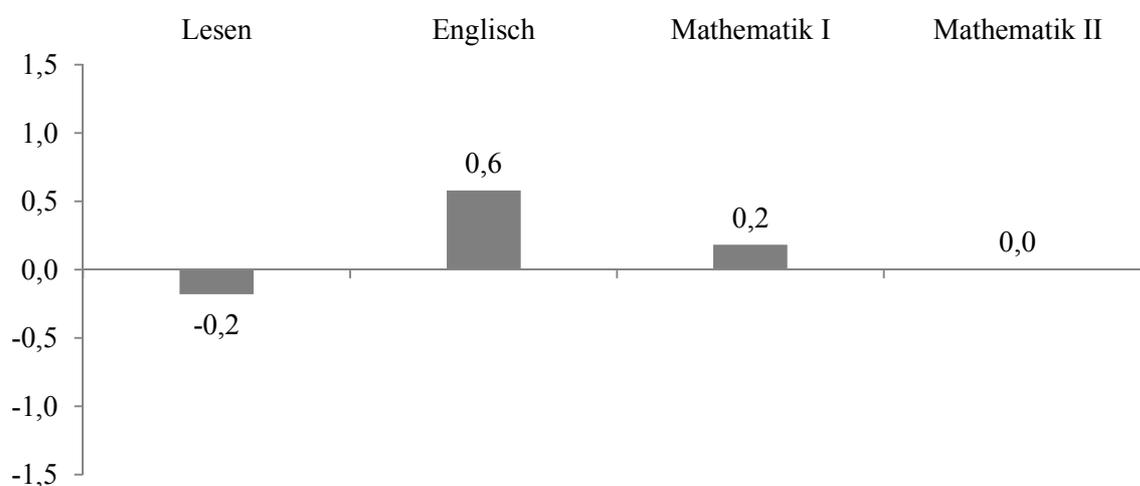
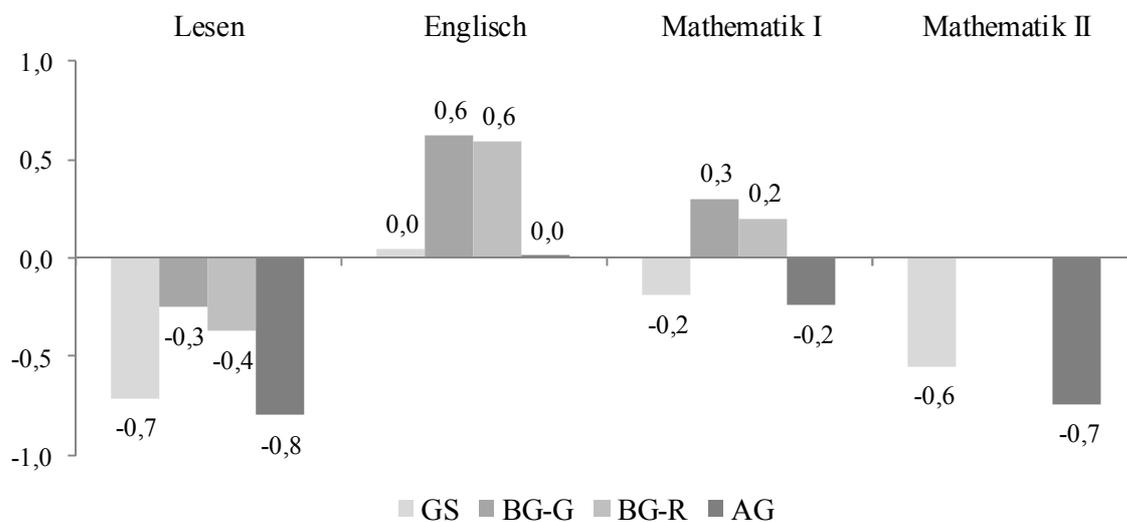


Abbildung 10.21: KESS 11 – LAU 11 im Kohortenvergleich: Mittelwertdifferenzen in den Basiskompetenzen in der dreijährigen Oberstufe nach Schulform (in Effektstärken)



Fazit

Insgesamt lassen sich die mit der Einführung des G 8 erwarteten Effekte – trotz des erheblich höheren Schüleranteils der grundständigen Gymnasien an der Gesamtpopulation und der veränderten sozialen Zusammensetzung ihrer Schülerschaft – in einem beachtlichen Maß nachweisen. Hervorzuheben sind die hohen Lernstände in Englisch. Auffallend heterogen sind dagegen die Lernausgangslagen in den Naturwissenschaften, zugleich ist in diesem Kompetenzbereich der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit erheblichen Lernrückständen am größten. Hinzuweisen ist auf eine Gruppe von Jugendlichen, deren Basiskompetenzen zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 kaum erwarten lassen, dass sie den curricularen Anforderungen der Studienstufe gewachsen sein dürften – bezogen auf die Lesekompetenz und die mathematische Kompetenz sind es immerhin 14 Prozent. Ihre Lernausgangslagen entsprechen eher den mittleren Lernständen derjenigen Jugendlichen, die in die Vorstufe der dreijährigen Oberstufen eingetreten sind.

Für die dreijährigen Oberstufen ergeben sich demgegenüber nachhaltige Auswirkungen des deutlichen Anstiegs der Jugendlichen aus den unteren Sozialschichten auf die Lernausgangslagen in den untersuchten Kompetenzbereichen: Auch wenn es den Gesamtschulen und den IHR- und Realschulen im Verlauf der Sekundarstufe I gelungen ist, mehr Jugendlichen aus unteren Sozialschichten zu höheren Bildungsabschlüssen zu verhelfen, so sind die Anteile der Schülerinnen und Schüler, die mit erheblichen Lernrückständen in die gymnasiale Oberstufe eintreten, doch beträchtlich.

Mit dem Aufwachsen der im Jahre 2010 eingeführten Stadtteilschule, in der die bisherigen nichtgymnasialen Schulformen der Sekundarstufe I zusammengeführt werden, dem Auslaufen der Aufbaugymnasien und den Reformmaßnahmen im Bereich der beruflichen Bildung sind grundlegende Veränderungen der institutionellen Rahmenbedingungen eingeleitet worden, die sich insbesondere auch auf den Übergang in die gymnasiale Oberstufe auswirken werden. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf diejenigen Jugendlichen zu richten sein, die bisher mit einem qualifizierten Mittleren Schulabschluss in die Oberstufe des Aufbaugymnasiums oder eines Beruflichen Gymnasiums eingetreten sind.