



Universität Zürich
Institut für Bildungsevaluation

Institut für Bildungsevaluation
Assoziiertes Institut
der Universität Zürich

Check 5 2009

Schlussbericht zuhanden
des Departements Bildung, Kultur und Sport des Kantons Aargau

Domenico Angelone, Florian Keller und Nicole Bayer
Zürich, August 2010

Institut für Bildungsevaluation
Assoziiertes Institut der Universität Zürich
Wilfriedstrasse 15
8032 Zürich

Tel. 043 268 39 60
Fax 043 268 39 67

E-Mail: check5@ibe.uzh.ch

Inhalt

1	Einleitung.....	5
2	Das Wichtigste in Kürze	6
3	Fachleistungen der Schülerinnen und Schüler	8
3.1	Durchschnittliche Leistungen in Mathematik und Deutsch.....	8
3.2	Vergleich der durchschnittlichen Leistungen in den Teilbereichen der Mathematik.....	9
3.3	Vergleich der durchschnittlichen Leistungen in den Teilbereichen Deutsch	11
3.4	Veränderungen in den Verteilungen der Schülerinnen und Schüler nach Kompetenzniveau in Mathematik	13
3.5	Veränderungen in den Verteilungen der Schülerinnen und Schüler nach Kompetenzniveau in Deutsch	14
3.6	Leistungsunterschiede zwischen Knaben und Mädchen in Mathematik.....	15
3.7	Leistungsunterschiede zwischen Knaben und Mädchen in Deutsch	16
3.8	Leistungsunterschiede nach Erstsprache in Mathematik	17
3.9	Leistungsunterschiede nach Erstsprache in Deutsch.....	19
3.10	Effekte der individuellen Lernvoraussetzungen auf die Leistungen der Schülerinnen und Schüler	20
3.11	Effekte der Klassenzusammensetzung auf die Leistungen der Schülerinnen und Schüler	22
4	Selbstreguliertes Lernen	24
4.1	Schulzufriedenheit und Prüfungsangst	24
4.2	Interesse und Selbstvertrauen in Mathematik	25
4.3	Interesse und Selbstvertrauen in Deutsch.....	26

5	Unterrichtswahrnehmung	27
5.1	Individualisierung des Unterrichts und Lernatmosphäre.....	27
5.2	Unterrichtswahrnehmung und Leistung	28
6	Beurteilung von Check 5 durch die Lehrpersonen	34
6.1	Beurteilung der Durchführung	34
6.2	Beurteilung der Testinstrumente	35
6.2	Beurteilung der Ergebnisrückmeldung und der Handreichung	36
6.3	Nutzung der Ergebnisrückmeldung	37
6.4	Diskussion der Ergebnisrückmeldung	39
6.5	Schulinterner Umgang mit den Testergebnissen	39
6.6	Beurteilung der teaminternen Weiterbildung	40
7	Fazit.....	42
	Anhang: Glossar der statistischen Begriffe	45
	Weiterführende Informationen	47

1 Einleitung

Check 5 ist ein freiwilliger Leistungstest für die fünften Klassen im Kanton Aargau. Der Check 5 ermöglicht eine unabhängige Standortbestimmung der Leistungen der Schülerinnen und Schüler in Mathematik und in Deutsch sowie in fächerübergreifenden Lösungsstrategien. Zusätzlich werden mit Check 5 auch subjektive Einschätzungen zum selbstregulierten Lernen und zur Unterrichtswahrnehmung der Schülerinnen und Schüler erhoben. Check 5 dient der gezielten Förderung der Schülerinnen und Schüler sowie der Weiterentwicklung des Unterrichts. Der Test ist nicht als Selektionsinstrument bestimmt.

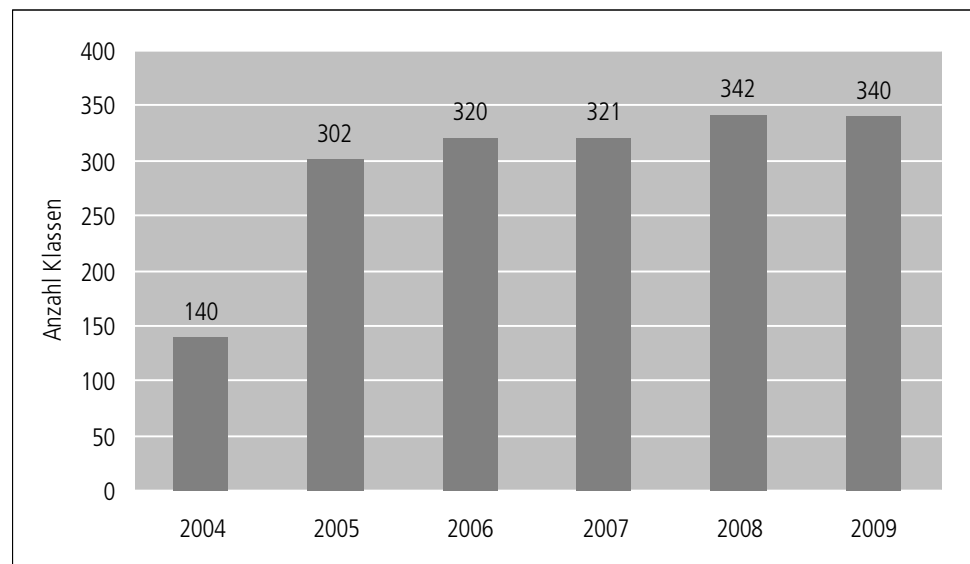
Check 5 wurde im Jahr 2004 erstmals durchgeführt und hat nun bereits zum sechsten Mal stattgefunden. Der vorliegende Schlussbericht enthält neben den aktuellen Ergebnissen des Jahres 2009 auch die Ergebnisse der Vorjahre. Nach sechs Erhebungszeitpunkten sind nun gesicherte Aussagen zur Leistungsentwicklung im Kanton Aargau möglich.

Die Gliederung des Berichts gestaltet sich wie folgt: In Kapitel 2 wird kurz auf die Durchführung von Check 5 und auf die Interpretation der Ergebnisse eingegangen. Kapitel 3 enthält die Ergebnisse zur Leistungsentwicklung in Mathematik und in Deutsch für die Jahre 2004 bis 2009 sowie Analysen zur Bedeutung der individuellen Lernvoraussetzungen wie Geschlecht, Erstsprache und soziale Herkunft. Kapitel 4 stellt die Analysen zur subjektiven Einschätzung zum selbstregulierten Lernen wie Prüfungsangst, Interesse und Selbstvertrauen in Mathematik und Deutsch vor. Kapitel 5 enthält die Analysen zur Unterrichtswahrnehmung wie Individualisierung und Lernatmosphäre. Kapitel 6 enthält die Ergebnisse einer Umfrage zur Beurteilung von Check 5 durch die beteiligten Lehrpersonen. Den Abschluss bildet Kapitel 7 mit der Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.

2 Das Wichtigste in Kürze

Teilnahme – 2004 wurde Check 5 zum ersten Mal mit 140 ausgewählten Klassen durchgeführt. Seit dem Herbst 2005 wird Check 5 ohne Beschränkung der Teilnehmerzahl angeboten. Im Jahr 2009 nahmen 340 Klassen mit 5836 Schülerinnen und Schülern am Check 5 teil. Dies entspricht einer Teilnahmequote von rund 92 Prozent aller 5. Primarschulklassen im Kanton Aargau (Abbildung 2.1), was eine ungebrochene Nachfrage bei den Lehrpersonen nach Check 5 zeigt. Für die weiteren Analysen wurden nur die Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler berücksichtigt, die sämtliche Testteile gelöst haben. Die Ergebnisse der lernzielbefreiten Schülerinnen und Schüler wurden für die Analysen nicht berücksichtigt.

Abbildung 2.1: Anzahl teilnehmender Klassen in den Jahren 2004 bis 2009



Durchführung – Beim Check 5 werden die Leistungen in den Bereichen Mathematik, Deutsch und fächerübergreifende Lösungsstrategien¹ getestet. Zudem werden mit einem Fragebogen Einschätzungen zum selbstregulierten Lernen und zur Unterrichtswahrnehmung sowie Angaben zur sozioökonomischen Herkunft der Kinder erhoben. Tests und Befragung werden von den Lehrpersonen während der regulären Unterrichtszeit nach standardisierten Anweisungen durchgeführt. Die Durchführung beansprucht rund sechs Lektionen (270 Minuten). Der Check 5 wird anschliessend von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts für Bildungsevaluation (IBE) als externe und unabhängige Institution korrigiert, elektronisch erfasst und ausgewertet.

Testinstrumente – Die Tests zur Erfassung der fachlichen Leistungen werden vom IBE entwickelt. Als Grundlage dazu dient der Aargauer Lehrplan für die Mittelstufe. Jedes

¹ Die Bezeichnung «fächerübergreifende Lösungsstrategien» wurde für Check 5 2008 neu eingeführt. Bisher wurde dieser Bereich als «kooperatives Problemlösen» bezeichnet, was jedoch oft zu Verwechslungen mit dem Teilbereich «mathematisches Problemlösen» der Mathematik führte.

Jahr werden neue Testaufgaben erarbeitet und erprobt und so die Testinstrumente ständig weiterentwickelt und optimiert. Damit die Testresultate gleichwohl vergleichbar bleiben, werden ausgewählte Aufgaben als «Link-Items» während mehrerer Jahre eingesetzt (siehe Glossar).

Kompetenzbereiche – Mit den Testaufgaben werden die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler in Mathematik und Deutsch sowie fächerübergreifende Lösungsstrategien geprüft. In der Mathematik werden die Kompetenzen in den Teilbereichen «Arithmetik», «mathematisches Problemlösen», «Sachrechnen» und «Geometrie» ausgewiesen, in Deutsch in den Teilbereichen «Leseverstehen», «Grammatik», «Rechtschreibung» und «Wortschatz».

Check-5-Skala – Die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler werden als Punktzahl auf der Check-5-Skala dargestellt. Die Check-5-Skala wurde so standardisiert, dass der Mittelwert der Schülerinnen und Schüler im Jahr 2004 in jedem Fach 500 Punkte und die Standardabweichung 100 Punkte beträgt. Diese Skalierung und Standardisierung erlaubt einerseits einen direkten Vergleich der Leistungen in den verschiedenen Testjahren unabhängig von der Stichprobe und unabhängig von der Art und der Anzahl der eingesetzten Testaufgaben. Andererseits erleichtert sie auch die Interpretation der Ergebnisse: Werte über 500 Punkte entsprechen einer höheren Kompetenz im Vergleich zur Stichprobe 2004, Werte unter 500 Punkte einer tieferen Kompetenz im Vergleich zur Stichprobe 2004.

Leistungsunterschiede bzw. *Effekte* sind dann bedeutsam, wenn sie 20 Punkte oder mehr betragen. Unterschiede bzw. Effekte ab 20 Punkten sind als klein bzw. schwach, ab 50 Punkten als mittelgross bzw. mittelstark und ab 80 Punkten als gross bzw. stark zu bezeichnen.

Ergebnisrückmeldung – Mitte November, rund sechs Wochen nach der Durchführung, wird den Lehrpersonen eine Ergebnisrückmeldung zugestellt. Die Ergebnisrückmeldung enthält die Testergebnisse sowohl für jedes einzelne Schulkind als auch für die gesamte Klasse sowie die anonymisierten Testergebnisse der anderen Klassen, die an Check 5 teilgenommen haben. Nachdem die Lehrpersonen die Testergebnisse analysiert und interpretiert haben, setzen sie Ziele und bestimmen Massnahmen für den Unterricht. So können die Lehrpersonen einerseits ihre Schülerinnen und Schüler im Verlauf der 5. Klasse gezielt dort fördern, wo es notwendig ist. Andererseits können sie die Leistung ihrer Klasse mit den Leistungen der anderen Klassen vergleichen.

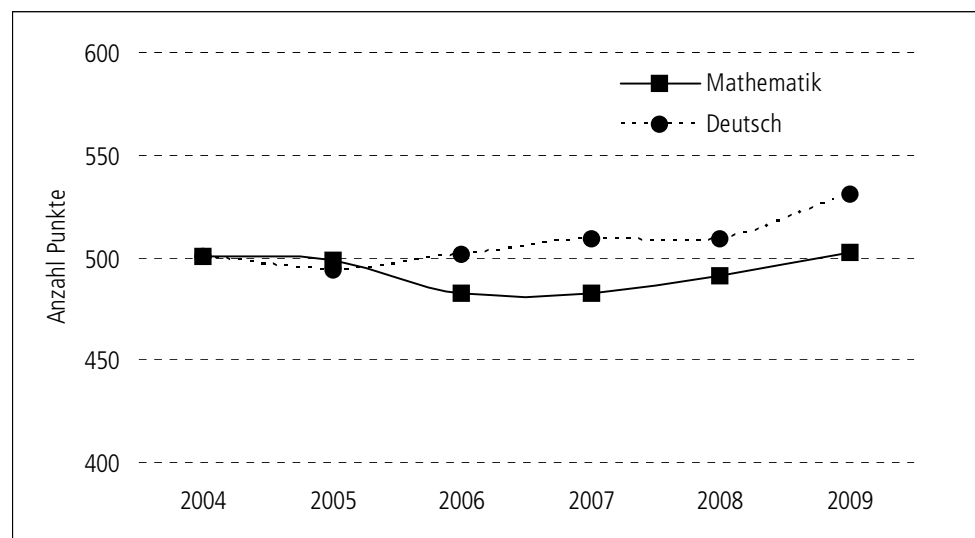
Zwischenbericht – Jeweils im November erstellt das IBE einen Zwischenbericht zuhanden des Departements Bildung, Kultur und Sport des Kantons Aargau. Im Zwischenbericht 2009 wurden die Ergebnisse des Check 5 2009 dargestellt und die Leistungsunterschiede zwischen den Schülerinnen und Schülern, zwischen den Klassen und zwischen den Bezirken des Kantons Aargau analysiert. Es zeigte sich, dass die Leistungsunterschiede zwischen den Schülerinnen und Schülern gross sind. Auch zwischen den Klassen bestehen beträchtliche Leistungsunterschiede. Zwischen den einzelnen Bezirken des Kantons Aargau hingegen konnten keine Leistungsunterschiede festgestellt werden. (Bayer, N. & Keller, F. (2009). *Check 5. Zwischenbericht zuhanden des Departements Bildung, Kultur und Sport des Kantons Aargau*. www.ag.ch/check5).

3 Fachleistungen der Schülerinnen und Schüler

3.1 Durchschnittliche Leistungen in Mathematik und Deutsch

Abbildung 3.1 zeigt den Verlauf der durchschnittlichen Leistungen der Schülerinnen und Schüler in den Fächern Mathematik und Deutsch für die Jahre 2004 bis 2009. Die Mittelwerte in Mathematik sind als Quadrate, die Mittelwerte in Deutsch als Punkte dargestellt.

Abbildung 3.1: Leistungsentwicklung in den Fächern Mathematik und Deutsch



Anmerkungen:

	Mathematik	Deutsch
2004: n = 2537	M = 500; SE = 3,5; SD = 97	M = 500; SE = 3,2; SD = 96
2005: n = 5394	M = 499; SE = 2,0; SD = 99	M = 494; SE = 2,7; SD = 98
2006: n = 5618	M = 483; SE = 3,0; SD = 102	M = 502; SE = 4,1; SD = 102
2007: n = 5530	M = 482; SE = 3,9; SD = 102	M = 509; SE = 3,7; SD = 108
2008: n = 5685	M = 491; SE = 3,1; SD = 107	M = 509; SE = 2,6; SD = 99
2009: n = 5441	M = 502; SE = 2,9; SD = 103	M = 531; SE = 3,4; SD = 93

n = Anzahl der Schülerinnen und Schüler

M = Mittelwert

SE = Stichprobenfehler

SD = Standardabweichung

Vergleiche Anhang: Glossar der statistischen Begriffe

In Mathematik betragen die durchschnittlichen Leistungen im Jahr 2009 502 Punkte. Im Jahr 2004, zu Beginn des Check 5, betrug der Mittelwert in Mathematik 500 Punkte. Die Mathematikleistungen sind somit nach sechs Testzeitpunkten mit unbedeutenden Abweichungen gegen unten in den Jahren 2006 bis 2008 nahezu wieder gleich hoch wie zu Beginn des Check 5 im Jahr 2004.

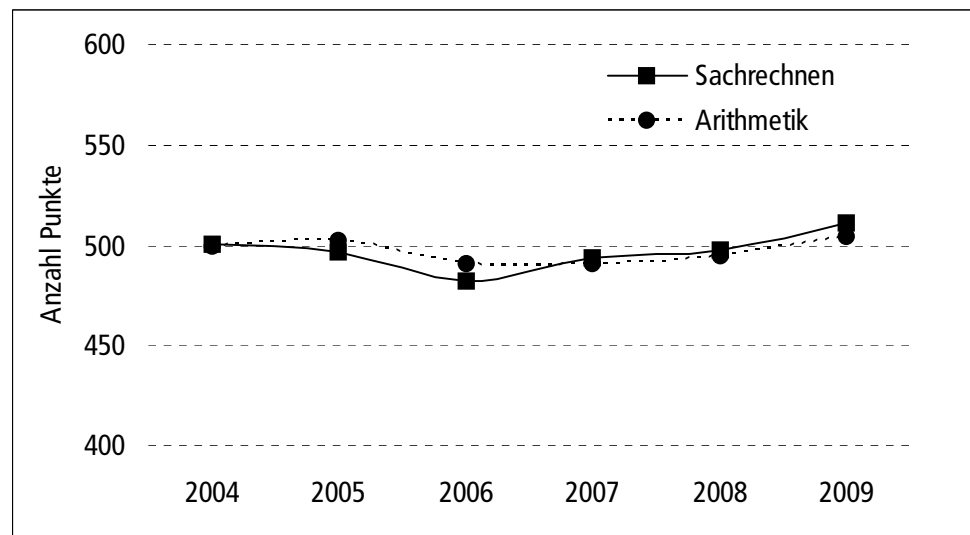
Die durchschnittlichen Leistungen in Deutsch betragen im Jahr 2009 531 Punkte. Während die Deutschleistungen bis zum Jahr 2008 nahezu unverändert geblieben sind, lie-

gen sie im Jahr 2009 deutlich höher und sind gegenüber dem Anfangswert um 31 Punkte gestiegen. Ein Unterschied von rund 30 Punkten kann zwar als eher schwach bezeichnet werden. Unter Berücksichtigung des bisherigen Verlaufs – stark angestiegen sind die Ergebnisse erst im aktuellen Jahr – kann jedoch nicht von einer Trendwende gesprochen werden. Dafür müssen die Ergebnisse weiterer Erhebungen abgewartet werden.

3.2 Vergleich der durchschnittlichen Leistungen in den Teilbereichen der Mathematik

Abbildung 3.2 zeigt den Verlauf der durchschnittlichen Leistungen der Schülerinnen und Schüler in den Teilbereichen «Arithmetik» und «Sachrechnen mit Grössen» für die Jahre 2004 bis 2009. Die Mittelwerte im Teilbereich «Sachrechnen mit Grössen» sind als Quadrate, die Mittelwerte im Teilbereich «Arithmetik» als Punkte dargestellt.

Abbildung 3.2: Leistungsentwicklung in den Teilbereichen Arithmetik und Sachrechnen mit Grössen



Anmerkungen:

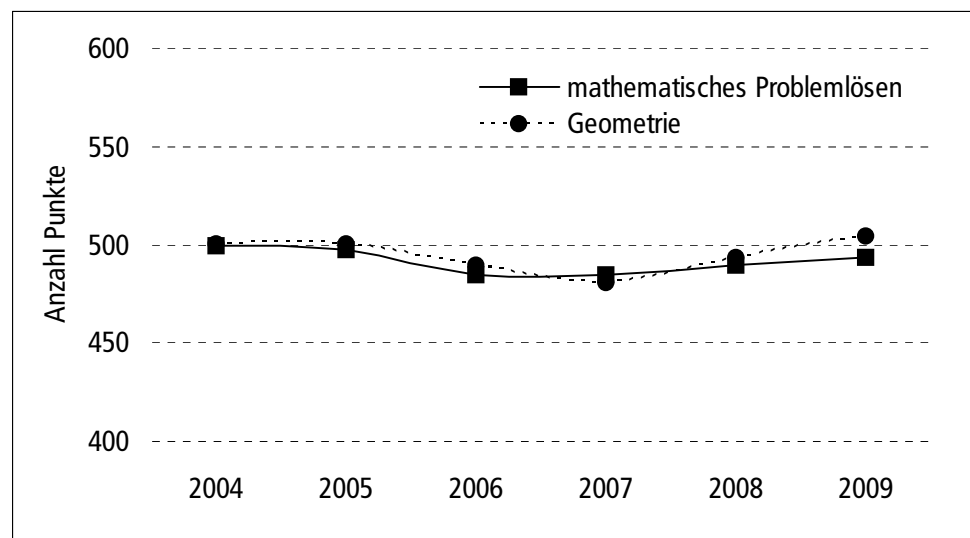
	Arithmetik	Sachrechnen mit Grössen
2004:	n = 2537 M = 500; SE = 1,9; SD = 98	M = 500; SE = 1,9; SD = 96
2005:	n = 5394 M = 503; SE = 1,4; SD = 100	M = 497; SE = 1,3; SD = 99
2006:	n = 5618 M = 491; SE = 1,3; SD = 100	M = 482; SE = 1,4; SD = 102
2007:	n = 5530 M = 490; SE = 1,4; SD = 106	M = 493; SE = 1,3; SD = 95
2008:	n = 5685 M = 494; SE = 1,4; SD = 106	M = 497; SE = 1,4; SD = 102
2009:	n = 5441 M = 505; SE = 3,4; SD = 108	M = 511; SE = 2,3; SD = 92

Wie der Gesamtwert Mathematik schwanken auch die Ergebnisse in den Teilbereichen «Arithmetik» und «Sachrechnen mit Grössen» mit unbedeutenden Änderungen um den Anfangswert im Jahr 2004. Im Jahr 2009 beträgt der Mittelwert für «Arithmetik» 505 Punkte und für «Sachrechnen mit Grössen» 511 Punkte.

Abbildung 3.3 zeigt den zeitlichen Verlauf der durchschnittlichen Leistungen der Schülerinnen und Schüler in den Teilbereichen «mathematisches Problemlösen» und «Geometrie». Die Mittelwerte im Teilbereich «mathematisches Problemlösen» sind als Quadrate, die Mittelwerte im Teilbereich «Geometrie» als Punkte dargestellt.

Im Jahr 2009 beträgt der Mittelwert für «mathematisches Problemlösen» 493 Punkte und für «Geometrie» 504 Punkte. Wiederum lässt sich über die Zeit hinweg kein Trend feststellen. Die Ergebnisse sind nahezu gleich gut wie im Jahr 2004.

Abbildung 3.3: Leistungsentwicklung in den Teilbereichen mathematisches Problemlösen und Geometrie



Anmerkungen:

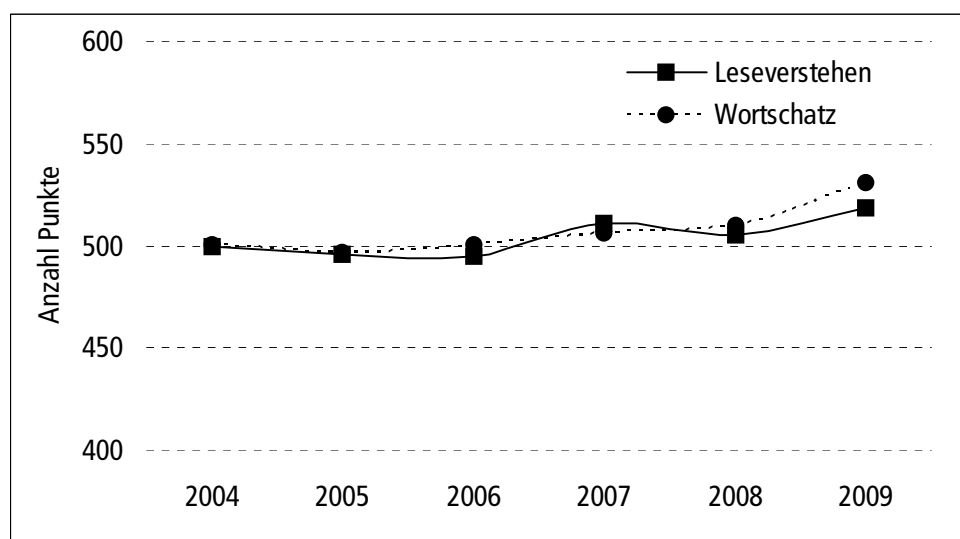
		mathematisches Problemlösen	Geometrie
2004:	n = 2537	M = 500; SE = 1,9; SD = 96	M = 500; SE = 1,9; SD = 98
2005:	n = 5394	M = 498; SE = 1,3; SD = 98	M = 500; SE = 1,3; SD = 99
2006:	n = 5618	M = 485; SE = 1,4; SD = 103	M = 490; SE = 1,4; SD = 102
2007:	n = 5530	M = 485; SE = 1,4; SD = 108	M = 480; SE = 1,2; SD = 93
2008:	n = 5685	M = 490; SE = 1,5; SD = 113	M = 493; SE = 1,3; SD = 98
2009:	n = 5441	M = 493; SE = 2,8; SD = 106	M = 504; SE = 2,9; SD = 100

3.3 Vergleich der durchschnittlichen Leistungen in den Teilbereichen Deutsch

Abbildung 3.4 zeigt den Verlauf der durchschnittlichen Leistungen der Schülerinnen und Schüler in den Teilbereichen «Leseverstehen» und «Wortschatz» für die Jahre 2004 bis 2009. Die Mittelwerte im Teilbereich «Leseverstehen» sind als Quadrate, die Mittelwerte im Teilbereich «Wortschatz» als Punkte dargestellt.

Während die Leistungen in beiden Teilbereichen bis zum Jahr 2008 nahezu konstant geblieben sind, fallen die Leistungen im Teilbereich «Wortschatz» im Jahr 2009 mit 531 Punkten deutlich höher aus. Gegenüber dem Jahr 2004 kann dieser Anstieg als mittelstark interpretiert werden ($d = 0.4$). Im Teilbereich «Leseverstehen» beträgt der Mittelwert im Jahr 2009 518 Punkte. Dieser Unterschied ist als schwach zu beurteilen. Der diesjährige Anstieg der Gesamtleistung in Deutsch ist somit im Wesentlichen auf den Anstieg im Teilbereich «Wortschatz» zurückzuführen.

Abbildung 3.4: Leistungsentwicklung in den Teilbereichen Leseverstehen und Wortschatz



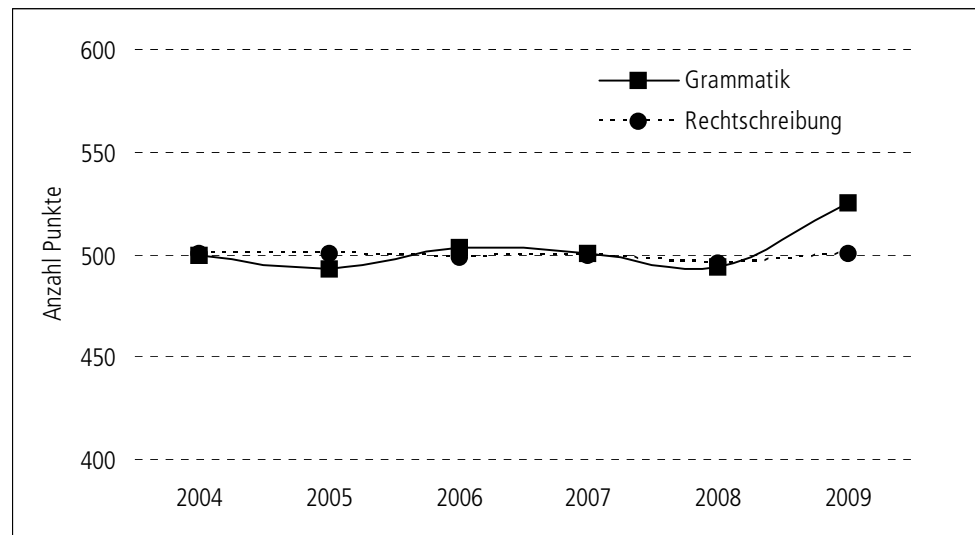
Anmerkungen:

		Leseverstehen	Wortschatz
2004:	n = 2537	M = 500; SE = 1,9; SD = 98	M = 500; SE = 2,0; SD = 99
2005:	n = 5394	M = 496; SE = 1,4; SD = 99	M = 496; SE = 1,4; SD = 100
2006:	n = 5618	M = 495; SE = 1,4; SD = 103	M = 500; SE = 1,4; SD = 102
2007:	n = 5530	M = 511; SE = 1,3; SD = 94	M = 507; SE = 1,1; SD = 84
2008:	n = 5685	M = 505; SE = 1,2; SD = 94	M = 510; SE = 1,1; SD = 86
2009:	n = 5441	M = 518; SE = 3,2; SD = 98	M = 531; SE = 2,2; SD = 77

Abbildung 3.4 zeigt den Verlauf der durchschnittlichen Leistungen der Schülerinnen und Schüler in den Teilbereichen «Grammatik» und «Rechtschreibung» für die Jahre 2004 bis 2009. Die Mittelwerte im Teilbereich «Grammatik» sind als Quadrate, die Mittelwerte im Teilbereich «Rechtschreibung» als Punkte dargestellt.

Bis zum Jahr 2008 sind die Leistungen in beiden Teilbereichen konstant geblieben. Für den Teilbereich «Rechtschreibung» gilt dies auch für das aktuelle Jahr. Im Teilbereich «Grammatik» hingegen ist gegenüber dem Jahr 2004 ein Anstieg von 25 Punkten zu verzeichnen. Neben dem Teilbereich «Wortschatz» ist somit auch der Teilbereich «Grammatik» für den Anstieg der Deutschleistungen im Jahr 2009 verantwortlich.

Abbildung 3.5: Leistungsentwicklung in Teilbereichen Grammatik und Rechtschreibung



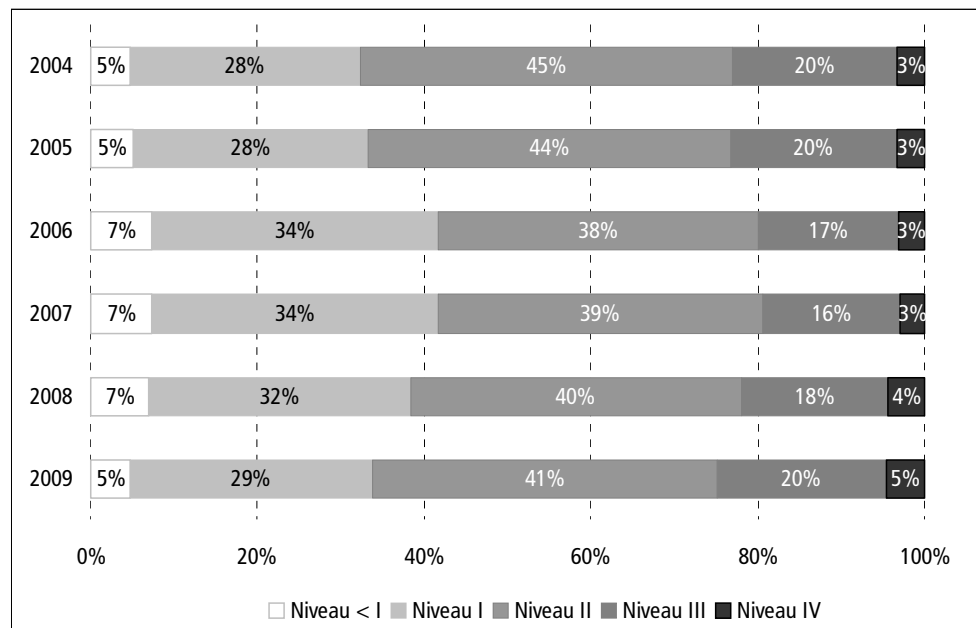
Anmerkungen:

	Grammatik	Rechtschreibung
2004:	n = 2537 M = 500; SE = 1,9; SD = 98	M = 500; SE = 1,8; SD = 90
2005:	n = 5394 M = 493; SE = 1,4; SD = 101	M = 500; SE = 1,3; SD = 98
2006:	n = 5618 M = 503; SE = 1,3; SD = 98	M = 499; SE = 1,4; SD = 107
2007:	n = 5530 M = 501; SE = 1,6; SD = 118	M = 499; SE = 1,5; SD = 115
2008:	n = 5685 M = 494; SE = 1,0; SD = 77	M = 495; SE = 1,3; SD = 101
2009:	n = 5441 M = 525; SE = 2,1; SD = 65	M = 500; SE = 4,1; SD = 102

3.4 Veränderungen in den Verteilungen der Schülerinnen und Schüler nach Kompetenzniveau in Mathematik

Abbildung 3.6 zeigt die Verteilung der Schülerinnen und Schüler in den Jahren 2004 bis 2009 nach den vier Kompetenzniveaus in Mathematik (siehe Glossar).

Abbildung 3.6: Verteilung der Schülerinnen und Schüler nach Kompetenzniveau und Jahr in der Mathematik



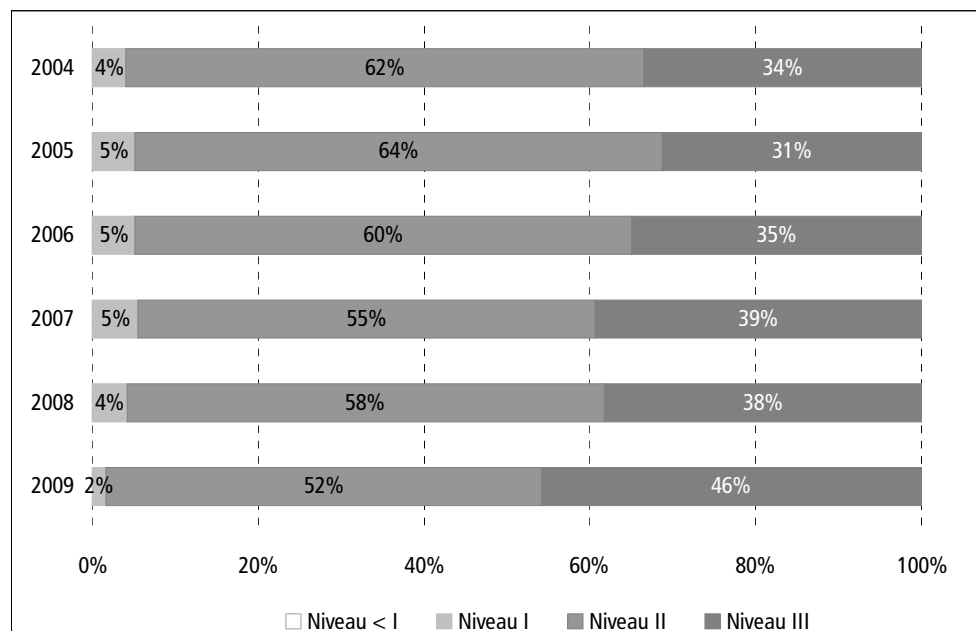
Im Jahr 2009 erreichen 5 Prozent der Schülerinnen und Schüler das Kompetenzniveau I noch nicht. Diese Schülerinnen und Schüler haben die Lernziele der 4. Klasse in weiten Teilen nicht erreicht. 95 Prozent der Schülerinnen und Schüler erreichen mindestens Kompetenzniveau I. Sie können beispielsweise Additionen und Subtraktionen im Zahlenraum bis Zehntausend lösen oder eine einfache zweidimensionale Figur durch innere Vorstellung drehen. 66 Prozent der Schülerinnen und Schüler erreichen mindestens Kompetenzniveau II. Sie können beispielsweise Multiplikationen mit zweistelligen Faktoren im Zahlenraum bis Zehntausend und Sachaufgaben, die zwei aufeinanderfolgende Rechenoperationen verlangen, lösen. Weitere 25 Prozent der Schülerinnen und Schüler erreichen mindestens Kompetenzniveau III. Sie können beispielsweise Divisionen mit zweistelligen Divisoren im Zahlenraum bis Tausend lösen und komplexere Bilder spiegeln. Schliesslich können 5 Prozent der Schülerinnen und Schüler dem höchsten Kompetenzniveau IV zugeordnet werden. Sie können beispielsweise komplexe Zahlenfolgen weiterführen und Sachaufgaben lösen, die das Erschliessen von Informationen aus Tabellen oder Abbildungen verlangen. Wie aus Abbildung 3.6 hervorgeht, bleibt die Verteilung der Schülerinnen und Schüler in die verschiedenen Kompetenzniveaus seit dem Jahr 2004 ziemlich konstant.

3.5 Veränderungen in den Verteilungen der Schülerinnen und Schüler nach Kompetenzniveau in Deutsch

Abbildung 3.7 zeigt die Verteilung der Schülerinnen und Schüler in den Jahren 2004 bis 2009 nach den drei Kompetenzniveaus in Deutsch. Im Gegensatz zur Mathematik lassen sich für Deutsch nur drei Kompetenzniveaus unterscheiden. Die Anzahl der Kompetenzniveaus hängt von den geprüften Kompetenzen ab.

Wie bereits seit Beginn des Check 5 erreichen auch im Jahr 2009 sämtliche Schülerinnen und Schüler mindestens Kompetenzniveau I. Das heisst, dass alle Schülerinnen und Schüler die Lernziele der 4. Klasse erfüllen und mindestens Kompetenzniveau I erreichen. Sie können beispielsweise einfache Informationen in schriftlichen Texten erfassen und können die Wortarten Nomen, Verben und Adjektive bei eindeutigen Wörtern (beispielsweise: reist, Beispiel, friedlich) richtig bestimmen. 98 Prozent der Schülerinnen und Schüler erreichen Kompetenzniveau II. Sie können beispielsweise Informationen aus Texten erfassen und mit anderen Informationen verbinden und erkennen die grammatikalischen Zeiten Präsens und Präteritum richtig. 46 Prozent der Schülerinnen und Schüler erreichen Kompetenzniveau III. Sie können beispielsweise implizite Informationen in Texten erschliessen und erkennen die grammatikalische Zeit Perfekt richtig.

Abbildung 3.7: Verteilung der Schülerinnen und Schüler nach Kompetenzniveau und Jahr in Deutsch

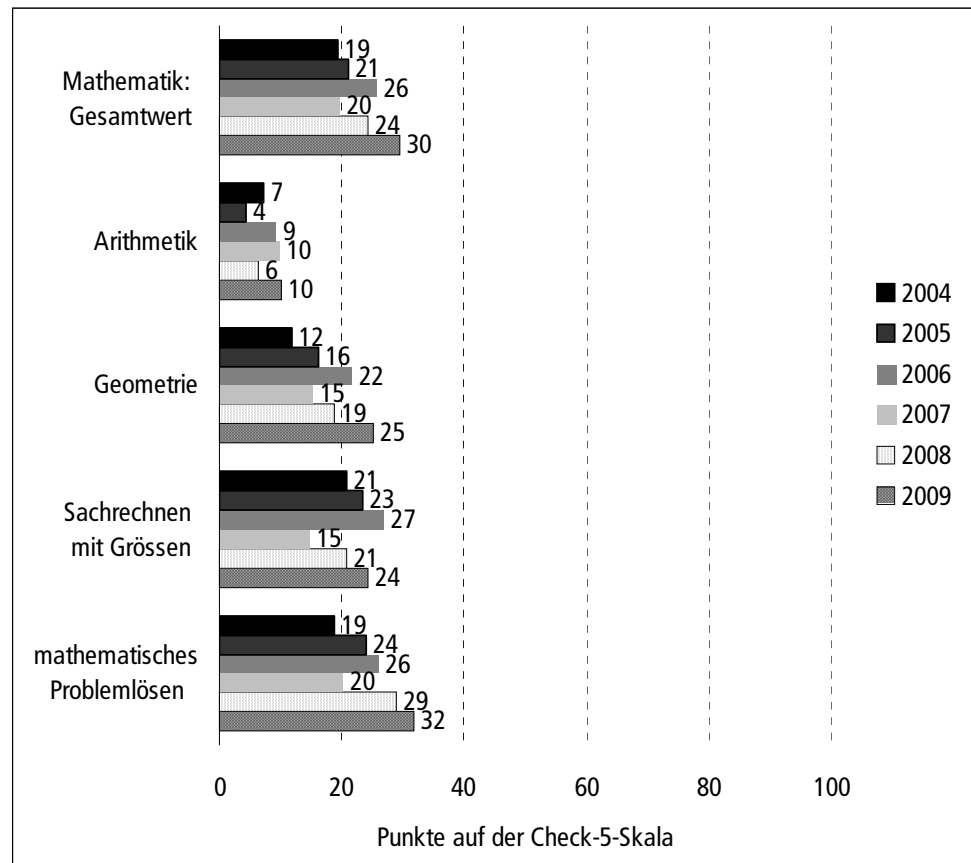


Während sich seit dem Jahr 2004 der Anteil an Schülerinnen und Schülern, die Kompetenzniveau I erreichen, nur unwesentlich verändert hat, ist der Anteil an besonders kompetenzstarken Schülerinnen und Schüler deutlich angestiegen, von 34 Prozent im Jahr 2004 auf 46 Prozent im Jahr 2009. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit der beobachteten Leistungssteigerung in Deutsch. Der Anteil an kompetenzstarken Schülerinnen und Schülern ist erst im Jahr 2009 stark angestiegen. Für schlüssige Trendaussagen müssen die Ergebnisse weiterer Erhebungen abgewartet werden.

3.6 Leistungsunterschiede zwischen Knaben und Mädchen in Mathematik

Abbildung 3.8 zeigt den Leistungsvorsprung der Knaben gegenüber den Mädchen in Mathematik insgesamt und aufgegliedert nach den Teilbereichen Arithmetik, Geometrie, Sachrechnen mit Grössen und mathematisches Problemlösen.

Abbildung 3.8: Leistungsvorsprung der Knaben in der Mathematik



In Mathematik erreichen die Knaben im Durchschnitt höhere Leistungen als die Mädchen. Im Jahr 2009 beträgt der Vorsprung der Knaben 30 Punkte und kann als eher schwach beurteilt werden. Insgesamt hat sich der Leistungsvorsprung der Knaben seit dem Jahr 2004 vergrössert, wenn auch nicht kontinuierlich.

Im Teilbereich «Arithmetik» ist der durchschnittliche Leistungsvorsprung der Knaben im Gegensatz zu den übrigen Teilbereichen der Mathematik unbedeutend und bleibt auch über die Zeit hinweg konstant. Er liegt zwischen 4 Punkten im Jahr 2005 und 10 Punkten im Jahr 2007 beziehungsweise im Jahr 2009.

Im Teilbereich «Geometrie» erreichen die Knaben im Durchschnitt bessere Leistungen als die Mädchen. Im Jahr 2009 beträgt der Vorsprung der Knaben 25 Punkte. Dieser Unterschied kann als schwach beurteilt werden ($d = 0.3$). Auch in der Geometrie hat sich der durchschnittliche Leistungsvorsprung der Knaben über die Zeit vergrössert, von 12 Punkten im Jahr 2004 bis 25 Punkte im Jahr 2009.

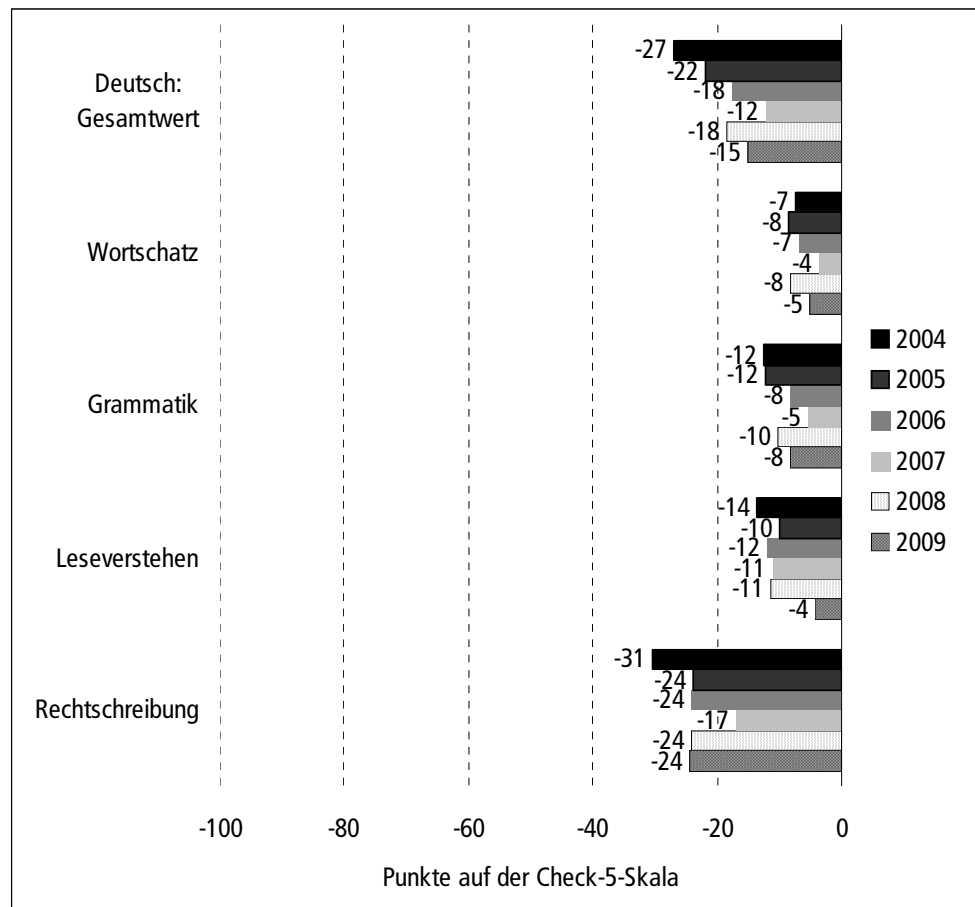
Im Teilbereich «Sachrechnen mit Grössen» beträgt der durchschnittliche Leistungsvorsprung der Knaben im Jahr 2009 24 Punkte. Ein Unterschied von 24 Punkten ist als eher schwach zu beurteilen. Die Unterschiede zwischen den Jahren sind statistisch nicht signifikant.

Im Teilbereich «mathematisches Problemlösen» weisen die Knaben gegenüber den Mädchen einen Leistungsvorsprung auf. Während dieser Vorsprung im Jahr 2004 nur 10 Punkte betrug, ist er bis zum Jahr 2009 auf 32 Punkte angestiegen. Trotzdem kann der Unterschied zwischen Knaben und Mädchen als eher schwach beurteilt werden.

3.7 Leistungsunterschiede zwischen Knaben und Mädchen in Deutsch

Abbildung 3.9 zeigt den Leistungsrückstand der Knaben gegenüber den Mädchen in Deutsch insgesamt und aufgeschlüsselt nach den Teilbereichen Wortschatz, Grammatik, Leseverstehen und Rechtschreibung.

Abbildung 3.9: Leistungsrückstand der Knaben in Deutsch



In Deutsch weisen die Knaben gegenüber den Mädchen einen Leistungsrückstand auf. Im Jahr 2009 beträgt der durchschnittliche Unterschied rund 15 Punkte. Dieser ist seit dem Jahr 2004 kontinuierlich gesunken. Im Jahr 2004 betrug der durchschnittliche Leis-

tungsrückstand der Knaben noch 27 Punkte. Der diesjährige Unterschied von 15 Punkten kann als klein interpretiert werden ($d = 0.2$).

Im Teilbereich «Wortschatz» sind die durchschnittlichen Leistungsunterschiede zwischen Knaben und Mädchen konstant unbedeutsam. Im Jahr 2009 beträgt die Differenz 5 Punkte, im Jahr 2004 7 Punkte.

Im Teilbereich «Grammatik» sind die durchschnittlichen Leistungsunterschiede zwischen Knaben und Mädchen ebenfalls praktisch unbedeutsam und über die Zeit konstant. Im Jahr 2009 beträgt der Rückstand der Knaben 8 Punkte.

Im Teilbereich «Leseverstehen» zeigen sich im Durchschnitt nur geringfügige Unterschiede zwischen Mädchen und Knaben. Im Jahr 2004 beträgt der Leistungsrückstand der Knaben 14 Punkte. Im Jahr 2009 finden sich keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Der Unterschied von 4 Punkten im Jahr 2009 ist statistisch nicht signifikant.

Im Teilbereich «Rechtschreibung» sind die durchschnittlichen Unterschiede zwischen Knaben und Mädchen am stärksten ausgeprägt. Im Jahr 2009 beträgt der Leistungsrückstand der Knaben 24 Punkte. Die Leistungsunterschiede bleiben zudem über die Zeit hinweg nahezu konstant.

3.8 Leistungsunterschiede nach Erstsprache in Mathematik

Abbildung 3.10 zeigt die Leistungsunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern mit Deutsch als Erstsprache (DaE) und Schülerinnen und Schülern mit Deutsch als Zweitsprache (DaZ) in Mathematik insgesamt und aufgeschlüsselt nach den Teilbereichen.

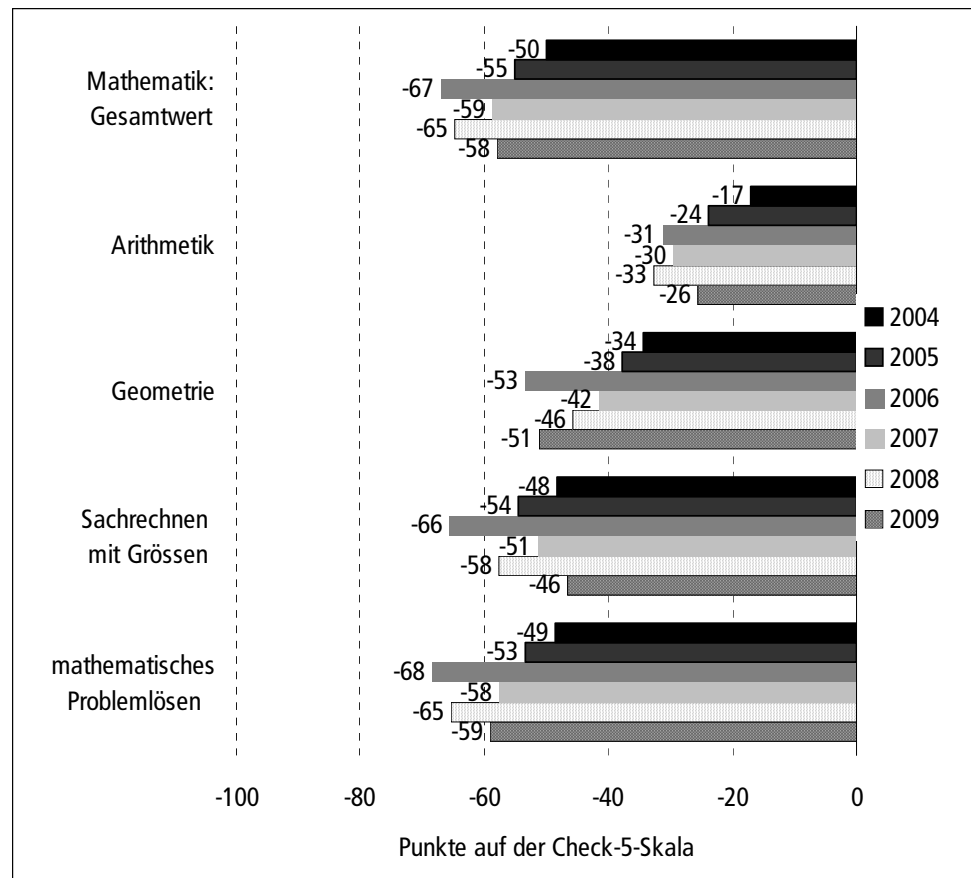
In Mathematik weisen die Schülerinnen und Schüler mit DaZ gegenüber jenen mit DaE im Jahr 2009 einen durchschnittlichen Rückstand von 58 Punkten auf. Dieser Rückstand ist als mittelgross zu beurteilen ($d = 0.6$). Im Jahr 2008 betrug er 50 Punkte. Insgesamt bleiben die Unterschiede zwischen den beiden Schülergruppen konstant.

Im Teilbereich «Arithmetik» ist der Rückstand der Schülerinnen und Schüler mit DaZ mit 26 Punkten im Jahr 2009 deutlich kleiner als in Mathematik insgesamt und kann als gering eingestuft werden. Auch in diesem Teilbereich der Mathematik bleibt der Rückstand der Schülerinnen und Schüler mit DaZ seit Beginn des Check 5 relativ konstant.

Im Teilbereich «Geometrie» beträgt der Rückstand der Schülerinnen und Schüler mit DaZ im Jahr 2009 51 Punkte. Dieser Rückstand kann als mittelgross beurteilt werden ($d = 0.5$). Gegenüber dem Jahr 2004 ist er deutlich grösser geworden.

Auch in den Teilbereichen «Sachrechnen mit Grössen» und «mathematisches Problemlösen» sind die Rückstände der Schülerinnen und Schüler mit DaZ im Jahr 2009 mit 46 beziehungsweise 59 Punkten als mittelgross einzustufen ($d = 0.5$ bzw. $d = 0.6$). Während der Rückstand im Teilbereich «mathematisches Problemlösen» seit Beginn des Check 5 kontinuierlich zugenommen hat (insgesamt um 10 Punkte), hat sich der Rückstand im Teilbereich «Sachrechnen mit Grössen» nach einem Anstieg in den Jahren 2005, 2006 und 2008 im Jahr 2009 wieder auf den Ursprungswert verringert.

Abbildung 3.9: Leistungsrückstand der Kinder mit DaZ in Mathematik

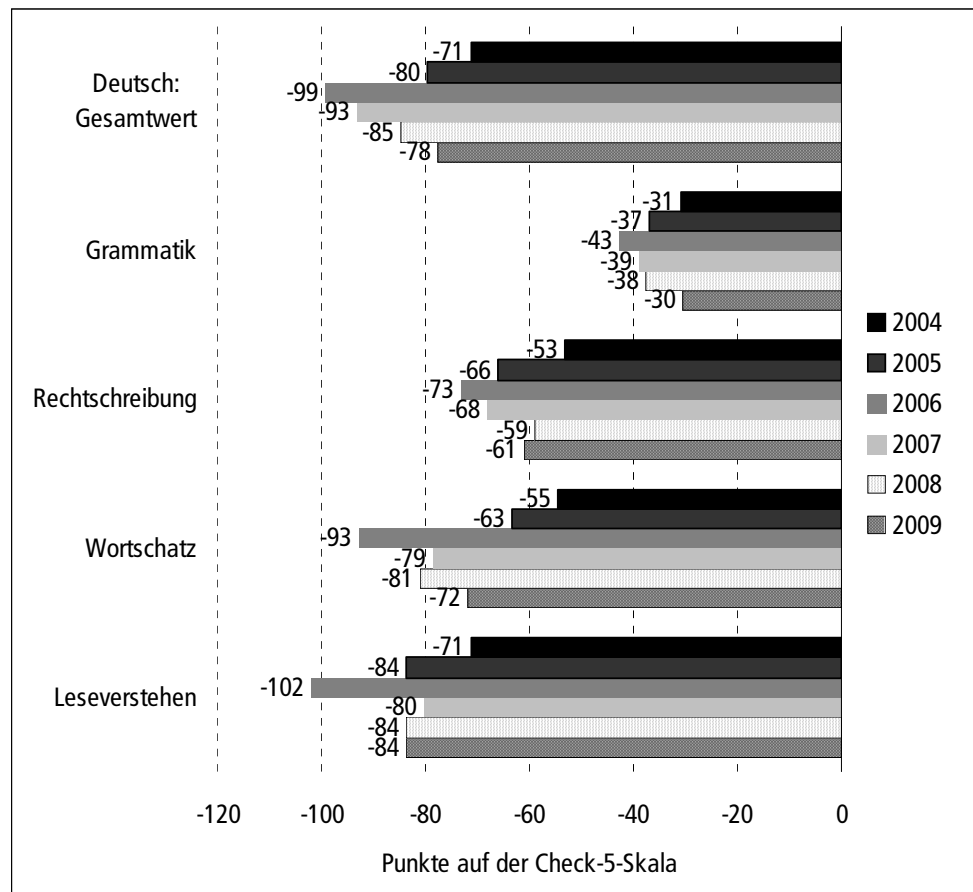


Anmerkungen: Anteil Schülerinnen und Schüler mit DaZ in der Stichprobe:
 2004: 19,0% (n = 482)
 2005: 20,1% (n = 1082)
 2006: 21,0% (n = 1177)
 2007: 22,1% (n = 1220)
 2008: 23,3% (n = 1323)
 2009: 22,9% (n = 1248)

3.9 Leistungsunterschiede nach Erstsprache in Deutsch

Abbildung 3.11 zeigt die Leistungsunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern mit Deutsch als Erstsprache (DaE) und jenen mit Deutsch als Zweitsprache (DaZ) in Deutsch insgesamt und aufgeschlüsselt nach den Teilbereichen.

Abbildung 3.11: Leistungsrückstand der Kinder mit DaZ in Deutsch



Anmerkungen: Anteil Schülerinnen und Schüler mit DaZ in der Stichprobe:
 2004: 19,0% (n = 482)
 2005: 20,1% (n = 1082)
 2006: 21,0% (n = 1177)
 2007: 22,1% (n = 1220)
 2008: 23,3% (n = 1323)
 2009: 22,9% (n = 1248)

In Deutsch weisen die Schülerinnen und Schüler mit DaZ gegenüber solchen mit DaE im Jahr 2009 einen durchschnittlichen Rückstand von 78 Punkten auf, was als grosser Unterschied zu bezeichnen ist. Allerdings hat er sich nach einem markanten Anstieg in den ersten drei Jahren des Check 5 in den letzten drei Jahren wieder deutlich verringert.

Im Teilbereich «Grammatik» ist der durchschnittliche Unterschied zwischen den beiden Schülergruppen mit 30 Punkten vergleichsweise gering. Weil im Teilbereich «Grammatik» die Leistungsstreuung zwischen den Schülerinnen und Schülern jedoch relativ ge-

ring ist, muss dieser Unterschied als mittelgross beurteilt werden ($d = 0.5$). Über die Zeit hinweg hat sich der Rückstand der Schülerinnen und Schüler mit DaZ wieder dem Anfangswert des Jahres 2004 angenähert.

Im Teilbereich «Rechtschreibung» beträgt der durchschnittliche Rückstand der Schülerinnen und Schüler mit DaZ im Jahr 2009 61 Punkte. Auch dieser Unterschied ist als mittelgross zu bezeichnen ($d = 0.6$). Im Vergleich zum Jahr 2004 ist er geringfügig angestiegen, jedoch nicht kontinuierlich.

In den Teilbereichen «Wortschatz» und «Leseverstehen» sind die durchschnittlichen Rückstände der Schülerinnen und Schüler mit DaZ mit 72 beziehungsweise 84 Punkten im Jahr 2009 stark ausgeprägt ($d = 0.9$). In beiden Teilbereichen sind die Rückstände der Schülerinnen und Schüler mit DaZ seit Beginn des Check 5 insgesamt angestiegen.

3.10 Effekte der individuellen Lernvoraussetzungen auf die Leistungen der Schülerinnen und Schüler

In den vorhergehenden Kapiteln wurden die Unterschiede zwischen verschiedenen Merkmalen der Schülerinnen und Schüler jeweils ohne Berücksichtigung von Korrelationen zwischen den untersuchten Merkmalen betrachtet. Schülerinnen und Schüler mit Deutsch als Zweitsprache stammen beispielsweise überproportional oft aus Familien mit benachteiligten sozioökonomischen Verhältnissen. Wenn sich nun Unterschiede nach Erstsprache zeigen, kann dabei nicht ausgeschlossen werden, dass diese durch die sozioökonomische Herkunft der Schülerinnen und Schüler begründet sind. Mit einer Regressionsanalyse wird deshalb die Bedeutung der individuellen Lernvoraussetzungen für die Leistungen der Schülerinnen und Schüler untersucht. Zu den individuellen Lernvoraussetzungen werden das Geschlecht, die Erstsprache sowie die sozioökonomische Herkunft (siehe Glossar) gezählt.

Tabelle 3.1 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalyse in Mathematik. In der ersten Zeile steht die Konstante. Diese entspricht der durchschnittlichen Mathematikleistung für Mädchen mit Deutsch als Erstsprache und mittlerer sozioökonomischer Herkunft. In der zweiten Zeile ist der Effekt des Geschlechts, in der dritten Zeile der Effekt der Erstsprache und in der vierten Zeile der Effekt der sozioökonomischen Herkunft auf die Mathematikleistung angegeben.

Knaben erzielen im Jahr 2009 durchschnittlich eine um rund 29 Punkte höhere Mathematikleistung als Mädchen, unabhängig von Erstsprache und sozioökonomischer Herkunft.

Kinder mit Deutsch als Zweitsprache erreichen im Jahr 2009 in der Mathematik eine Leistung, die um durchschnittlich rund 41 Punkte tiefer ist als jene von Kindern mit Deutsch als Erstsprache, unabhängig von Geschlecht und sozioökonomischer Herkunft.

Tabelle 3.1: Effekte der individuellen Lernvoraussetzungen auf die Mathematikleistungen

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<i>Konstante (Anzahl Punkte auf der Check-5-Skala)</i>	501.7*	499.9*	483.3*	482.5*	490.6*	495.5*
Knaben	20.2*	20.9*	24.4*	17.2*	22.0*	29.1*
Deutsch als Zweitsprache	-33.6*	-35.6*	-45.8*	-40.7*	-45.0*	-40.8*
Sozioökonomische Herkunft	10.1*	32.3*	32.0*	32.2*	33.6*	31.5*

Anmerkung: * = $p < 0.001$.

Die sozioökonomische Herkunft der Schülerinnen und Schüler hat einen positiven Effekt auf die Leistungen in Mathematik. Je höher die sozioökonomische Herkunft ist, desto höher sind auch die Leistungen. Steigt die sozioökonomische Herkunft der Schülerinnen und Schüler um einen Indexpunkt (entspricht einer Standardabweichung), so erhöht sich die Mathematikleistung um rund 32 Punkte, unabhängig von Geschlecht und Erstsprache.

In Mathematik haben die Erstsprache und die sozioökonomische Herkunft der Schülerinnen und Schüler den stärksten Einfluss auf die Leistungen. Diese Effekte sind als mittelstark zu beurteilen. Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern hingegen sind gering. Insgesamt können rund 12 Prozent der Leistungsunterschiede in Mathematik durch die Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler erklärt werden. Die Effekte der untersuchten Merkmale sind seit Beginn des Check 5 nahezu unverändert.

Tabelle 3.2 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalyse im Fach Deutsch. In der ersten Zeile steht die Konstante, die der durchschnittlichen Deutschleistung für Mädchen mit Deutsch als Erstsprache und mittlerer sozioökonomischer Herkunft entspricht. In den Zeilen zwei bis vier sind wiederum die Effekte der untersuchten Merkmale auf die Deutschleistungen dargestellt.

Tabelle 3.2: Effekte der individuellen Lernvoraussetzungen auf die Deutschleistungen

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<i>Konstante (Anzahl Punkte auf der Check-5-Skala)</i>	501.0*	493.6*	500.2*	507.8*	507.4*	550.6*
Knaben	-26.1*	-21.7*	-19.1*	-15.6*	-20.9*	-15.1*
Deutsch als Zweitsprache	-51.1*	-57.3*	-73.8*	-70.3*	-63.4*	-57.0*
Sozioökonomische Herkunft	11.7*	34.5*	38.2*	42.0*	36.6*	34.8*

Anmerkung: * = $p < 0.001$.

Knaben erzielen im Jahr 2009 eine um durchschnittlich 15 Punkte tiefere Deutschleistung als Mädchen, unabhängig von Erstsprache und sozioökonomischer Herkunft.

Kinder mit Deutsch als Zweitsprache erreichen im Jahr 2009 in Deutsch eine Leistung, die um rund 57 Punkte tiefer ist als jene von Kindern mit Deutsch als Erstsprache, unabhängig von Geschlecht und sozioökonomischer Herkunft. Die Unterschiede nach Erstsprache sind in Deutsch stärker ausgeprägt als in Mathematik.

Die sozioökonomische Herkunft der Schülerinnen und Schüler ist auch für die Deutschleistungen von Bedeutung. Je höher die sozioökonomische Herkunft ist, desto höher sind auch die Leistungen. Steigt die sozioökonomische Herkunft der Schülerinnen und Schüler um einen Indexpunkt (entspricht einer Standardabweichung) an, so erhöht sich die Deutschleistung um rund 35 Punkte, unabhängig von Geschlecht und Erstsprache.

Auch in Deutsch weisen die Erstsprache und die sozioökonomische Herkunft der Kinder die grösste Bedeutung für die Leistungen auf. Beide Effekte sind als mittelstark zu beurteilen. Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern hingegen sind wiederum gering. Die Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler erklären rund 18 Prozent der Leistungsunterschiede in Deutsch. Die individuellen Lernvoraussetzungen vermögen somit in Deutsch mehr Unterschiede zwischen den Schülerinnen und Schülern zu erklären als in Mathematik (+ 6 Prozent). Auch in Deutsch bleiben die Effekte der untersuchten Merkmale über die Zeit hinweg relativ unverändert.

3.11 Effekte der Klassenzusammensetzung auf die Leistungen der Schülerinnen und Schüler

Mit der Regressionsanalyse wurde der Einfluss der Klassenzusammensetzung auf die Leistungen in Mathematik und Deutsch untersucht bei gleichzeitiger statistischer Kontrolle der individuellen Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler. In die Analyse einbezogen wurden der Anteil Knaben, der Anteil Schülerinnen und Schüler mit Deutsch als Zweitsprache, die soziale Zusammensetzung der Klasse (Mittelwert des sozioökonomischen Indexes einer Klasse) sowie die Klassengrösse.

Tabelle 3.3 zeigt die Effekte der Klassenzusammensetzung auf die Leistungen in Mathematik. In der ersten Zeile steht die Konstante, die der durchschnittlichen Leistungen der Mädchen mit Deutsch als Erstsprache und mittlerer sozioökonomischer Herkunft in Klassen mit durchschnittlichen Ausprägungen in den Klassenmerkmalen entspricht. In der zweiten bis fünften Zeile sind jeweils die Effekte der untersuchten Merkmale auf die Mathematikleistung angegeben.

Im Jahr 2009 zeigen sich keine Effekte der Klassenmerkmale auf die Mathematikleistung der Schülerinnen und Schüler. Nach Berücksichtigung der individuellen Lernvoraussetzungen haben der Anteil Knaben, der Anteil Kinder mit Deutsch als Zweitsprache, die soziale Zusammensetzung einer Klasse sowie die Klassengrösse keine Bedeutungen für die Leistungen in Mathematik.

Tabelle 3.3: Effekte der Klassenzusammensetzung auf die Mathematikleistungen

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<i>Konstante (Anzahl Punkte auf der Check-5-Skala)</i>	501.8*	502.0*	485.5*	482.5*	490.3*	494.7*
Anteil Knaben	-0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	-0.3
Anteil Schülerinnen und Schüler mit Deutsch als Zweitsprache	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	-0.2
Mittlere sozio- ökonomische Herkunft	4.3	4.7	16.5*	11.1	2.5	5.7
Klassengrösse	-0.4	-0.3	0.0	-0.1	0.2	0.7

Anmerkung: * = $p < 0.05$.

Tabelle 3.4 zeigt die Effekte der Klassenzusammensetzung auf die Leistungen in Deutsch. In der ersten Zeile steht die Konstante, die der durchschnittlichen Leistung der Mädchen mit Deutsch als Erstsprache und mittlerer sozioökonomischer Herkunft in Klassen mit durchschnittlichen Ausprägungen in den Klassenmerkmalen entspricht. In der zweiten bis fünften Zeile sind jeweils die Effekte der untersuchten Merkmale auf die Deutschleistung angegeben.

Tabelle 3.4: Effekte der Klassenzusammensetzung auf die Deutschleistungen

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<i>Konstante (Anzahl Punkte auf der Check-5-Skala)</i>	501.0*	495.6*	502.3*	506.9*	506.8*	550.5*
Anteil Knaben	0.0	-0.1	0.2	0.0	0.0	-0.1
Anteil Schülerinnen und Schüler mit Deutsch als Zweitsprache	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	-0.1
Mittlere sozio- ökonomische Herkunft	1.3	-3.2	9.6	-0.8	-1.1	22.0*
Klassengrösse	-0.1	-0.1	0.2	0.6	0.2	0.6

Anmerkung: * = $p < 0.05$.

Die Ergebnisse in Deutsch zeigen, dass einzig die soziale Zusammensetzung der Klasse, gemessen an der durchschnittlichen sozioökonomischen Herkunft der Schülerinnen und Schüler der Klasse, einen positiven Einfluss auf die Deutschleistungen hat. Je privilegierter die soziale Zusammensetzung einer Klasse ist, desto höher sind auch die Deutschleistungen der Schülerinnen und Schüler. Dieser Effekt zeigt sich unabhängig von individuellen Lernvoraussetzungen wie der sozioökonomischen Herkunft der Schülerinnen und Schüler. Dieser Effekt der sozialen Zusammensetzung einer Klasse zeigt sich jedoch nur im Jahr 2009. Ein Trend ist nicht ersichtlich.

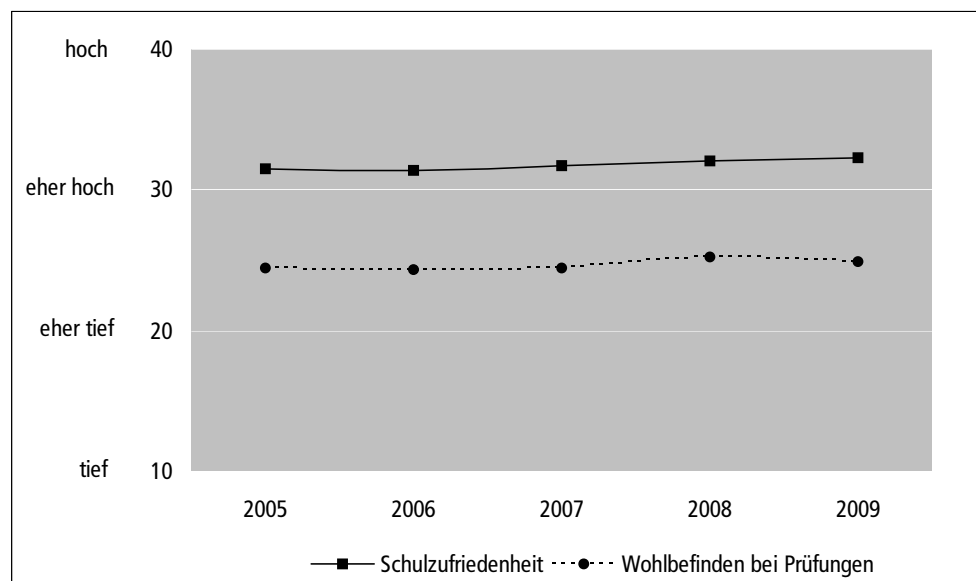
4 Selbstreguliertes Lernen

Als Indikatoren des selbstregulierten Lernens werden im Check 5 seit 2005 die Schulzufriedenheit, die Prüfungsangst sowie das fachspezifische Interesse und Selbstvertrauen erfasst. Den Schülerinnen und Schülern werden zu jedem Bereich Aussagen vorgelegt wie «Ich gehe gerne zur Schule», «Ich habe bei Prüfungen Angst, dass ich schlechte Noten bekomme», «Mir gefällt Mathematik» oder «In Deutsch bin ich gut», denen sie mit Hilfe einer vierstufigen Skala entsprechend zustimmen können oder nicht. Berechnet wird für jeden Bereich die durchschnittliche Stärke der Zustimmung zu den Aussagen. Dazu wurden den vier Antwortkategorien die Zahlen 10 («stimmt überhaupt nicht»), 20 («stimmt eher nicht»), 30 («stimmt eher») und 40 («stimmt genau») zugeordnet.

4.1 Schulzufriedenheit und Prüfungsangst

Abbildung 4.1 zeigt den Verlauf der durchschnittlichen Schulzufriedenheit von 2004 bis 2009 und des durchschnittlichen Wohlbefindens bei Prüfungen, der positiven Formulierung der Prüfungsangst.

Abbildung 4.1: Schulzufriedenheit und Wohlbefinden bei Prüfungen



Anmerkungen: Schulzufriedenheit:
2005: n = 4995; M = 31,5 Punkte; SE = 0,23 Punkte; SD = 6,6 Punkte
2006: n = 5174; M = 31,4 Punkte; SE = 0,16 Punkte; SD = 6,5 Punkte
2007: n = 5193; M = 31,8 Punkte; SE = 0,16 Punkte; SD = 6,7 Punkte
2008: n = 4915; M = 32,1 Punkte; SE = 0,16 Punkte; SD = 6,6 Punkte
2009: n = 5233; M = 32,3 Punkte; SE = 0,18 Punkte; SD = 6,4 Punkte

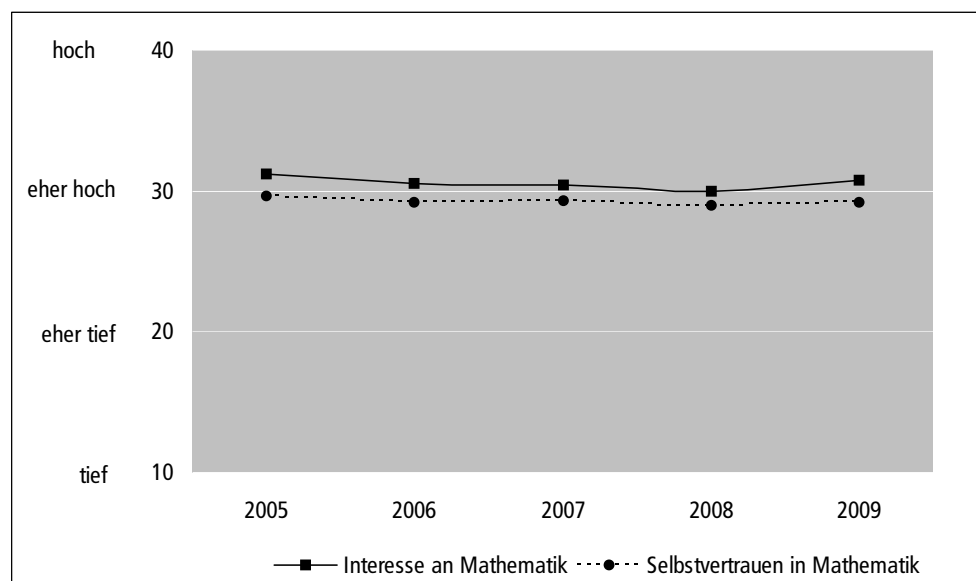
Wohlbefinden bei Prüfungen:
2005: n = 4995; M = 24,5 Punkte; SE = 0,19 Punkte; SD = 7,8 Punkte
2006: n = 5174; M = 24,4 Punkte; SE = 0,11 Punkte; SD = 7,7 Punkte
2007: n = 5193; M = 24,5 Punkte; SE = 0,23 Punkte; SD = 7,7 Punkte
2008: n = 4915; M = 25,2 Punkte; SE = 0,19 Punkte; SD = 7,8 Punkte
2009: n = 5464; M = 25,0 Punkte; SE = 0,26 Punkte; SD = 7,8 Punkte

Im Jahr 2009 beträgt der Mittelwert der Schulzufriedenheit rund 32 Punkte von maximal 40 Punkten. Das bedeutet, dass die Schulzufriedenheit eher hoch ist. Der Mittelwert des Wohlbefindens bei Prüfungen ist mit 25 Punkten von maximal 40 Punkten deutlich geringer. Die Schulzufriedenheit wird weit positiver eingeschätzt als das Wohlbefinden bei Prüfungen. Beide Indikatoren sind seit dem Jahr 2004 ziemlich konstant. Die geringen Abweichungen zwischen den Jahren sind nicht bedeutsam.

4.2 *Interesse und Selbstvertrauen in Mathematik*

Abbildung 4.2 zeigt den Verlauf des durchschnittlichen Interesses an der Mathematik und des durchschnittlichen Selbstvertrauens in der Mathematik von 2004 bis 2009. Sowohl das Interesse wie auch das Selbstvertrauen werden von den Schülerinnen und Schülern als eher hoch angegeben. Im Jahr 2009 beträgt der Mittelwert des Interesses 31 Punkte und jener des Selbstvertrauens 29 Punkte von maximal 40 Punkten. Wiederum zeigen sich keine nennenswerten Veränderungen seit dem Jahr 2004.

Abbildung 4.2: Interesse und Selbstvertrauen in der Mathematik



Anmerkungen: **Interesse an Mathematik:**
 2005: n = 4995; M = 31,2 Punkte; SE = 0,13 Punkte; SD = 8,5 Punkte
 2006: n = 5174; M = 30,5 Punkte; SE = 0,14 Punkte; SD = 8,6 Punkte
 2007: n = 5193; M = 30,4 Punkte; SE = 0,19 Punkte; SD = 8,7 Punkte
 2008: n = 4915; M = 30,0 Punkte; SE = 0,23 Punkte; SD = 8,8 Punkte
 2009: n = 5434; M = 31,0 Punkte; SE = 0,17 Punkte; SD = 8,4 Punkte

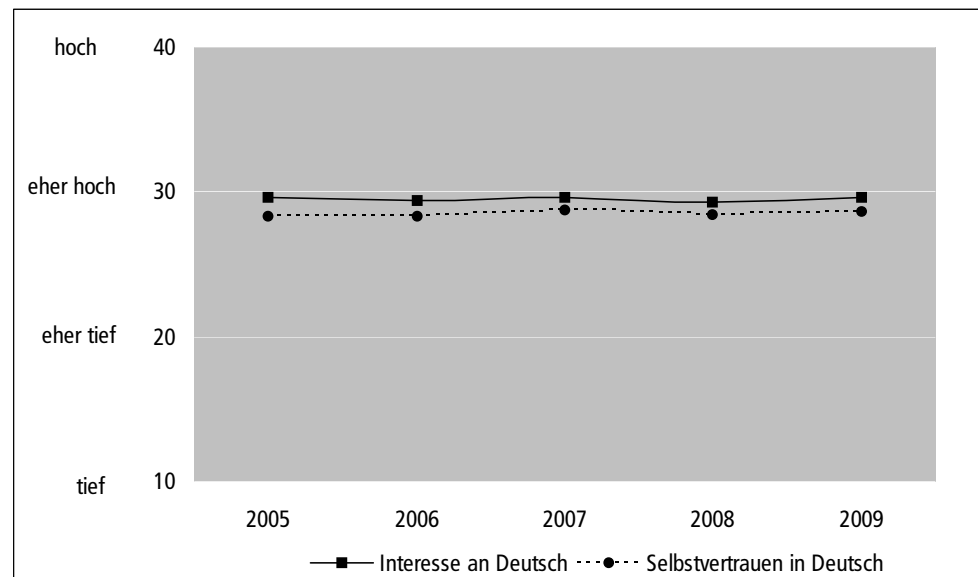
Selbstvertrauen in Mathematik:
 2005: n = 4995; M = 29,6 Punkte; SE = 0,08 Punkte; SD = 7,0 Punkte
 2006: n = 5174; M = 29,2 Punkte; SE = 0,10 Punkte; SD = 7,0 Punkte
 2007: n = 5193; M = 29,3 Punkte; SE = 0,09 Punkte; SD = 7,1 Punkte
 2008: n = 4915; M = 29,0 Punkte; SE = 0,13 Punkte; SD = 7,4 Punkte
 2009: n = 5378; M = 29,2 Punkte; SE = 0,11 Punkte; SD = 6,9 Punkte

Der Zusammenhang zwischen dem Interesse in Mathematik und der Leistung in diesem Fach ist schwach ausgeprägt ($r = 0.20$). Zwischen dem Selbstvertrauen und der Mathematikleistung hingegen besteht ein mittlerer Zusammenhang ($r = 0.42$).

4.3 Interesse und Selbstvertrauen in Deutsch

Abbildung 4.3 zeigt den Verlauf des durchschnittlichen Interesses in Deutsch und des durchschnittlichen Selbstvertrauens in Deutsch der Schülerinnen und Schüler von 2004 bis 2009. Auch in Deutsch werden die beiden Indikatoren des selbstregulierten Lernens relativ positiv und über die Zeit hinweg konstant eingeschätzt. Im Jahr 2009 beträgt der Mittelwert des Interesses in Deutsch rund 30 Punkte und jener des Selbstvertrauens in Deutsch rund 29 Punkte von maximal 40 Punkten.

Abbildung 4.3: Interesse und Selbstvertrauen in Deutsch



Anmerkungen: Interesse an Deutsch:
 2005: $n = 4995$; $M = 29,6$ Punkte; $SE = 0,14$ Punkte; $SD = 8,4$ Punkte
 2006: $n = 5174$; $M = 29,4$ Punkte; $SE = 0,24$ Punkte; $SD = 8,4$ Punkte
 2007: $n = 5193$; $M = 29,6$ Punkte; $SE = 0,21$ Punkte; $SD = 8,4$ Punkte
 2008: $n = 4915$; $M = 29,3$ Punkte; $SE = 0,16$ Punkte; $SD = 8,4$ Punkte
 2009: $n = 5413$; $M = 29,6$ Punkte; $SE = 0,16$ Punkte; $SD = 8,4$ Punkte

Selbstvertrauen in Deutsch:
 2005: $n = 4995$; $M = 28,3$ Punkte; $SE = 0,07$ Punkte; $SD = 7,1$ Punkte
 2006: $n = 5174$; $M = 28,3$ Punkte; $SE = 0,10$ Punkte; $SD = 7,1$ Punkte
 2007: $n = 5193$; $M = 28,7$ Punkte; $SE = 0,10$ Punkte; $SD = 7,3$ Punkte
 2008: $n = 4915$; $M = 28,4$ Punkte; $SE = 0,12$ Punkte; $SD = 7,4$ Punkte
 2009: $n = 5378$; $M = 28,6$ Punkte; $SE = 0,11$ Punkte; $SD = 6,9$ Punkte

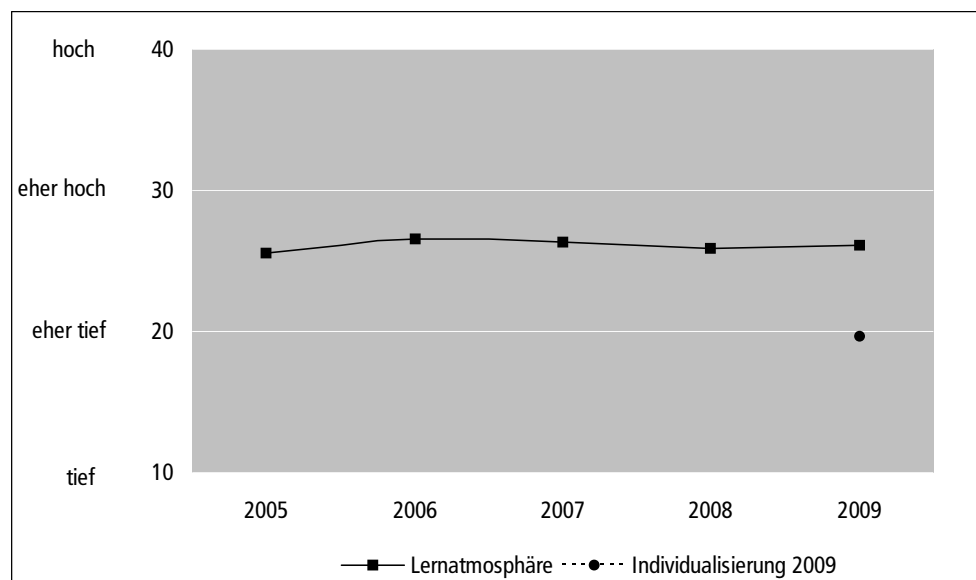
Der Zusammenhang zwischen dem Interesse in Deutsch und der Deutschleistungen ist sehr schwach ausgeprägt ($r = 0.10$). Auch für das Fach Deutsch besteht hingegen ein mittlerer Zusammenhang zwischen dem Selbstvertrauen und der Leistung ($r = 0.33$).

5 Unterrichtswahrnehmung

5.1 Individualisierung des Unterrichts und Lernatmosphäre

Die Unterrichtswahrnehmung der Schülerinnen und Schüler wird in den beiden Bereichen «Individualisierung des Unterrichts» und «Lernatmosphäre» erhoben. Für den Bereich «Individualisierung des Unterrichts» wurden im Jahr 2009 auf Wunsch der Lehrpersonen neue Items eingesetzt, mit denen die Individualisierung des Unterrichts treffender abgebildet werden soll. Den Schülerinnen und Schülern wurden folgende vier Aussagen vorgelegt: «Unsere Lehrperson gibt den schwächeren Schülerinnen und Schülern einfachere Aufgaben», «Unsere Lehrperson verlangt von den guten Schülerinnen und Schülern deutlich mehr als von den schwachen Schülerinnen und Schülern», «Schwache Schülerinnen und Schüler müssen einfachere Übungen lösen als gute Schülerinnen und Schüler» und «Unsere Lehrperson gibt jeder Schülerin und jedem Schüler speziell ausgewählte Aufgaben». Die Aussagen zur Lernatmosphäre lauten beispielsweise: «Im Unterricht herrscht oft Lärm» oder «Häufig ist die Klasse so unruhig, dass man sich nicht konzentrieren kann». Zu den Aussagen standen vier Antwortkategorien zur Verfügung: 10 «stimmt überhaupt nicht», 20 «stimmt eher nicht», 30 «stimmt eher» und 40 «stimmt genau».

Abbildung 5.1: Individualisierung des Unterrichts und Lernatmosphäre



Anmerkung: Lernatmosphäre:
2005: n = 4995; M = 25,6 Punkte; SE = 0,12 Punkte; SD = 7,3 Punkte
2006: n = 5174; M = 26,6 Punkte; SE = 0,14 Punkte; SD = 6,2 Punkte
2007: n = 5193; M = 26,3 Punkte; SE = 0,21 Punkte; SD = 7,1 Punkte
2008: n = 4915; M = 25,9 Punkte; SE = 0,16 Punkte; SD = 6,9 Punkte
2009: n = 5448; M = 26,1 Punkte; SE = 0,24 Punkte; SD = 7,1 Punkte

Individualisierung des Unterrichts:
2009: n = 5432; M = 19,7 Punkte; SE = 0,33 Punkte; SD = 7,0 Punkte

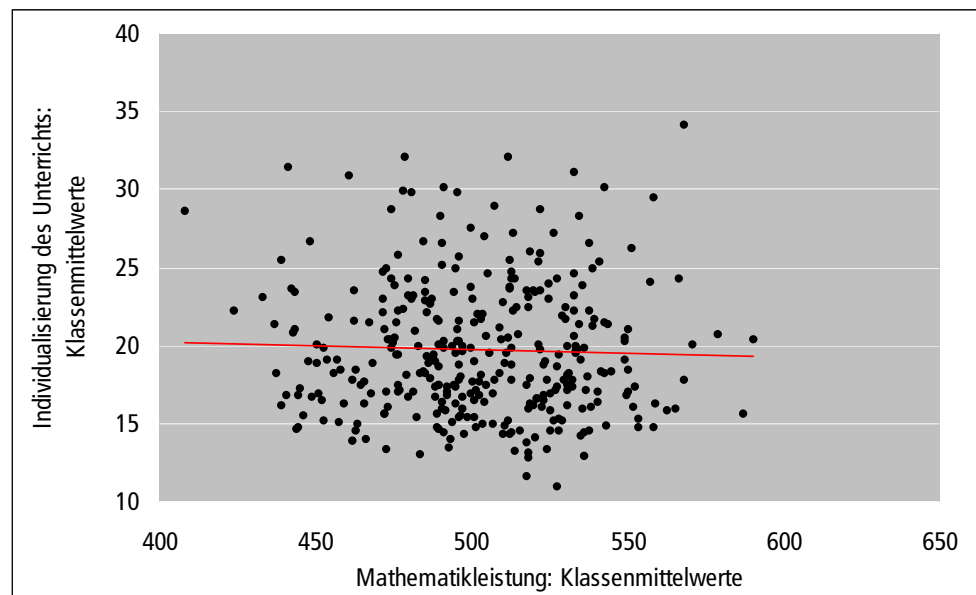
Abbildung 5.1 zeigt den Verlauf der durchschnittlichen Wahrnehmung der Unterrichtsmerkmale «Lernatmosphäre» und «Individualisierungsgrad des Unterrichts». Im Jahr 2009 beträgt der Mittelwert der Wahrnehmung des Individualisierungsgrades des Unterrichts rund 20 Punkte. Weil dieser Indikator im Jahr 2009 mit neuen Items erhoben worden ist, kann er nicht mit den bisherigen Daten verglichen werden. Der Mittelwert der Lernatmosphäre beträgt im Jahr 2009 rund 26 Punkte von maximal 40 Punkten und hat sich seit Beginn des Check 5 nicht verändert. Die kleineren Schwankungen sind unbedeutend.

5.2 Unterrichtswahrnehmung und Leistung

Individualisierung des Unterrichts und Mathematikleistung

Abbildung 5.2 stellt den Zusammenhang zwischen dem Grad der Individualisierung des Unterrichts und der Leistung in Mathematik auf der Klassenebene dar. Die Punktwolke sowie die nahezu horizontal verlaufende Korrelationsgerade deuten darauf hin, dass kein systematischer Zusammenhang zwischen dem Grad der Individualisierung und der Mathematikleistung besteht ($r = -0.02$).

Abbildung 5.2: Zusammenhang Individualisierung des Unterrichts und Mathematikleistung (Klassenebene)



Mit der Regressionsanalyse wurde überprüft, ob sich das in Abbildung 5.2 angedeutete Ergebnis auch unter Berücksichtigung der individuellen Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler zeigt. Auf der Schülerebene werden das Geschlecht, die Erstsprache, die sozioökonomische Herkunft und die Einschätzung der Individualisierung des Unterrichts in die Analyse einbezogen, auf der Klassenebene die durchschnittliche Wahrnehmung der Individualisierung des Unterrichts einer Klasse.

Tabelle 5.1 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalyse zum Einfluss der Individualisierung des Unterrichts auf die Leistungen in Mathematik. Nach Berücksichtigung der Lernvoraussetzungen steht das Klassenmerkmal «Individualisierung des Unterrichts» in einem negativen Zusammenhang mit den Mathematikleistungen. Je stärker eine Klasse den Unterricht individualisiert wahrnimmt, desto tiefer sind die Leistungen in Mathematik. Bei einem Anstieg der durchschnittlichen Wahrnehmung der Individualisierung des Unterrichts um 10 Punkte, sinken die Leistungen um rund 13 Punkte. Dieser Effekt kann als schwach beurteilt werden.

Tabelle 5.1: Effekte der Individualisierung des Unterrichts auf die Mathematikleistungen

	Koeffizient
<i>Konstante</i> (Anzahl Punkte in Mathematik auf der Check-5-Skala)	495.7*
<i>Klassenmerkmale</i>	
<i>Individualisierung des Unterrichts (Klassenmittelwert)</i>	-1.3*
<i>Schülermerkmale</i>	
<i>Individualisierung des Unterrichts</i>	0.7*
<i>Knaben</i>	28.8*
<i>Deutsch als Zweitsprache</i>	-40.7*
<i>Sozioökonomische Herkunft</i>	30.9*

Anmerkung: * = $p < 0.05$.

Die Wahrnehmung der Individualisierung des Unterrichts eines Schülers oder einer Schülerin steht hingegen in einer positiven Beziehung mit den Mathematikleistungen. Je stärker ein Schüler oder eine Schülerin den Unterricht individualisiert wahrnimmt, desto höher sind die Leistungen in Mathematik. Bei einem Anstieg der Wahrnehmung der Individualisierung des Unterrichts um 10 Punkte, steigen die Leistungen um rund 7 Punkte an. Auch dieser Effekt kann als schwach beurteilt werden. Die widersprüchlichen Ergebnisse zeigen, dass es sich bei der erfassten Individualisierung nicht um das erwartete leistungsfördernde Vorgehen im Unterricht handelt, weshalb Anpassungen im Fragebogen angezeigt sind.

Individualisierung des Unterrichts und Deutschleistung

Abbildung 5.3 stellt den Zusammenhang zwischen dem Grad der Individualisierung des Unterrichts und der Leistung in Deutsch auf der Klassenebene dar. Die nahezu horizontal verlaufende Korrelationsgerade deutet wie in Mathematik darauf hin, dass kein systematischer Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Wahrnehmung der Individualisierung des Unterrichts und der Deutschleistung besteht ($r = -0.02$). Die wahrgenommene Individualisierung hat keinen Einfluss auf die Deutschleistung der Klasse.

Abbildung 5.3: Zusammenhang Individualisierung des Unterrichts und Deutschleistung (Klassenebene)

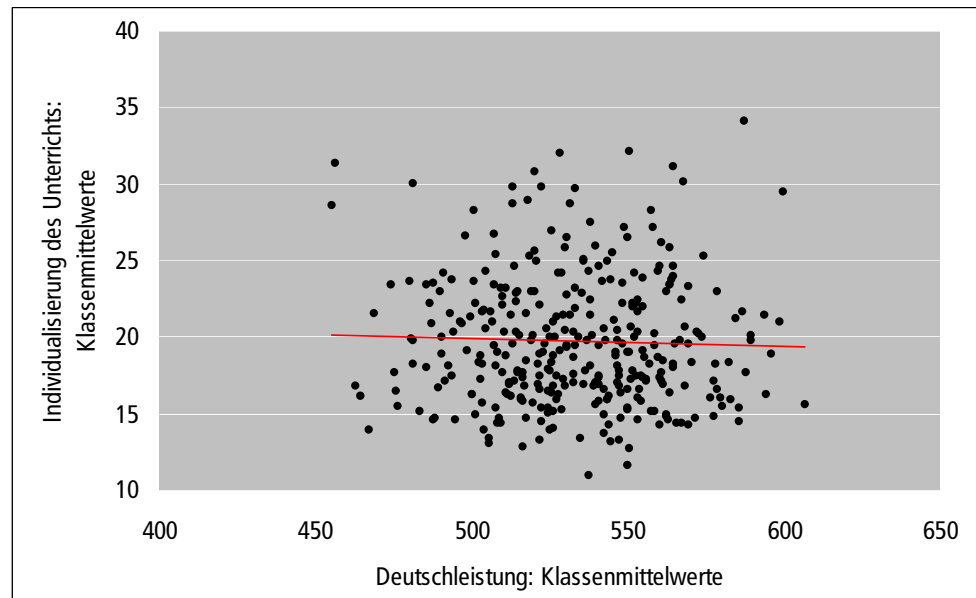


Tabelle 5.2 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalyse zum Einfluss der Individualisierung des Unterrichts auf die Deutschleistungen. Die Ergebnisse zeigen, dass kein Zusammenhang zwischen dem Merkmal «Individualisierung des Unterrichts» und den Leistungen besteht, weder auf der Ebene von Klassenebene noch auf der Ebene der Schülerinnen und Schüler.

Tabelle 5.2: Effekte der Individualisierung des Unterrichts auf die Deutschleistungen

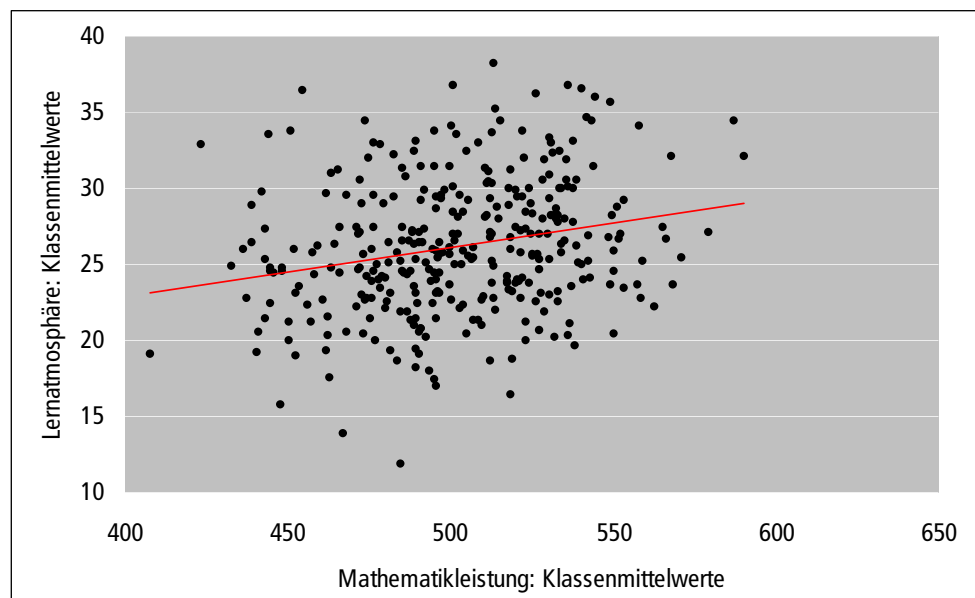
	Koeffizient
<i>Konstante</i> (Anzahl Punkte in Deutsch auf der Check-5-Skala)	551.2*
<i>Klassenmerkmale</i>	
<i>Individualisierung des Unterrichts (Klassenmittelwert)</i>	-0.7
<i>Schülermerkmale</i>	
<i>Individualisierung des Unterrichts</i>	0.2
<i>Knaben</i>	-15.7*
<i>Deutsch als Zweitsprache</i>	-56.6*
<i>Sozioökonomische Herkunft</i>	34.5*

Anmerkung: * = $p < 0.05$.

Lernatmosphäre und Mathematikleistung

Abbildung 5.4 zeigt den Zusammenhang zwischen der Lernatmosphäre im Unterricht und der Leistung in Mathematik auf der Klassenebene. Die ansteigende Korrelationsgerade weist darauf hin, dass ein systematischer Zusammenhang zwischen den beiden Merkmalen besteht. Je positiver die Wahrnehmung der Lernatmosphäre im Unterricht ist, desto höher sind die Leistungen in Mathematik ($r = 0.26$).

Abbildung 5.4: Zusammenhang Lernatmosphäre und Mathematikleistung (Klassenebene)



Mit einer Regressionsanalyse wird wiederum überprüft, ob sich der in Abbildung 5.4 angedeutete positive Zusammenhang auch unter Berücksichtigung der individuellen Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler zeigt. Tabelle 5.3 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalyse zum Einfluss der Lernatmosphäre im Unterricht auf Leistungen in Mathematik. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse zeigen, dass nach Berücksichtigung der individuellen Lernvoraussetzungen das Klassenmerkmal «Lernatmosphäre im Unterricht» in keinem systematischen Zusammenhang mit den Leistungen in Mathematik steht. Für die Mathematikleistungen eines Schülers oder einer Schülerin spielt es somit keine Rolle, wie positiv oder negativ eine Klasse die Lernatmosphäre im Unterricht beurteilt. Demgegenüber steht die eigene Wahrnehmung der Lernatmosphäre in einer positiven Beziehung mit den Leistungen. Je positiver ein Schüler oder eine Schülerin die Lernatmosphäre im Unterricht wahrnimmt, desto besser sind auch die Mathematikleistungen.

Tabelle 5.3: Effekte der Lernatmosphäre auf die Mathematikleistung

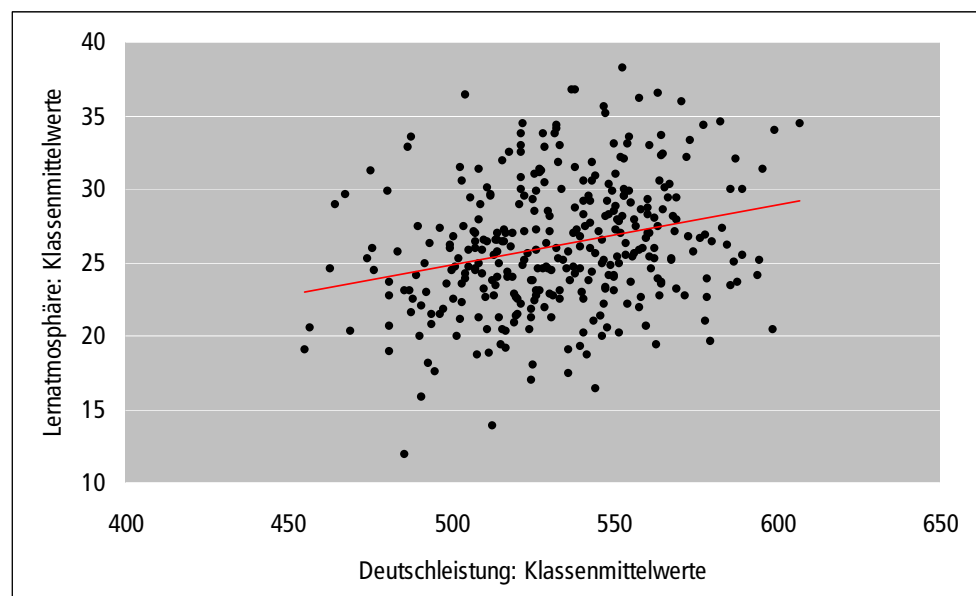
	Koeffizient
<i>Konstante</i> (Anzahl Punkte in Mathematik auf der Check-5-Skala)	495.6*
<i>Klassenmerkmale</i>	
<i>Lernatmosphäre (Klassenmittelwert)</i>	0.9
<i>Schülermerkmale</i>	
<i>Lernatmosphäre</i>	1.1*
<i>Knaben</i>	28.9*
<i>Deutsch als Zweitsprache</i>	-39.7*
<i>Sozioökonomische Herkunft</i>	31.3*

Anmerkung: * = $p < 0.05$.

Lernatmosphäre und Deutschleistung

Abbildung 5.5 zeigt den Zusammenhang zwischen der Wahrnehmung der Lernatmosphäre im Unterricht und der Leistung in Deutsch auf der Klassenebene. Wiederum deutet die ansteigende Korrelationsgerade darauf hin, dass ein Zusammenhang zwischen den beiden Merkmalen besteht. Je positiver die durchschnittliche Wahrnehmung der Lernatmosphäre, desto höher sind auch die durchschnittlichen Leistungen in Deutsch ($r = 0.28$).

Abbildung 5.5: Zusammenhang Lernatmosphäre und Deutschleistung (Klassenebene)



Dieses Ergebnis wird auch durch die Regressionsanalyse bestätigt (vgl. Tabelle 5.4). Bei einem Anstieg der durchschnittlichen Beurteilung der Lernatmosphäre um 10 Punkte, steigen die Leistungen um rund 7 Punkte an. Der Effekt muss jedoch als schwach beurteilt werden.

Tabelle 5.4: Effekte der Lernatmosphäre auf die Deutschleistung

	<i>Koeffizient</i>
<i>Konstante</i> <i>(Anzahl Punkte in Deutsch auf der Check-5-Skala)</i>	551.2*
<i>Klassenmerkmale</i>	
<i>Lernatmosphäre (Klassenmittelwert)</i>	0.7*
<i>Schülermerkmale</i>	
<i>Lernatmosphäre</i>	1.2*
<i>Knaben</i>	-15.7*
<i>Deutsch als Zweitsprache</i>	-55.5*
<i>Sozioökonomische Herkunft</i>	34.8*

Anmerkung: * = $p < 0.05$.

Auch die eigene Einschätzung des Schülers oder der Schülerin ist für die Leistungen von Bedeutung. Je positiver ein Schüler oder eine Schülerin die Lernatmosphäre im Unterricht wahrnimmt, desto höher sind die Deutschleistungen. Bei einem Anstieg der Wahrnehmung der Lernatmosphäre um 12 Punkte, steigen die Leistungen um rund 7 Punkte an. Auch dieser Effekt kann als schwach beurteilt werden.

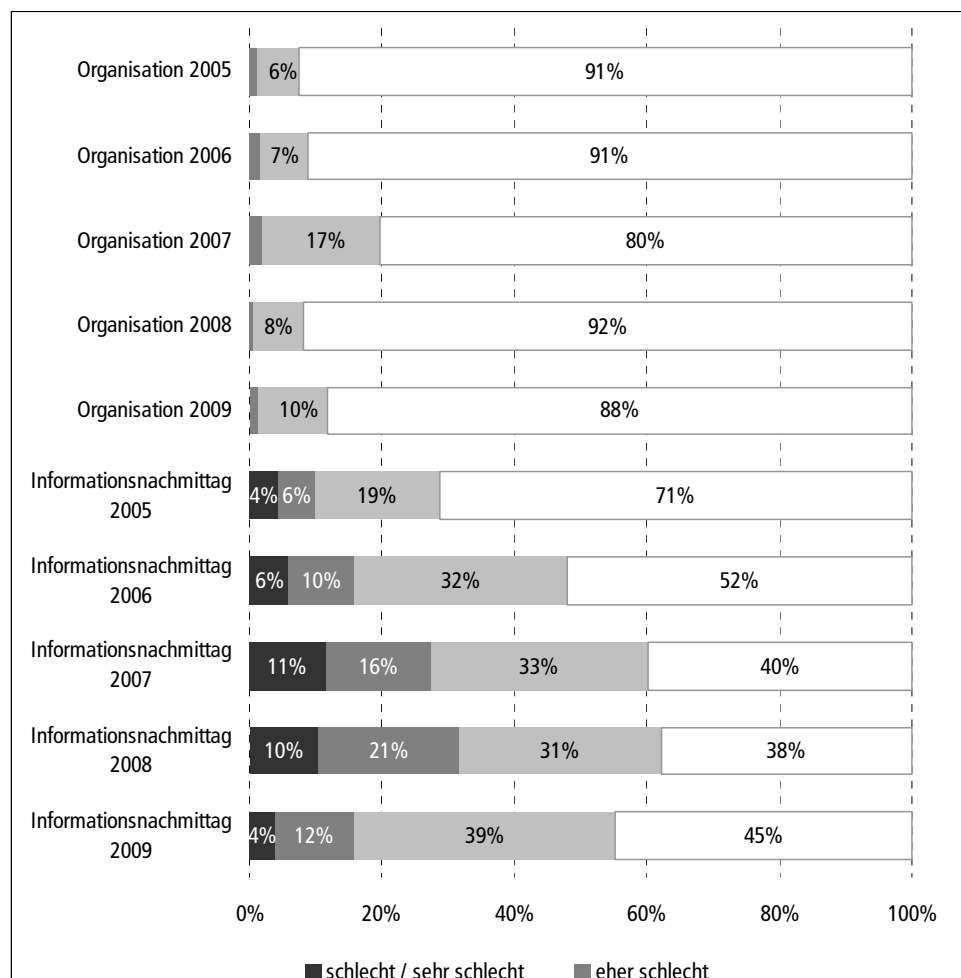
6 Beurteilung von Check 5 durch die Lehrpersonen

Um Check 5 laufend zu evaluieren und zu verbessern, wird seit 2005 ein standardisierter Fragebogen für die Lehrpersonen eingesetzt. Darin können Lehrpersonen anhand von verschiedenen Aussagen Nutzen und Qualität von Check 5 beurteilen. Zudem können sie Bemerkungen und Verbesserungsvorschläge zu Check 5 anbringen. An der Befragung nahmen im Jahr 2005 252 Lehrpersonen (82 Prozent), im Jahr 2006 267 Lehrpersonen (83 Prozent), im Jahr 2007 242 Lehrpersonen (75 Prozent), im Jahr 2008 239 Lehrpersonen (70 Prozent) und im Jahr 2009 238 Lehrpersonen (81 Prozent) teil. Dies entspricht jeweils einer sehr hohen Rücklaufquote, was zeigt, dass der Check 5 für die Lehrpersonen wichtig ist.

6.1 Beurteilung der Durchführung

Die Einschätzungen der beteiligten Lehrpersonen zur Durchführung von Check 5 sind in Abbildung 6.1 dargestellt. Weiss und hellgrau ist der Anteil an positiven Aussagen («eher gut» bzw. «gut» und «sehr gut») eingefärbt, dunkelgrau und schwarz der Anteil an negativen Einschätzungen («eher schlecht» bzw. «schlecht» und «sehr schlecht»).

Abbildung 6.1: Beurteilung der Durchführung



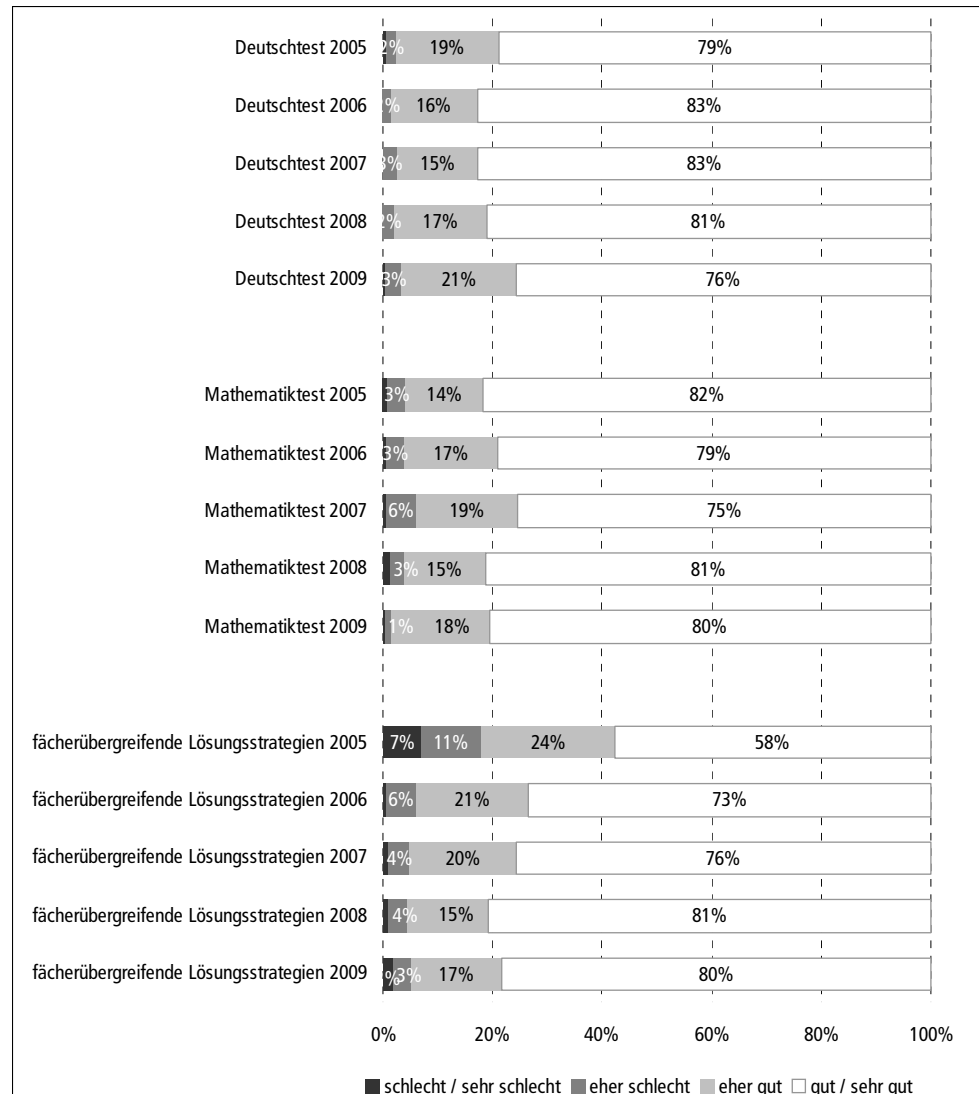
Wie Abbildung 6.1 zeigt, beurteilen die Lehrerinnen und Lehrer die Durchführung des Check 5 weitgehend positiv. Im Jahr 2009 wird die Organisation von Check 5 wiederum von einer überwiegend grossen Mehrheit als «sehr gut», «gut» oder «eher gut» beurteilt. Die Beurteilung des Informationsnachmittags hingegen fällt kritischer aus. Im Jahr 2009 beurteilen 84 Prozent der Lehrpersonen den Informationsnachmittag als «sehr gut», «gut» oder «eher gut». 12 Prozent beurteilen den Informationsnachmittag als eher schlecht, 4 Prozent hat als schlecht oder sehr schlecht. Die eher negative Beurteilung des Informationsnachmittags in den letzten vier Jahren liegt vermutlich darin, dass ein Teil der Lehrpersonen die bis letztes Jahr obligatorische Veranstaltung bereits mehrmals besuchen mussten. Darauf wurde allerdings reagiert. Heute sind die Lehrpersonen nur noch bei der erstmaligen Durchführung von Check 5 verpflichtet, die Informationsveranstaltung zu besuchen.

6.2 Beurteilung der Testinstrumente

Abbildung 6.2 zeigt die Beurteilung der Testinstrumente von Check 5 durch die Lehrpersonen. Weiss und hellgrau ist der Anteil an positiven Aussagen («eher gut» bzw. «gut» und «sehr gut») eingefärbt, dunkelgrau und schwarz der Anteil an negativen Einschätzungen («eher schlecht» bzw. «schlecht» und «sehr schlecht»).

Im Allgemeinen werden der Deutsch- und Mathematiktest sowie der Test zu den fächerübergreifenden Lösungsstrategien sehr positiv beurteilt (vgl. Abbildung 6.2). Über 98 Prozent der Lehrpersonen beurteilen die Tests als «sehr gut», «gut» oder «eher gut». Dies gilt im Jahr 2009 für den Deutsch- und den Mathematiktest sowie für den Test zu den fächerübergreifenden Lösungsstrategien. In Mathematik beurteilen 80 Prozent und in Deutsch 76 Prozent der Lehrpersonen den Test als «gut bzw. sehr gut». Von einigen Lehrpersonen wird kritisiert, dass der Deutschtest zu textlastig sei oder dass der Mathematiktest zu viele Geometrieaufgaben beinhalte. Der Test zu den fächerübergreifenden Lösungsstrategien wird seit seiner Neukonzeption im Jahr 2006 ebenfalls von 80 Prozent der Lehrpersonen als «gut bzw. sehr gut» beurteilt.

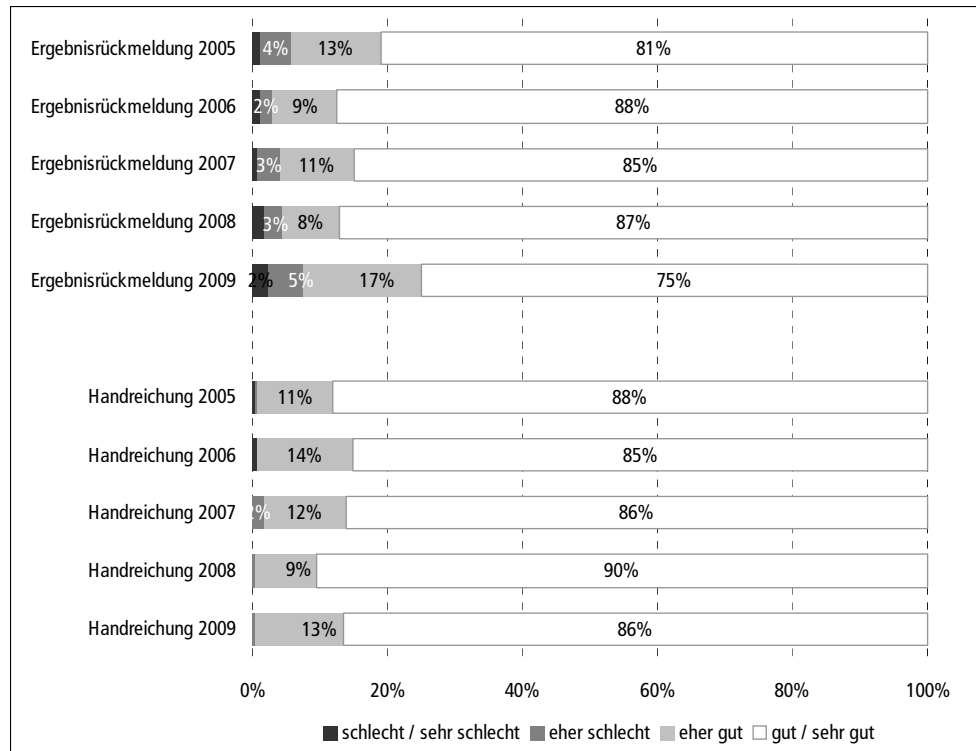
Abbildung 6.2: Beurteilung der Testinstrumente



6.2 Beurteilung der Ergebnissrückmeldung und der Handreichung

Abbildung 6.3 zeigt die Beurteilung der Ergebnissrückmeldung und der Handreichung von Check 5 durch die Lehrpersonen. Weiss und hellgrau ist der Anteil an positiven Aussagen («eher gut» bzw. «gut» und «sehr gut») eingefärbt, dunkelgrau und schwarz der Anteil an negativen Einschätzungen («eher schlecht» bzw. «schlecht» und «sehr schlecht»).

Abbildung 6.3: Beurteilung der Ergebnismeldung und der Handreichung

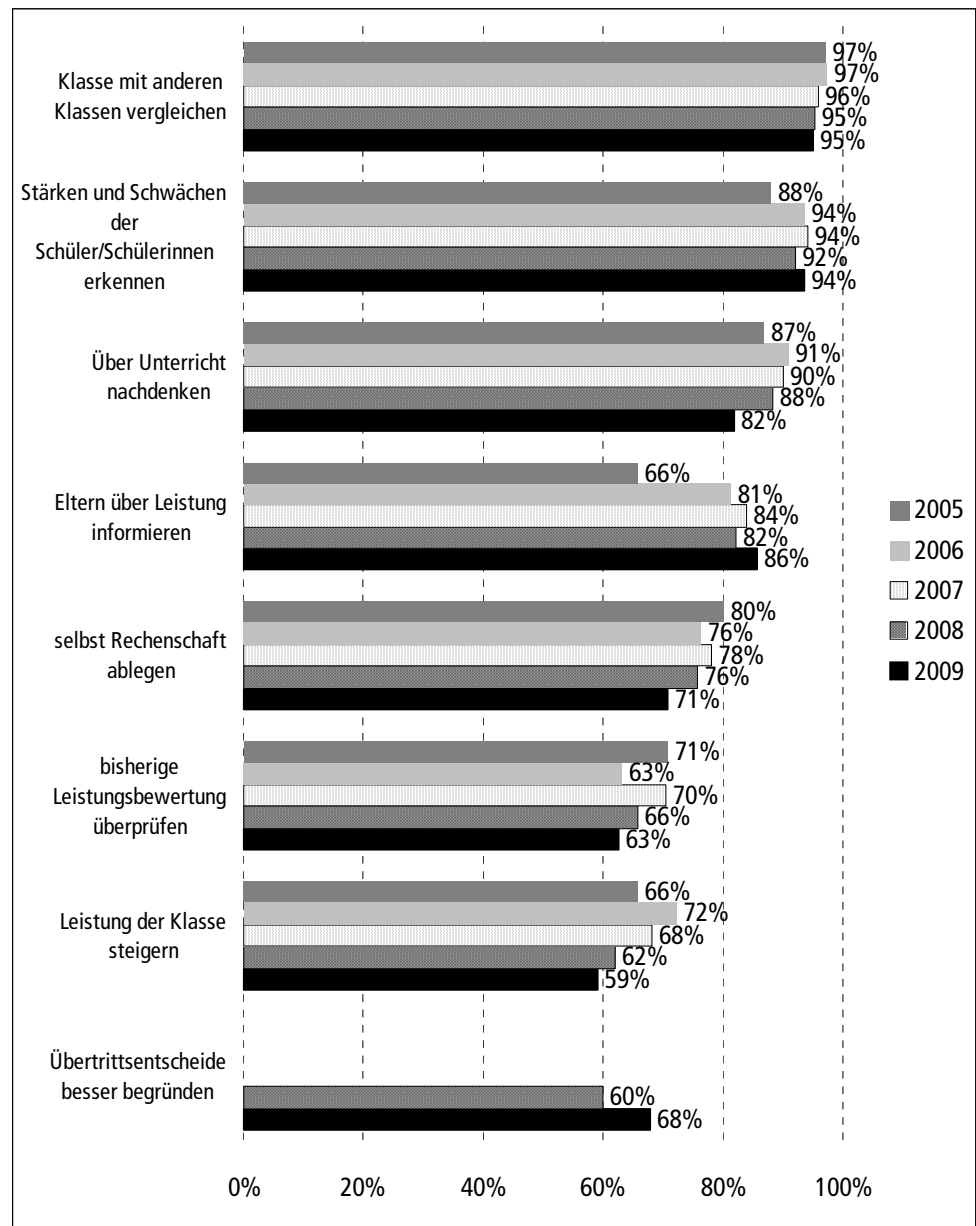


Die Beurteilung der Ergebnismeldung fällt im Jahr 2009 etwas kritischer aus als in den Vorjahren. Der Grund dafür liegt vermutlich darin, dass die Ergebnismeldung in diesem Jahr aufgrund eines technischen Fehlers bei der Berechnung der Ergebnisse im Teilbereich Grammatik zweimal zugestellt werden mussten. Die Beurteilung der Handreichung hingegen fällt sehr positiv aus. Nahezu alle Lehrpersonen schätzen diese als «sehr gut», «gut» oder «eher gut» ein.

6.3 Nutzung der Ergebnismeldung

Abbildung 6.4 zeigt, wozu die Ergebnismeldung von den Lehrpersonen genutzt wird. Im Jahr 2009 wird die Ergebnismeldung am meisten für den Leistungsvergleich mit anderen Klassen (95 Prozent) und zur Standortbestimmung der Stärken und Schwächen der Schülerinnen und Schüler (94 Prozent) verwendet. 86 Prozent der Lehrpersonen nutzen die Ergebnismeldung zur Information der Eltern über den Leistungsstand ihrer Kinder und 71 Prozent, um sich selbst Rechenschaft abzulegen. Zur Überprüfung der bisherigen Leistungsbewertung wird die Rückmeldung von 63 Prozent genutzt. 59 Prozent der Lehrpersonen stimmen der Aussage zu, die Rückmeldung zur Leistungssteigerung der Klasse zu nutzen. Schliesslich geben 68 Prozent der Lehrpersonen an, die Ergebnismeldung zur besseren Begründung der Übertrittsentscheide zu verwenden.

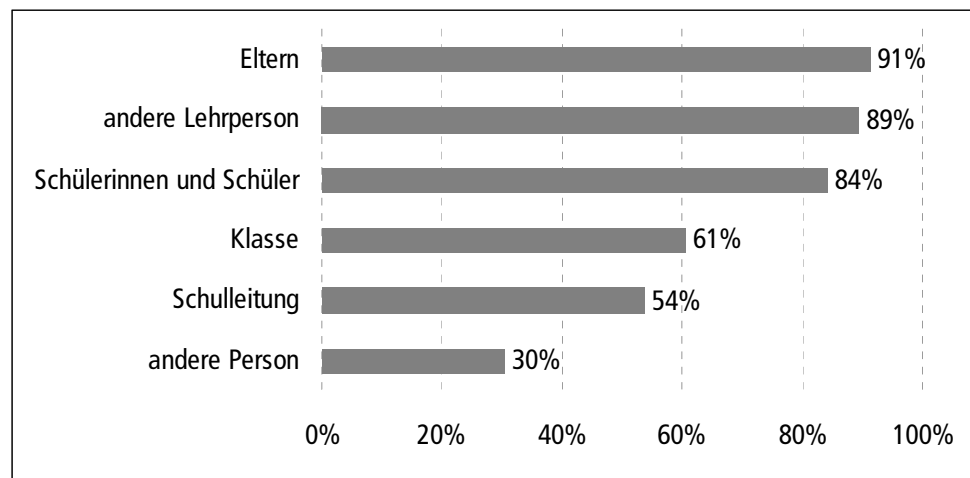
Abbildung 6.4: Nutzung der Ergebnissrückmeldung



6.4 Diskussion der Ergebnismrückmeldung

In Abbildung 6.5 ist dargestellt, mit wem die Lehrpersonen die Ergebnismrückmeldung oder Teile davon besprechen. Rund 90 Prozent der Lehrpersonen geben an, die Ergebnisse mit den Eltern der Schülerinnen und Schüler sowie mit anderen Lehrpersonen zu besprechen. Die überwiegende Mehrheit (84 Prozent) bespricht die Rückmeldung auch mit den Schülerinnen und Schülern.

Abbildung 6.5: Diskussion der Ergebnismrückmeldung

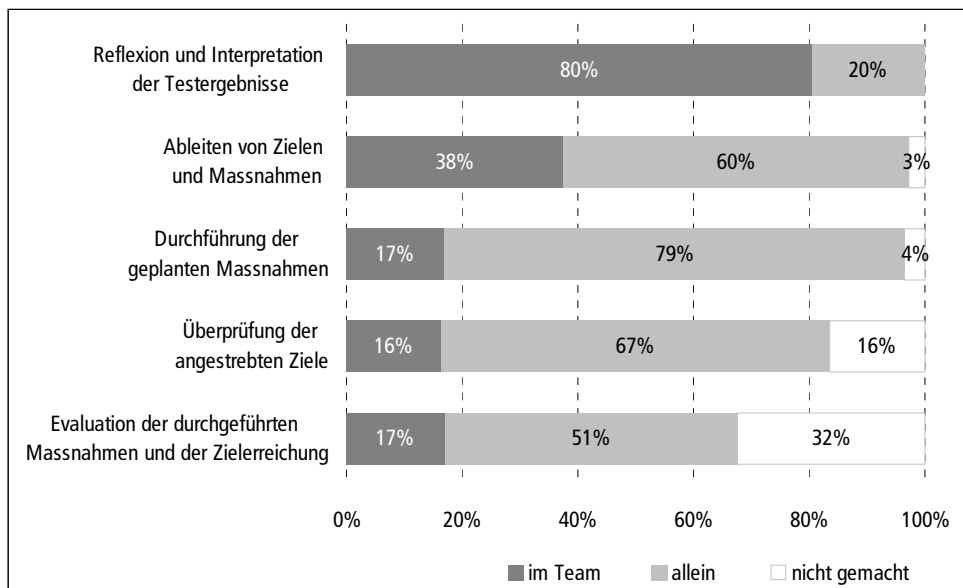


6.5 Schulinterner Umgang mit den Testergebnissen

Seit dem Jahr 2008 besteht die Möglichkeit, neben der durch den Kanton angebotenen Weiterbildung zu Check 5, eine schulhausinterne Weiterbildung zu besuchen. Von den 238 Lehrpersonen, die den Fragebogen retournierten, geben 143 Lehrpersonen an, dass sie die schulhausinterne Lösung nutzten. Die folgenden Fragen wurden nur von diesen Lehrpersonen beantwortet. Es ging darum, zu erfahren, welche Umsetzungsschritte im Team erfolgten, welche die Lehrperson alleine und welche allenfalls gar nicht gemacht wurden (vgl. Abbildung 6.6).

Abbildung 6.6 zeigt, dass die Reflexion und Interpretation der Testergebnisse in 80 Prozent der Fälle im Team und nur in 20 Prozent alleine erfolgt. Keine Lehrperson hat angegeben, die Ergebnisse nicht zur Reflektion zu nutzen. Das Ableiten von Zielen und Massnahmen hingegen erfolgt in erster Linie durch die Lehrperson selbst (60 Prozent). Auch die Durchführung der geplanten Massnahmen (79 Prozent) und die Überprüfung der angestrebten Ziele (67 Prozent) erfolgt weniger im Team, sondern durch die Lehrperson selbst. 16 Prozent der Lehrpersonen geben an, dass die Überprüfung der angestrebten Ziele gar nicht erfolgt ist. Die Evaluation der durchgeführten Massnahmen und der Zielerreichung wird von rund der Hälfte der Lehrpersonen alleine durchgeführt. Bei 17 Prozent der Lehrpersonen ist diese im Team erfolgt und rund ein Drittel der Lehrpersonen gibt an, die durchgeführten Massnahmen und die Zielerreichung gar nicht zu evaluieren.

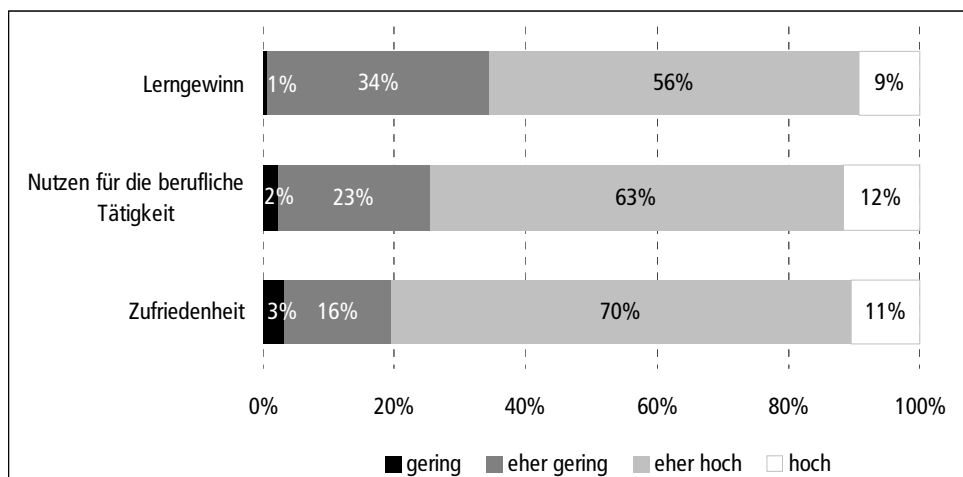
Abbildung 6.6: Schulinterner Umgang mit den Testergebnissen



6.6 Beurteilung der teaminternen Weiterbildung

Abbildung 6.7 zeigt, wie die teaminterne Weiterbildung in Bezug auf den Lerngewinn, den Nutzen für die berufliche Tätigkeit und die Zufriedenheit mit der schulinternen Umsetzung von den Lehrpersonen eingeschätzt wird.

Abbildung 6.7: Beurteilung der teaminternen Weiterbildung



65 Prozent der Lehrpersonen schätzen den Lerngewinn der teaminternen Weiterbildung als «eher hoch» oder «hoch» ein, während 35 Prozent, ihn als «gering» oder «eher gering» einschätzen. Positiver wird der Nutzen für die berufliche Tätigkeit wahrgenommen. 75 Prozent der Lehrpersonen schätzen diesen als «eher hoch» oder «hoch» ein.

Noch positiver fällt die Zufriedenheit mit der Weiterbildung aus. Über 80 Prozent der Lehrpersonen schätzen die Zufriedenheit als «eher hoch» oder «hoch» ein, gegenüber 19 Prozent als «eher gering» oder «gering».

Ein ähnliches Bild zeigte sich bereits bei der Beurteilung der teaminternen Weiterbildung im Jahr 2008. Damals wurde der Lerngewinn der Weiterbildung von 57 Prozent der Lehrpersonen, der Nutzen für die berufliche Tätigkeit von 71 Prozent und die Zufriedenheit von 72 Prozent der Lehrpersonen als «eher hoch» oder «hoch» eingestuft.

7 Fazit

Im Jahr 2009 wurde Check 5 bereits zum sechsten Mal durchgeführt. Durch die Verwendung von Link-Items sind die Ergebnisse der Leistungstests über die verschiedenen Erhebungsjahre direkt miteinander vergleichbar. Mit dem Vorliegen von sechs Erhebungsjahren sind nun auch verlässliche Trendergebnisse zu den beiden Fachbereichen Mathematik und Deutsch möglich.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die durchschnittlichen Leistungen in Mathematik und in Deutsch über die Zeit hinweg geringfügig um den Anfangswert von 500 Punkten im Jahr 2004 schwanken. Die Leistungen haben sich somit weder verbessert noch verschlechtert. Eine Ausnahme mögen die im Durchschnitt um rund 30 Punkte höheren Deutschleistungen im Jahr 2009 bilden, die vorwiegend auf bessere Ergebnisse in den Teilbereichen Grammatik und Wortschatz zurückzuführen sind. Obwohl der Anstieg um 30 Punkte statistisch signifikant ist, kann vorerst noch nicht von einer Trendwende gesprochen werden. Es bleibt abzuwarten, wie sich die Ergebnisse in Deutsch weiter entwickeln.

Für die Beurteilung der Leistungen dürfen nicht nur Mittelwerte betrachtet werden. Denn die Leistungen streuen beträchtlich zwischen den Schülerinnen und Schülern. Von besonderem Interesse sind deshalb die Anteile an Schülerinnen und Schülern an den beiden Enden der Kompetenzskala: besonders kompetenzschwache und besonders kompetenzstarke Schülerinnen und Schüler. Im Jahr 2009 beträgt der Anteil an besonders kompetenzschwachen Schülerinnen und Schülern in Mathematik rund 5 Prozent. Diese Schülerinnen und Schüler haben die Lernziele der 4. Klasse in weiten Teilen nicht erreicht. Der Anteil an besonders kompetenzstarken Schülerinnen und Schülern beträgt ebenfalls 5 Prozent. Beide Anteile sind seit dem Jahr 2005, mit unbedeutenden Abweichungen, unverändert geblieben. In Deutsch erfüllen im Jahr 2009 alle Schülerinnen und Schüler die Lernziele der 4. Klasse. Der Anteil an eher kompetenzschwachen Schülerinnen und Schülern beträgt 2 Prozent, jener an besonders kompetenzstarken Schülerinnen und Schülern 46 Prozent. Während der Anteil an eher kompetenzschwachen Schülerinnen und Schülern seit Beginn des Check 5 nahezu unverändert geblieben ist, hat sich der Anteil an besonders kompetenzstarken Schülerinnen und Schülern, namentlich im Jahr 2009, deutlich erhöht. Auch diesbezüglich gilt es jedoch die Ergebnisse weiterer Erhebungen abzuwarten, um von einem positiven Trend sprechen zu können.

Die Analyse der Leistungen nach individuellen Lernvoraussetzungen bestätigen die bekannten Unterschiede zwischen verschiedenen Schülergruppen. Knaben erzielen durchschnittlich bessere Ergebnisse in Mathematik und Mädchen bessere Ergebnisse in Deutsch. Die Unterschiede nach Geschlecht sind jedoch als gering einzustufen. Schülerinnen und Schüler mit Deutsch als Erstsprache erzielen in Mathematik und in Deutsch durchschnittlich bessere Leistungen als Schülerinnen und Schüler mit Deutsch als Zweitsprache. Auch die sozioökonomische Herkunft der Schülerinnen und Schüler ist von Bedeutung für die Leistungen. Je privilegiierter die sozioökonomische Herkunft ist, desto besser sind die Leistungen in Mathematik und Deutsch. Die Unterschiede nach Erstsprache und sozioökonomischer Herkunft können als mittelstark beurteilt werden. Gleich wie die durchschnittlichen Leistungen aller Schülerinnen und Schüler haben sich auch

die durchschnittlichen Unterschiede zwischen Knaben und Mädchen, zwischen Kindern mit Deutsch als Erstsprache und solchen mit Deutsch als Zweitsprache sowie zwischen Kindern unterschiedlicher sozioökonomischer Herkunft über die Zeit hinweg nicht verändert.

Merkmale der sozialen Klassenzusammensetzung scheinen im Kanton Aargau eine untergeordnete Rolle zu spielen. Nach Berücksichtigung der individuellen Lernvoraussetzungen konnte einzig ein positiver Effekt der sozioökonomischen Zusammensetzung einer Klasse auf die Deutschleistungen nachgewiesen werden. Je privilegierter die sozioökonomische Zusammensetzung einer Klasse ist, desto besser sind auch die Deutschleistungen. Dieser Klasseneffekt konnte bisher einzig im Jahr 2009 nachgewiesen werden.

Die Analysen zur Unterrichtswahrnehmung von Individualisierung und Lernatmosphäre durch die Schülerinnen und Schüler fallen uneinheitlich aus. In Mathematik steht die eigene Wahrnehmung der Schülerinnen und Schüler zum Grad der Individualisierung des Unterrichts in einer positiven Beziehung mit den Leistungen. Je individualisierter ein Schüler oder eine Schülerin den Unterricht wahrnimmt, desto besser sind die Mathematikleistungen. In Deutsch scheint diese Wahrnehmung keine Bedeutung für die Leistungen zu haben. Wird die Bedeutung der durchschnittlichen Wahrnehmung einer Klasse zum Grad der Individualisierung des Unterrichts überprüft, zeigen sich lediglich in Mathematik Effekte auf die Leistungen, jedoch negative. Je stärker eine Klasse den Unterricht individualisiert wahrnimmt, desto tiefer fallen die Mathematikleistungen aus. Diese widersprüchlichen Ergebnisse zeigen, dass sich die Individualisierung des Unterrichts mit dem vorgelegten Fragebogen nicht wie erwünscht erfassen lässt. Inwiefern mit den Fragen an die Schülerinnen und Schüler individualisierende Massnahmen zur optimalen kognitiven Aktivierung im Unterricht erfasst werden können, ist offen. Der Fragebogen muss in diesem Punkt überarbeitet werden.

Etwas einheitlicher fallen die Ergebnisse zur Lernatmosphäre im Unterricht aus. Die Wahrnehmung der Lernatmosphäre durch die Schülerinnen und Schüler steht in einer positiven Beziehung zu den Leistungen. Je positiver die eigene Einschätzung der Lernatmosphäre ist, desto besser sind die Leistungen in Mathematik und in Deutsch. In Deutsch wirkt sich zudem auch die durchschnittliche Wahrnehmung der Lernatmosphäre einer Klasse positiv auf die Leistungen aus. Insgesamt ist die Bedeutung der beiden Unterrichtsmerkmale – Grad der Individualisierung des Unterrichts und der Lernatmosphäre im Unterricht – für die Leistungen eher als gering zu beurteilen.

Die Schulzufriedenheit der Schülerinnen und Schüler kann nach wie vor als relativ hoch bezeichnet werden. Die Schülerinnen und Schüler gehen mehrheitlich gerne zur Schule. Auch das Interesse und das Selbstvertrauen in den Fachbereichen Mathematik und Deutsch werden als relativ hoch eingeschätzt.

Die Beurteilungen des Check 5 durch die Lehrpersonen sind im Jahr 2009 wiederum sehr positiv ausgefallen. Die schriftlichen Informationen zum Test und die Organisation der Testdurchführung werden als gut beurteilt. Ebenfalls eine positive Beurteilung erfahren die einzelnen Testteile sowie die Handreichung. Etwas kritischer fallen die Rückmeldungen zum Informationsnachmittag und zur Ergebnisrückmeldung aus. Der Informations-

nachmittag führte für Lehrpersonen, die bereits mehrmals am Check 5 teilgenommen haben, zu keinen neuen Informationen. Aus diesem Grund müssen Lehrpersonen nur noch dann den Informationsnachmittag besuchen, wenn sie sich zum ersten Mal mit ihrer Klasse am Check 5 beteiligen. Die Ergebnismeldung musste zudem dieses Jahr aufgrund eines technischen Fehlers bei der Berechnung der Ergebnisse im Teilbereich Grammatik zweimal zugestellt werden.

Mit Blick auf die Nutzung der Ergebnismeldungen durch die Lehrpersonen zeigt sich, dass diese vorwiegend zur Standortbestimmung der Klasse (Vergleich mit anderen Klassen, Stärken und Schwächen der Klasse erkennen) und zur Reflexion des Unterrichts sowie als Informationsquelle für die Leistungsfeedbacks an die Eltern Verwendung finden. Die Ergebnismeldungen werden hauptsächlich mit den Eltern, mit anderen Lehrpersonen sowie mit den Schülerinnen und Schülern diskutiert. Weniger oft werden die Ergebnisse zu schulhausinternen Diskussionen über schulische Leistungen genutzt. Allerdings fällt die Beurteilung der teaminternen Weiterbildung positiv aus. Die grosse Mehrheit der Lehrpersonen ist damit sehr zufrieden und der Lerngewinn sowie der Nutzen für die berufliche Tätigkeit werden von einer deutlichen Mehrheit der Lehrpersonen als hoch eingeschätzt.

Insgesamt kann der Check 5 als ein von den Lehrpersonen gerne genutztes Evaluationsinstrument bezeichnet werden. Mehr als 90 Prozent aller Lehrpersonen der 5. Klassen nutzen jeweils das freiwillige Angebot. Das Interesse an Check 5 ist ungebrochen.

Anhang: Glossar der statistischen Begriffe

Effektgrösse – Zur Interpretation von statistisch signifikanten Unterschieden wird üblicherweise die Effektgrösse «d» berechnet, indem die Differenz der Mittelwerte durch die Standardabweichungen dividiert wird. Unterschiede, die aufgrund von verschiedenen Skalen zustande gekommen sind, werden so standardisiert und vergleichbar. Eine Effektgrösse von $d = 0.2$ weist auf einen schwachen Effekt hin, eine Effektgrösse von $d = 0.5$ auf einen mittleren Effekt und eine Effektgrösse von $d = 0.8$ auf einen starken Effekt. Auf der standardisierten Check-5-Skala können dementsprechend Differenzen von 20 Punkten als klein, von 50 Punkten als mittelstark (oder deutlich) und von 80 Punkten als sehr gross bezeichnet werden.

Kompetenzniveaus – In Mathematik und Deutsch wurden Testaufgaben mit vergleichbarer inhaltlicher Ausrichtung und ähnlichem Schwierigkeitsgrad zu Kompetenzniveaus zusammengefasst. Schülerinnen und Schüler, die ein bestimmtes Kompetenzniveau erreichen, können die Aufgaben dieses Niveaus mit einer hinreichenden Wahrscheinlichkeit von mindestens 50 Prozent lösen. Dies erleichtert die inhaltliche Beschreibung der Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler.

Link-Items – Link-Items sind ausgewählte Testaufgaben, die in Check 5 während mehreren Jahren identisch eingesetzt wurden. Neue Testaufgaben sowie die Testergebnisse der Schülerinnen und Schüler der Jahre 2005 und 2006 wurden anhand der Schwierigkeitsparameter der Link-Items auf der ursprünglichen Skala des Jahres 2004 positioniert. Damit ist es möglich, die Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler trotz teilweise unterschiedlicher Testinstrumente zu vergleichen. Durch die angepassten Modellrechnungen können allerdings einzelne Werte teilweise leicht von bereits publizierten Werten abweichen.

Mittelwerte (M) – Der Mittelwert entspricht jeweils dem arithmetischen Mittel aller Einzelwerte. Der Mittelwert wird im Bericht mit «M» abgekürzt.

P-Wert – Beschreibung dazu siehe unter *signifikantes Ergebnis*. Der P-Wert wird im Bericht mit «p» abgekürzt.

Signifikantes Ergebnis – Ein Ergebnis (Unterschied oder Zusammenhang) ist statistisch signifikant, wenn es durch ein statistisches Testverfahren überprüft und für gültig befunden wurde. Es kann mit einer bekannten, im Voraus festgelegten Irrtumswahrscheinlichkeit (üblicherweise $p = 0.05$) von der Stichprobe auf die Population geschlossen werden. In diesem Bericht erfüllen signifikante Ergebnisse die Bedingung $p < 0.05$. Die Signifikanz eines Ergebnisses sagt aber nichts aus über dessen Relevanz. Um signifikante Ergebnisse zu beurteilen, wird daher die Effektgrösse berechnet.

Sozioökonomische Herkunft – Für die sozioökonomische Herkunft wurde ein Index aus den Merkmalen «Ausbildung der Eltern», «Anzahl Bücher zu Hause» und «Anzahl Zimmer pro Person zu Hause» gebildet. Der Index zur sozioökonomischen Herkunft der Kinder hat den Mittelwert 0 und die Standardabweichung 1.

Standardabweichung (SD) – Die Standardabweichung ist ein quantitatives Mass für die Streuung der Einzelwerte um den Mittelwert. Entspricht die Verteilung der Einzelwerte einer Normalverteilung, dann besitzt die Standardabweichung die Eigenschaft, dass rund zwei Drittel (68 Prozent) der Einzelwerte zwischen dem Mittelwert \pm eine Standardabweichung $[M \pm SD]$ liegen. Wird der Bereich um je eine Standardabweichung erweitert – Mittelwert \pm zwei Standardabweichungen $[M \pm 2 SD]$ –, dann befinden sich darin rund 95 Prozent der Einzelwerte. Für die Leistungsdaten auf der standardisierten Check-5-Skala ($SD = 100$ Punkte) heisst das, dass die Ergebnisse von rund zwei Dritteln der Schülerinnen und Schüler zwischen 400 und 600 Punkten liegen und rund 95 Prozent der Ergebnisse zwischen 300 und 700 Punkten liegen. Die Standardabweichung wird im Bericht mit «SD» abgekürzt.

Stichprobe – Die Stichprobe ist die Anzahl Schülerinnen und Schüler, die am Check 5 teilgenommen haben. Im Jahr 2009 haben 5836 Kinder teilgenommen. Die Teilnahme erfolgte aufgrund der freiwilligen Anmeldung einer Klasse durch die Lehrperson. Die Anzahl Schülerinnen und Schüler bzw. die Stichprobengrösse wird im Bericht mit «n» abgekürzt.

Stichprobenfehler (SE) – Bei einem Teil der Ergebnisse ist neben dem Mittelwert auch der Stichprobenfehler angegeben. Der Stichprobenfehler ist ein Mass für den Fehler eines empirischen Wertes (z.B. Mittelwert der Leistung) aufgrund der Tatsache, dass diese nur auf einer Stichprobe beruht. Je nach Genauigkeit der Stichprobe streut der empirische Wert in einem grösseren oder kleineren Bereich um den wahren Wert. Je kleiner der Stichprobenfehler, desto genauer ist die Schätzung eines Merkmals in der Population. Im Bericht wird der Stichprobenfehler mit «SE» abgekürzt.

Trends – Anhand der vorliegenden Resultate kann man die Ergebnisse in den Check-5-Tests der Jahre 2004 bis 2009 miteinander vergleichen. Bei der Interpretation von Trends müssen allerdings gewisse Einschränkungen gemacht werden. Um von einem interpretierbaren, längerfristigen Trend zu sprechen, müssen die Resultate von mindestens drei Testjahren auf eine gemeinsame Entwicklung verweisen. Anhand eines einmaligen Anstiegs oder einer einmaligen Reduktion der Leistungen kann noch nicht auf einen Trend geschlossen werden.

Weiterführende Informationen

Weiterführende Informationen zu Check 5 finden sich in folgenden Dokumenten:

- Bayer, N. & Keller, F. (2009). Check 5. Zwischenbericht zuhanden des Departements Bildung, Kultur und Sport des Kantons Aargau.
- Bayer, N. & Keller, F. (2009). Check 5. Schlussbericht 2008 zuhanden des Departements Bildung, Kultur und Sport des Kantons Aargau.
- Bayer, N. & Keller, F. (2008). Check 5. Zwischenbericht zuhanden des Departements Bildung, Kultur und Sport des Kantons Aargau.
- Keller, F. & Moser, U. (2008). Check 5. Schlussbericht 2008 zuhanden des Departements Bildung, Kultur und Sport des Kantons Aargau.
- Keller, F. & Moser, U. (2007). Check 5. Zwischenbericht zuhanden des Departements Bildung, Kultur und Sport des Kantons Aargau.
- Keller, F. & Moser, U. (2007). Check 5. Schlussbericht 2007 zuhanden des Departements Bildung, Kultur und Sport des Kantons Aargau.
- Keller, F. & Moser, U. (2006). Erste Ergebnisse Check 5. Zwischenbericht zuhanden des Departements Bildung, Kultur und Sport des Kantons Aargau.
- Keller, F. & Moser, U. (2006). Check 5. Schlussbericht 2006 zuhanden des Departements Bildung, Kultur und Sport des Kantons Aargau.
- OECD (2007). PISA 2006. Schulleistungen im internationalen Vergleich. Naturwissenschaftliche Kompetenzen für die Welt von Morgen. Paris: OECD.
- Tresch, S. & Moser, U. (2005). Check 5. Schlussbericht 2005 zuhanden des Departements Bildung, Kultur und Sport des Kantons Aargau.
- Tresch, S. & Moser, U. (2005). Check 5. Schlussbericht 2005 zuhanden des Departements Bildung, Kultur und Sport des Kantons Aargau.
- Moser, U. & Tresch, S. (2005). Leistungen messen und beurteilen. Handreichung zum Umgang mit Ergebnissen von Leistungstests. Herausgegeben vom Departements Bildung, Kultur und Sport des Kantons Aargau.

Die Berichte sowie weitere Informationen zum Ablauf von Check 5 und zur obligatorischen Weiterbildung stehen im Internet zur Verfügung:

- www.ibe.uzh.ch/projekte/check5.html
- www.ag.ch/leistungstest

Erste Erkenntnisse und Erfahrungen mit Check 5 sind zudem in einem Buch festgehalten:

- Tresch, S. (2007). *Potenzial Leistungstest*. Bern: h.e.p.-Verlag.