



# ROHSTOFF

## Einige Ergebnisse zu PISA kantonal 2009

**Sperrfrist: 5.12.2011, 9.30 Uhr**

### Hintergrund

Vor rund einem Jahr wurden die Ergebnisse von PISA 2009 für **die Schweiz** publiziert. Nun liegen auch die **sprachregionalen und kantonalen Ergebnisse** vor. 13 Kantone haben sich mit einer Zusatzstichprobe an der Erhebung 2009 beteiligt: der Kanton Tessin, alle Kantone der französischsprachigen Schweiz (Genf, Jura, Neuenburg und Waadt), die zweisprachigen Kantone Wallis, Freiburg und Bern sowie die deutschsprachigen Kantone Aargau, Appenzell Ausserrhodens, St. Gallen, Schaffhausen und Zürich. Präsentiert werden auch die Ergebnisse des Fürstentums Liechtenstein, das im Bildungsbereich eng mit den Kantonen der Schweiz zusammenarbeitet.

### Gute Ergebnisse im internationalen Vergleich

Rückblick: PISA misst die Leistungen von 15-jährigen Jugendlichen im Lesen, in Mathematik und Naturwissenschaften. Die im Dezember 2010 publizierten Ergebnisse erlauben eine Positionierung der Schweiz im internationalen Vergleich: Die 15-Jährigen in der Schweiz erreichen in PISA 2009 im internationalen Vergleich, wie bereits in den vorangehenden Erhebungen (2000, 2003, 2006), gute bis sehr gute Ergebnisse. Sie liegen in allen getesteten Fachbereichen – Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften – statistisch signifikant über dem Mittelwert der OECD-Länder. In der Mathematik gehören die Schweizer 15-Jährigen zu den Besten. In den Naturwissenschaften ist das Ergebnis gut. Auch im Lesen liegt die Schweiz signifikant über dem OECD-Mittelwert.

### Mathematik-Leistungen in allen Kantonen am besten

Ergebnisse PISA 2009: Zwischen den Kantonen bestehen – wie bereits in den früheren PISA-Erhebungen – teilweise deutliche Unterschiede in Bezug auf die erreichten Leistungen und auch die Einflussstärke der Schülermerkmale (Geschlecht, soziale Herkunft, Migrationshintergrund) auf die Leistungen unterscheidet sich.

Wie bei den früheren PISA-Erhebungen wird in Mathematik das beste Ergebnis erreicht, gefolgt von Naturwissenschaften und Lesen. Dieses typische Muster gilt für die Schweiz ebenso wie für die Sprachregionen und Kantone. Einzig in der französischsprachigen Schweiz ist der Mittelwert in den Naturwissenschaften leicht tiefer als jener im Lesen.

### Rankings sind nicht möglich

Für den Vergleich zwischen den Kantonen werden zumeist die Mittelwerte beigezogen, also die durchschnittlichen Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler in einem Kanton oder einer Sprachregion. Es ist allerdings nicht vertretbar, aus diesen Daten Ranglisten ableiten zu wollen. Die Mittelwerte liegen oft so nah beisammen, dass Unterschiede in der Rangierung zufällig sind.



In den Darstellungen wird hingegen ein Bezug zum schweizerischen Mittelwert hergestellt und man kann daraus ablesen, ob der Mittelwert eines Kantons statistisch signifikant über dem schweizerischen Mittelwert liegt, ob er sich nicht vom schweizerischen Mittelwert unterscheidet oder ob er statistisch signifikant darunter liegt.

### **Wallis, Schaffhausen und Freiburg mit sehr guten Leseergebnissen**

Im Lesen erreichen die Kantone Wallis (französischsprachiger Kantonsteil), Schaffhausen und Freiburg (französischsprachiger Kantonsteil) Mittelwerte, die statistisch signifikant über dem Schweizer Mittelwert liegen. In diesen drei Kantonen ist ebenfalls der Anteil leseschwacher Schülerinnen und Schüler (unter Niveau 2) am kleinsten und liegt zwischen 7% im Kanton Freiburg (französischsprachiger Kantonsteil) und 9% im Kanton Schaffhausen.

### **Weniger leseschwache Schülerinnen und Schüler**

2000 und 2009 wurde Lesen als Schwerpunkt getestet. PISA 2009 ermöglicht einen umfassenden Vergleich der Leseleistungen an diesen beiden Messzeitpunkten. Dieser Vergleich ist in der Schweiz zwischen den Sprachregionen möglich sowie für die 10 Kantone, die sich seit 2000 mit Zusatzstichproben an PISA beteiligen. Das sind die Kantone Tessin, Genf, Jura, Neuenburg, Waadt, Wallis, Freiburg, Bern, St. Gallen und Zürich.

Beim Vergleich über die Jahre darf nicht erwartet werden, dass ein Land/Kanton seinen Mittelwert konstant und deutlich steigern kann. Das zeigt der im Dezember 2010 publizierte internationale Bericht: Zwischen 2000 und 2009 konnte kein einziges europäisches Land, das sich 2000 in der oberen oder mittleren Ländergruppe befand, seinen Mittelwert signifikant verbessern. Dagegen sind in verschiedenen Ländern signifikante Verschlechterungen beim Mittelwert feststellbar (z.B. Österreich, Schweden, Irland).

In der Schweiz haben sich die durchschnittlichen Leseleistungen seit PISA 2000 von 497 Punkten auf 502 Punkte erhöht<sup>1</sup>. Das ist statistisch gesehen nicht signifikant. Das gleiche Bild ergibt sich für die Sprachregionen und die meisten Kantone. Einzig die französischsprachigen Kantone Genf (+ 21) und Jura (+14) erreichen eine statistisch signifikante Verbesserung beim Mittelwert. Dabei handelt es sich allerdings um zwei Kantone, die in PISA 2000 die tiefsten Leistungen aufwiesen.

Erfreulich ist die Reduktion beim Anteil der leseschwachen Schülerinnen und Schüler (unter Niveau 2). Ihr Anteil ist in der Schweiz seit PISA 2000 statistisch signifikant um 3.5% zurückgegangen (von 18.3% auf 14.8%). Die Veränderung ist besonders für die Deutschschweiz deutlich und hier statistisch signifikant (-5%). Im internationalen Vergleich gehört die Schweiz zu den wenigen OECD-Ländern, die zwischen 2000 und 2009 den Anteil der schwachen Leserinnen und Leser statistisch signifikant reduzieren und dabei den Anteil der leistungsstarken Leserinnen und Leser halten konnten.

In der Schweiz ist der Leistungsunterschied zwischen Schülerinnen und Schülern mit und ohne Migrationshintergrund seit PISA 2000 um 23 Punkte auf 67 Punkte zurückgegangen – ein Ergebnis, das sich nicht auf die vermehrte Zuwanderung aus Ländern, in denen eine Schweizer Landessprache gesprochen wird, zurückführen lässt. Die Veränderung ist besonders für die Deutschschweiz (-23 Punkte) und die italienischsprachige Schweiz (-38 Punkte) deutlich und hier statistisch signifikant.

---

<sup>1</sup> Im 2. nationalen Bericht werden die Ergebnisse der Neuntklässlerinnen und Neuntklässler beschrieben. Der 1. nationale Bericht (siehe Pressemitteilung vom Dezember 2010) bezog sich hingegen auf die Ergebnisse der 15-Jährigen. Das erklärt die teilweise – wenn auch geringfügig – abweichenden Zahlen.

### **Geschlecht, soziale Herkunft, Migration – bereits bekannte Ergebnisse wiederholen sich**

Es zeigt sich – wie bereits aus den früheren Erhebungen bekannt –, dass die soziale Herkunft, das Geschlecht, der Migrationshintergrund und die zu Hause gesprochene Sprache der Schülerinnen und Schüler mit den Leistungen in den drei getesteten Bereichen zusammenhängen. Mädchen erreichen beispielsweise tendenziell bessere Leseleistungen, Knaben tendenziell bessere Mathematikleistungen. Diese Effekte zeigen sich für alle Regionen und Kantone, wenn auch teilweise mit verschiedener Stärke. So ist beispielsweise die Bedeutung der sozialen Herkunft und des Migrationshintergrundes für die Leseleistungen in der Deutschschweiz und in der Westschweiz grösser als in der italienischsprachigen Schweiz. In der italienischsprachigen Schweiz sind auch die Geschlechterunterschiede beim Lesen am kleinsten.

Zwischen 2000 und 2009 hat sich für das Lesen die Einflussstärke von Geschlecht und sozialem Hintergrund nicht verändert. Abgenommen hat hingegen die Bedeutung des Migrationshintergrundes (siehe oben «Weniger leseschwache Schülerinnen und Schüler»).

### **Sehr gute Ergebnisse in Mathematik**

In Mathematik liegt die Schweiz international an der Spitze. Fast jede vierte Schülerin bzw. jeder vierte Schüler kann in der Schweiz als hochkompetent in Mathematik erachtet werden. Beim Kantonsvergleich liegen die Mittelwerte der Kantone Appenzell Ausserrhodens, Freiburg (französischsprachiger Kantonsteil), Schaffhausen, Jura, Wallis (französisch- und deutschsprachiger Kantonsteil) und St. Gallen statistisch signifikant über dem Schweizer Mittelwert. In diesen Kantonen ist auch der Anteil der schwachen Schülerinnen und Schüler (Niveau 2 und tiefer) am kleinsten und liegt zwischen 4% im Kanton Jura und 8% im Kanton Schaffhausen.

In Naturwissenschaften liegen die Mittelwerte der Kantone Schaffhausen, Aargau und Appenzell Ausserrhodens signifikant über dem Schweizer Mittelwert.

### **Verfügbarkeit neuer Informationstechnologien**

Zwischen 2000 und 2009 ist die Verfügbarkeit neuer Informationstechnologien stark angestiegen. Rund 99 Prozent der Schülerinnen und Schüler besitzen zu Hause einen Computer, im Jahr 2000 waren es 88 Prozent; rund 98 Prozent verfügen über den Zugang zum Internet, im Jahr 2000 waren es noch 52 Prozent.

Bei der Nutzung neuer Informationstechnologien gibt es sprachregionale und kantonale Unterschiede. In der französischsprachigen Schweiz wird der Computer in der Schule deutlich weniger genutzt als zu Hause. In der Deutschschweiz ist es genau umgekehrt.

### **Ausbildungspläne am Ende der obligatorischen Schule**

Die Jugendlichen, die im Anschluss an die obligatorische Schule einen Schultypus mit hohen Anforderungen anstreben, erreichen bei den PISA-Tests die höchsten Mittelwerte. So schneiden die Jugendlichen, welche eine gymnasiale Maturität anstreben, in den drei getesteten Kompetenzbereichen am besten ab. Es folgen die Jugendlichen, welche eine Berufsmaturität anstreben, sowie – in dieser Reihenfolge – die Jugendlichen mit folgenden Ausbildungsplänen: Vollzeitberufsschule, berufliche Grundbildung, Zwischenjahr und Attestlehre.

## PISA

**PISA (Programme for International Student Assessment)** ist ein internationaler Schulleistungsvergleich der OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung/Organisation for Economic Cooperation and Development). PISA wird seit 2000 alle drei Jahre durchgeführt. Mit dem Programm werden weltweit die Leistungen von 15-Jährigen im Lesen, in Mathematik und Naturwissenschaften getestet und international verglichen.

**Beteiligte Kantone:** PISA bietet den beteiligten Ländern die Möglichkeit, ihre nationale Stichprobe zu erweitern. An PISA 2009 beteiligten sich in der Schweiz 13 Kantone mit einer Zusatzstichprobe: der Kanton Tessin, alle Kantone der französischsprachigen Schweiz (Genf, Jura, Neuenburg und Waadt), die zweisprachigen Kantone Wallis, Freiburg und Bern sowie die deutschsprachigen Kantone Aargau, Appenzell Ausserrhoden, St. Gallen, Schaffhausen, Zürich. Im 2. nationalen Bericht finden sich auch die Ergebnisse des Fürstentums Liechtenstein, das im Bildungsbereich eng mit den Kantonen der Schweiz zusammenarbeitet.

Zehn Kantone beteiligen sich bereits seit Beginn des Programms im Jahr 2000 mit kantonalen Stichproben an PISA. Es sind dies die Kantone Tessin, Genf, Jura, Neuenburg, Waadt, Wallis, Freiburg, Bern, St. Gallen und Zürich.

**Stichproben:** Weltweit beteiligten sich im April/Mai 2009 rund 470'000 Jugendliche an den PISA-Tests. In der Schweiz füllten rund 20'000 Jugendliche die PISA-Testhefte aus. Darin enthalten ist auch die Stichprobe, welche es für den Vergleich zwischen den Sprachregionen und den Kantonen braucht: Rund 15'000 Neuntklässlerinnen und Neuntklässler haben für den binnenschweizerischen Vergleich an der Erhebung 2009 teilgenommen.

Der internationale Vergleich bezieht sich auf die Leistungen der 15-Jährigen. Der nationale Vergleich findet dagegen bei den Schülerinnen und Schüler im 9. Schuljahr statt. Da sich diese Stichproben aber grösstenteils überschneiden (ein grosser Teil der 15-Jährigen besucht die 9. Klasse), kommen die beiden Gruppen zu ähnlichen Ergebnissen und unterscheiden sich, was die Mittelwerte in den Fachbereichen betrifft, statistisch nicht signifikant.

**Auftraggeber:** In der Schweiz ist PISA ein gemeinsames Projekt von Bund und Kantonen. Die Kantone sind durch die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) vertreten. Der Bund ist durch das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) und das Staatssekretariat für Bildung und Forschung (SBF) vertreten. Die Durchführung von PISA wird von Bund und Kantonen gemeinsam finanziert (nationale und sprachregionale Erhebung), die kantonalen Zusatzstichproben werden von den jeweiligen Kantonen finanziert.

Das «Konsortium PISA.ch» ist mit der Durchführung der PISA-Erhebung in der Schweiz und der Publikation der nationalen Ergebnisse beauftragt. Es setzt sich aus verschiedenen Forschungsinstitutionen der verschiedenen Sprachregionen zusammen.

## Mehr Informationen

**2. Nationaler Bericht:** PISA 2009, regionale und kantonale Ergebnisse [LINK](#)

**Nationale Website PISA:** <http://www.pisa2009.ch/>

**Aufgabenbeispiele:** Unter diesem Link finden sich Beispielaufgaben aus PISA für den Bereich Lesen: <http://www.pisa2009.ch/dyn/11504.php>

## Kontaktpersonen

### Fragen zu den Ergebnissen an die Autoren des Berichts:

Deutsch: Urs Moser, Institut für Bildungsevaluation (IBE) der Universität Zürich, 043 268 39 60, [urs.moser@ibe.uzh.ch](mailto:urs.moser@ibe.uzh.ch) oder Christian Brühwiler, Pädagogische Hochschule St. Gallen, 071 243 94 80, [christian.bruehwiler@phsg.ch](mailto:christian.bruehwiler@phsg.ch)

Französisch: Christian Nidegger, Nationaler Projektleiter PISA 2009, Service de la recherche en éducation (SRED) Genf, 022 546 71 19, [christian.nidegger@etat.ge.ch](mailto:christian.nidegger@etat.ge.ch)

Italienisch: Miriam Salvisberg, Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana, 058 666 68 44, [miriam.salvisberg@supsi.ch](mailto:miriam.salvisberg@supsi.ch)

### Weiterführende Anfragen:

Sind an die kantonalen Bildungsdepartemente zu richten, die sich mit einer repräsentativen Stichprobe an PISA beteiligt haben: AG, AR, BE, GE, FR, JU, NE, SG, SH, TI, VD, VS, ZH. Diese Kantone publizieren am 5. Dezember 2011 ihre kantonalen Ergebnisse in eigenen Berichten (Kantonale Porträts) resp. im Falle der Westschweiz einen sprachregionalen Bericht. Sie sind für Medienanfragen erreichbar.

# GRAFIKEN

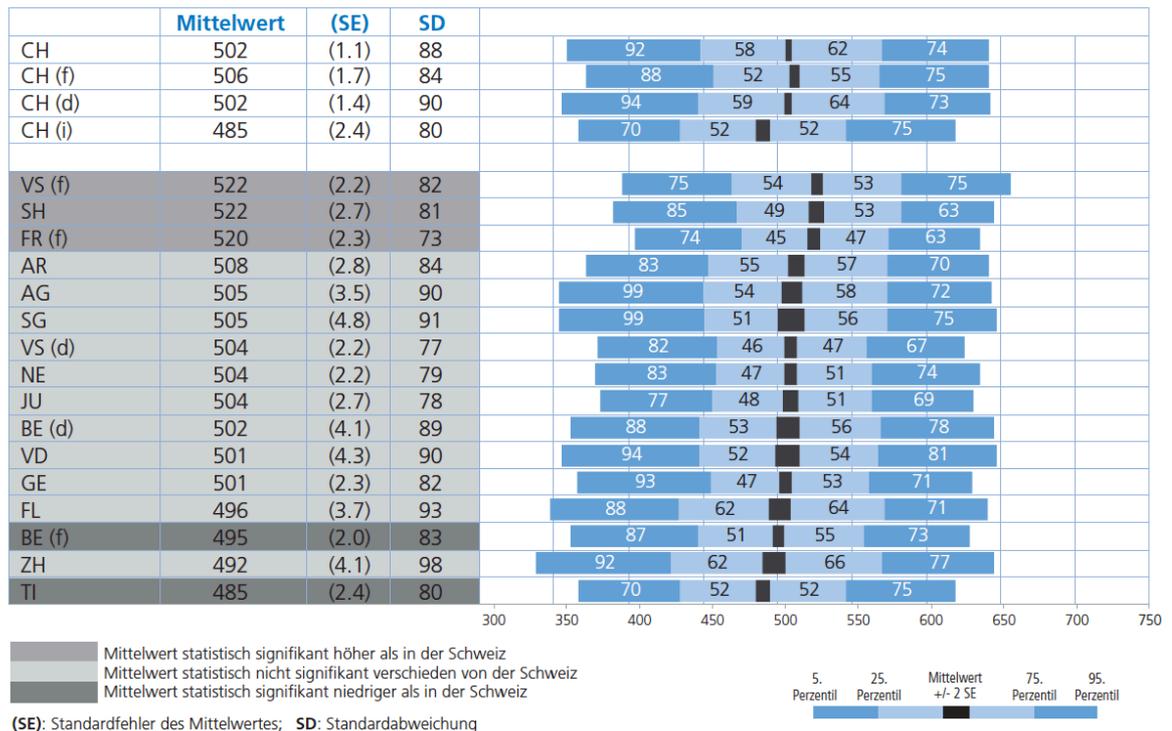
**Tab. 1 – Übersicht Kantone mit Zusatzstichproben, PISA 2000–2009**

	ital	franz.				zweisprachig			deutsch						
	TI	GE	JU	NE	VD	VS	FR	BE	SG	ZH	AG	SH	TG	AR	BL
2000						f	f	d							
2003						f	d	f							
2006						f	d	f							
2009						f	d	f							

**Tab. 2 – Beschreibung der Kompetenzniveaus Lesen (Zusammenfassung)**

Niveau	Mindestpunktzahl, um dem Niveau zugeteilt zu werden	Kompetenzen
6	708	Die Lesenden sind fähig, ein ganzes und detailliertes Verständnis eines Textes oder mehrerer Texte zu erlangen und deren Informationen gedanklich miteinander zu verbinden.
5	626	Die Lesenden sind fähig, in einem Text mehrere tief eingebettete Informationen zu finden, zu ordnen und zu erkennen, welche für das Lösen der Aufgabe wichtig sind.
4	553	Die Lesenden sind fähig, in einem Text mehrere Informationen zu finden und zu ordnen. Die Bedeutung sprachlicher Nuancen in einem Textteil wird unter Berücksichtigung des Textes als Ganzes interpretiert.
3	480	Die Lesenden sind fähig, mehrere Informationen zu lokalisieren und auch die bestehenden Zusammenhänge zwischen den Informationen zu erkennen. Mehrere Textteile können gedanklich miteinander verbunden werden und Zusammenhänge werden begriffen, zum Teil mit Bezugnahme auf vertraute Alltagskenntnisse.
2	407	Die Lesenden sind fähig, eine oder mehrere Informationen zu lokalisieren, Zusammenhänge zu begreifen, die Bedeutung eines begrenzten Textteiles zu analysieren und die Hauptidee eines Textes zu identifizieren
1a	335	Die Lesenden sind fähig, in einem Text zu einem vertrauten Thema eine oder mehrere unabhängige, explizit ausgedrückte Informationen zu lokalisieren, das Hauptthema oder die Absicht des Autors zu erkennen sowie einen einfachen Zusammenhang zwischen den im Text enthaltenen Informationen und allgemeinem Alltagswissen herzustellen.
1b	262	Die Lesenden sind fähig, in einem kurzen, syntaktisch einfachen Text aus einem gewohnten Kontext, dessen Form vertraut ist, beispielsweise eine einfache Liste oder Erzählung oder eine einzige, explizit ausgedrückte Information zu lokalisieren, sofern sie leicht sichtbar ist.

**Abb. 1 – Leseleistungen nach Sprachregion und Kanton (Schülerinnen und Schüler der 9. Klasse)**



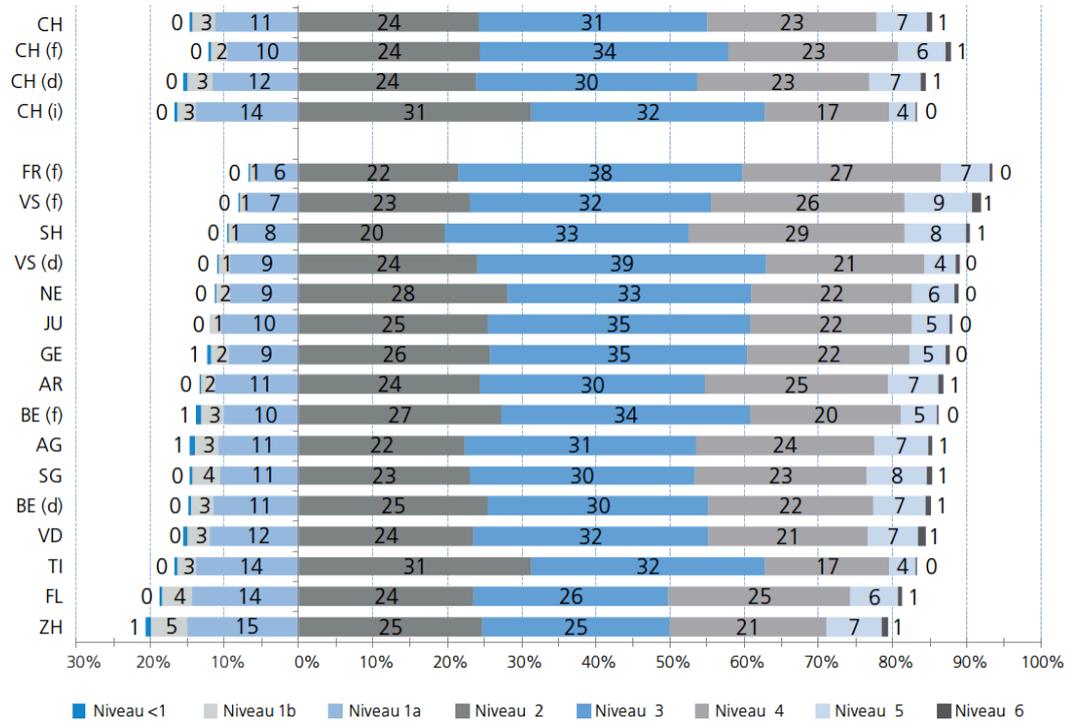
**Anmerkungen:** Die Zahlen in den Balken zeigen die Spannweite in Punkten für die Balkenbereiche.  
Die Sprachregionen und Kantone sind aufgrund des Mittelwerts in absteigender Reihenfolge dargestellt.

© BBTIEDK, Konsortium PISA.ch

Quelle: OECD – BBTIEDK, Konsortium PISA.ch – PISA Datenbank 2009

Anmerkung zur Abbildung rechts: Der Balken steht für 90% der Schülerinnen und Schüler (die Gruppe von 5% mit den höchsten Leistungen und die Gruppe von 5% mit den tiefsten Leistungen werden nicht ausgewiesen). Seine Breite repräsentiert die Spannbreite der Leistungen dieser 90%. Ein langer Balken verweist darauf, dass die Mittelwerte der eher schwachen Schülerinnen und Schüler und die Mittelwerte der eher starken Schülerinnen und Schüler weit auseinander liegen (hohe Streuung), ein weniger langer Balken verweist auf homogenere Schülerleistungen, d.h. die Leistungen der Schülerinnen und Schüler liegen näher zusammen.

**Abb. 2 – Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die Kompetenzniveaus im Lesen, nach Sprachregion und Kanton (Schülerinnen und Schüler der 9. Klasse)**

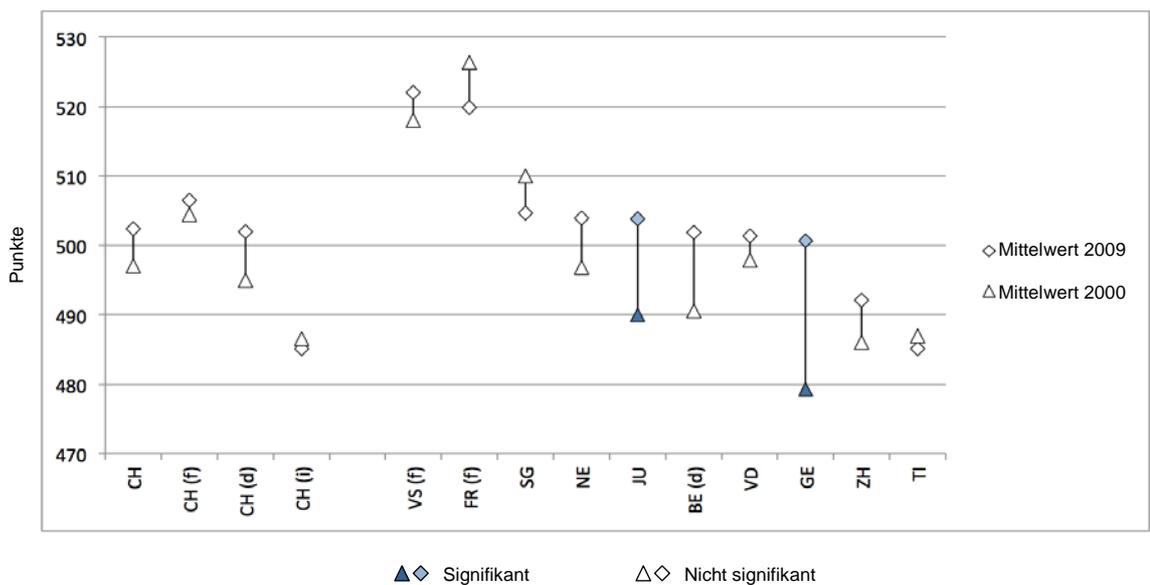


**Anmerkung:** Die Sprachregionen und Kantone sind nach aufsteigenden Prozentanteilen der Schülerinnen und Schüler sortiert, die nicht das Kompetenzniveau 2 erreichen.

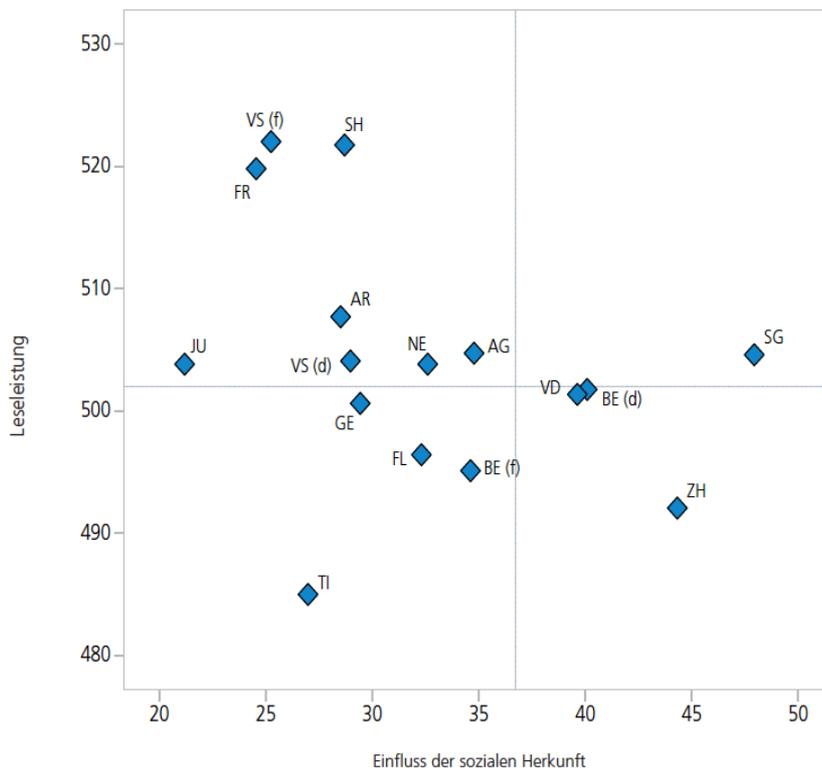
© BBT/EDK, Konsortium PISA.ch

Quelle: OECD – BBT/EDK, Konsortium PISA.ch – PISA Datenbank 2009

**Abb. 3 – Veränderung der Leseleistungen 2000-2009 (für die Deutschschweiz: nur für die Kantone BE, SG und ZH, die sich seit 2000 mit einer repräsentativen Stichprobe beteiligen)**

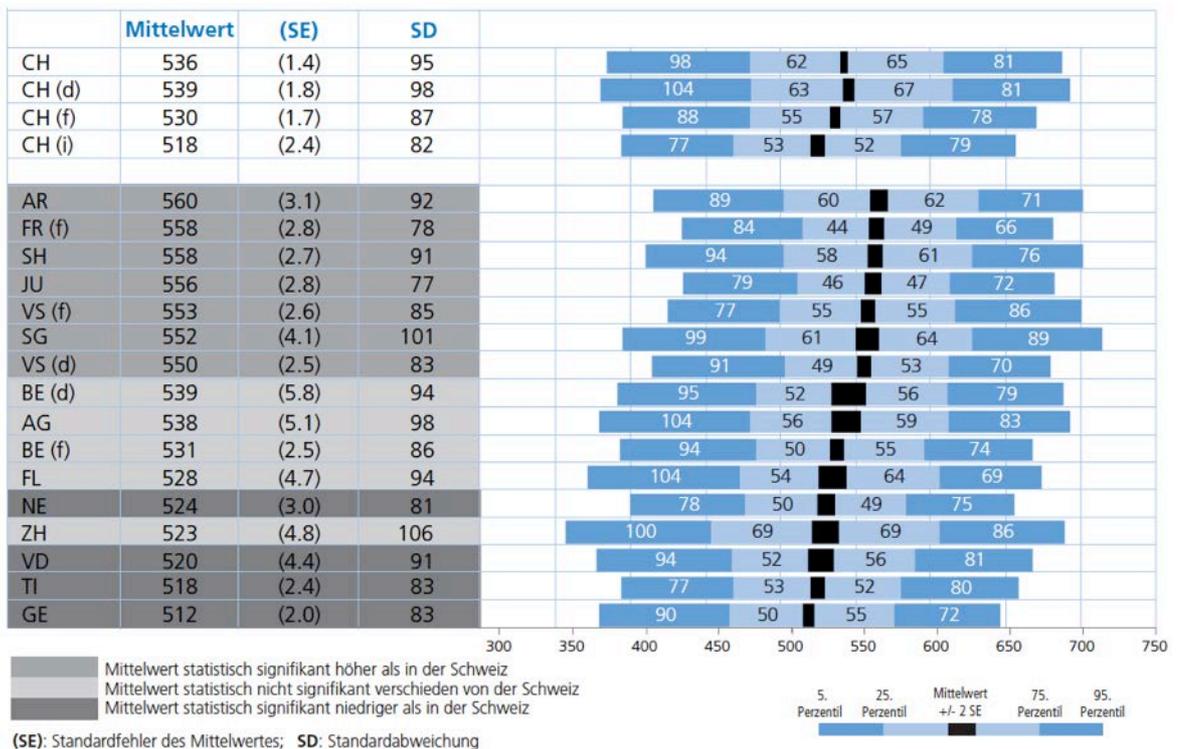


**Abb. 4 – Zusammenhang zwischen Leseleistung und Einfluss der sozialen Herkunft auf die Leseleistungen (Schülerinnen und Schüler der 9. Klasse)**



**Anmerkungen:** Die horizontale Achse «Einfluss der sozialen Herkunft auf die Leseleistung» zeigt den Anstieg der Leseleistungen in Punkten beim Anstieg des Indexes der sozialen Herkunft um eine Standardabweichung. In der Schweiz beträgt dieser Anstieg 36 Punkte. Die Einteilung in vier Quadranten erfolgt zum einen durch eine Horizontale, deren Position aufgrund der mittleren Leseleistungen in der Schweiz festgelegt wurde, zum anderen durch eine Vertikale, deren Position durch den mittleren Einfluss der sozialen Herkunft auf die Leseleistung in der Schweiz festgelegt wurde.

**Abb. 5 – Mathematikleistungen nach Sprachregion und Kanton (Schülerinnen und Schüler der 9. Klasse)**

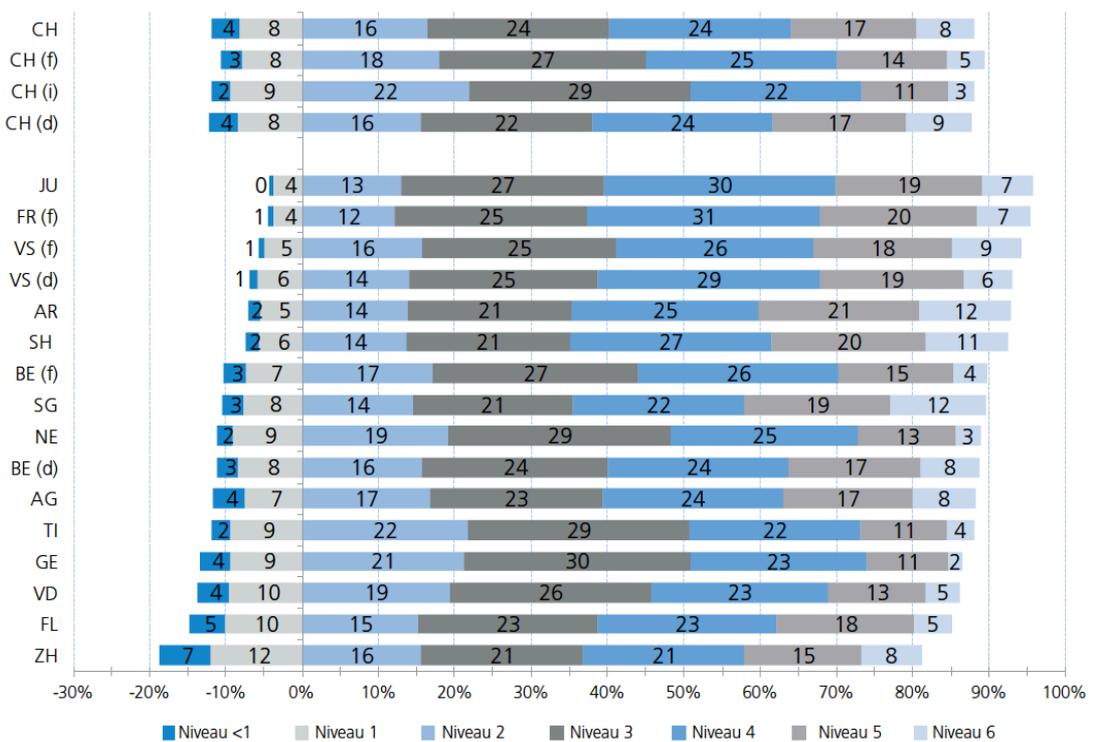


**Anmerkungen:** Die Zahlen in den Balken zeigen die Spannweite in Punkten für die Balkenbereiche. Die Sprachregionen und die Kantone sind in absteigender Reihenfolge des Mittelwerts in Mathematik sortiert.

© BBT/EDK, Konsortium PISA.ch

Quelle: OECD – BBT/EDK, Konsortium PISA.ch – PISA Datenbank 2009

**Abb. 6 – Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die Kompetenzniveaus Mathematik, nach Sprachregion und Kanton (Schülerinnen und Schüler der 9. Klasse)**

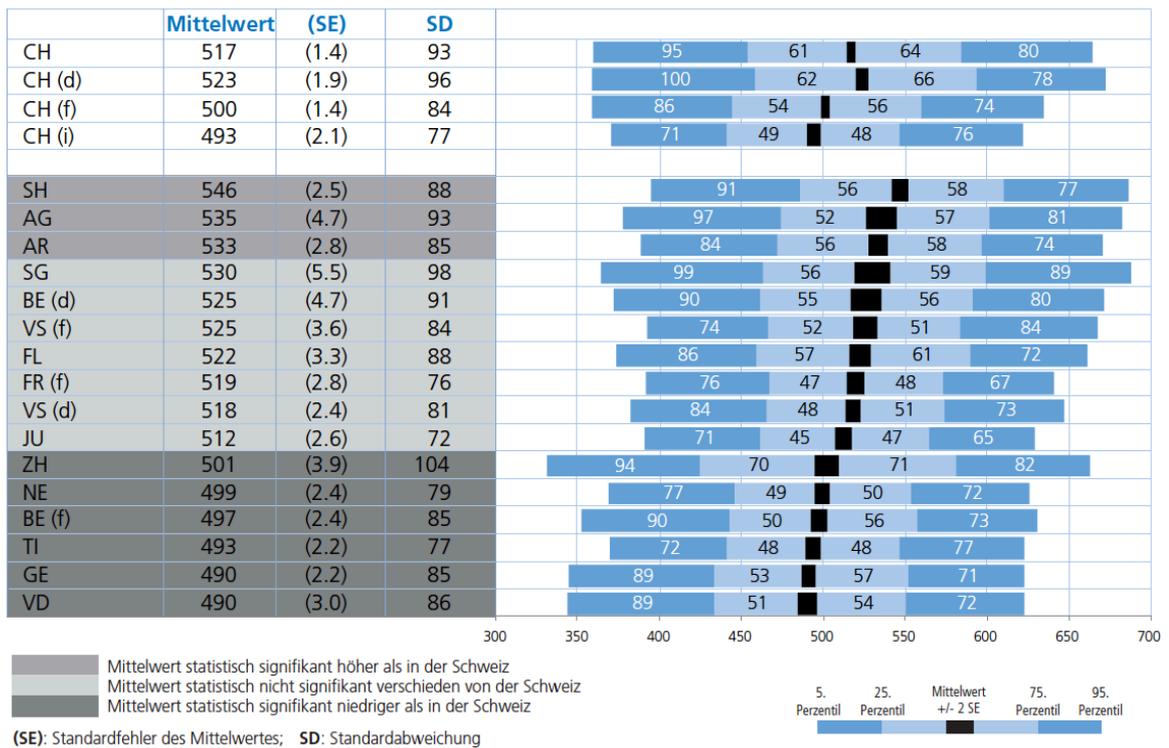


**Anmerkung:** Die Sprachregionen und Kantone sind nach aufsteigenden Prozentanteilen der Schülerinnen und Schüler sortiert, die nicht das Kompetenzniveau 2 erreichen.

© BBT/EDK, Konsortium PISA.ch

Quelle: OECD – BBT/EDK, Konsortium PISA.ch – PISA Datenbank 2009

**Abb. 7 – Leistungen in Naturwissenschaften nach Sprachregion und Kanton (Schülerinnen und Schüler der 9. Klasse)**

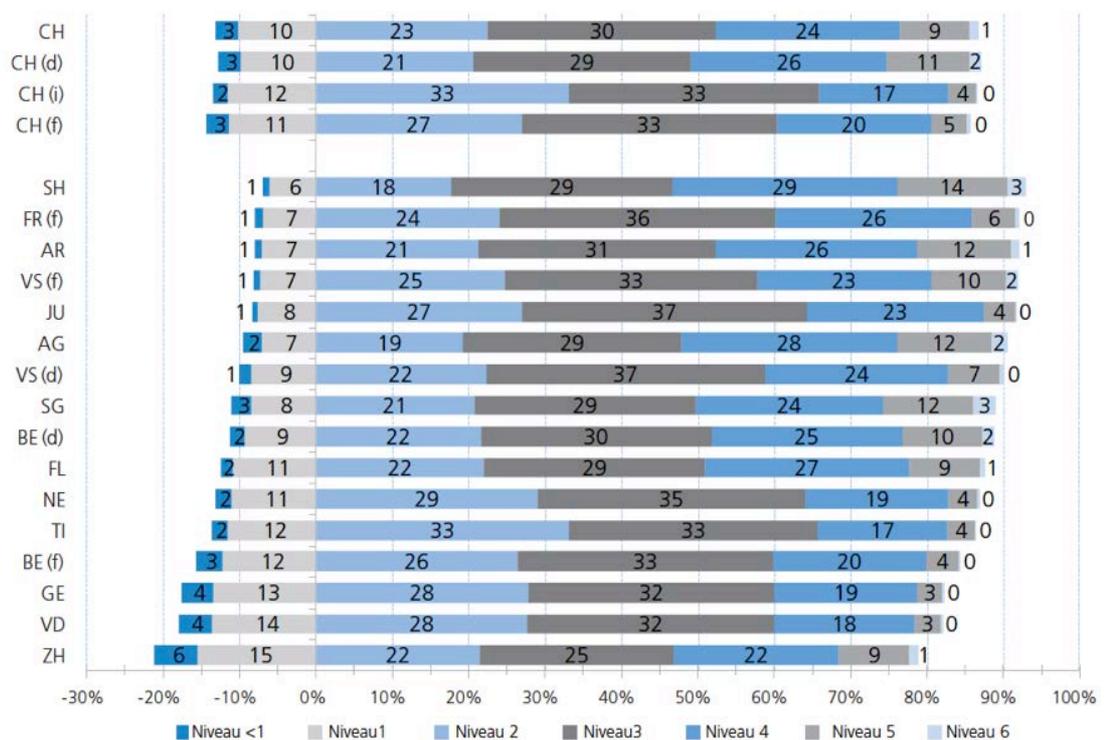


**Anmerkungen:** Die Zahlen in den Balken zeigen die Spannweite in Punkten für die Balkenbereiche.  
Die Sprachregionen und die Kantone sind in absteigender Reihenfolge des Mittelwerts in Naturwissenschaft sortiert.

© BBT/EDK, Konsortium PISA.ch

Quelle: OECD – BBT/EDK, Konsortium PISA.ch – PISA Datenbank 2009

**Abb. 8 – Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die Kompetenzniveaus Naturwissenschaften, nach Sprachregion und Kanton (Schülerinnen und Schüler der 9. Klasse)**

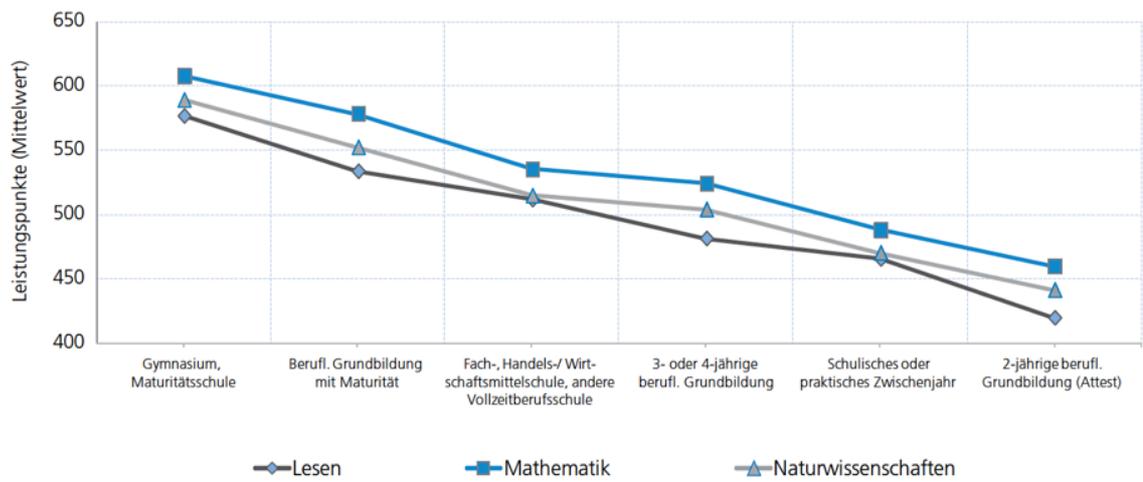


**Anmerkung:** Die Sprachregionen und Kantone sind nach aufsteigenden Prozentanteilen der Schülerinnen und Schüler, die nicht das Kompetenzniveau 2 erreichen.

© BBT/EDK, Konsortium PISA.ch

Quelle: OECD – BBT/EDK, Konsortium PISA.ch – PISA Datenbank 2009

**Abb. 9 – Leistungen in den Kompetenzbereichen Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften und Ausbildungspläne der Schülerinnen und Schüler**



**Anmerkung:** Die Ausbildungspläne sind nach der Leseleistung sortiert (vgl. Fussnote 16).