



Anhang A

TECHNISCHE HINWEISE

[Alle Tabellen in Anhang A sind online verfügbar](#)

- Anhang A1:** Konstruktion der auf den Kontextfragebogen für Schüler, Schulen und Eltern beruhenden Lesekompetenzskalen und -indizes
- Anhang A2:** PISA-Zielpopulation, PISA-Stichproben und Definition der Schulen
- Anhang A3:** Standardfehler, Signifikanztests und Vergleiche zwischen Untergruppen
- Anhang A4:** Qualitätssicherung
- Anhang A5:** Technische Hinweise zu den in Band IV enthaltenen Analysen
- Anhang A6:** Testergebnisse in Band IV

ANHANG A1

KONSTRUKTION DER AUF DEN KONTEXTFRAGEBOGEN FÜR SCHÜLER, SCHULEN UND ELTERN BERUHENDEN LESEKOMPETENZSKALEN UND -INDIZES

Gestaltung, Analyse und Skalierung der Lesekompetenztests von Pisa 2009

Die in PISA 2009 verwendeten Leseaufgaben wurden von einem von der OECD beauftragten internationalen Konsortium von Bildungsforschungseinrichtungen unter der Leitung einer Gruppe von Lesekompetenzexperten aus den Teilnehmerländern entwickelt. Die Teilnehmerländer schlugen Stimulusmaterial und Aufgaben vor, die in den drei Jahren bis zur Testdurchführung im Jahr 2009 in einem iterativen Prozess geprüft, getestet und verfeinert wurden. Der Entwicklungsprozess umfasste mehrere Runden, in denen die Teilnehmerländer Kommentare abgeben konnten, sowie einen kleineren Pilotversuch und einen formellen Feldtest mit Stichproben der Population der 15-Jährigen aus allen Teilnehmerländern. Die Expertengruppe Lesen machte eine Empfehlung für die endgültige Auswahl der Aufgaben, in der von 21 Teilnehmerländern eingereichtes Material berücksichtigt wurde. Die Auswahl wurde sowohl im Hinblick auf die technische Qualität der Aufgaben – die anhand der Ergebnisse des Feldtests bewertet wurde – als auch auf ihre kulturelle Angemessenheit und den Grad des Interesses getroffen, den sie bei 15-Jährigen hervorrufen dürften, was von den Teilnehmerländern beurteilt wurde. Ein weiteres wesentliches Kriterium für die Auswahl des Materials insgesamt war, wie gut es in den in Band I, *Was Schülerinnen und Schüler wissen und können*, beschriebenen Rahmen passte, was die Wahrung eines ausgewogenen Verhältnisses zwischen den verschiedenen Text-, Aspekt- und Situationskategorien anbelangte. Darüber hinaus wurde darauf geachtet, dass der Aufgabenkatalog ein breites Spektrum von Schwierigkeitsgraden abdeckte, um eine genaue Messung und Beschreibung der Lesekompetenz aller 15-jährigen Schülerinnen und Schüler, von den leistungsschwächsten bis zu den leistungsstärksten, zu ermöglichen.

Über 130 Aufgaben zum Lesen gedruckter Texte kamen in PISA 2009 zum Einsatz, die Schülerinnen und Schüler in der Stichprobe sahen jedoch jeweils nur einen Teil der Aufgaben, da ihnen unterschiedliche Testhefte ausgehändigt wurden. Die für PISA 2009 ausgewählten Aufgaben im Bereich Lesekompetenz waren zu halbstündigen Aufgabenblöcken zusammengelegt. Diese wurden mit Aufgabenblöcken aus den Bereichen Mathematik und Naturwissenschaften zu Testheften zusammengefasst, die jeweils vier Aufgabenblöcke enthielten. Die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler wurden daraufhin zwei Stunden lang geprüft. Da bei der PISA-Erhebung 2009 die Lesekompetenz im Mittelpunkt stand, enthielt jedes Testheft mindestens einen Aufgabenblock mit Leseaufgaben. Die Blöcke wurden unterschiedlich angeordnet, so dass jeder Aufgabenblock in den Testheften in jeder der vier möglichen Positionen erschien und jedes Paar von Aufgabenblöcken in mindestens einem der 13 verwendeten Testhefte enthalten war.

Dank dieses Testaufbaus, der sich mit der Gestaltung der vergangenen PISA-Erhebungen deckte, war es möglich, eine einzige Skala für die Lesekompetenz zu konstruieren, auf der jede Aufgabe einem bestimmten Punkt zugeordnet werden kann, der ihren Schwierigkeitsgrad anzeigt, und die Leistung jedes Schülers mit einem bestimmten Punkt verbunden werden kann, der seiner geschätzten Lesekompetenz entspricht. Eine Beschreibung des Modellierungsverfahrens, das zur Konstruktion dieser Skala verwendet wurde, findet sich im *PISA 2009 Technical Report* (OECD, erscheint demnächst).

Der relative Schwierigkeitsgrad der Testaufgaben lässt sich anhand des Anteils der Testteilnehmer schätzen, die alle Aufgaben richtig beantworten. Die relative Leistungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler, die an einem bestimmten Test teilnehmen, lässt sich anhand des Anteils der Testaufgaben schätzen, die sie richtig beantworten. Der Zusammenhang zwischen der Schwierigkeit der Testaufgaben und der Leistung der Schülerinnen und Schüler kann auf einer einzigen kontinuierlichen Skala aufgezeigt werden. Durch die Konstruktion einer Skala, die den Schwierigkeitsgrad jeder Aufgabe anzeigt, ist es möglich, die Lesekompetenzstufe zu ermitteln, die einer bestimmten Aufgabe entspricht. Durch die Übertragung der Leistung der Schülerinnen und Schüler auf diese Skala ist es dann möglich, den Grad der Lesekompetenz zu beschreiben, über den diese verfügen.

Die Position des Leistungsniveaus der Schülerinnen und Schüler auf dieser Skala wird mit der im Test konkret verwendeten Aufgabengruppe in Beziehung gesetzt. Die einzelnen in der Erhebung verwendeten Aufgaben wurden allerdings so gestaltet, dass sie repräsentativ für die PISA-Definition der Lesekompetenz sind, ebenso wie die Stichprobe der 2009 an PISA teilnehmenden Schülerinnen und Schüler so ausgewählt wurde, dass sie repräsentativ für alle 15-Jährigen in den Teilnehmerländern ist. Das geschätzte Leistungsniveau der Schülerinnen und Schüler spiegelt die Art von Aufgaben wider, von denen anzunehmen ist, dass sie sie erfolgreich lösen können. Dies bedeutet, dass die Schülerinnen und Schüler in der Lage sein dürften, Aufgaben bis zu dem Schwierigkeitsgrad zu lösen, der ihrer Position auf der Skala entspricht (auch wenn dies vielleicht nicht immer der Fall ist). Umgekehrt werden sie Aufgaben über dem Schwierigkeitsgrad, der ihrer Position auf der Skala entspricht, wahrscheinlich nicht lösen können (auch wenn dies bei manchen Aufgaben doch der Fall sein kann).

Je weiter das Kompetenzniveau eines Schülers über dem Schwierigkeitsgrad einer gegebenen Aufgabe liegt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass er die Aufgabe (und andere Aufgaben desselben Schwierigkeitsgrads) erfolgreich lösen kann; je weiter das Kompetenzniveau eines Schülers unter dem Schwierigkeitsgrad einer gegebenen Aufgabe liegt, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass er die Aufgabe – und andere ähnlich schwierige Aufgaben – lösen kann.



Wie die Lesekompetenzstufen in PISA 2009 definiert sind

In PISA 2009 wurde mit einer Gesamtskala Lesekompetenz, die sich auf alle Aufgaben des Lesekompetenztests stützt, sowie drei aspektbezogenen Skalen und zwei Textformatskalen gearbeitet. Das Maßsystem für die Gesamtskala Lesekompetenz basiert auf einem Mittelwert für die OECD-Länder, der in PISA 2000 auf 500 gesetzt wurde, mit einer Standardabweichung von 100. Um leichter interpretieren zu können, was die Punktzahlen der Schülerinnen und Schüler konkret bedeuten, wurde die Skala nach einer Reihe statistischer Prinzipien in Stufen unterteilt. Danach wurde, ausgehend von den Aufgaben, die den verschiedenen Stufen zugeordnet sind, beschrieben, welche Art von Kenntnissen und Fertigkeiten zur Lösung dieser Aufgaben jeweils nötig sind.

In PISA 2009 erlaubt das Schwierigkeitsspektrum der Aufgaben die Beschreibung von sieben Lesekompetenzstufen: Stufe 1b ist die niedrigste Stufe, dann folgen Stufe 1a, Stufe 2, Stufe 3 usw. bis hin zu Stufe 6.

Schülerinnen und Schüler, deren Leistung im Bereich von Stufe 1b liegt, können Aufgaben der Kompetenzstufe 1b (und andere ähnliche Aufgaben) wahrscheinlich erfolgreich lösen, dürften jedoch nicht imstande sein, Aufgaben auf höheren Stufen zu lösen. Stufe 6 entspricht den Aufgaben, die die größten Anforderungen an die Lesekompetenz und die Kenntnisse der Schüler stellen. Schülerinnen und Schüler mit Punktzahlen in diesem Bereich dürften in der Lage sein, Leseaufgaben dieser Stufe ebenso wie alle anderen PISA-Leseaufgaben erfolgreich zu lösen.

Die Konstruktion der Kompetenzskalen erfolgt bei PISA nach einer Standardmethode. Auf der Grundlage der Ergebnisse, die die Schülerinnen und Schüler bei den Testaufgaben erzielen, wird ihre Punktzahl ermittelt und in einem bestimmten Teil der Skala positioniert, wodurch diese Punktzahl einem festgelegten Kompetenzniveau zugeordnet werden kann. Die Stufe, in der die Punktzahl eines Schülers liegt, ist die höchste Stufe, in der zu erwarten ist, dass er den Großteil einer nach dem Zufallsprinzip erfolgten Auswahl von Testaufgaben richtig beantwortet. So wäre z.B. bei einem Test, der aus Aufgaben besteht, die sich gleichmäßig auf Stufe 3 verteilen, von allen Schülerinnen und Schülern, deren Punktzahl Stufe 3 zuzuordnen ist, anzunehmen, dass sie mindestens 50% der Aufgaben richtig lösen. Da eine Stufe einer ganzen Bandbreite verschiedener Schwierigkeitsgrade und Leistungsniveaus entspricht, variiert die Erfolgsquote innerhalb dieses Spektrums. Schülerinnen und Schüler am unteren Ende der Stufe werden wahrscheinlich knapp über 50% der gleichmäßig über die Stufe verteilten Aufgaben erfolgreich lösen können, wohingegen Schülerinnen und Schüler am oberen Ende der Stufe deutlich über 70% dieser Aufgaben richtig beantworten dürften.

Abbildung I.2.12 in Band I enthält nähere Angaben zur Art der Lesefähigkeiten, Kenntnisse und Verständniskapazitäten, die auf den einzelnen Stufen der Lesekompetenzskala erforderlich sind.

Erläuterung der Indizes

Dieser Abschnitt erklärt die auf den Kontextfragebogen für Schülerinnen und Schüler, Schulen und Eltern beruhenden Indizes, die in PISA 2009 verwendet werden. Die auf den Elternfragebogen beruhenden Indizes sind lediglich für die 14 Länder verfügbar, die sich für den Einsatz des optionalen Elternfragebogens entschieden haben.

Bei mehreren PISA-Messgrößen handelt es sich um Indizes, die Antworten von Schülern, ihren Eltern oder Schulvertretern (in der Regel Schulleiterinnen und Schulleiter) auf eine Reihe miteinander verknüpfter Fragen zusammenfassen. Die Fragen wurden auf der Basis theoretischer Überlegungen und vorangegangener Forschungen aus einem größeren Fragenkatalog ausgewählt. Zur Bestätigung des theoretisch erwarteten Verhaltens der Indizes und zur Validierung ihrer Vergleichbarkeit zwischen den Ländern wurden Strukturgleichungsmodelle verwendet. Zu diesem Zweck wurden Modelle für jedes Land separat und für alle OECD-Länder insgesamt geschätzt.

Eine Beschreibung anderer PISA-Indizes und Einzelheiten zu den gewählten Methoden sind im *PISA 2009 Technical Report* (OECD, erscheint demnächst) enthalten.

Es gibt zwei Arten von Indizes: einfache Indizes und Skalenindizes.

Einfache Indizes sind Variablen, die durch arithmetische Transformation oder Umkodierung eines oder mehrerer Items in den einzelnen Erhebungen jeweils auf genau dieselbe Art und Weise konstruiert werden. Hier werden die Antworten je Item (item response) zur Berechnung aussagekräftiger Variablen verwendet, etwa bei der Umkodierung der vierstelligen ISCO-88-Codes zur Erstellung des *Index der höchsten beruflichen Stellung der Eltern* (HISEL) oder bei der Berechnung der Schüler/Lehrer-Quote auf der Grundlage der Daten aus dem Schulleiterfragebogen.

Skalenindizes sind Variablen, die durch Skalierung mehrerer Items konstruiert werden. Sofern nicht anders vermerkt, wurden die fraglichen Indizes mit Hilfe einer gewichteten Maximum-Likelihood-Schätzung (Warm, 1985) auf der Grundlage eines einparametrischen Item-Response-Modells skaliert (im Fall von Items mit mehr als zwei Antwortkategorien wurde ein Modell abgestufter Punktwerte – partial credit model – eingesetzt).

Die Skalierung erfolgte in drei Stufen:

- Die Itemparameter wurden auf der Basis gleich großer Teilstichproben von Schülerinnen und Schülern aus jedem OECD-Land geschätzt.
- Die Schätzungen wurden für alle Schüler und alle Schulen durch die im vorangegangenen Schritt ermittelten Itemparameter geankert.
- Die Indizes wurden dann standardisiert, so dass der mittlere Indexwert für die OECD-Schülerpopulation gleich null und die Standardabweichung gleich eins gesetzt wurde (wobei den Ländern bei dem Standardisierungsprozess dieselbe Gewichtung gegeben wurde).

Den verschiedenen Antwortkategorien der Fragen wurden in der Reihenfolge, in der letztere in den Schüler-, Schulleiter- und Elternfragebogen erschienen, sequenzielle Codes zugewiesen. Diese Codes wurden zum Zweck der Konstruktion der Indizes bzw. Skalen z.T. umgepolt, worauf in diesem Abschnitt jeweils hingewiesen wird. Es ist zu beachten, dass negative Werte bei einem Index nicht zwangsläufig auf negative Antworten der Schülerinnen und Schüler auf die gestellten Fragen schließen lassen. Ein negativer Wert weist lediglich darauf hin, dass die jeweiligen Befragten weniger positiv antworteten, als das für den Durchschnitt aller Befragten in den OECD-Ländern der Fall war. Dementsprechend bedeutet ein positiver Wert bei einem Index, dass die jeweiligen Befragten positivere Antworten gaben, als dies für den Durchschnitt der Befragten in den OECD-Ländern der Fall war. Die bei den folgenden Beschreibungen in Klammern < > gesetzten Begriffe wurden in den nationalen Fassungen der Schüler-, Schulleiter- und Elternfragebogen durch den entsprechenden nationalen Ausdruck ersetzt. So wurde z.B. der Begriff <Abschluss entsprechend ISCED-Stufe 5A> in den Vereinigten Staaten übersetzt in „Bachelor's degree, post-graduate certificate program, Master's degree program or first professional degree program“. Desgleichen wurde der Ausdruck <Testsprachenunterricht> in Luxemburg übersetzt in „Deutschunterricht“ oder „Französischunterricht“, je nachdem ob die Schülerinnen und Schüler die deutsche oder die französische Fassung der Erhebungsinstrumente erhielten.

Neben den in diesem Anhang beschriebenen einfachen Indizes und Skalenindizes gibt es eine Reihe von Variablen aus den Fragebogen, die Einzelitems entsprechen, die nicht zur Konstruktion der Indizes verwendet wurden. Diese nicht umkodierte Variablen weisen das Präfix „ST“ für die Items im Schülerfragebogen, „SC“ für die Items im Schulleiterfragebogen sowie „PA“ für die Items im Elternfragebogen auf. Alle Kontextfragebogen sowie die internationale PISA-Datenbank mit sämtlichen Variablen sind auf www.pisa.oecd.org verfügbar.

Einfache Indizes auf Schülerebene

Alter

Die Variable ALTER ist berechnet als Differenz zwischen dem mittleren Monat und dem Jahr, in dem die Tests durchgeführt wurden, und dem Geburtsmonat und -jahr der Schülerinnen und Schüler, ausgedrückt in Jahren und Monaten.

Bildungsgang

In PISA 2009 wurden die für 15-jährige Schülerinnen und Schüler in den einzelnen Ländern angebotenen Bildungsgänge mit Hilfe der Unterlagen über den bisherigen Bildungsweg der Schülerinnen und Schüler sowie des Schülerfragebogens (ST02) erfasst. Alle Bildungsgänge wurden nach ISCED klassifiziert (OECD, 1999). In der internationalen PISA-Datenbank werden alle nationalen Bildungsgänge in Form einer Variablen (PROGN) angegeben, bei der die ersten drei Ziffern dem ISO-Code des jeweiligen Landes, die vierte Ziffer der subnationalen Kategorie und die letzten beiden Ziffern dem länderspezifischen Code für den jeweiligen Bildungsgang entsprechen.

Die folgenden international vergleichbaren Indizes wurden aus den Daten über die Bildungsgänge abgeleitet:

- Der *Index der Stufe des Bildungsgangs* (ISCEDL) gibt an, ob sich die Schülerinnen und Schüler (1) in der Primarstufe (ISCED 1), (2) in der Sekundarstufe I oder (3) in der Sekundarstufe II befinden.
- Der *Index der Bezeichnung des Bildungsgangs* (ISCEDD) gibt die Bezeichnung des Bildungsgangs an: (1) = „A“ (allgemeinbildender Zweig, der den Zugang zur nächsthöheren Bildungsstufe ermöglicht), (2) = „B“ (Bildungsgang, der den Zugang zur nächsthöheren berufsbildenden Stufe ermöglicht), (3) = „C“ (Bildungsgang, der auf den direkten Arbeitsmarktzugang ausgerichtet ist), (4) = „M“ (modularer Bildungsgang, der mehrere dieser Merkmale kombiniert).
- Der *Index der Lehrplanausrichtung* (ISCEDO) gibt an, ob die Lehrpläne des betreffenden Bildungsgangs (1) allgemeinbildend, (2) berufsvorbereitend, (3) berufsbildend oder (4) modular (Kombination mehrerer dieser Merkmale) sind.

Berufliche Stellung der Eltern

Sowohl über die Väter als auch über die Mütter der Schülerinnen und Schüler wurden mit Hilfe von offenen Fragen im Schülerfragebogen berufsspezifische Daten erhoben (ST9a, ST9b, ST12, ST13a, ST13b und ST16). Die Antworten wurden in vierstellige ISCO-Codes kodiert (ILO, 1990) und dann im sozioökonomischen Index (SEI) von Ganzeboom et al. abgebildet (1992). Je höher die SEI-Werte sind, desto höher ist die berufliche Stellung. Auf diese Weise wurden die folgenden drei Indizes erstellt:

- Der *Index der beruflichen Stellung der Mutter* (BMMJ).
- Der *Index der beruflichen Stellung des Vaters* (BFMJ).
- Der *Index der höchsten beruflichen Stellung der Eltern* (HISEI) entspricht dem SEI-Wert des Elternteils mit der jeweils höheren beruflichen Stellung bzw. des Elternteils, für den ein entsprechender Wert vorhanden ist.

Bildungsabschluss der Eltern

Der Bildungsabschluss der Eltern wird auf der Grundlage der Antworten der Schülerinnen und Schüler im Schülerfragebogen (ST10, ST11, ST14 und ST15) nach ISCED klassifiziert (OECD, 1999). Es sei darauf hingewiesen, dass sich das Frageformat für die Schulbildung in PISA 2009 von dem in den PISA-Erhebungsrunden 2000, 2003 und 2006 verwendeten unterscheidet, die Methode für die Berechnung des Bildungsabschlusses der Eltern ist jedoch nach wie vor dieselbe.



[Teil 1/1]

Tabelle A1.1 **Bildungsabschluss der Eltern, umgerechnet in Bildungsjahre**

	Kein Schulbesuch	Abschluss ISCED 1 (Primarbereich)	Abschluss ISCED 2 (Sekundarbereich I)	Abschluss ISCED 3B oder 3C (Sekundarbereich II, zur Berufsreife oder zu ISCED-5B-Programmen führend)	Abschluss ISCED 3A (Sekundarbereich II, Zugang zu ISCED-5A- und 5B-Programmen) oder ISCED 4 (postsekundärer nichttertiärer Bereich)	Abschluss ISCED 5A (universitärer Tertiärbereich) oder ISCED 6 (weiterführende Forschungsprogramme)	Abschluss ISCED 5B (nichtuniversitärer Tertiärbereich)
OECD-Länder	Australien	0.0	6.0	10.0	11.0	12.0	14.0
	Österreich	0.0	4.0	9.0	12.0	12.5	15.0
	Belgien	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	14.5
	Kanada	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	15.0
	Chile	0.0	6.0	8.0	12.0	12.0	16.0
	Tschech. Rep.	0.0	5.0	9.0	11.0	13.0	16.0
	Dänemark	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	15.0
	Estland	0.0	4.0	9.0	12.0	12.0	15.0
	Finnland	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	14.5
	Frankreich	0.0	5.0	9.0	12.0	12.0	14.0
	Deutschland	0.0	4.0	10.0	13.0	13.0	15.0
	Griechenland	0.0	6.0	9.0	11.5	12.0	15.0
	Ungarn	0.0	4.0	8.0	10.5	12.0	13.5
	Island	0.0	7.0	10.0	13.0	14.0	16.0
	Irland	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	14.0
	Israel	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	15.0
	Italien	0.0	5.0	8.0	12.0	13.0	16.0
	Japan	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	14.0
	Korea	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	14.0
	Luxemburg	0.0	6.0	9.0	12.0	13.0	16.0
	Mexiko	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	14.0
	Niederlande	0.0	6.0	10.0	a	12.0	a
	Neuseeland	0.0	5.5	10.0	11.0	12.0	14.0
	Norwegen	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	14.0
	Polen	0.0	a	8.0	11.0	12.0	15.0
	Portugal	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	15.0
	Schottland	0.0	7.0	11.0	13.0	13.0	16.0
	Slowak. Rep.	0.0	4.5	8.5	12.0	12.0	13.5
	Slowenien	0.0	4.0	8.0	11.0	12.0	15.0
	Spanien	0.0	5.0	8.0	10.0	12.0	13.0
	Schweden	0.0	6.0	9.0	11.5	12.0	14.0
	Schweiz	0.0	6.0	9.0	12.5	12.5	14.5
Türkei	0.0	5.0	8.0	11.0	11.0	13.0	
Ver. Königreich	0.0	6.0	9.0	12.0	13.0	15.0	
Ver. Staaten	0.0	6.0	9.0	a	12.0	14.0	
Partnerländer	Albanien	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	16.0
	Argentinien	0.0	6.0	10.0	12.0	12.0	14.5
	Aserbaidschan	0.0	4.0	9.0	11.0	11.0	14.0
	Brasilien	0.0	4.0	8.0	11.0	11.0	14.5
	Bulgarien	0.0	4.0	8.0	12.0	12.0	15.0
	Kolumbien	0.0	5.0	9.0	11.0	11.0	14.0
	Kroatien	0.0	4.0	8.0	11.0	12.0	15.0
	Dubai (VAE)	0.0	5.0	9.0	12.0	12.0	15.0
	Hongkong (China)	0.0	6.0	9.0	11.0	13.0	14.0
	Indonesien	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	14.0
	Jordanien	0.0	6.0	10.0	12.0	12.0	14.5
	Kasachstan	0.0	4.0	9.0	11.5	12.5	14.0
	Kirgisistan	0.0	4.0	8.0	11.0	10.0	13.0
	Lettland	0.0	3.0	8.0	11.0	11.0	16.0
	Liechtenstein	0.0	5.0	9.0	11.0	13.0	14.0
	Litauen	0.0	3.0	8.0	11.0	11.0	15.0
	Macau (China)	0.0	6.0	9.0	11.0	12.0	15.0
	Montenegro	0.0	4.0	8.0	11.0	12.0	15.0
	Panama	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	a
	Peru	0.0	6.0	9.0	11.0	11.0	14.0
	Katar	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	15.0
	Rumänien	0.0	4.0	8.0	11.5	12.5	14.0
	Russ. Föderation	0.0	4.0	9.0	11.5	12.0	a
	Serbien	0.0	4.0	8.0	11.0	12.0	14.5
	Shanghai (China)	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	15.0
	Singapur	0.0	6.0	8.0	10.5	10.5	12.5
	Chinesisch Taipeh	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	14.0
	Thailand	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	14.0
	Trinidad und Tobago	0.0	5.0	9.0	12.0	12.0	15.0
	Tunesien	0.0	6.0	9.0	12.0	13.0	16.0
Uruguay	0.0	6.0	9.0	12.0	12.0	15.0	

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932343171>



Wie in PISA 2000, PISA 2003 und PISA 2006 wurden die Indizes konstruiert, indem für jeden Elternteil der höchste Abschluss ausgewählt und einer der folgenden Kategorien zugeordnet wurde: (0) Kein Abschluss, (1) ISCED 1 (Primarbereich), (2) ISCED 2 (Sekundarbereich I), (3) ISCED 3B oder 3C (berufsbildender/vorberuflicher Sekundarbereich II), (4) ISCED 3A (Sekundarbereich II) und/oder ISCED 4 (nichttertiärer postsekundärer Bereich), (5) ISCED 5B (berufsbildender Tertiärbereich) und (6) ISCED 5A, 6 (theoretisch orientierter Tertiär- und Postgraduiertenbereich). Anhand dieser Kategorien wurden die folgenden drei Indizes konzipiert:

- *Index des Bildungsabschlusses der Mutter (MISCED).*
- *Index des Bildungsabschlusses des Vaters (FISCED).*
- *Index des höchsten Bildungsabschlusses der Eltern (HISCED), entspricht der ISCED-Stufe des Elternteils mit dem jeweils höheren Bildungsabschluss.*

Der höchste Bildungsabschluss der Eltern wurde ferner in die Anzahl der Ausbildungsjahre (PARED) umgerechnet. Wegen der Umrechnung des Bildungsstands in Ausbildungsjahre vgl. Tabelle A1.1.

Migrationsstatus und sprachlicher Hintergrund

Die Daten über das Geburtsland der Schülerinnen und Schüler sowie ihrer Eltern (ST17) wurden anhand von länderspezifischen ISO-Codes auf ähnliche Weise erhoben wie in PISA 2000, PISA 2003 und PISA 2006. Die ISO-Codes der Geburtsländer der Schülerinnen und Schüler sowie ihrer Eltern sind in der internationalen PISA-Datenbank verfügbar (COBN_S, COBN_M und COBN_F).

Der *Index des Migrationshintergrunds (IMMIG)* setzt sich aus folgenden Kategorien zusammen: (1) einheimische Schülerinnen und Schüler bzw. Schüler ohne Migrationshintergrund (im Erhebungsland geborene Schülerinnen und Schüler mit mindestens einem im Erhebungsland geborenen Elternteil; Schülerinnen und Schüler, die in einem anderen Land geboren wurden, aber wenigstens einen Elternteil haben, der im Erhebungsland geboren wurde, werden ebenfalls als „einheimisch“ eingestuft), (2) Schülerinnen und Schüler der zweiten Generation (im Erhebungsland geborene Schülerinnen und Schüler mit in einem anderen Land geborenen Eltern) und (3) Schülerinnen und Schüler der ersten Generation (nicht im Erhebungsland geborene Schülerinnen und Schüler mit ebenfalls in einem anderen als dem Erhebungsland geborenen Eltern). Schülerinnen und Schüler, die entweder zu ihrem eigenen Geburtsland, dem ihrer Mutter oder dem ihres Vaters oder zu allen dreien keine Angaben machten, wurden bei dieser Variablen mit Fehlwerten erfasst.

Die Schülerinnen und Schüler gaben die Sprache an, die sie in der Regel zu Hause sprechen. Die Daten wurden in länderspezifischen Sprachencodes erfasst, die mit folgenden beiden Werten in die Variable ST19Q01 umkodiert wurden: (1) Die zu Hause gesprochene Sprache ist mit der Testsprache identisch und (2) die zu Hause gesprochene Sprache ist nicht mit der Testsprache identisch.

Familienstruktur

Der *Index der Familienstruktur (FAMSTRUC)* beruht auf den Antworten der Schülerinnen und Schüler zu den Personen, die in ihrem Haushalt leben (ST08). Dieser Index setzt sich aus den folgenden drei Werten zusammen: (1) Alleinerzieherhaushalt bzw. Ein-Eltern-Familie (Schülerinnen und Schüler, die lediglich mit einer der folgenden Personen zusammenleben: Mutter, Vater, Pflegevater, Pflegemutter), (2) Paarhaushalt bzw. Zwei-Eltern-Familie (Schülerinnen und Schüler, die mit einem Vater bzw. einem Stief-/Pflegevater und einer Mutter bzw. einer Stief-/Pflegemutter zusammenleben) und (3) andere (mit Ausnahme der Fälle von Nichtbeantwortung, die als Fehlwert bzw. „nicht anwendbar“ kodiert wurden).

Relative Klassenstufe

Die Daten zur Klassenstufe der Schülerinnen und Schüler können sowohl dem Schülerfragebogen (ST01) als auch den Unterlagen über den bisherigen Bildungsweg der Schülerinnen und Schüler entnommen werden. Wie bei allen Variablen, die sowohl in den Unterlagen über den bisherigen Bildungsweg als auch in dem Fragebogen zu finden sind, werden Unstimmigkeiten zwischen den beiden Quellen geprüft und während der Datenbereinigung gelöst. Zur Berücksichtigung der Varianz zwischen den Ländern gibt der relative Klassenstufenindex (GRADE) an, ob sich die Schülerinnen und Schüler in Bezug auf ein gegebenes Land in der Regelklassenstufe (Wert = 0) oder über bzw. unter der Regelklassenstufe befinden (+ x-Klassenstufen, - x Klassenstufen).

Der Zusammenhang zwischen Klassenstufe und Schülerleistungen wurde mit Hilfe eines Mehr-Ebenen-Modells geschätzt, in dem folgende Hintergrundvariablen berücksichtigt wurden: a) der *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status*, b) der *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* zum Quadrat, c) der Mittelwert der Schule auf dem *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status*, d) ein Indikator für im Ausland geborene Schülerinnen und Schüler der ersten Generation, e) der Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler der ersten Generation in der Schule sowie f) das Geschlecht der Schülerinnen und Schüler.

In Tabelle A1.2 sind die Ergebnisse des Mehr-Ebenen-Modells dargestellt. Spalte 1 in Tabelle A1.2 enthält eine Schätzung der mit einer Klassenstufe (oder einem Schuljahr) assoziierten Punktzahldifferenz. Schätzen lässt sich diese Differenz für die 32 OECD-Länder, in denen eine beträchtliche Zahl 15-Jähriger in den PISA-Stichproben mindestens zwei unterschiedliche Klassenstufen besuchte. Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass die 15-Jährigen nach dem Zufallsprinzip auf die Klassenstufen verteilt

sind, mussten für die oben genannten Umfeldfaktoren, die einen Einfluss auf die Zuordnung der Schülerinnen und Schüler zu bestimmten Klassenstufen haben können, Anpassungen vorgenommen werden. Diese Anpassungen sind in den Spalten 2-7 der Tabelle dargestellt. Es ist zwar möglich, den typischen Leistungsunterschied zwischen Schülerinnen und Schülern aus zwei aufeinanderfolgenden Klassenstufen, korrigiert um Auswahl- und Kontexteffekte, zu schätzen, dieser Unterschied kann jedoch nicht automatisch mit den Lernfortschritten gleichgesetzt werden, die die Schülerinnen und Schüler im vorausgegangenen Schuljahr gemacht haben, sondern sollte vielmehr als Untergrenze der erzielten Fortschritte interpretiert werden. Dies ist nicht nur darauf zurückzuführen, dass unterschiedliche Schülerinnen und Schüler getestet wurden, sondern auch auf die Tatsache, dass der Inhalt der PISA-Tests nicht ausdrücklich auf den Lehrstoff abstellte, den die Schülerinnen und Schüler im vorausgegangenen Schuljahr durchgenommen hatten, sondern ganz allgemein auf die Bewertung der kumulativen Lernstände von Schülerinnen und Schülern bis zum Alter von 15 Jahren. Enthält beispielsweise das Curriculum der von 15-Jährigen besuchten Klassenstufen hauptsächlich Unterrichtsstoff, der in PISA nicht beurteilt wird (aber in früheren Schuljahren auf dem Lehrplan stand), wird der erzielte Lernfortschritt durch den beobachteten Leistungsunterschied unterzeichnet.

Zeitaufwand für das Lernen

Der *Index der Lernzeit im Testsprachenunterricht* (LMINS) wurde durch Multiplikation der Angaben der Schülerinnen und Schüler zur durchschnittlichen Dauer des Testsprachenunterrichts in Minuten mit der Zahl der Unterrichtsstunden in der Testsprache pro Woche berechnet (ST28 und ST29). Vergleichbare Indizes wurden für Mathematik (MMINS) und Naturwissenschaften (SMINS) berechnet.

Skalenindizes auf Schülerebene

Wohlstand der Familie

Der *Index des Wohlstands der Familie* (WEALTH) beruht auf den Angaben der Schülerinnen und Schüler über das Vorhandensein der folgenden Dinge in ihrem Elternhaus: ein eigenes Zimmer für sie, ein Internetanschluss, eine Geschirrspülmaschine (als länderspezifischer Gegenstand), ein DVD-Player sowie drei weitere länderspezifische Gegenstände (einige der in ST20 aufgelisteten Items); ebenfalls berücksichtigt wurden ihre Angaben zur Zahl der Handys, Fernseher, Computer, Autos sowie Zimmer mit Badewanne oder Dusche in ihrem Elternhaus (ST21).

Bildungsressourcen im Elternhaus

Der *Index der Bildungsressourcen im Elternhaus* (HEDRES) beruht auf Items, die zur Messung der im Elternhaus vorhandenen Bildungsressourcen dienen, darunter ein Schreibtisch und ein ruhiger Platz zum Lernen, ein Computer, den die Schülerinnen und Schüler für Schularbeiten verwenden können, Lernsoftware, Bücher, die den Schülerinnen und Schülern bei den Schularbeiten helfen, technische Nachschlagewerke sowie ein Wörterbuch (einige der in ST20 aufgelisteten Items).

Besitz von Kulturgütern

Der *Kulturgüterindex* (CULTPOSS) beruht auf den Angaben der Schülerinnen und Schüler über das Vorhandensein der folgenden Dinge in ihrem Elternhaus: klassische Literatur, Gedichtbände und Kunstwerke (einige der in ST20 aufgelisteten Items).

Wirtschaftlicher, sozialer und kultureller Status

Der *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* (ESCS) wurde aus den folgenden drei Indizes abgeleitet: dem Index der höchsten beruflichen Stellung der Eltern (HISEI), dem Index des höchsten Bildungsabschlusses der Eltern in Ausbildungsjahren gemäß ISCED (PARED) und dem Index der Ausstattung des Elternhauses (HOMEPOS). Der *Index der Ausstattung des Elternhauses* (HOMEPOS) umfasst alle Items der Indizes WEALTH, CULTPOSS und HEDRES ebenso wie die Zahl der Bücher im Elternhaus, die in eine vierstufige Kategorienvariable umkodiert wurde (0-10 Bücher, 11-25 bzw. 26-100 Bücher, 101-200 bzw. 201-500 Bücher, über 500 Bücher).

Der *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* (ESCS) wurde aus einer Hauptkomponentenanalyse standardisierter Variablen (in der jede Variable einen OECD-Mittelwert von null und eine Standardabweichung von eins hat) abgeleitet, wobei die Faktorwerte für die erste Hauptkomponente als Messgrößen des ESCS-Index dienen.

Die Hauptkomponentenanalyse wurde ebenfalls für jedes Teilnehmerland durchgeführt, um festzustellen, inwieweit die Indexkomponenten in den Ländern auf dieselbe Art und Weise operieren. Aus der Analyse ging hervor, dass die Strukturen für die Gewichtung der einzelnen Faktoren in den Ländern sehr ähnlich waren und dass alle drei Komponenten in gleichem Ausmaß im Index berücksichtigt wurden. Für die berufliche Komponente betrug die Faktorgewichtung im Länderdurchschnitt 0,80, wobei die Bandbreite von 0,66 bis 0,87 reichte. Für die Bildungskomponente lag die Faktorgewichtung im Länderdurchschnitt bei 0,79, bei einer Bandbreite von 0,69 bis 0,87. Für die Elternhausausstattungskomponente betrug die Faktorgewichtung im Länderdurchschnitt 0,73, bei einer Bandbreite von 0,60 bis 0,84. Die Reliabilität des Index reichte von 0,41 bis 0,81. Diese Ergebnisse untermauern die länderübergreifende Validität des *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status*.



Für Schülerinnen und Schüler, für die Daten zu einer der Komponenten fehlten, erfolgte die Berechnung der Komponenten auf der Grundlage einer Regression der anderen beiden Variablen unter Hinzufügung einer Zufallsfehlerkomponente. Die Endwerte auf dem *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS)* haben ein OECD-Mittel von null und eine Standardabweichung von eins.

Freude am Lesen

Der *Index der Freude am Lesen (ENJOY)* beruht darauf, inwieweit die Schülerinnen und Schüler folgenden Aussagen (ST24) zustimmen: *a)* Ich lese nur, wenn ich muss, *b)* Lesen ist eines meiner liebsten Hobbys, *c)* ich spreche gerne mit anderen Leuten über Bücher, *d)* es fällt mir schwer, Bücher zu Ende zu lesen, *e)* ich freue mich, wenn ich ein Buch geschenkt bekomme, *f)* für mich ist Lesen Zeitverschwendung, *g)* ich gehe gerne in Buchhandlungen oder Büchereien/Bibliotheken, *h)* ich lese nur, um Informationen zu bekommen, die ich brauche, *i)* ich kann nicht länger als ein paar Minuten stillsitzen und lesen, *j)* ich sage gerne meine Meinung über Bücher, die ich gelesen habe, *k)* ich tausche gerne Bücher mit meinen Freundinnen und Freunden.

Da alle Items, die negativ formuliert sind (Items *a*, *d*, *f*, *h* und *i*), für die IRT-Skalierung umgepolt wurden, weisen höhere Werte auf diesem Index auf eine größere Freude am Lesen hin.

Vielfalt des Lesestoffs

Der *Index der Vielfalt des Lesestoffs (DIVREAD)* beruht darauf, wie häufig die Schülerinnen und Schüler aus eigenem Antrieb folgende Arten von Lesestoff lesen (ST25): Zeitschriften, Comics, Romane/Erzählungen/Geschichten, Sachbücher und Zeitungen. Höhere Werte auf diesem Index weisen auf eine größere Vielfalt des Lesestoffs hin.

Leseaktivitäten im Internet

Der *Index der Leseaktivitäten im Internet (ONLNREAD)* beruht auf den Angaben der Schülerinnen und Schüler darüber, wie oft sie sich mit folgenden Leseaktivitäten beschäftigen (ST26): E-Mails lesen, <im Internet chatten>, Online-Nachrichten lesen, ein Online-Wörterbuch oder -Lexikon verwenden, im Internet Informationen über ein bestimmtes Thema suchen, an Online-Diskussionen und -Foren teilnehmen sowie im Internet nach praktischen Informationen suchen. Höhere Werte auf diesem Index weisen auf häufigere Leseaktivitäten im Internet hin.

Lernansätze

Wie die Schülerinnen und Schüler das Lernen angehen, wird auf der Grundlage der Angaben der Schülerinnen und Schüler in ST27 anhand der folgenden drei Indizes gemessen: *Index der Memorierstrategien (MEMOR)*, *Index der Elaborationsstrategien (ELAB)* sowie *Index der Kontrollstrategien (CSTRAT)*.

Der *Index der Memorierstrategien (MEMOR)* beruht auf den Angaben der Schülerinnen und Schüler darüber, wie oft sie Folgendes beim Lernen tun: *a)* versuchen, sich alles zu merken, was im Text vorkommt, *b)* versuchen, sich so viele Einzelheiten wie möglich zu merken, *c)* den Text so oft lesen, bis sie ihn auswendig können, und *d)* den Text immer wieder durchlesen.

Der *Index der Elaborationsstrategien (ELAB)* beruht auf den Angaben der Schülerinnen und Schüler darüber, wie oft sie Folgendes beim Lernen tun: *a)* versuchen, neue Informationen auf das zu beziehen, was sie bereits in anderen Fächern gelernt haben, *b)* sich überlegen, inwieweit die Informationen außerhalb der Schule nützlich sein könnten, *c)* versuchen, den Inhalt besser zu verstehen, indem sie ihn auf ihre eigenen Erfahrungen beziehen, und *d)* sich überlegen, inwieweit die Informationen aus dem Text mit dem übereinstimmen, was im wirklichen Leben geschieht.

Der *Index der Kontrollstrategien (CSTRAT)* beruht auf den Angaben der Schülerinnen und Schüler darüber, ob die folgenden Aussagen für sie zutreffen: *a)* Wenn ich lerne, überlege ich mir zuerst, was genau ich lernen muss, *b)* wenn ich lerne, überprüfe ich, ob ich das Gelesene auch verstanden habe, *c)* wenn ich lerne, versuche ich herauszufinden, was ich noch nicht richtig verstanden habe, *d)* wenn ich lerne, achte ich darauf, dass ich mir die wichtigsten Punkte des Textes merke, *e)* wenn ich lerne und etwas nicht verstehe, suche ich nach zusätzlichen Informationen, um das zu klären.

Höhere Werte auf diesen Indizes weisen darauf hin, dass der jeweiligen Lernstrategie größere Bedeutung beigemessen wird.

Einstellung zur Schule

Der *Index der Einstellung zur Schule (ATSCHL)* beruht darauf, inwieweit die Schülerinnen und Schüler folgenden Aussagen in ST33 zustimmen: *a)* Die Schule hat wenig dazu beigetragen, mich auf das Erwachsenenleben vorzubereiten, *b)* die Schule war reine Zeitverschwendung, *c)* die Schule hat mir das Selbstvertrauen gegeben, Entscheidungen treffen zu können, *d)* in der Schule habe ich Dinge gelernt, die mir im Berufsleben nützlich sein können. Da alle negativ formulierten Aussagen (*a* und *b*) für die IRT-Skalierung umgepolt wurden, weisen höhere Werte auf diesem Index auf eine positivere Einschätzung des Schulklimas hin.

Lehrer-Schüler-Beziehungen

Der Index der Lehrer-Schüler-Beziehung (STUDREL) beruht darauf, inwieweit die Schülerinnen und Schüler folgenden Aussagen

in ST34 zustimmten: a) Ich komme mit den meisten meiner Lehrerinnen/Lehrer gut aus, b) den meisten meiner Lehrerinnen/Lehrer ist es wichtig, dass ich mich wohlfühle, c) die meisten meiner Lehrerinnen/Lehrer interessieren sich für das, was ich zu sagen habe, d) wenn ich zusätzlich Hilfe brauche, bekomme ich sie von meinen Lehrerinnen/Lehrern, und e) die meisten meiner Lehrerinnen/Lehrer behandeln mich fair. Höhere Werte auf diesem Index weisen auf positive Lehrer-Schüler-Beziehungen hin.

Schuldisziplin

Der *Index der Schuldisziplin* (DISCLIMA) beruht auf den Angaben der Schülerinnen und Schüler darüber, wie oft Folgendes im Unterricht der Testsprache vorkommt (ST36): a) Die Schülerinnen und Schüler hören nicht auf das, was die Lehrerin/der Lehrer sagt, b) es ist laut und alles geht durcheinander, c) die Lehrerin/der Lehrer muss lange warten, bis <Ruhe eintritt>, d) die Schülerinnen und Schüler können nicht ungestört arbeiten und e) die Schülerinnen und Schüler fangen erst lange nach dem Beginn der Stunde an zu arbeiten. Da alle Aussagen für die IRT-Skalierung umgepolt wurden, weisen höhere Werte auf diesem Index auf eine bessere Schuldisziplin hin.

Die Förderung des Leseengagements der Schülerinnen und Schüler durch die Lehrkräfte

Der *Index der Förderung des Leseengagements durch die Lehrkräfte* (STIMREAD) beruht auf den Angaben der Schülerinnen und Schüler darüber, wie oft Folgendes im Unterricht der Testsprache vorkommt (ST37): a) Die Lehrerin/der Lehrer fordert die Schülerinnen/Schüler auf, die Bedeutung eines Textes zu erklären, b) die Lehrerin/der Lehrer stellt den Schülerinnen/Schülern anspruchsvolle Fragen, damit sie den Text besser verstehen, c) die Lehrerin/der Lehrer lässt den Schülerinnen/Schülern genug Zeit, über ihre Antworten nachzudenken, d) die Lehrerin/der Lehrer empfiehlt, ein Buch oder eine Autorin/einen Autor zu lesen, e) die Lehrerin/der Lehrer ermuntert die Schülerinnen/Schüler, ihre eigene Meinung zu einem Text zu äußern, f) die Lehrerin/der Lehrer hilft den Schülerinnen/Schülern, die Geschichten, die sie lesen, mit ihrem Leben in Bezug zu setzen, und g) die Lehrerin/der Lehrer zeigt den Schülerinnen/Schülern, wie der Inhalt der Texte auf dem aufbaut, was sie bereits wissen. Höhere Werte auf diesem Index weisen auf eine stärkere Förderung des Leseengagements durch die Lehrkräfte hin.

Einsatz von Strukturierungs- und Aufbaustrategien

Der *Index des Einsatzes von Strukturierungs- und Aufbaustrategien* (STRSTRAT) beruht auf den Angaben der Schülerinnen und Schüler darüber, wie oft Folgendes im Unterricht der Testsprache vorkommt (ST38): a) Die Lehrerin/der Lehrer erklärt im Voraus, was sie/er von den Schülerinnen/Schülern erwartet, b) die Lehrerin/der Lehrer achtet darauf, dass die Schülerinnen/Schüler ihre <Leseaufgabe> konzentriert durchführen, c) die Lehrerin/der Lehrer bespricht die Arbeit der Schülerinnen/Schüler nach Abschluss der <Leseaufgabe>, d) die Lehrerin/der Lehrer erklärt den Schülerinnen/Schülern im Voraus, wie ihre Arbeit beurteilt wird, e) die Lehrerin/der Lehrer fragt, ob jede Schülerin/jeder Schüler verstanden hat, wie die <Leseaufgabe> durchzuführen ist, f) die Lehrerin/der Lehrer benotet die Arbeit der Schülerinnen/Schüler, g) die Lehrerin/der Lehrer gibt den Schülerinnen/Schülern die Möglichkeit, Fragen zu den <Leseaufgaben> zu stellen, h) die Lehrerin/der Lehrer stellt Fragen, die die Schülerinnen/Schüler zur aktiven Teilnahme motivieren, und i) die Lehrerin/der Lehrer informiert die Schülerinnen/Schüler gleich nach der Bearbeitung der <Leseaufgabe>, wie gut sie abgeschnitten haben. Höhere Werte auf diesem Index deuten auf eine stärkere Strukturierung des Unterrichts hin.

Bibliotheksnutzung

Der *Index der Bibliotheksnutzung* (LIBUSE) beruht auf den Angaben der Schülerinnen und Schüler über die Häufigkeit von Bibliotheksbesuchen im Zusammenhang mit den folgenden Aktivitäten (ST39): a) Bücher ausleihen, um sie zum Vergnügen zu lesen, b) Bücher für die Schule ausleihen, c) Hausaufgaben, Arbeitsaufträge aus dem Unterricht oder eine Hausarbeit bearbeiten, d) Zeitschriften oder Zeitungen lesen, e) Bücher zum Vergnügen lesen, f) etwas über Themen erfahren, die nichts mit dem Unterricht zu tun haben, wie Sport, Hobbys, Leute oder Musik, und g) das Internet nutzen. Höhere Werte auf diesem Index weisen auf eine starke Bibliotheksnutzung hin.

Metakognitionsstrategien: Texte verstehen und behalten

Der *Index des Verstehens und Behaltens* (UNDREM) beruht auf den Angaben der Schülerinnen und Schüler über die Nützlichkeit der folgenden Strategien, um einen Text zu verstehen und zu behalten (ST41): a) Ich konzentriere mich auf die Teile des Textes, die leicht zu verstehen sind, b) ich lese den Text zweimal schnell durch, c) nachdem ich den Text gelesen habe, bespreche ich den Inhalt mit anderen Personen, d) ich unterstreiche wichtige Textpassagen, e) ich fasse den Text mit eigenen Worten zusammen, f) ich lese jemandem den Text laut vor.

Dieser Index wurde anhand eines von Bewertern entwickelten Kodiersystems erstellt. Anhand einer Reihe von Versuchsaktivitäten, an denen sowohl die Leseexperten als auch die nationalen Zentren teilnahmen, wurde eine vorzuziehende Reihenfolge der Strategien entsprechend ihrer Wirksamkeit in Bezug auf das Erreichen des intendierten Ziels vereinbart. Die von den Experten vereinbarte Reihenfolge der sechs Items, aus denen sich dieser Index zusammensetzt, lautet CDE > ABF. Die Skalierung erfolgte in zwei Schritten. Zuerst wurde jeder Schülerin und jedem Schüler ein Punktwert in Form einer Zahl zwischen 0 und 1 zugeordnet, der sich aus der Zahl der von den Experten festgelegten paarweisen Beziehungen, die mit den Reihenfolgen der Schülerinnen und Schüler im Einklang stehen, im Verhältnis zur Gesamtzahl dieser Beziehungen ergibt. Wenn z.B. die Expertenregel lautet



ABFD>CEG, dann werden $4 \times 3 = 12$ paarweise Regeln generiert (d.h. $A > C$, $A > E$, $A > G$, $B > C$, $B > E$, $B > G$, $F > C$, $F > E$, $F > G$, $D > C$, $D > E$, $D > G$). Wenn die Antworten einer Schülerin/eines Schülers bei dieser Aufgabe 8 der 12 Regeln folgen, erhält diese Schülerin/dieser Schüler den Punktwert $8/12 = 0,67$. Anschließend wurden diese Punktwerte standardisiert, so dass der Mittelwert des Index in allen OECD-Ländern auf null und die Standardabweichung auf eins gesetzt wurde. Höhere Werte auf diesem Index weisen darauf hin, dass die Schülerinnen und Schüler die Nützlichkeit dieser Strategie positiver beurteilen.

Metakognitionsstrategien: Zusammenfassen

Der *Index des Zusammenfassens* (METASUM) beruht auf den Angaben der Schülerinnen und Schüler über die Nützlichkeit der folgenden Strategien, um eine Zusammenfassung eines zwei Seiten langen, ziemlich schwierigen Textes über die Veränderungen des Wasserspiegels eines Sees in Afrika zu schreiben (ST42): a) Ich schreibe eine Zusammenfassung; danach prüfe ich, ob die einzelnen Abschnitte des Textes in der Zusammenfassung enthalten sind, da der Inhalt eines jeden Abschnitts darin vorkommen sollte, b) ich versuche, möglichst viele Sätze aus dem Text wörtlich zu übernehmen, c) vor dem Schreiben der Zusammenfassung lese ich den Text so oft wie möglich, d) ich überprüfe sorgfältig, ob die wichtigsten Fakten des Textes in der Zusammenfassung enthalten sind, e) ich lese den Text und unterstreiche dabei die wichtigsten Sätze; dann schreibe ich diese mit eigenen Worten als Zusammenfassung.

Dieser Index wurde anhand eines von Bewertern entwickelten Kodiersystems erstellt. Die durch die Experten vereinbarte Reihenfolge der fünf Items, aus denen sich dieser Index zusammensetzt, lautet $DE > AC > B$. Höhere Werte auf diesem Index weisen darauf hin, dass die Schülerinnen und Schüler die Nützlichkeit dieser Strategie positiver beurteilen.

Einfache Indizes auf Schulebene

Schul- und Klassengröße

Der *Index der Schulgröße* (SCHSIZE) wurde aus der Addition der Zahl der Jungen und Mädchen an der jeweiligen Schule abgeleitet (SC06).

Schüler/Lehrer-Quote

Die *Schüler/Lehrer-Quote* (STRATIO) wurde durch Division der Schulgröße durch die Gesamtzahl der Lehrkräfte berechnet. Die Zahl der auf Teilzeitbasis beschäftigten Lehrkräfte (SC09Q12) wurde bei der Berechnung dieses Index mit 0,5 und die Zahl der auf Vollzeitbasis beschäftigten Lehrkräfte (SC09Q11) mit 1,0 gewichtet.

Anteil der eingeschriebenen Mädchen

Der *Index des Schülerinnenanteils* (PCGIRLS) beruht auf den von den Schulleitungen zur Verfügung gestellten Schulbesuchsdaten (SC06).

Schultyp

Schulen werden entweder als öffentliche oder private Einrichtungen eingestuft, je nachdem ob die letzte Entscheidungsgewalt über ihre Angelegenheiten einem privaten Träger oder einer staatlichen Behörde obliegt (SC02). Diese Information wird mit den Daten aus SC03 über den aus öffentlichen Mitteln finanzierten Anteil am Gesamtbudget kombiniert, um den *Index des Schultyps* (SCHTYPE) zu erstellen. Dieser Index setzt sich aus drei Kategorien zusammen: (1) öffentliche Einrichtungen, die der direkten Kontrolle und Verwaltung durch eine Behörde oder ein Amt für das Bildungswesen unterstehen, (2) vom Staat abhängige Privatschulen, die einer nichtstaatlichen Organisation oder einem Verwaltungsrat unterstehen, dessen Mitglieder nicht von einer staatlichen Stelle ausgewählt wurden, und die mindestens 50% der Kernfinanzierung von staatlichen Quellen beziehen, (3) vom Staat unabhängige Privatschulen, die einer nichtstaatlichen Organisation oder einem Verwaltungsrat unterstehen, dessen Mitglieder nicht von einer staatlichen Stelle ausgewählt wurden, und die weniger als 50% der Kernfinanzierung von staatlichen Stellen beziehen.

Verfügbarkeit von Computern

Der *Index der Verfügbarkeit von Computern* (IRATCOMP) beruht auf der Division der Zahl der Computer, die den Schülerinnen und Schülern der von 15-Jährigen in der Regel besuchten Klassenstufe (Regelklassenstufe) für Bildungszwecke zur Verfügung stehen (SC10Q02), durch die Zahl der Schülerinnen und Schüler in der Regelklassenstufe für 15-Jährige (SC10Q01).

Der *Index der Verfügbarkeit von Computer mit Internetverbindung* (COMPWEB) beruht auf der Division der Zahl der Computer, die den Schülerinnen und Schülern der von 15-Jährigen in der Regel besuchten Klassenstufe für Bildungszwecke zur Verfügung stehen und an das Internet angeschlossen sind (SC10Q03), durch die Zahl der Computer, die den Schülerinnen und Schülern der Regelklassenstufe für 15-Jährige für Bildungszwecke zur Verfügung stehen (SC10Q02).

Anzahl der Lehrkräfte an den Schulen

Der Anteil der Lehrkräfte, die eine Lehrbefähigung haben (PROPCERT), wurde durch Division der Zahl der Lehrkräfte mit Lehrbefähigung (SC09Q21 plus $0,5 \cdot SC09Q22$) durch die Gesamtzahl der Lehrkräfte (SC09Q11 plus $0,5 \cdot SC09Q12$) berechnet. Der Anteil der Lehrkräfte, die über eine ISCED-5A-Qualifikation verfügen (PROPQUAL), wurde durch Division der Zahl der entsprechend qualifizierten Lehrkräfte (SC09Q31 plus $0,5 \cdot SC09Q32$) durch die Gesamtzahl der Lehrkräfte (SC09Q11 plus

$0,5 \cdot SC09Q12$) berechnet. Der Anteil der Lehrkräfte, die eine Lehrbefähigung haben (PROPCERT), wurde durch Division der Zahl der Lehrkräfte mit Lehrbefähigung (SC09Q21 plus $0,5 \cdot SC09Q22$) durch die Gesamtzahl der Lehrkräfte (SC09Q11 plus $0,5 \cdot SC09Q12$) berechnet. Der Anteil der Lehrkräfte, die über eine ISCED-5A-Qualifikation verfügen (PROPQUAL), wurde durch Division der Zahl der entsprechend qualifizierten Lehrkräfte (SC09Q31 plus $0,5 \cdot SC09Q32$) durch die Gesamtzahl der Lehrkräfte (SC09Q11 plus $0,5 \cdot SC09Q12$) berechnet.

Selektivität der Schulen

Der *Index der Selektivität der Schulen* (SELSCH) beruht auf den Angaben der Schulleitungen darüber, wie oft die folgenden Faktoren bei der Aufnahme von Schülerinnen und Schülern in die Schulen berücksichtigt wurden, wobei eine Skala mit den Antwortkategorien „nie“, „manchmal“ und „immer“ verwendet wurde (SC19Q02 und SC19Q03): bisherige Schulleistungen (einschließlich Einstufungstests) und Empfehlung der letzten Schule. Dieser Index setzt sich aus den folgenden drei Kategorien zusammen: (1) Schulen, an denen diese Faktoren bei der Aufnahme von Schülerinnen/Schülern „nie“ berücksichtigt werden, (2) Schulen, an denen mindestens einer der beiden Faktoren „manchmal“, aber kein Faktor „immer“ berücksichtigt wird, und (3) Schulen, an denen mindestens einer dieser beiden Faktoren bei der Aufnahme von Schülerinnen/Schülern „immer“ berücksichtigt wird.

Differenzierung nach Gruppen mit gleichen Fähigkeiten

Der *Index der Gruppierung nach Fähigkeiten* (ABGROUP) beruht auf den beiden Items, bei denen die Schulleitungen angaben, ob die Schule ihren Unterricht „in allen Fächern“, „in einigen Fächern“ oder „in keinem Fach“ nach der Leistungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler unterschiedlich organisiert (SC12Q01 für die Einteilung der Schülerinnen und Schüler in verschiedene Klassen und SC12Q02 für die Gruppierung der Schülerinnen und Schüler innerhalb einer Klasse). Dieser Index setzt sich aus den folgenden drei Kategorien zusammen: (1) Schulen, in denen in keinem Fach eine Einteilung in Leistungsgruppen erfolgt, weder zwischen noch innerhalb der Klassen, (2) Schulen mit einer Form der Einteilung in Leistungsgruppen in einigen Fächern, entweder zwischen oder innerhalb der Klassen, und (3) Schulen mit einer Form der Einteilung in Leistungsgruppen in allen Fächern, entweder zwischen oder innerhalb der Klassen.

Skalenindizes auf Schulebene

Schulautonomie: Ressourcenallokation

Die Schulleitungen wurden aufgefordert anzugeben, ob von der „Schulleitung“, den „Lehrerinnen/Lehrern“, der „Schulkonferenz“, der „regionalen oder lokalen Bildungsbehörde“ oder der „nationalen Bildungsbehörde“ – maßgebliche Verantwortung für die folgenden Aufgaben übernommen wird (SC24): a) Einstellung von Lehrkräften, b) Entlassung von Lehrkräften, c) Festlegung des Anfangsgehalts der Lehrerinnen/Lehrer, d) Entscheidungen über Gehaltserhöhungen für Lehrerinnen/Lehrer, e) Festlegung des Schulbudgets und f) Entscheidungen über die Verwendung des Budgets innerhalb der Schule. Der *Index der Schulautonomie bei der Ressourcenallokation* (RESPRES) beruht auf diesen sechs Items. Dazu wurde das Verhältnis zwischen der Zahl der Items, für die die Verantwortung bei den „Schulleitungen“ und/oder „Lehrerinnen/Lehrern“ liegt, und der Zahl der Items, für die sie bei der „regionalen oder lokalen Bildungsbehörde“ und/oder der „nationalen Bildungsbehörde“ liegt, berechnet. Positive Werte auf diesem Index weisen auf eine verhältnismäßig größere Autonomie der Schulen gegenüber der lokalen, regionalen oder nationalen Bildungsbehörde hin. Bei diesem Index beträgt der Mittelwert für die OECD-Länder 0 und die Standardabweichung 1.

Schulautonomie: Unterrichtsinhalte und Beurteilungen

Die Schulleitungen wurden aufgefordert anzugeben, ob von der „Schulleitung“, den „Lehrerinnen/Lehrern“, der „Schulkonferenz“, der „regionalen oder lokalen Bildungsbehörde“ oder der „nationalen Bildungsbehörde“ maßgebliche Verantwortung für die folgenden Aufgaben übernommen wird (SC24): a) Festlegung von Kriterien für die Schülerbeurteilung, b) Wahl der verwendeten Schulbücher, c) Festlegung des Lehrstoffs und d) Entscheidung über das Kursangebot. Der *Index der Schulautonomie für Unterrichtsinhalte und Beurteilungen* (RESPCURR) beruht auf diesen vier Items. Dazu wurde das Verhältnis zwischen der Zahl der Items, für die die Verantwortung bei den „Schulleitungen“ und/oder „Lehrerinnen/Lehrern“ liegt, und der Zahl der Items, für die sie bei der „regionalen oder lokalen Bildungsbehörde“ und/oder der „nationalen Bildungsbehörde“ liegt, berechnet. Positive Werte auf diesem Index weisen auf eine verhältnismäßig höhere Autonomie der Schulen gegenüber der lokalen, regionalen oder nationalen Bildungsbehörde hin. Bei diesem Index beträgt der Mittelwert für die OECD-Länder 0 und die Standardabweichung 1.

Einbeziehung der Lehrkräfte

Der *Index der Einbeziehung der Lehrkräfte* (TCHPARTI) wurde auf der Grundlage aller zwölf Items in SC24 anhand der Angaben der Schulleitungen skaliert, denen zufolge die „Lehrerinnen/Lehrer“ in den fraglichen Bereichen maßgebliche Verantwortung tragen. Höhere Werte auf diesem Index weisen auf eine stärkere Einbeziehung der Lehrkräfte hin.

Führungsrolle der Schulleitung

Der *Index der Führungsrolle der Schulleitung* (LDRSHP) beruht auf den Angaben der Schulleiterinnen und Schulleiter darüber, wie oft sie im vergangenen Schuljahr an ihren Schulen folgende Aufgaben wahrgenommen haben (SC26): a) sicherstellen, dass die Fortbildungsaktivitäten der Lehrkräfte auf die Lehrziele der Schule abgestimmt werden, b) sicherstellen, dass die Arbeit der Lehrkräfte mit den pädagogischen Zielen der Schule übereinstimmt, c) im Unterricht hospitieren, d) den Lehrkräften Anregungen geben, wie sie ihren Unterricht verbessern können, e) die Leistungsergebnisse von Schülerinnen/Schülern nutzen, um die pädagogischen



Ziele der Schule weiterzuentwickeln, *f*) die Arbeit von Schülerinnen/Schülern beobachten, *g*) wenn eine Lehrkraft Probleme in ihrer Klasse hat, die Initiative ergreifen, darüber zu sprechen, *h*) die Lehrkräfte über Möglichkeiten informieren, ihr Wissen und ihre Fähigkeiten auf den neuesten Stand zu bringen, *i*) überprüfen, ob die Klassenaktivitäten mit den pädagogischen Zielen der Schule im Einklang stehen, *j*) Prüfungsergebnisse bei Entscheidungen zur Lehrplanentwicklung berücksichtigen, *k*) für Klarheit über die Verantwortung für die Lehrplankoordination sorgen, *l*) das Problem gemeinsam lösen, wenn eine Lehrkraft ein Problem mit einer Klasse anspricht, *m*) auf störendes Verhalten in den Klassenräumen achten und *n*) Stunden von Lehrkräften übernehmen, die unerwartet abwesend sind. Höhere Werte auf diesem Index weisen auf eine stärkere Führungsrolle der Schulleitung hin.

Lehrermangel

Der *Index des Lehrermangels* (TCSHORT) beruht auf vier Items, die messen, inwieweit aus der Sicht der Schulleitungen der Unterricht an ihren Schulen durch folgende Faktoren beeinträchtigt wird (SC11): *a*) Mangel an qualifizierten Lehrkräften für die naturwissenschaftlichen Fächer, *b*) Mangel an qualifizierten Mathematik-Lehrkräften, *c*) Mangel an qualifizierten <Testsprachen>-Lehrkräften und *d*) Mangel an qualifizierten Lehrkräften für andere Fächer. Höhere Werte auf diesem Index weisen darauf hin, dass an der betreffenden Schule laut den Angaben der Schulleitung ein größerer Lehrkräftemangel besteht.

Ausstattung der Schulen mit Lehr- und Sachmitteln

Der *Index der Ausstattung der Schulen mit Lehr- und Sachmitteln* (SCMATEDU) beruht auf sieben Items, die messen, inwieweit aus der Sicht der Schulleitung die Unterrichtsversorgung ihrer Schule durch folgende Faktoren beeinträchtigt wird (SC11): *a*) fehlende oder unzulängliche Ausstattung für naturwissenschaftliche Labors, *b*) fehlendes oder unzulängliches Unterrichtsmaterial, *c*) fehlende oder unzulängliche Computerausstattung für den Unterricht, *d*) fehlende oder unzulängliche Internetverbindung, *e*) fehlende oder unzulängliche Computersoftware für den Unterricht, *f*) fehlendes oder unzulängliches Büchereimaterial und *g*) fehlende oder unzulängliche audiovisuelle Ressourcen. Da alle Items für die IRT-Skalierung umgepolt wurden, weisen höhere Werte auf diesem Index auf eine höhere Qualität der Ausstattung der Schule mit Lehr- und Sachmitteln hin.

Von der Schule angebotene außercurriculare Aktivitäten

Der *Index der außercurricularen Aktivitäten* (EXCURACT) beruht auf den Angaben der Schulleitungen darüber, ob ihre Schulen im Schuljahr der PISA-Erhebung die folgenden Aktivitäten für die Schülerinnen und Schüler in der von 15-Jährigen in ihrem Land in der Regel besuchten Klassenstufe angeboten haben (SC13): *a*) Band, Orchester oder Chor, *b*) Schultheater oder Musical, *c*) Schuljahrbuch, Schüler- oder Klassenzeitung, *d*) freiwillige Mitarbeit bei verschiedenen Aktivitäten, *e*) Buchklub, *f*) Debattierklub oder Diskussions-AG, *g*) AGs oder Wettbewerbe in den Bereichen Fremdsprachen, Mathematik oder Naturwissenschaften, *h*) <Wissenschafts-AG>, *i*) Kunst-AG oder künstlerische Aktivitäten, *j*) Sportmannschaft oder andere Sportaktivitäten, *k*) Vorträge und/oder Seminare, *l*) Zusammenarbeit mit örtlichen Bibliotheken, *m*) Zusammenarbeit mit lokalen Zeitungen und *n*) <länderspezifisches Item>. Höhere Werte auf diesem Index weisen auf ein höheres Niveau an außercurricularen Schulaktivitäten hin.

Lehrerverhalten

Der *Index der lehrkräftebezogenen Faktoren für das Schulklima* (TEACBEHA) beruht auf den Angaben der Schulleitungen darüber, wie sehr das Lernen der Schülerinnen und Schüler an ihren Schulen durch die folgenden Faktoren beeinträchtigt wird (SC17): *a*) niedrige Erwartungen der Lehrkräfte gegenüber den Schülerinnen/Schülern, *b*) schlechte Lehrer-Schüler-Beziehung, *c*) die Lehrkräfte gehen nicht auf individuelle Bedürfnisse der Schülerinnen/Schüler ein, *d*) häufige Abwesenheit von Lehrkräften, *e*) Widerstand des Kollegiums gegenüber Veränderungen, *f*) die Lehrkräfte sind mit den Schülerinnen/Schülern zu streng und *g*) Schülerinnen/Schüler werden nicht dazu ermutigt, ihr Potenzial voll auszuschöpfen. Da alle Items für die IRT-Skalierung umgepolt wurden, weisen höhere Werte auf diesem Index auf ein positiv wirkendes Verhalten der Lehrkräfte hin.

Schülerverhalten

Der *Index der schülerbezogenen Faktoren für das Schulklima* (STUBEHA) beruht auf den Angaben der Schulleitungen darüber, wie sehr das Lernen der Schülerinnen und Schüler an ihren Schulen durch die folgenden Faktoren beeinträchtigt wird (SC17): *a*) häufige Abwesenheit von Schülerinnen/Schülern, *b*) Störung des Unterrichts durch Schülerinnen/Schüler, *c*) Schwänzen von Schülerinnen/Schülern, *d*) fehlender Respekt der Schülerinnen/Schüler vor den Lehrkräften, *e*) Konsum von Alkohol oder illegalen Drogen durch Schülerinnen/Schüler und *f*) Einschüchtern oder Schikanieren von Schülerinnen/Schülern durch Mitschülerinnen/Mitschüler. Da alle Items für die IRT-Skalierung umgepolt wurden, weisen höhere Werte auf diesem Index auf ein positiv wirkendes Schülerverhalten hin.

Einfache Indizes auf Grundlage der Elternfragebogen

Bildungsabschluss der Eltern

Der Bildungsabschluss der Eltern wird auf der Grundlage der Angaben der Eltern (PA09 und PA10) nach ISCED (OECD, 1999) eingestuft. Drei Indizes wurden konstruiert: der *Index des Bildungsabschlusses der Mutter* (PQMISCED), der *Index des Bildungsabschlusses des Vaters* (PQFISCED) sowie der *Index des höchsten Bildungsabschlusses der Eltern* (PQHISCED), der der ISCED-Stufe des Elternteils mit dem jeweils höheren Bildungsniveau entspricht. Diese Indizes setzen sich aus den folgenden Kategorien zusammen: (0) kein Bildungsabschluss, (1) ISCED 3A (Sekundarbereich II), (2) ISCED 4 (nichttertiärer postsekundärer Bereich), (3) ISCED 5B (berufsbildender Tertiärbereich) und (4) ISCED 5A, 6 (theoretisch orientierter Tertiär- und Postgraduiertenbereich).

Skalenindizes auf Grundlage der Elternfragebogen

Beurteilung der Schulqualität durch die Eltern

Der *Index der Beurteilung der Schulqualität durch die Eltern* (PQSCHOOL) beruht darauf, inwieweit die Eltern folgenden Aussagen zustimmen (PA14): a) die meisten Lehrerinnen/Lehrer meines Kindes scheinen kompetent und engagiert zu sein, b) die Leistungsanforderungen in der Schule meines Kindes sind hoch, c) ich bin mit den Inhalten, die in der Schule meines Kindes gelehrt werden, und mit den eingesetzten Lehrmethoden zufrieden, d) ich bin mit der Disziplin in der Schule meines Kindes zufrieden, e) die Fortschritte meines Kindes werden von der Schule sorgfältig beobachtet, f) die Schule meines Kindes stellt regelmäßig nützliche Informationen über die Fortschritte meines Kindes zur Verfügung und g) die Schule meines Kindes leistet gute Arbeit bei der Ausbildung der Schülerinnen/Schüler. Da alle Items für die IRT-Skalierung umgepolt wurden, weisen höhere Werte auf diesem Index auf eine positive Beurteilung der Schulqualität durch die Eltern hin.

Einbeziehung der Eltern in das Schulleben

Der *Index der Einbeziehung der Eltern in das Schulleben* (PARINVOL) beruht auf den Angaben der Eltern darüber, ob sie im vergangenen Schuljahr an verschiedenen schulischen Aktivitäten teilgenommen haben (PA15). Die Eltern wurden aufgefordert, die folgenden Aussagen mit „Ja“ oder „Nein“ zu beantworten: a) auf eigenen Wunsch hin mit einer Lehrerin/einem Lehrer über das Verhalten oder die Fortschritte des Kindes gesprochen, b) auf den Wunsch einer Lehrerin/eines Lehrers des Kindes hin mit ihr/ihm über das Verhalten oder die Fortschritte des Kindes gesprochen, c) freiwillig körperliche Arbeit geleistet, d) freiwillig bei außerschulischen Aktivitäten geholfen, e) freiwillig in der Schulbücherei oder dem Medienzentrum geholfen, f) eine Lehrerin/einen Lehrer in der Schule unterstützt, g) einen Gastvortrag an der Schule gehalten und h) in örtlichen Schulgremien mitgearbeitet. Höhere Werte auf diesem Index weisen auf eine stärkere Einbeziehung der Eltern in das Schulleben hin.

Leseangebot im Elternhaus

Der *Index des Leseangebots im Elternhaus* (READRES) beruht auf den Angaben der Eltern darüber, ob ihren Kindern die folgenden Medien zu Hause zur Verfügung stehen (PA07): a) E-Mail, b) Chatten, c) Internetanschluss, d) Tageszeitung, e) ein Magazin oder eine Zeitschrift im Abonnement und f) eigene Bücher (ohne Schulbücher). Höhere Werte auf diesem Index weisen auf ein größeres Angebot an Leseressourcen im Elternhaus hin.

Leseförderung im Elternhaus

Der *Index der Leseförderung im Elternhaus* (CURSUPP) beruht auf den Angaben der Eltern darüber, wie oft sie oder eine andere Person in ihrem Haushalt Folgendes mit ihrem Kind machen (PA08): a) über politische oder soziale Themen diskutieren, b) über Bücher, Filme oder Fernsehsendungen diskutieren, c) darüber sprechen, wie gut das Kind in der Schule ist, d) mit dem Kind in eine Buchhandlung oder in eine Bücherei gehen, e) mit dem Kind darüber reden, was es gerade liest, f) dem Kind bei den Hausaufgaben helfen. Höhere Werte auf diesem Index weisen auf eine stärkere Förderung der Lesekompetenz des Kindes durch die Eltern hin.

Leseförderung im Elternhaus zu Beginn der Grundschulzeit

Der *Index der Leseförderung im Elternhaus zu Beginn der Grundschulzeit* (PRESUPP) beruht auf den Angaben der Eltern darüber, wie oft sie oder eine andere Person in ihrem Haushalt folgende Aktivitäten mit ihrem Kind unternommen haben, als es die erste Klasse der Grundschule besuchte (PA03): a) Bücher lesen, b) Geschichten erzählen, c) Lieder singen, d) mit Buchstaben-Spielzeug spielen, e) über etwas reden, das die Eltern gelesen haben, f) Wortspiele machen, g) Buchstaben oder Wörter schreiben, h) Schilder oder Etiketten laut vorlesen. Höhere Werte auf diesem Index weisen auf eine stärkere Förderung durch die Eltern hin.

Lesemotivation der Eltern

Der *Index der Motivationsattribute des Leseengagements der Eltern* (MOTREAD) beruht auf den Angaben der Eltern darüber, inwieweit sie folgenden Aussagen über das Lesen zustimmen (PA06): a) Lesen ist eine meiner liebsten Freizeitbeschäftigungen, b) ich freue mich, wenn ich ein Buch geschenkt bekomme, c) für mich ist Lesen Zeitverschwendung, d) ich gehe gerne in Buchhandlungen oder Büchereien/Bibliotheken. Da Item (c) für die IRT-Skalierung umgepolt wurde, weisen höhere Werte auf diesem Index auf eine größere Lesemotivation der Eltern hin.



ANHANG A2

PISA-ZIELPOPULATION, PISA-STICHPROBEN UND DEFINITION DER SCHULEN

Definition der PISA-Zielpopulation

PISA 2009 erfasst die kumulativen Bildungserträge und Lernergebnisse zu einem Zeitpunkt, an dem sich die meisten Jugendlichen noch in der Phase der Erstausbildung befinden.

Eine große Herausforderung bei einer internationalen Erhebung besteht darin, sicherzustellen, dass die internationale Vergleichbarkeit der Zielpopulationen in den verschiedenen Ländern gewährleistet ist.

Auf Grund länderspezifischer Unterschiede bei Art und Verbreitung von Einrichtungen des Elementarbereichs, dem regulären Einschulungsalter und der institutionellen Struktur der Bildungssysteme ist die Definition über bestimmte Klassenstufen für internationale Vergleiche ungeeignet. Daher werden bei internationalen Vergleichen von Schulleistungen die Populationen in der Regel in Bezug auf ein Zielalter definiert. Einige frühere internationale Erhebungen definierten ihre Zielpopulationen auf der Basis der Klassenstufe, die eine maximale Erfassung einer bestimmten Alterskohorte gewährleistet. Dieser Ansatz weist den Nachteil auf, dass leichte Abweichungen bei der altersmäßigen Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die einzelnen Klassenstufen sowie auch Unterschiede zwischen den Bildungssystemen innerhalb der einzelnen Länder häufig dazu führen, dass in den verschiedenen Ländern unterschiedliche Zielklassen ausgewählt werden, was die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zwischen den einzelnen Ländern und zuweilen auch innerhalb der Länder ernsthaft in Frage stellt. Darüber hinaus kann es, da gewöhnlich nicht alle Schülerinnen und Schüler einer gewünschten Altersgruppe bei klassenspezifischen Stichproben repräsentiert sind, zu potenziell gravierenderen Verzerrungen der Ergebnisse kommen, wenn sich die unterrepräsentierten Schülerinnen und Schüler in einigen Ländern typischerweise in der nächsthöheren Klasse, in anderen Ländern wiederum in der gerade darunter liegenden Klasse befinden. Dadurch blieben Schülerinnen und Schüler mit einem potenziell höheren Leistungsniveau in den erstgenannten Ländern und Schülerinnen und Schüler mit einem potenziell niedrigeren Leistungsniveau in den an zweiter Stelle genannten Ländern unberücksichtigt.

Um dieses Problem zu vermeiden, geht PISA von einer altersspezifischen Definition der Zielpopulation aus, d.h. einer Definition, die von der institutionellen Struktur der Bildungssysteme der jeweiligen Länder unabhängig ist. PISA erfasst Schülerinnen und Schüler, die zu Beginn der Testperiode im Alter von 15 Jahren und 3 (vollen) Monaten bis zu 16 Jahren und 2 (vollen) Monaten waren, wobei eine Abweichung von plus/minus einem Monat akzeptiert wird, gleichgültig welche Klasse oder Art von Bildungseinrichtung sie besuchten und unabhängig davon, ob es sich um eine Ganztags- oder Halbtagschule handelte, solange sie sich in Klassenstufe 7 oder höher befanden. Bildungseinrichtungen werden in dieser Veröffentlichung generell mit dem Begriff Schulen bezeichnet, obwohl einige davon (insbesondere manche Formen von berufsbildenden Einrichtungen) im landesüblichen Sprachgebrauch vielleicht nicht als Schulen bezeichnet werden. Wie auf Grund dieser Definition zu erwarten, betrug das Durchschnittsalter der Schülerinnen und Schüler OECD-weit 15 Jahre und 9 Monate. Die Varianz des Durchschnittsalters in den verschiedenen Ländern belief sich auf 2 Monate und 5 Tage (0,18 Jahre), wobei das niedrigste Durchschnittsalter 15 Jahre und 8 Monate und das höchste 15 Jahre und 10 Monate betrug.

Auf Grund dieser Populationsdefinition gelangt PISA zu Feststellungen über die Kenntnisse und Fähigkeiten einer Gruppe von Schülern, die in einer vergleichbaren Referenzperiode geboren sind, aber über unterschiedliche inner- wie außerschulische Bildungserfahrungen verfügen können. Im Rahmen von PISA werden diese Kenntnisse und Fähigkeiten als Erträge der Bildung in einem für die verschiedenen Länder gleichen Alter bezeichnet. Je nach der von den einzelnen Ländern verfolgten Politik in Bezug auf Einschulung, Auswahl und Versetzung können sich diese Schülerinnen und Schüler auf ein engeres oder ein breiteres Spektrum von Klassenstufen, und auf verschiedene Bildungssysteme, Bildungsgänge oder -zweige verteilen. Diese Unterschiede sollten beim Vergleich der PISA-Ergebnisse in den verschiedenen Ländern berücksichtigt werden, da die zu beobachtenden Unterschiede zwischen Schülern im Alter von 15 Jahren später auf Grund der konvergierenden Bildungserfahrungen möglicherweise nicht mehr zu erkennen sind.

Wenn ein Land auf den Skalen für Lesekompetenz, mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung eine wesentlich höhere Punktzahl erreicht als ein anderes, ist daraus nicht automatisch zu folgern, dass die Schulen oder bestimmte Teile des Bildungssystems in diesem Land effektiver sind als in dem anderen. Gleichwohl lässt sich aber durchaus die Schlussfolgerung ableiten, dass der kumulative Effekt der Lernerfahrungen in dem Land mit der höheren Punktzahl von der frühen Kindheit bis zum Alter von 15 Jahren, und zwar sowohl im schulischen als auch im außerschulischen Umfeld, zu positiveren Ergebnissen in den von PISA getesteten Grundbildungsbereichen geführt hat.

In der PISA-Zielpopulation nicht enthalten sind Schülerinnen und Schüler des jeweiligen Landes, die eine Schule im Ausland besuchen. Erfasst sind hingegen ausländische Schülerinnen und Schüler, die eine Schule im Erhebungsland besuchen.

Um den Ländern entgegenzukommen, die zum Zweck nationaler Analysen nach Klassenstufen aufgeschlüsselte Ergebnisse wünschten, stand bei PISA 2009 eine Stichprobenoption zur Ergänzung der altersbezogenen Stichprobe durch eine klassenstufenbezogene Stichprobe offen.



Erfassungsbereich der PISA-Schülerpopulation

Alle Länder waren um eine möglichst breite Erfassung der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler in ihren nationalen Stichproben bemüht, darunter auch solche in Sondereinrichtungen. Daher erreichte PISA 2009 einen für internationale Erhebungen dieser Art beispiellosen Standard der Populationserfassung.

Die PISA-Stichprobenstandards erlaubten es den Ländern, bis zu insgesamt 5% der relevanten Population auszuschließen, sei es durch Ausschluss von Schulen oder durch Ausschluss von Schülern innerhalb der Schulen. Mit Ausnahme von fünf Ländern, nämlich Dänemark (8,17%), Luxemburg (8,15%), Kanada (6,00%), Norwegen (5,93%) und den Vereinigten Staaten (5,16%), erreichten alle Länder diesen Standard, und in 36 Ländern und Volkswirtschaften lag die Gesamtausschlussrate bei weniger als 2%. Wenn sprachlich bedingte Ausschlüsse berücksichtigt, d.h. aus der Gesamtausschlussrate herausgerechnet werden, liegen die Ausschlussraten in den Vereinigten Staaten nicht mehr über 5%. Wegen näherer Einzelheiten vgl. www.pisa.oecd.org.

Zu den Ausschlüssen innerhalb der oben genannten Grenzen zählen:

- *Auf Schulebene:* a) Schulen, die geografisch unzugänglich waren oder wo die Durchführung der PISA-Erhebung als nicht praktikabel angesehen wurde, sowie b) Schulen, deren Unterrichtsangebot sich auf die Kategorien beschränkt, die unter der Rubrik „Ausschlüsse innerhalb der Schulen“ definiert sind, wie z.B. Blindenschulen. Der Prozentsatz der 15-Jährigen, die solche Schulen besuchten, musste weniger als 2,5% der angestrebten Grundgesamtheit auf Länderebene betragen [maximal 0,5% für a) und maximal 2% für b)]. Der *PISA 2009 Technical Report* (OECD, erscheint demnächst) enthält Angaben über die Größenordnung, Art und Begründung der Ausschlüsse auf Schulebene.
- *Auf Schülerebene:* a) Schülerinnen und Schüler mit kognitiver Behinderung, b) Schülerinnen und Schüler mit funktionaler Behinderung, c) Schülerinnen und Schüler mit unzureichender Kenntnis der Testsprache, d) sonstige Schülerinnen und Schüler, eine Kategorie, die von den nationalen Zentren definiert und vom Internationalen Konsortium genehmigt werden muss, und e) Schülerinnen und Schüler, die in dem Haupttestbereich in einer Unterrichtssprache unterrichtet werden, für die keine Unterlagen verfügbar waren. Es war nicht möglich, Schülerinnen und Schüler allein auf Grund eines niedrigen Leistungsniveaus oder normaler Disziplinprobleme auszuschließen. Der Prozentsatz der innerhalb der Schulen ausgeschlossenen 15-Jährigen musste weniger als 2,5% der auf Länderebene angestrebten Grundgesamtheit betragen.

Tabelle A2.1 beschreibt die Zielpopulation der an PISA 2009 teilnehmenden Länder. Nähere Einzelheiten über die Zielpopulation und die Anwendung der PISA-Stichprobenstandards enthält *PISA 2009 Technical Report* (OECD, erscheint demnächst).


- **Spalte 1** zeigt die **Gesamtzahl der 15-Jährigen** gemäß den aktuellsten vorliegenden Informationen, d.h. für die meisten Länder aus dem Jahr 2008, das der Erhebung vorausging.
- **Spalte 2** zeigt die Zahl der 15-Jährigen in Klassenstufe 7 oder darüber (gemäß obiger Definition), also die **in Betracht kommende Population**.
- **Spalte 3** zeigt die **angestrebte Grundgesamtheit auf Länderebene**. Die Länder konnten a priori bis zu 0,5% der Schülerinnen und Schüler von der in Betracht kommenden Population ausschließen, im Wesentlichen aus praktischen Gründen. In folgenden Fällen wurde diese Höchstgrenze überschritten, was aber im Einvernehmen mit dem PISA-Konsortium geschah: Kanada hat 1,1% seiner Population ausgeschlossen, da es sich um Schüler in Indigenengebieten (Territories and Aboriginal Reserves) handelt; in Frankreich blieben 1,7% der in Betracht kommenden Schülerinnen und Schüler unberücksichtigt, weil sie in Überseeterritorien (Territoires d'Outre-Mer) leben oder besondere Institutionen besuchen; im Fall Indonesiens wurden 4,7% der Schülerinnen und Schüler aus vier Provinzen aus Sicherheitsgründen ausgeschlossen; in Kirgisistan wurden 2,3% der Zielpopulation nicht einbezogen, weil sie entlegene, schwer erreichbare Schulen besuchen, und in Serbien wurden 2% der Schüler ausgeschlossen, die im Kosovo in serbischer Sprache unterrichtet werden.
- **Spalte 4** zeigt die **Zahl der Schülerinnen und Schüler in Schulen, die von der angestrebten Grundgesamtheit auf Länderebene bei der Stichprobenziehung oder zu einem späteren Zeitpunkt während der Datensammlung ausgeschlossen wurden**.
- **Spalte 5** zeigt die **Größe der angestrebten Grundgesamtheit auf Länderebene nach Abzug der Schülerinnen und Schüler in den ausgeschlossenen Schulen**. Sie ergibt sich durch Subtraktion der Spalte 4 von Spalte 3.
- **Spalte 6** zeigt den **Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler in den ausgeschlossenen Schulen**. Er wird durch Division der Spalte 4 durch Spalte 3 und durch Multiplikation mit 100 ermittelt.
- **Spalte 7** zeigt die **Zahl der an PISA 2009 teilnehmenden Schülerinnen und Schüler**. Dabei ist zu beachten, dass in manchen Fällen die im Rahmen nationaler Optionen zusätzlich einbezogenen Schülerinnen und Schüler in diesem Wert nicht berücksichtigt sind.
- **Spalte 8** zeigt die **gewichtete Zahl der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler**, d.h. die Zahl der Schülerinnen und Schüler in der definierten Grundgesamtheit auf Länderebene, die die PISA-Stichprobe repräsentiert.
- Jedes Land war bestrebt, den Erfassungsbereich der PISA-Zielpopulation bei den in die Stichprobe einbezogenen Schulen zu maximieren. Für jede einbezogene Schule wurden alle in Betracht kommenden Schülerinnen und Schüler, d.h. die 15-Jährigen, unabhängig von ihrer Klasse, zuerst aufgelistet. Auch die von der Stichprobe auszuschließenden Schülerinnen und Schüler mussten in der Stichprobendokumentation aufgeführt sein, und auf einer Liste waren die Gründe für ihren Ausschluss darzulegen.



[Teil 1/2]
Tabelle A2.1 PISA-Zielpopulationen und -Stichproben

	Informationen über die Grundgesamtheit und die Stichproben							
	Gesamt- population der 15-Jährigen	Gesamtzahl der 15-Jährigen in Klassen- stufe 7 oder darüber	Angestrebte Grund- gesamtheit auf Länderebene	Ausschlüsse auf Schul- ebene, insgesamt	Angestrebte Ländergrund- gesamtheit nach Ausschluss auf Schul- und vor Ausschluss auf Schülerebene	Ausschluss- rate auf Schulerebene (in %)	Zahl der teil- nehmenden Schüler	Gewichtete Zahl der teil- nehmenden Schüler
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
OECD-Länder								
Australien	286 334	269 669	269 669	7 057	262 612	2.62	14 251	240 851
Österreich	99 818	94 192	94 192	115	94 077	0.12	6 590	87 326
Belgien	126 377	126 335	126 335	2 474	123 861	1.96	8 501	119 140
Kanada	430 791	426 590	422 052	2 370	419 682	0.56	23 207	360 286
Chile	290 056	265 542	265 463	2 594	262 869	0.98	5 669	247 270
Tschech. Rep.	122 027	116 153	116 153	1 619	114 534	1.39	6 064	113 951
Dänemark	70 522	68 897	68 897	3 082	65 815	4.47	5 924	60 855
Estland	14 248	14 106	14 106	436	13 670	3.09	4 727	12 978
Finnland	66 198	66 198	66 198	1 507	64 691	2.28	5 810	61 463
Frankreich	749 808	732 825	720 187	18 841	701 346	2.62	4 298	677 620
Deutschland	852 044	852 044	852 044	7 138	844 906	0.84	4 979	766 993
Griechenland	102 229	105 664	105 664	696	104 968	0.66	4 969	93 088
Ungarn	121 155	118 387	118 387	3 322	115 065	2.81	4 605	105 611
Island	4 738	4 738	4 738	20	4 718	0.42	3 646	4 410
Irland	56 635	55 464	55 464	276	55 170	0.50	3 937	52 794
Israel	122 701	112 254	112 254	1 570	110 684	1.40	5 761	103 184
Italien	586 904	573 542	573 542	2 694	570 848	0.47	30 905	506 733
Japan	1 211 642	1 189 263	1 189 263	22 955	1 166 308	1.93	6 088	1 113 403
Korea	717 164	700 226	700 226	2 927	697 299	0.42	4 989	630 030
Luxemburg	5 864	5 623	5 623	186	5 437	3.31	4 622	5 124
Mexiko	2 151 771	1 425 397	1 425 397	5 825	1 419 572	0.41	38 250	1 305 461
Niederlande	199 000	198 334	198 334	6 179	192 155	3.12	4 760	183 546
Neuseeland	63 460	60 083	60 083	645	59 438	1.07	4 643	55 129
Norwegen	63 352	62 948	62 948	1 400	61 548	2.22	4 660	57 367
Polen	482 500	473 700	473 700	7 650	466 050	1.61	4 917	448 866
Portugal	115 669	107 583	107 583	0	107 583	0.00	6 298	96 820
Slowak. Rep.	72 826	72 454	72 454	1 803	70 651	2.49	4 555	69 274
Slowenien	20 314	19 571	19 571	174	19 397	0.89	6 155	18 773
Spanien	433 224	425 336	425 336	3 133	422 203	0.74	25 887	387 054
Schweden	121 486	121 216	121 216	2 323	118 893	1.92	4 567	113 054
Schweiz	90 623	89 423	89 423	1 747	87 676	1.95	11 812	80 839
Türkei	1 336 842	859 172	859 172	8 569	850 603	1.00	4 996	757 298
Ver. Königreich	786 626	786 825	786 825	17 593	769 232	2.24	12 179	683 380
Ver. Staaten	4 103 738	4 210 475	4 210 475	15 199	4 195 276	0.36	5 233	3 373 264
Partnerländer								
Albanien	55 587	42 767	42 767	372	42 395	0.87	4 596	34 134
Argentinien	688 434	636 713	636 713	2 238	634 475	0.35	4 774	472 106
Aserbaidshjan	185 481	184 980	184 980	1 886	183 094	1.02	4 727	105 886
Brasilien	3 292 022	2 654 489	2 654 489	15 571	2 638 918	0.59	20 127	2 080 159
Bulgarien	80 226	70 688	70 688	1 369	69 319	1.94	4 507	57 833
Kolumbien	893 057	582 640	582 640	412	582 228	0.07	7 921	522 388
Kroatien	48 491	46 256	46 256	535	45 721	1.16	4 994	43 065
Dubai (VAE)	10 564	10 327	10 327	167	10 160	1.62	5 620	9 179
Hongkong (China)	85 000	78 224	78 224	809	77 415	1.03	4 837	75 548
Indonesien	4 267 801	3 158 173	3 010 214	10 458	2 999 756	0.35	5 136	2 259 118
Jordanien	117 732	107 254	107 254	0	107 254	0.00	6 486	104 056
Kasachstan	281 659	263 206	263 206	7 210	255 996	2.74	5 412	250 657
Kirgisistan	116 795	93 989	91 793	1 149	90 644	1.25	4 986	78 493
Lettland	28 749	28 149	28 149	943	27 206	3.35	4 502	23 362
Liechtenstein	399	360	360	5	355	1.39	329	355
Litauen	51 822	43 967	43 967	522	43 445	1.19	4 528	40 530
Macau (China)	7 500	5 969	5 969	3	5 966	0.05	5 952	5 978
Montenegro	8 500	8 493	8 493	10	8 483	0.12	4 825	7 728
Panama	57 919	43 623	43 623	501	43 122	1.15	3 969	30 510
Peru	585 567	491 514	490 840	984	489 856	0.20	5 985	427 607
Katar	10 974	10 665	10 665	114	10 551	1.07	9 078	9 806
Rumänien	152 084	152 084	152 084	679	151 405	0.45	4 776	151 130
Russ. Föderation	1 673 085	1 667 460	1 667 460	25 012	1 642 448	1.50	5 308	1 290 047
Serbien	85 121	75 128	73 628	1 580	72 048	2.15	5 523	70 796
Shanghai (China)	112 000	100 592	100 592	1 287	99 305	1.28	5 115	97 045
Singapur	54 982	54 212	54 212	633	53 579	1.17	5 283	51 874
Chinesisch Taipeh	329 249	329 189	329 189	1 778	327 411	0.54	5 831	297 203
Thailand	949 891	763 679	763 679	8 438	755 241	1.10	6 225	691 916
Trinidad und Tobago	19 260	17 768	17 768	0	17 768	0.00	4 778	14 938
Tunesien	153 914	153 914	153 914	0	153 914	0.00	4 955	136 545
Uruguay	53 801	43 281	43 281	30	43 251	0.07	5 957	33 971

Anmerkung: Wegen einer vollständigen Erklärung der Einzelheiten dieser Tabelle vgl. *PISA 2009 Technical Report* (OECD, erscheint demnächst). Die in Spalte 1 angegebene Zahl der nationalen Gesamtbevölkerung der eingeschulten 15-Jährigen kann auf Grund unterschiedlicher Datenquellen in einzelnen Fällen größer sein als die Gesamtbevölkerung der 15-Jährigen in Spalte 2. In Griechenland sind die Zuwanderer in Spalte 1 nicht berücksichtigt, in Spalte 2 hingegen sind sie enthalten.


StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932343190>

[Teil 2/2]

Tabelle A2.1 PISA-Zielpopulationen und -Stichproben

	Informationen über die Grundgesamtheit und die Stichproben				Erfassungsindizes		
	Zahl der ausgeschloss. Schüler	Gewichtete Zahl der ausgeschloss. Schüler	Ausschlussrate innerhalb der Schulen (in %)	Ausschlussrate insg. (in %)	Erfassungsindex 1: Erfassung der angestrebten Ländergrundgesamtheit	Erfassungsindex 2: Erfassung der nationalen Schülerpopulation	Erfassungsindex 3: Erfassung der Population der 15-Jährigen
	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
OECD							
Australien	313	4 389	1.79	4.36	0.956	0.956	0.841
Österreich	45	607	0.69	0.81	0.992	0.992	0.875
Belgien	30	292	0.24	2.20	0.978	0.978	0.943
Kanada	1 607	20 837	5.47	6.00	0.940	0.930	0.836
Chile	15	620	0.25	1.22	0.988	0.987	0.852
Tschech. Rep.	24	423	0.37	1.76	0.982	0.982	0.934
Dänemark	296	2 448	3.87	8.17	0.918	0.918	0.863
Estland	32	97	0.74	3.81	0.962	0.962	0.911
Finnland	77	717	1.15	3.40	0.966	0.966	0.928
Frankreich	1	304	0.04	2.66	0.973	0.957	0.904
Deutschland	28	3 591	0.47	1.30	0.987	0.987	0.900
Griechenland	142	2 977	3.10	3.74	0.963	0.963	0.911
Ungarn	10	361	0.34	3.14	0.969	0.969	0.872
Island	187	189	4.10	4.50	0.955	0.955	0.931
Irland	136	1 492	2.75	3.23	0.968	0.967	0.932
Israel	86	1 359	1.30	2.68	0.973	0.973	0.841
Italien	561	10 663	2.06	2.52	0.975	0.975	0.863
Japan	0	0	0.00	1.93	0.981	0.981	0.919
Korea	16	1 748	0.28	0.69	0.993	0.993	0.879
Luxemburg	196	270	5.01	8.15	0.919	0.919	0.874
Mexiko	52	1 951	0.15	0.56	0.994	0.994	0.607
Niederlande	19	648	0.35	3.46	0.965	0.965	0.922
Neuseeland	184	1 793	3.15	4.19	0.958	0.958	0.869
Norwegen	207	2 260	3.79	5.93	0.941	0.941	0.906
Polen	15	1 230	0.27	1.88	0.981	0.981	0.930
Portugal	115	1 544	1.57	1.57	0.984	0.984	0.837
Slowak. Rep.	106	1 516	2.14	4.58	0.954	0.954	0.951
Slowenien	43	138	0.73	1.61	0.984	0.984	0.924
Spanien	775	12 673	3.17	3.88	0.961	0.961	0.893
Schweden	146	3 360	2.89	4.75	0.953	0.953	0.931
Schweiz	209	940	1.15	3.08	0.969	0.969	0.892
Türkei	11	1 497	0.20	1.19	0.988	0.988	0.566
Ver. Königreich	318	17 094	2.44	4.62	0.954	0.954	0.869
Ver. Staaten	315	170 542	4.81	5.16	0.948	0.948	0.822
Partnerländer							
Albanien	0	0	0.00	0.87	0.991	0.991	0.614
Argentinien	14	1 225	0.26	0.61	0.994	0.994	0.686
Aserbaidschan	0	0	0.00	1.02	0.990	0.990	0.571
Brasilien	24	2 692	0.13	0.72	0.993	0.993	0.632
Bulgarien	0	0	0.00	1.94	0.981	0.981	0.721
Kolumbien	11	490	0.09	0.16	0.998	0.998	0.585
Kroatien	34	273	0.63	1.78	0.982	0.982	0.888
Dubai (VAE)	5	7	0.07	1.69	0.983	0.983	0.869
Hongkong (China)	9	119	0.16	1.19	0.988	0.988	0.889
Indonesien	0	0	0.00	0.35	0.997	0.950	0.529
Jordanien	24	443	0.42	0.42	0.996	0.996	0.884
Kasachstan	82	3 844	1.51	4.21	0.958	0.958	0.890
Kirgisistan	86	1 384	1.73	2.96	0.970	0.948	0.672
Lettland	19	102	0.43	3.77	0.962	0.962	0.813
Liechtenstein	0	0	0.00	1.39	0.986	0.986	0.890
Litauen	74	632	1.53	2.70	0.973	0.973	0.782
Macau (China)	0	0	0.00	0.05	0.999	0.999	0.797
Montenegro	0	0	0.00	0.12	0.999	0.999	0.909
Panama	0	0	0.00	1.15	0.989	0.989	0.527
Peru	9	558	0.13	0.33	0.997	0.995	0.730
Katar	28	28	0.28	1.35	0.986	0.986	0.894
Rumänien	0	0	0.00	0.45	0.996	0.996	0.994
Russ. Föderation	59	15 247	1.17	2.65	0.973	0.973	0.771
Serbien	10	133	0.19	2.33	0.977	0.957	0.832
Shanghai (China)	7	130	0.13	1.41	0.986	0.986	0.866
Singapur	48	417	0.80	1.96	0.980	0.980	0.943
Chinesisch Taipeh	32	1 662	0.56	1.09	0.989	0.989	0.903
Thailand	6	458	0.07	1.17	0.988	0.988	0.728
Trinidad und Tobago	11	36	0.24	0.24	0.998	0.998	0.776
Tunesien	7	184	0.13	0.13	0.999	0.999	0.887
Uruguay	14	67	0.20	0.26	0.997	0.997	0.631

Anmerkung: Wegen einer vollständigen Erklärung der Einzelheiten dieser Tabelle vgl. *PISA 2009 Technical Report* (OECD, erscheint demnächst). Die in Spalte 1 angegebene Zahl der nationalen Gesamtpopulation der eingeschulten 15-Jährigen kann auf Grund unterschiedlicher Datenquellen in einzelnen Fällen größer sein als die Gesamtpopulation der 15-Jährigen in Spalte 2. In Griechenland sind die Zuwanderer in Spalte 1 nicht berücksichtigt, in Spalte 2 hingegen sind sie enthalten.


StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932343190>



[Teil 1/1]

Tabelle A2.2 Ausschlüsse

	Zahl der ausgeschlossenen Schüler (ungewichtet)						Zahl der ausgeschlossenen Schüler (gewichtet)					
	Schüler mit Behinderungen (Code 1)	Schüler mit Behinderungen (Code 2)	Schüler mit Sprachproblemen (Code 3)	Aus anderen Gründen ausgeschloss. Schüler (Code 4)	Zahl der mangels verfügb. Unterlagen in der Unterrichtssprache ausgeschloss. Schüler (Code 5)	Ausgeschloss. Schüler insg.	Schüler mit Behinderungen (Code 1)	Schüler mit Behinderungen (Code 2)	Schüler mit Sprachproblemen (Code 3)	Aus anderen Gründen ausgeschloss. Schüler (Code 4)	Zahl der mangels verfügb. Unterlagen in der Unterrichtssprache ausgeschloss. Schüler (Code 5)	Ausgeschloss. Schüler insg.
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
OECD-Länder												
Australien	24	210	79	0	0	313	272	2 834	1 283	0	0	4 389
Österreich	0	26	19	0	0	45	0	317	290	0	0	607
Belgien	3	17	10	0	0	30	26	171	95	0	0	292
Kanada	49	1 458	100	0	0	1 607	428	19 082	1 326	0	0	20 837
Chile	5	10	0	0	0	15	177	443	0	0	0	620
Tschech. Rep.	8	7	9	0	0	24	117	144	162	0	0	423
Dänemark	13	182	35	66	0	296	165	1 432	196	656	0	2 448
Estland	3	28	1	0	0	32	8	87	2	0	0	97
Finnland	4	48	12	11	2	77	38	447	110	99	23	717
Frankreich	1	0	0	0	0	1	304	0	0	0	0	304
Deutschland	6	20	2	0	0	28	864	2 443	285	0	0	3 591
Griechenland	7	11	7	117	0	142	172	352	195	2 257	0	2 977
Ungarn	0	1	0	9	0	10	0	48	0	313	0	361
Island	3	78	64	38	1	187	3	78	65	39	1	189
Irland	4	72	25	35	0	136	51	783	262	396	0	1 492
Israel	10	69	7	0	0	86	194	1 049	116	0	0	1 359
Italien	45	348	168	0	0	561	748	6 241	3 674	0	0	10 663
Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Korea	7	9	0	0	0	16	994	753	0	0	0	1 748
Luxemburg	2	132	62	0	0	196	2	206	62	0	0	270
Mexiko	25	25	2	0	0	52	1 010	905	36	0	0	1 951
Niederlande	6	13	0	0	0	19	178	470	0	0	0	648
Neuseeland	19	84	78	0	3	184	191	824	749	0	29	1 793
Norwegen	8	160	39	0	0	207	90	1 756	414	0	0	2 260
Polen	2	13	0	0	0	15	169	1 061	0	0	0	1 230
Portugal	2	100	13	0	0	115	25	1 322	197	0	0	1 544
Slowak. Rep.	12	37	1	56	0	106	171	558	19	768	0	1 516
Slowenien	6	10	27	0	0	43	40	32	66	0	0	138
Spanien	45	441	289	0	0	775	1 007	7 141	4 525	0	0	12 673
Schweden	115	0	31	0	0	146	2 628	0	732	0	0	3 360
Schweiz	11	106	92	0	0	209	64	344	532	0	0	940
Türkei	3	3	5	0	0	11	338	495	665	0	0	1 497
Ver. Königreich	40	247	31	0	0	318	2 438	13 482	1 174	0	0	17 094
Ver. Staaten	29	236	40	10	0	315	15 367	127 486	21 718	5 971	0	170 542
Partnerländer												
Albanien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Argentinien	4	10	0	0	0	14	288	937	0	0	0	1 225
Aserbaidshjan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasilien	21	3	0	0	0	24	2 495	197	0	0	0	2 692
Bulgarien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kolumbien	7	2	2	0	0	11	200	48	242	0	0	490
Kroatien	4	30	0	0	0	34	34	239	0	0	0	273
Dubai (VAE)	1	1	3	0	0	5	2	2	3	0	0	7
Hongkong (China)	0	9	0	0	0	9	0	119	0	0	0	119
Indonesien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jordanien	11	7	6	0	0	24	166	149	127	0	0	443
Kasachstan	10	17	0	0	55	82	429	828	0	0	2 587	3 844
Kirgisistan	68	13	5	0	0	86	1 093	211	80	0	0	1 384
Lettland	6	8	5	0	0	19	25	44	33	0	0	102
Liechtenstein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Litauen	4	69	1	0	0	74	33	590	9	0	0	632
Macau (China)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montenegro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peru	4	5	0	0	0	9	245	313	0	0	0	558
Katar	9	18	1	0	0	28	9	18	1	0	0	28
Rumänien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Russ. Föderation	11	47	1	0	0	59	2 081	13 010	157	0	0	15 247
Serbien	4	5	0	0	1	10	66	53	0	0	13	133
Shanghai (China)	1	6	0	0	0	7	19	111	0	0	0	130
Singapur	2	22	24	0	0	48	17	217	182	0	0	417
Chinesisch Taipeh	13	19	0	0	0	32	684	977	0	0	0	1 662
Thailand	0	5	1	0	0	6	0	260	198	0	0	458
Trinidad und Tobago	1	10	0	0	0	11	3	33	0	0	0	36
Tunesien	4	1	2	0	0	7	104	21	58	0	0	184
Uruguay	2	9	3	0	0	14	14	34	18	0	0	67

Ausschlusscodes:**Code 1** Funktionale Behinderung – die Schülerin/der Schüler hat eine mittelschwere bis schwere dauerhafte körperliche Behinderung.**Code 2** Kognitive Behinderung – die Schülerin/der Schüler hat eine mentale oder emotionale Behinderung und wurde nach entsprechenden Tests bzw. nach der professionellen Meinung qualifizierter Kräfte als kognitiv retardiert eingestuft.**Code 3** Unzureichende Kenntnis der Testsprache – keine der Testsprachen des jeweiligen Landes ist die Muttersprache der Schülerin/des Schülers und der Aufenthalt in dem betreffenden Land beträgt weniger als ein Jahr.**Code 4** Sonstige – von den nationalen Zentren definierte und dem internationalen Konsortium genehmigte Ausschlussgründe.**Code 5** Keine Unterlagen in der Unterrichtssprache verfügbar.Anmerkung: Wegen einer ausführlicheren Erklärung der in dieser Tabelle enthaltenen Einzelheiten vgl. *PISA 2009 Technical Report* (OECD, erscheint demnächst).StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932343190>



Spalte 9 gibt die **Gesamtzahl der ausgeschlossenen Schülerinnen und Schüler** an, die in Tabelle A2.2 näher beschrieben und in spezifische Kategorien unterteilt wird. Der in **Spalte 10** angegebene Wert steht für die **gewichtete Zahl der ausgeschlossenen Schülerinnen und Schüler**, d.h. die Gesamtzahl der Schüler in der definierten Grundgesamtheit auf Länderebene, die die Zahl der von der Stichprobe ausgeschlossenen Schülerinnen und Schüler repräsentiert, die ebenfalls in Tabelle A2.2 näher beschrieben und in verschiedene Kategorien unterteilt wurde. Der Ausschluss der Schülerinnen und Schüler erfolgt auf der Basis von fünf Kategorien: a) Schülerinnen und Schüler mit kognitiver Behinderung, d.h. die eine mentale oder emotionale Behinderung aufweisen und kognitiv retardiert sind, so dass sie nicht in der Lage sind, an einer Erhebung unter den PISA-Testbedingungen teilzunehmen; b) Schülerinnen und Schüler mit funktionaler Behinderung, d.h. die an einer mittelschweren bis schweren dauerhaften körperlichen Behinderung leiden, so dass sie nicht in der Lage sind, an einer Erhebung unter den PISA-Testbedingungen teilzunehmen; c) Schülerinnen und Schüler mit unzureichender Kenntnis der Testsprache, die nicht in der Lage sind, in einer der Testsprachen des Landes zu lesen oder zu sprechen und die die Sprachbarriere in der Testsituation nicht hätten überwinden können (in der Regel können Schülerinnen und Schüler, die weniger als ein Jahr Unterricht in der Testsprache hatten, von der Erhebung ausgeschlossen werden); d) sonstige Schülerinnen und Schüler, eine Kategorie, die von den nationalen Zentren definiert und vom Internationalen Konsortium genehmigt werden muss, und e) Schülerinnen und Schüler, die in dem Haupttestbereich in einer Unterrichtssprache unterrichtet werden, für die keine Unterlagen verfügbar waren.

- **Spalte 11** zeigt den **Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler, die innerhalb der Schulen ausgeschlossen wurden**. Er ist berechnet als die gewichtete Zahl der ausgeschlossenen Schülerinnen und Schüler (Spalte 10), dividiert durch die gewichtete Zahl der ausgeschlossenen und der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler (Spalte 8 plus Spalte 10), multipliziert mit 100.
- **Spalte 12** zeigt die **Ausschlussrate insgesamt**, die dem gewichteten Prozentsatz der angestrebten Grundgesamtheit auf Länderebene entspricht, der von PISA entweder auf Schulebene oder auf innerschulischer Ebene von der Erhebung ausgeschlossen wurde. Sie wird wie folgt berechnet: Ausschussrate auf Schulebene (Spalte 6 dividiert durch 100), zuzüglich Ausschussrate innerhalb der Schulen (Spalte 11 dividiert durch 100), multipliziert mit 1, abzüglich der Ausschussrate auf Schulebene (Spalte 6 dividiert durch 100). Dieses Ergebnis wird dann mit 100 multipliziert. In fünf Ländern, nämlich in Dänemark, Luxemburg, Kanada, Norwegen und den Vereinigten Staaten war die Ausschussrate größer als 5%. Wenn sprachlich bedingte Ausschlüsse berücksichtigt, d.h. aus der Gesamtausschlussrate herausgerechnet werden, liegen die Ausschussraten in den Vereinigten Staaten nicht mehr über 5%.
- **Spalte 13** zeigt einen **Index für den Erfassungsgrad der angestrebten Grundgesamtheit auf Länderebene durch die PISA-Stichprobe**. Dänemark, Luxemburg, Kanada, Norwegen und die Vereinigten Staaten waren die einzigen Länder, in denen weniger als 95% der Population von der PISA-Erhebung erfasst wurden.
- **Spalte 14** zeigt einen **Index für den Erfassungsgrad der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler durch die PISA-Stichprobe**. Der Index misst den Gesamtanteil der nationalen Schülerpopulation, der durch die nach den Ausschlüssen verbleibende Schülerstichprobe erfasst wird. Bei dem Index werden Ausschlüsse sowohl auf Schulebene als auch auf Schülerebene berücksichtigt. Nahe bei 100 liegende Werte weisen darauf hin, dass die PISA-Stichprobe das gesamte Schulsystem nach Definition für PISA 2009 repräsentiert. Der Index ergibt sich aus der gewichteten Zahl der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler (Spalte 8), dividiert durch die gewichtete Zahl der teilnehmenden und der ausgeschlossenen Schüler (Spalte 8 plus Spalte 10), multipliziert mit der definierten Grundgesamtheit auf Länderebene (Spalte 5), dividiert durch die in Betracht kommende Population (Spalte 2) (mal 100).
- **Spalte 15** zeigt einen **Index des prozentualen Anteils der erfassten Schülerpopulation**. Dieser Index ergibt sich aus der gewichteten Gesamtzahl der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler (Spalte 8), dividiert durch die Gesamtpopulation der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler (Spalte 1).

Dieser hohe Erfassungsgrad trägt mit zur Vergleichbarkeit der Erhebungsergebnisse bei. Selbst wenn man z.B. annimmt, dass die ausgeschlossenen Schülerinnen und Schüler durchgehend schlechtere Ergebnisse erzielt hätten als die teilnehmenden und dass diese Korrelation mittelstark ausgeprägt ist, würde eine Ausschussrate in einer Größenordnung von 5% wahrscheinlich nur zu einer Überzeichnung der nationalen Durchschnittsergebnisse um weniger als 5 Punkte führen (auf einer Skala mit einem internationalen Mittelwert von 500 Punkten und einer Standardabweichung von 100 Punkten). Diese Bewertung basiert auf den folgenden Berechnungen: Bei einer Korrelation zwischen der Ausschussneigung und den Schülerleistungen von 0,3 wären die resultierenden durchschnittlichen Ergebnisse bei einer Ausschussrate von 1% um 1 Punkt, bei einer Ausschussrate von 5% um 3 Punkte und bei einer Ausschussrate von 10% um 6 Punkte überzeichnet. Beträge die Korrelation zwischen der Ausschussneigung und den Schülerleistungen 0,5, wären die resultierenden Durchschnittsergebnisse bei einer Ausschussrate von 1% um 1 Punkt, von 5% um 5 Punkte und von 10% um 10 Punkte überzeichnet. Für diese Berechnung wurde ein Modell verwendet, in dem von einer bivariaten Normalverteilung der Teilnahmeneigung und der Leistungen ausgegangen wurde. Nähere Einzelheiten hierzu enthält *PISA 2009 Technical Report* (OECD, erscheint demnächst).

Stichprobenziehung und Beteiligungsquoten

Die Genauigkeit jeglicher Untersuchungsergebnisse hängt von der Qualität der Informationen ab, auf denen die nationalen Stichproben basieren, sowie von der Stichprobenziehung. Für PISA wurden Qualitätsstandards, Verfahren, Instrumente und Verifikationsmechanismen entwickelt, die gewährleisten, dass die nationalen Stichproben vergleichbare Daten ergaben und die Ergebnisse ohne Vorbehalte miteinander verglichen werden können.



[Teil 1/2]
Tabelle A2.3 **Beteiligungsquoten**

	Ursprüngliche Stichprobe vor Einbeziehung von Ersatzschulen					Endgültige Stichprobe nach Einbeziehung von Ersatzschulen		
	Gewicht. Schulbeteiligungsquote vor Einbeziehung von Ersatzschulen (in %)	Gewichtete Zahl der teilnehm. Schulen (gew. auch nach Schülerzahlen)	Gewichtete Zahl der Stichprobenschulen (effektiv teilnehmend und nicht teilnehmend) (gew. auch nach Schülerzahlen)	Zahl der teilnehm. Schulen (ungewichtet)	Zahl der teilnehm. und nicht teilnehmenden Schulen (ungewichtet)	Gewicht. Schulbeteiligungsquote vor Einbeziehung von Ersatzschulen (in %)	Gewichtete Zahl der teilnehm. Schulen (gew. auch nach Schülerzahlen)	Gewichtete Zahl der Stichprobenschulen (effektiv teilnehmend und nicht teilnehmend) (gew. auch nach Schülerzahlen)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
OECD-Länder								
Australien	97.78	265 659	271 696	342	357	98.85	268 780	271 918
Österreich	93.94	88 551	94 261	280	291	93.94	88 551	94 261
Belgien	88.76	112 594	126 851	255	292	95.58	121 291	126 899
Kanada	88.04	362 152	411 343	893	1 001	89.64	368 708	411 343
Chile	94.34	245 583	260 331	189	201	99.04	257 594	260 099
Tschech. Rep.	83.09	94 696	113 961	226	270	97.40	111 091	114 062
Dänemark	83.94	55 375	65 967	264	325	90.75	59 860	65 964
Estland	100.00	13 230	13 230	175	175	100.00	13 230	13 230
Finnland	98.65	62 892	63 751	201	204	100.00	63 748	63 751
Frankreich	94.14	658 769	699 776	166	177	94.14	658 769	699 776
Deutschland	98.61	826 579	838 259	223	226	100.00	838 259	838 259
Griechenland	98.19	98 710	100 529	181	184	99.40	99 925	100 529
Ungarn	98.21	101 523	103 378	184	190	99.47	103 067	103 618
Island	98.46	4 488	4 558	129	141	98.46	4 488	4 558
Irland	87.18	48 821	55 997	139	160	88.44	49 526	55 997
Israel	92.03	103 141	112 069	170	186	95.40	106 918	112 069
Italien	94.27	532 432	564 811	1 054	1 108	99.08	559 546	564 768
Japan	87.77	999 408	1 138 694	171	196	94.99	1 081 662	1 138 694
Korea	100.00	683 793	683 793	157	157	100.00	683 793	683 793
Luxemburg	100.00	5 437	5 437	39	39	100.00	5 437	5 437
Mexiko	95.62	1 338 291	1 399 638	1 512	1 560	97.71	1 367 668	1 399 730
Niederlande	80.40	154 471	192 140	155	194	95.54	183 555	192 118
Neuseeland	84.11	49 917	59 344	148	179	91.00	54 130	59 485
Norwegen	89.61	55 484	61 920	183	207	96.53	59 759	61 909
Polen	88.16	409 513	464 535	159	187	97.70	453 855	464 535
Portugal	93.61	102 225	109 205	201	216	98.43	107 535	109 251
Slowak. Rep.	93.33	67 284	72 092	180	191	99.01	71 388	72 105
Slowenien	98.36	19 798	20 127	337	352	98.36	19 798	20 127
Spanien	99.53	422 692	424 705	888	892	99.53	422 692	424 705
Schweden	99.91	120 693	120 802	189	191	99.91	120 693	120 802
Schweiz	94.25	81 005	85 952	413	429	98.71	84 896	86 006
Türkei	100.00	849 830	849 830	170	170	100.00	849 830	849 830
Ver. Königreich	71.06	523 271	736 341	418	549	87.35	643 027	736 178
Ver. Staaten	67.83	2 673 852	3 941 908	140	208	77.50	3 065 651	3 955 606
Partnerländer								
Albanien	97.29	39 168	40 259	177	182	99.37	39 999	40 253
Argentinien	97.18	590 215	607 344	194	199	99.42	603 817	607 344
Aserbaidschan	99.86	168 646	168 890	161	162	100.00	168 890	168 890
Brasilien	93.13	2 435 250	2 614 824	899	976	94.75	2 477 518	2 614 806
Bulgarien	98.16	56 922	57 991	173	178	99.10	57 823	58 346
Kolumbien	90.21	507 649	562 728	260	285	94.90	533 899	562 587
Kroatien	99.19	44 561	44 926	157	159	99.86	44 862	44 926
Dubai (VAE)	100.00	10 144	10 144	190	190	100.00	10 144	10 144
Hongkong (China)	69.19	53 800	77 758	108	156	96.75	75 232	77 758
Indonesien	94.54	2 337 438	2 472 502	172	183	100.00	2 473 528	2 473 528
Jordanien	100.00	105 906	105 906	210	210	100.00	105 906	105 906
Kasachstan	100.00	257 427	257 427	199	199	100.00	257 427	257 427
Kirgisistan	98.53	88 412	89 733	171	174	99.47	89 260	89 733
Lettland	97.46	26 986	27 689	180	185	99.39	27 544	27 713
Liechtenstein	100.00	356	356	12	12	100.00	356	356
Litauen	98.13	41 759	42 555	192	197	99.91	42 526	42 564
Macau (China)	100.00	5 966	5 966	45	45	100.00	5 966	5 966
Montenegro	100.00	8 527	8 527	52	52	100.00	8 527	8 527
Panama	82.58	33 384	40 426	180	220	83.76	33 779	40 329
Peru	100.00	480 640	480 640	240	240	100.00	480 640	480 640
Katar	97.30	10 223	10 507	149	154	97.30	10 223	10 507
Rumänien	100.00	150 114	150 114	159	159	100.00	150 114	150 114
Russ. Föderation	100.00	1 392 765	1 392 765	213	213	100.00	1 392 765	1 392 765
Serbien	99.21	70 960	71 524	189	191	99.97	71 504	71 524
Shanghai (China)	99.32	98 841	99 514	151	152	100.00	99 514	99 514
Singapur	96.19	51 552	53 592	168	175	97.88	52 454	53 592
Chinesisch Taipeh	99.34	322 005	324 141	157	158	100.00	324 141	324 141
Thailand	98.01	737 225	752 193	225	230	100.00	752 392	752 392
Trinidad und Tobago	97.21	17 180	17 673	155	160	97.21	17 180	17 673
Tunesien	100.00	153 198	153 198	165	165	100.00	153 198	153 198
Uruguay	98.66	42 820	43 400	229	233	98.66	42 820	43 400

[Teil 2/2]

Tabelle A2.3 Beteiligungsquoten

	Endgültige Stichprobe nach Einbeziehung von Ersatzschulen		Endgültige Stichprobe nach Einbeziehung von Ersatzschulen					
	Zahl der teilnehm. Schulen (ungewichtet)	Zahl der teilnehm. und nicht teilnehmenden Schulen (ungewichtet)	Gewicht. Schulbeteiligungsquote vor Einbeziehung von Ersatzschulen (in %)	Gewichtete Zahl der teilnehm. Schulen (gew. auch nach Schülerzahlen)	Gewicht. Zahl der Stichproben-schulen (effektiv teilnehmend und nicht teilnehmend) (gew. auch nach Schülerzahlen)	Zahl der teilnehm. Schulen (ungewichtet)	Zahl der teilnehm. und nicht teilnehmenden Schulen (ungewichtet)	
								(9)
OECD-Länder	Australien	345	357	86.05	205 234	238 498	14 060	16 903
	Österreich	280	291	88.63	72 793	82 135	6 568	7 587
	Belgien	275	292	91.38	104 263	114 097	8 477	9 245
	Kanada	908	1 001	79.52	257 905	324 342	22 383	27 603
	Chile	199	201	92.88	227 541	244 995	5 663	6 097
	Tschech. Rep.	260	270	90.75	100 685	110 953	6 049	6 656
	Dänemark	285	325	89.29	49 236	55 139	5 924	6 827
	Estland	175	175	94.06	12 208	12 978	4 727	5 023
	Finnland	203	204	92.27	56 709	61 460	5 810	6 309
	Frankreich	166	177	87.12	556 054	638 284	4 272	4 900
	Deutschland	226	226	93.93	720 447	766 993	4 979	5 309
	Griechenland	183	184	95.95	88 875	92 631	4 957	5 165
	Ungarn	187	190	93.25	97 923	105 015	4 605	4 956
	Island	129	141	83.91	3 635	4 332	3 635	4 332
	Irland	141	160	83.81	39 248	46 830	3 896	4 654
	Israel	176	186	89.45	88 480	98 918	5 761	6 440
	Italien	1 095	1 108	92.13	462 655	502 190	30 876	33 390
	Japan	185	196	95.32	1 010 801	1 060 382	6 077	6 377
	Korea	157	157	98.76	622 187	630 030	4 989	5 057
	Luxemburg	39	39	95.57	4 897	5 124	4 622	4 833
	Mexiko	1 531	1 560	95.13	1 214 827	1 276 982	38 213	40 125
	Niederlande	185	194	89.78	157 912	175 897	4 747	5 286
	Neuseeland	161	179	84.65	42 452	50 149	4 606	5 476
	Norwegen	197	207	89.92	49 785	55 366	4 660	5 194
	Polen	179	187	85.87	376 767	438 739	4 855	5 674
	Portugal	212	216	87.11	83 094	95 386	6 263	7 169
	Slowak. Rep.	189	191	93.03	63 854	68 634	4 555	4 898
	Slowenien	337	352	90.92	16 777	18 453	6 135	6 735
	Spanien	888	892	89.60	345 122	385 164	25 871	28 280
	Schweden	189	191	92.97	105 026	112 972	4 567	4 912
	Schweiz	425	429	93.58	74 712	79 836	11 810	12 551
	Türkei	170	170	97.85	741 029	757 298	4 996	5 108
	Ver. Königreich	481	549	86.96	520 121	598 110	12 168	14 046
Ver. Staaten	160	208	86.99	2 298 889	2 642 598	5 165	5 951	
Partnerländer	Albanien	181	182	95.39	32 347	33 911	4 596	4 831
	Argentinien	198	199	88.25	414 166	469 285	4 762	5 423
	Aserbaidshjan	162	162	99.14	105 095	106 007	4 691	4 727
	Brasilien	926	976	89.04	1 767 872	1 985 479	19 901	22 715
	Bulgarien	176	178	97.34	56 096	57 630	4 499	4 617
	Kolumbien	274	285	92.83	462 602	498 331	7 910	8 483
	Kroatien	158	159	93.76	40 321	43 006	4 994	5 326
	Dubai (VAE)	190	190	90.39	8 297	9 179	5 620	6 218
	Hongkong (China)	151	156	93.19	68 142	73 125	4 837	5 195
	Indonesien	183	183	96.91	2 189 287	2 259 118	5 136	5 313
	Jordanien	210	210	95.85	99 734	104 056	6 486	6 777
	Kasachstan	199	199	98.49	246 872	250 657	5 412	5 489
	Kirgisistan	173	174	98.04	76 523	78 054	4 986	5 086
	Lettland	184	185	91.27	21 241	23 273	4 502	4 930
	Liechtenstein	12	12	92.68	329	355	329	355
	Litauen	196	197	93.36	37 808	40 495	4 528	4 854
	Macau (China)	45	45	99.57	5 952	5 978	5 952	5 978
	Montenegro	52	52	95.43	7 375	7 728	4 825	5 062
	Panama	183	220	88.67	22 666	25 562	3 913	4 449
	Peru	240	240	96.35	412 011	427 607	5 985	6 216
	Katar	149	154	93.63	8 990	9 602	8 990	9 602
	Rumänien	159	159	99.47	150 331	151 130	4 776	4 803
	Russ. Föderation	213	213	96.77	1 248 353	1 290 047	5 308	5 502
	Serbien	190	191	95.37	67 496	70 775	5 522	5 804
	Shanghai (China)	152	152	98.89	95 966	97 045	5 115	5 175
	Singapur	171	175	91.04	46 224	50 775	5 283	5 809
	Chinesisch Taipeh	158	158	95.30	283 239	297 203	5 831	6 108
	Thailand	230	230	97.37	673 688	691 916	6 225	6 396
	Trinidad und Tobago	155	160	85.92	12 275	14 287	4 731	5 518
	Tunesien	165	165	96.93	132 354	136 545	4 955	5 113
Uruguay	229	233	87.03	29 193	33 541	5 924	6 815	



Die meisten PISA-Stichproben wurden nach dem Konzept der zweistufigen geschichteten Stichproben konzipiert (soweit die Länder unterschiedliche Stichprobenkonzepte anwandten, sind diese dokumentiert im *PISA 2009 Technical Report*, OECD, erscheint demnächst). Die erste Stufe bestand darin, eine Stichprobe einzelner Schulen zu ziehen, die von 15-jährigen Schülerinnen und Schülern besucht wurden. Die Schulstichprobe wurde systematisch gezogen, mit Wahrscheinlichkeiten proportional zur Größe, die wiederum in Abhängigkeit zur geschätzten Zahl der in Betracht kommenden (15-jährigen) Schülerinnen und Schüler stand. In jedem Land wurden mindestens 150 Schulen (sofern vorhanden) ausgewählt, wobei die Anforderungen für die nationalen Analysen allerdings häufig eine etwas größere Stichprobe bedingten. Gleichzeitig mit der Stichprobenziehung wurden Ersatzschulen ermittelt für den Fall, dass eine der ausgewählten Schulen nicht an der PISA-2009-Erhebung teilnehmen wollte.

In Island, Katar, Liechtenstein, Luxemburg und Macau (China) wurden alle Schulen und alle innerhalb der Schulen in Betracht kommenden Schülerinnen und Schüler in die Stichprobe aufgenommen.

Experten des PISA-Konsortiums führten den Auswahlprozess der Stichproben in den meisten Teilnehmerländern durch und überwachten diesen Prozess sorgfältig in jenen Ländern, die ihre eigenen Stichproben auswählten. In der zweiten Phase des Auswahlprozesses wurden Schülerstichproben innerhalb der für die Stichprobe ermittelten Schulen gezogen. Nach der Auswahl der Schulen wurde eine Liste aller 15-jährigen Schülerinnen und Schüler an den für die Stichprobe gezogenen Schulen erstellt. Aus dieser Liste wurden 35 Schülerinnen und Schüler mit gleicher Wahrscheinlichkeit ausgewählt (wenn es weniger als 35 gab, wurden alle 15-jährigen Schülerinnen und Schüler ausgewählt). Die Zahl der für die Stichproben ausgewählten Schülerinnen und Schüler je Schule konnte von 35 abweichen, durfte jedoch 20 nicht unterschreiten.

Die Qualitätsstandards der PISA-Daten setzten eine Mindestteilnahmequote sowohl für die Schulen als auch für die Schülerinnen und Schüler voraus. Diese Standards wurden aufgestellt, um mögliche beteiligungsbedingte Verzerrungen zu minimieren. Bei den Ländern, die diese Standards erfüllten, dürften etwaige Verzerrungen infolge von Nichtbeteiligung unerheblich, d.h. in der Regel geringer als der Stichprobenfehler sein.

Für die ursprünglich ausgewählten Schulen galt eine Mindestbeteiligungsquote von 85% als erforderlich. Wenn die ursprüngliche Beteiligungsquote auf Schulebene zwischen 65% und 85% lag, konnte eine akzeptable Quote jedoch immer noch durch die Einbeziehung von Ersatzschulen erzielt werden. Dieses Verfahren war mit dem Risiko eines erhöhten Beteiligungsbias verbunden. Daher wurden die Teilnehmerländer ersucht, so viele der ursprünglich für die Stichprobe gezogenen Schulen wie möglich zur Teilnahme zu veranlassen. Wenn die Beteiligungsquote der Schülerinnen und Schüler zwischen 25% und 50% lag, galt die betreffende Schule nicht als teilnehmende Schule, aber die diesbezüglichen Daten wurden in die Datenbank aufgenommen und bei den verschiedenen Schätzungen berücksichtigt. Daten von Schulen mit einer Schülerbeteiligungsquote von weniger als 25% wurden nicht in die Datenbank aufgenommen.

Für PISA 2009 wurde auch eine minimale Schülerbeteiligungsquote von 80% innerhalb der teilnehmenden Schulen festgesetzt. Diese Mindestquote musste auf Landesebene und nicht zwangsläufig von jeder teilnehmenden Schule erreicht werden. Folgesitzungen waren in Schulen erforderlich, in denen zu wenig Schülerinnen und Schüler an der ursprünglichen Testsitzung teilgenommen hatten. Die Schülerbeteiligungsquoten wurden für alle ursprünglichen Schulen sowie für alle Schulen, d.h. die ursprünglich ausgewählten und die Ersatzschulen, auf der Basis der Teilnahme der Schülerinnen und Schüler an der ursprünglichen Testsitzung wie auch an etwaigen Folgesitzungen errechnet. Schüler, die bei der ersten Testsitzung oder einer Folgesitzung anwesend waren, galten als Teilnehmer. Solche, die sich nur an der Beantwortung der Fragebogen beteiligten, wurden in die internationale Datenbank aufgenommen und bei den Statistiken in dieser Veröffentlichung berücksichtigt, wenn sie zumindest Angaben über die berufliche Tätigkeit des Vaters oder der Mutter gemacht hatten.

Tabelle A2.3 gibt Auskunft über die Beteiligungsquoten auf Schüler- und auf Schulebene, vor und nach Einbeziehung von Ersatzschulen.

- **Spalte 1** zeigt die **gewichtete Beteiligungsquote der Schulen vor Einbeziehung von Ersatzschulen**. Sie wird durch Division von Spalte 2 durch Spalte 3 ermittelt.
- **Spalte 2** zeigt die **gewichtete Zahl der teilnehmenden Schulen vor Einbeziehung von Ersatzschulen** (gewichtet nach der Schülerzahl).
- **Spalte 3** zeigt die **gewichtete Zahl der für die Stichprobe gezogenen Schulen vor Einbeziehung von Ersatzschulen** (sowohl effektiv teilnehmende als auch nicht teilnehmende Schulen, gewichtet nach der Schülerzahl).
- **Spalte 4** zeigt die **ungewichtete Zahl der teilnehmenden Schulen vor Einbeziehung von Ersatzschulen**.
- **Spalte 5** zeigt die **ungewichtete Zahl der teilnehmenden und nicht teilnehmenden Schulen vor Einbeziehung von Ersatzschulen**.
- **Spalte 6** zeigt die **gewichtete Schulbeteiligungsquote nach Einbeziehung von Ersatzschulen**. Sie ergibt sich durch Division von Spalte 7 durch Spalte 8.
- **Spalte 7** zeigt die **gewichtete Zahl der teilnehmenden Schulen nach Einbeziehung von Ersatzschulen** (gewichtet nach der Schülerzahl).
- **Spalte 8** zeigt die **gewichtete Zahl der für die Stichprobe gezogenen Schulen nach Einbeziehung von Ersatzschulen** (sowohl effektiv teilnehmende als auch nicht teilnehmende Schulen, gewichtet nach der Schülerzahl).
- **Spalte 9** zeigt die **ungewichtete Zahl der teilnehmenden Schulen nach Einbeziehung von Ersatzschulen**.

[Teil 1/1]

Tabelle A2.4a **Prozentsatz der Schüler in den einzelnen Klassenstufen**

	Klassenstufe												
	7. Klasse		8. Klasse		9. Klasse		10. Klasse		11. Klasse		12. Klasse		
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	
OECD-Länder	Australien	0.0	(0.0)	0.1	(0.0)	10.4	(0.6)	70.8	(0.6)	18.6	(0.6)	0.1	(0.0)
	Österreich	0.7	(0.2)	6.2	(1.0)	42.4	(0.9)	50.7	(1.0)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Belgien	0.4	(0.2)	5.5	(0.5)	32.0	(0.6)	60.8	(0.7)	1.2	(0.1)	0.0	(0.0)
	Kanada	0.0	(0.0)	1.2	(0.2)	13.6	(0.5)	84.1	(0.5)	1.1	(0.1)	0.0	(0.0)
	Chile	1.0	(0.2)	3.9	(0.5)	20.5	(0.8)	69.4	(1.0)	5.2	(0.3)	0.0	(0.0)
	Tschech. Rep.	0.5	(0.2)	3.8	(0.3)	48.9	(1.0)	46.7	(1.1)	0.0	c	0.0	c
	Dänemark	0.1	(0.0)	14.7	(0.6)	83.5	(0.8)	1.7	(0.5)	0.0	c	0.0	c
	Estland	1.6	(0.3)	24.0	(0.7)	72.4	(0.9)	1.8	(0.3)	0.1	(0.1)	0.0	c
	Finnland	0.5	(0.1)	11.8	(0.5)	87.3	(0.5)	0.0	c	0.4	(0.1)	0.0	c
	Frankreich	1.3	(0.9)	3.6	(0.7)	34.4	(1.2)	56.6	(1.5)	4.0	(0.7)	0.1	(0.0)
	Deutschland	1.2	(0.2)	11.0	(0.5)	54.8	(0.8)	32.5	(0.8)	0.4	(0.1)	0.0	(0.0)
	Griechenland	0.4	(0.2)	1.4	(0.5)	5.5	(0.8)	92.7	(1.0)	0.0	c	0.0	c
	Ungarn	2.8	(0.6)	7.6	(1.1)	67.1	(1.4)	22.4	(0.9)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)
	Island	0.0	c	0.0	c	0.0	(0.0)	98.3	(0.1)	1.7	(0.1)	0.0	c
	Irland	0.1	(0.0)	2.4	(0.3)	59.1	(1.0)	24.0	(1.4)	14.4	(1.1)	0.0	c
	Israel	0.0	c	0.3	(0.1)	17.9	(1.0)	81.3	(1.0)	0.5	(0.2)	0.0	(0.0)
	Italien	0.1	(0.1)	1.4	(0.3)	16.9	(0.4)	78.4	(0.6)	3.2	(0.3)	0.0	c
	Japan	0.0	c	0.0	c	0.0	c	100.0	(0.0)	0.0	c	0.0	c
	Korea	0.0	c	0.0	(0.0)	4.2	(0.9)	95.1	(0.9)	0.7	(0.1)	0.0	c
	Luxemburg	0.6	(0.1)	11.6	(0.2)	51.6	(0.3)	36.0	(0.2)	0.3	(0.0)	0.0	c
	Mexiko	1.7	(0.1)	7.4	(0.3)	34.5	(0.8)	55.6	(0.9)	0.7	(0.2)	0.0	(0.0)
	Niederlande	0.2	(0.2)	2.7	(0.3)	46.2	(1.1)	50.5	(1.1)	0.5	(0.1)	0.0	c
	Neuseeland	0.0	c	0.0	c	0.0	(0.0)	5.9	(0.4)	88.8	(0.5)	5.3	(0.3)
	Norwegen	0.0	c	0.0	c	0.5	(0.1)	99.3	(0.2)	0.2	(0.1)	0.0	c
	Polen	1.0	(0.2)	4.5	(0.4)	93.6	(0.6)	0.9	(0.3)	0.0	c	0.0	c
	Portugal	2.3	(0.3)	9.0	(0.8)	27.9	(1.6)	60.4	(2.2)	0.4	(0.1)	0.0	c
	Slowak. Rep.	1.0	(0.2)	2.6	(0.3)	35.7	(1.4)	56.9	(1.6)	3.8	(0.8)	0.0	(0.0)
	Slowenien	0.0	c	0.1	(0.1)	3.0	(0.7)	90.7	(0.7)	6.2	(0.2)	0.0	c
	Spanien	0.1	(0.0)	9.9	(0.4)	26.5	(0.6)	63.4	(0.7)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Schweden	0.1	(0.1)	3.2	(0.3)	95.1	(0.6)	1.6	(0.5)	0.0	c	0.0	c
	Schweiz	0.6	(0.1)	15.5	(0.9)	61.7	(1.3)	21.0	(1.1)	1.2	(0.5)	0.0	(0.0)
	Türkei	0.7	(0.1)	3.5	(0.8)	25.2	(1.3)	66.6	(1.5)	3.8	(0.3)	0.2	(0.1)
	Ver. Königreich	0.0	c	0.0	c	0.0	c	1.2	(0.1)	98.0	(0.1)	0.8	(0.0)
	Ver. Staaten	0.0	c	0.1	(0.1)	10.9	(0.8)	68.5	(1.0)	20.3	(0.7)	0.1	(0.1)
OECD-Durchschnitt	0.8	(0.1)	5.8	(0.1)	37.0	(0.2)	52.9	(0.2)	9.9	(0.1)	0.5	(0.0)	
Partnerländer	Albanien	0.4	(0.1)	2.2	(0.3)	50.9	(2.0)	46.4	(2.0)	0.1	(0.0)	0.0	c
	Argentinien	4.7	(0.9)	12.9	(1.3)	20.4	(1.2)	57.8	(2.1)	4.3	(0.5)	0.0	c
	Aserbaidschan	0.6	(0.2)	5.3	(0.5)	49.4	(1.3)	44.3	(1.3)	0.4	(0.1)	0.0	c
	Brasilien	6.8	(0.4)	18.0	(0.7)	37.5	(0.8)	35.7	(0.8)	2.1	(0.1)	0.0	c
	Bulgarien	1.5	(0.3)	6.1	(0.6)	88.7	(0.9)	3.8	(0.6)	0.0	c	0.0	c
	Kolumbien	4.4	(0.5)	10.3	(0.7)	22.1	(0.8)	42.3	(1.0)	21.0	(1.0)	0.0	c
	Kroatien	0.0	c	0.2	(0.2)	77.5	(0.4)	22.3	(0.4)	0.0	c	0.0	c
	Dubai (VAE)	1.1	(0.1)	3.4	(0.1)	14.8	(0.4)	56.9	(0.5)	22.9	(0.4)	0.9	(0.1)
	Hongkong (China)	1.7	(0.2)	7.2	(0.5)	25.2	(0.5)	65.9	(0.9)	0.1	(0.0)	0.0	c
	Indonesien	1.5	(0.5)	6.5	(0.8)	46.0	(3.1)	40.5	(3.2)	5.0	(0.8)	0.5	(0.4)
	Jordanien	0.1	(0.1)	1.3	(0.2)	7.0	(0.5)	91.6	(0.6)	0.0	c	0.0	c
	Kasachstan	0.4	(0.1)	6.4	(0.4)	73.3	(1.9)	19.7	(2.0)	0.1	(0.0)	0.0	c
	Kirgisistan	0.2	(0.1)	7.9	(0.5)	71.4	(1.3)	19.8	(1.4)	0.7	(0.1)	0.0	c
	Lettland	2.7	(0.5)	15.5	(0.7)	79.4	(0.9)	2.4	(0.3)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)
	Liechtenstein	0.8	(0.5)	17.5	(1.1)	71.3	(0.8)	10.4	(1.0)	0.0	c	0.0	c
	Litauen	0.5	(0.1)	10.2	(0.9)	80.9	(0.8)	8.4	(0.6)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Macau (China)	6.7	(0.1)	19.2	(0.2)	34.9	(0.1)	38.7	(0.1)	0.5	(0.1)	0.0	c
	Montenegro	0.0	c	2.5	(1.7)	82.7	(1.5)	14.8	(0.3)	0.0	c	0.0	c
	Panama	2.9	(0.8)	10.6	(1.6)	30.6	(3.3)	49.8	(4.5)	6.1	(1.4)	0.0	c
	Peru	4.0	(0.4)	8.9	(0.6)	17.1	(0.7)	44.6	(1.1)	25.4	(0.8)	0.0	c
	Katar	1.7	(0.1)	3.6	(0.1)	13.5	(0.2)	62.6	(0.2)	18.2	(0.2)	0.4	(0.1)
	Rumänien	0.0	c	7.2	(1.0)	88.6	(1.1)	4.3	(0.6)	0.0	c	0.0	c
	Russ. Föderation	0.9	(0.2)	10.0	(0.7)	60.1	(1.8)	28.1	(1.6)	0.9	(0.2)	0.0	c
	Serbien	0.2	(0.1)	2.1	(0.5)	96.0	(0.6)	1.7	(0.2)	0.0	c	0.0	c
	Shanghai (China)	1.0	(0.2)	4.1	(0.4)	37.4	(0.8)	57.1	(0.9)	0.4	(0.2)	0.0	(0.0)
	Singapur	1.0	(0.2)	2.6	(0.2)	34.7	(0.4)	61.6	(0.3)	0.0	c	0.0	(0.0)
	Chinesisch Taipeh	0.0	c	0.1	(0.0)	34.4	(0.9)	65.5	(0.9)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Thailand	0.1	(0.0)	0.5	(0.1)	23.2	(1.1)	73.5	(1.1)	2.7	(0.4)	0.0	c
	Trinidad und Tobago	2.1	(0.2)	8.8	(0.4)	25.3	(0.4)	56.1	(0.4)	7.7	(0.3)	0.0	c
	Tunesien	6.4	(0.4)	13.4	(0.6)	23.9	(0.9)	50.9	(1.4)	5.4	(0.4)	0.0	c
Uruguay	7.1	(0.8)	10.6	(0.6)	21.5	(0.8)	56.2	(1.1)	4.6	(0.4)	0.0	c	



[Teil 1/2]

Tabelle A2.4b Prozentsatz der Schüler in den einzelnen Klassenstufen, nach Geschlecht

	Jungen – Klassenstufe												
	7. Klasse		8. Klasse		9. Klasse		10. Klasse		11. Klasse		12. Klasse		
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	
OECD-Länder													
Australien	0.0	c	0.1	(0.0)	13.1	(0.9)	69.6	(1.1)	17.1	(0.8)	0.1	(0.0)	
Österreich	0.7	(0.2)	7.4	(1.2)	42.6	(1.3)	49.3	(1.3)	0.0	(0.0)	0.0	c	
Belgien	0.6	(0.2)	6.4	(0.7)	34.6	(0.9)	57.3	(1.0)	1.1	(0.2)	0.0	(0.0)	
Kanada	0.0	(0.0)	1.4	(0.3)	14.6	(0.6)	82.9	(0.6)	1.1	(0.1)	0.0	(0.0)	
Chile	1.3	(0.3)	4.9	(0.6)	23.2	(1.0)	65.9	(1.3)	4.7	(0.3)	0.0	c	
Tschech. Rep.	0.7	(0.2)	4.5	(0.5)	52.5	(2.2)	42.3	(2.4)	0.0	c	0.0	c	
Dänemark	0.1	(0.0)	19.5	(0.9)	79.5	(1.0)	0.8	(0.3)	0.0	c	0.0	c	
Estland	2.4	(0.5)	27.0	(1.0)	69.6	(1.1)	1.0	(0.3)	0.0	c	0.0	c	
Finnland	0.6	(0.2)	14.0	(0.8)	85.2	(0.8)	0.0	c	0.2	(0.1)	0.0	c	
Frankreich	1.3	(0.9)	4.0	(0.6)	39.6	(1.5)	51.4	(1.9)	3.6	(0.8)	0.0	(0.0)	
Deutschland	1.4	(0.3)	13.1	(0.7)	56.1	(1.0)	28.8	(0.9)	0.6	(0.1)	0.0	c	
Griechenland	0.5	(0.2)	1.9	(0.5)	6.2	(1.2)	91.4	(1.5)	0.0	c	0.0	c	
Ungarn	3.2	(0.8)	9.3	(1.3)	68.8	(1.6)	18.7	(0.9)	0.0	(0.0)	0.0	(0.0)	
Island	0.0	c	0.0	c	0.0	c	98.7	(0.2)	1.3	(0.2)	0.0	c	
Irland	0.1	(0.0)	2.8	(0.5)	60.9	(1.3)	22.4	(1.5)	13.8	(1.4)	0.0	c	
Israel	0.0	c	0.5	(0.2)	19.9	(1.1)	78.7	(1.2)	1.0	(0.4)	0.0	c	
Italien	0.1	(0.1)	1.7	(0.4)	20.1	(0.6)	75.7	(0.7)	2.5	(0.3)	0.0	c	
Japan	0.0	c	0.0	c	0.0	c	100.0	(0.0)	0.0	c	0.0	c	
Korea	0.0	c	0.1	(0.1)	4.7	(1.3)	94.5	(1.4)	0.7	(0.2)	0.0	c	
Luxemburg	0.8	(0.2)	12.5	(0.4)	52.4	(0.5)	34.0	(0.4)	0.3	(0.1)	0.0	c	
Mexiko	2.0	(0.2)	8.8	(0.5)	37.6	(0.9)	51.0	(0.9)	0.5	(0.2)	0.0	c	
Niederlande	0.4	(0.3)	3.0	(0.4)	48.9	(1.3)	47.3	(1.3)	0.3	(0.1)	0.0	c	
Neuseeland	0.0	c	0.0	c	0.0	c	6.9	(0.5)	87.9	(0.6)	5.2	(0.5)	
Norwegen	0.0	c	0.0	c	0.5	(0.1)	99.2	(0.2)	0.3	(0.2)	0.0	c	
Polen	1.5	(0.3)	6.5	(0.6)	91.6	(0.7)	0.5	(0.2)	0.0	c	0.0	c	
Portugal	3.4	(0.5)	10.5	(0.9)	30.9	(2.0)	54.9	(2.6)	0.4	(0.1)	0.0	c	
Slowak. Rep.	1.4	(0.3)	3.7	(0.5)	40.1	(1.9)	51.6	(2.1)	3.3	(0.7)	0.0	c	
Slowenien	0.0	c	0.1	(0.1)	4.0	(1.2)	91.1	(1.2)	4.7	(0.4)	0.0	c	
Spanien	0.1	(0.0)	12.2	(0.6)	28.7	(0.8)	58.9	(0.9)	0.0	(0.0)	0.0	c	
Schweden	0.0	(0.0)	4.1	(0.4)	94.7	(0.6)	1.1	(0.3)	0.0	c	0.0	c	
Schweiz	0.8	(0.2)	18.0	(1.2)	60.7	(1.8)	19.4	(1.8)	1.0	(0.4)	0.1	(0.1)	
Türkei	1.0	(0.2)	4.0	(0.9)	30.2	(1.4)	61.3	(1.7)	3.2	(0.3)	0.2	(0.1)	
Ver. Königreich	0.0	c	0.0	c	0.0	c	1.3	(0.2)	98.0	(0.2)	0.7	(0.1)	
Ver. Staaten	0.0	c	0.1	(0.0)	13.2	(1.0)	68.6	(1.4)	17.9	(0.9)	0.1	(0.1)	
OECD-Durchschnitt	1.0	(0.1)	7.0	(0.1)	40.8	(0.2)	50.8	(0.2)	9.8	(0.1)	0.7	(0.0)	
Partnerländer													
Albanien	0.5	(0.2)	2.6	(0.4)	54.0	(2.0)	42.9	(2.1)	0.0	(0.0)	0.0	c	
Argentinien	5.9	(1.1)	15.4	(1.4)	22.7	(1.5)	52.5	(2.4)	3.5	(0.5)	0.0	c	
Aserbaidschan	0.6	(0.2)	4.7	(0.5)	47.8	(1.4)	46.5	(1.5)	0.3	(0.1)	0.0	c	
Brasilien	8.4	(0.6)	21.0	(0.9)	37.8	(0.8)	31.1	(0.9)	1.7	(0.2)	0.0	c	
Bulgarien	2.0	(0.4)	7.4	(0.9)	86.9	(1.2)	3.7	(0.6)	0.0	c	0.0	c	
Kolumbien	5.5	(0.9)	11.5	(0.9)	21.9	(1.1)	42.4	(1.4)	18.7	(1.2)	0.0	c	
Kroatien	0.0	c	0.1	(0.1)	79.1	(0.6)	20.7	(0.6)	0.0	c	0.0	c	
Dubai (VAE)	1.6	(0.2)	4.5	(0.3)	16.0	(0.6)	53.6	(0.7)	23.1	(0.6)	1.1	(0.2)	
Hongkong (China)	1.9	(0.3)	7.3	(0.6)	26.6	(0.7)	64.1	(1.0)	0.1	(0.1)	0.0	c	
Indonesien	1.8	(0.7)	8.2	(1.0)	49.3	(3.4)	36.2	(3.6)	4.0	(0.9)	0.5	(0.3)	
Jordanien	0.1	(0.1)	1.2	(0.4)	7.5	(0.8)	91.2	(0.9)	0.0	c	0.0	c	
Kasachstan	0.5	(0.1)	7.1	(0.6)	75.2	(2.2)	17.2	(2.3)	0.1	(0.0)	0.0	c	
Kirgisistan	0.2	(0.1)	8.9	(0.7)	72.9	(1.6)	17.4	(1.6)	0.5	(0.2)	0.0	c	
Lettland	3.6	(0.9)	19.9	(1.1)	74.7	(1.4)	1.6	(0.4)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)	
Liechtenstein	1.1	(0.7)	19.7	(1.6)	68.9	(1.2)	10.3	(1.2)	0.0	c	0.0	c	
Litauen	0.6	(0.2)	12.3	(1.2)	80.0	(1.2)	7.2	(0.7)	0.0	c	0.0	c	
Macau (China)	8.9	(0.2)	22.0	(0.2)	34.9	(0.2)	33.6	(0.2)	0.5	(0.1)	0.0	c	
Montenegro	0.0	c	3.0	(2.0)	85.0	(1.8)	12.0	(0.4)	0.0	c	0.0	c	
Panama	3.4	(1.1)	13.6	(2.5)	32.6	(4.4)	45.7	(5.5)	4.7	(1.8)	0.0	c	
Peru	4.9	(0.5)	11.2	(0.8)	18.8	(1.0)	42.3	(1.4)	22.9	(0.9)	0.0	c	
Katar	1.9	(0.1)	4.3	(0.2)	14.8	(0.3)	60.4	(0.3)	18.2	(0.2)	0.4	(0.1)	
Rumänien	0.0	c	6.3	(1.1)	89.9	(1.3)	3.9	(0.7)	0.0	c	0.0	c	
Russ. Föderation	1.4	(0.3)	10.4	(0.9)	61.2	(1.9)	26.3	(1.9)	0.8	(0.2)	0.0	c	
Serbien	0.3	(0.1)	2.7	(0.7)	95.6	(0.8)	1.4	(0.2)	0.0	c	0.0	c	
Shanghai (China)	1.2	(0.3)	5.1	(0.6)	38.8	(1.2)	54.7	(1.4)	0.2	(0.1)	0.0	c	
Singapur	0.8	(0.2)	2.9	(0.3)	35.7	(0.6)	60.6	(0.5)	0.0	c	0.0	c	
Chinesisch Taipeh	0.0	c	0.2	(0.1)	35.2	(1.5)	64.7	(1.5)	0.0	c	0.0	c	
Thailand	0.2	(0.1)	0.8	(0.2)	26.3	(1.4)	70.5	(1.4)	2.2	(0.5)	0.0	c	
Trinidad und Tobago	2.7	(0.3)	10.7	(0.5)	28.4	(0.6)	51.0	(0.5)	7.1	(0.4)	0.0	c	
Tunesien	8.9	(0.6)	16.8	(0.9)	24.4	(1.1)	45.3	(1.5)	4.7	(0.5)	0.0	c	
Uruguay	9.1	(1.0)	12.0	(0.8)	24.9	(0.8)	50.4	(1.3)	3.6	(0.4)	0.0	c	

[Teil 2/2]

 Tabelle A2.4b **Prozentsatz der Schüler in den einzelnen Klassenstufen, nach Geschlecht**

	Mädchen – Klassenstufe												
	7. Klasse		8. Klasse		9. Klasse		10. Klasse		11. Klasse		12. Klasse		
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	
OECD-Länder	Australien	0.0	(0.0)	0.1	(0.0)	7.9	(0.5)	72.0	(0.8)	20.0	(0.8)	0.1	(0.0)
	Österreich	0.6	(0.4)	5.0	(1.2)	42.2	(1.4)	52.1	(1.5)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Belgien	0.3	(0.1)	4.5	(0.5)	29.3	(1.1)	64.5	(1.1)	1.3	(0.2)	0.0	(0.0)
	Kanada	0.0	(0.0)	1.0	(0.2)	12.5	(0.5)	85.3	(0.5)	1.1	(0.1)	0.0	(0.0)
	Chile	0.7	(0.1)	2.9	(0.5)	17.7	(0.9)	73.0	(1.1)	5.6	(0.4)	0.0	(0.0)
	Tschech. Rep.	0.3	(0.2)	3.1	(0.4)	44.8	(1.9)	51.8	(1.9)	0.0	c	0.0	c
	Dänemark	0.1	(0.0)	10.0	(0.7)	87.3	(0.9)	2.5	(0.8)	0.0	c	0.0	c
	Estland	0.9	(0.3)	20.8	(0.9)	75.4	(1.1)	2.7	(0.5)	0.2	(0.2)	0.0	c
	Finnland	0.4	(0.1)	9.6	(0.6)	89.4	(0.6)	0.0	c	0.6	(0.2)	0.0	c
	Frankreich	1.3	(0.9)	3.2	(0.9)	29.4	(1.5)	61.6	(1.7)	4.4	(0.8)	0.1	(0.1)
	Deutschland	1.1	(0.2)	8.8	(0.6)	53.4	(1.1)	36.4	(1.1)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)
	Griechenland	0.2	(0.2)	0.9	(0.5)	4.9	(0.7)	94.0	(0.9)	0.0	c	0.0	c
	Ungarn	2.3	(0.7)	5.9	(1.1)	65.4	(1.6)	26.2	(1.2)	0.2	(0.1)	0.0	c
	Island	0.0	c	0.0	c	0.0	(0.1)	97.9	(0.2)	2.1	(0.2)	0.0	c
	Irland	0.1	(0.1)	2.0	(0.4)	57.3	(1.5)	25.7	(2.0)	15.1	(1.5)	0.0	c
	Israel	0.0	c	0.1	(0.1)	15.9	(1.0)	83.8	(1.1)	0.2	(0.1)	0.0	(0.0)
	Italien	0.2	(0.1)	1.0	(0.2)	13.5	(0.6)	81.4	(0.7)	3.9	(0.3)	0.0	c
	Japan	0.0	c	0.0	c	0.0	c	100.0	(0.0)	0.0	c	0.0	c
	Korea	0.0	c	0.0	c	3.6	(1.0)	95.6	(1.0)	0.8	(0.1)	0.0	c
	Luxemburg	0.4	(0.1)	10.6	(0.3)	50.8	(0.4)	38.0	(0.3)	0.2	(0.1)	0.0	c
	Mexiko	1.5	(0.2)	6.1	(0.4)	31.5	(0.9)	60.1	(1.0)	0.8	(0.3)	0.0	(0.0)
	Niederlande	0.1	(0.1)	2.3	(0.4)	43.4	(1.4)	53.5	(1.3)	0.7	(0.2)	0.0	c
	Neuseeland	0.0	c	0.0	c	0.1	(0.1)	4.8	(0.5)	89.8	(0.6)	5.4	(0.5)
	Norwegen	0.0	c	0.0	c	0.4	(0.1)	99.4	(0.2)	0.1	(0.1)	0.0	c
	Polen	0.6	(0.2)	2.5	(0.3)	95.6	(0.7)	1.3	(0.6)	0.0	c	0.0	c
	Portugal	1.4	(0.2)	7.7	(0.8)	25.1	(1.4)	65.4	(1.9)	0.4	(0.1)	0.0	c
	Slowak. Rep.	0.7	(0.2)	1.5	(0.3)	31.4	(1.8)	62.1	(2.1)	4.3	(0.9)	0.0	(0.0)
	Slowenien	0.0	c	0.0	c	1.9	(0.7)	90.3	(0.8)	7.8	(0.5)	0.0	c
	Spanien	0.1	(0.1)	7.6	(0.4)	24.2	(0.7)	68.0	(0.8)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Schweden	0.1	(0.1)	2.3	(0.3)	95.4	(0.7)	2.2	(0.7)	0.0	c	0.0	c
	Schweiz	0.4	(0.1)	12.9	(0.9)	62.6	(1.8)	22.7	(2.0)	1.4	(0.6)	0.0	c
Türkei	0.4	(0.2)	2.9	(0.8)	19.8	(1.3)	72.3	(1.6)	4.4	(0.4)	0.2	(0.1)	
Ver. Königreich	0.0	c	0.0	c	0.0	c	1.0	(0.1)	98.1	(0.1)	0.9	(0.1)	
Ver. Staaten	0.0	c	0.2	(0.2)	8.5	(0.7)	68.4	(1.1)	22.8	(1.0)	0.1	(0.1)	
OECD-Durchschnitt	0.6	(0.1)	5.0	(0.1)	35.6	(0.2)	55.0	(0.2)	10.2	(0.1)	0.5	(0.0)	
Partnerländer	Albanien	0.2	(0.1)	1.8	(0.4)	47.6	(2.3)	50.2	(2.3)	0.2	(0.1)	0.0	c
	Argentinien	3.6	(0.9)	10.7	(1.5)	18.4	(1.2)	62.3	(2.2)	4.9	(0.6)	0.0	c
	Aserbaidschan	0.6	(0.3)	5.8	(0.6)	51.0	(1.5)	42.1	(1.4)	0.4	(0.1)	0.0	c
	Brasilien	5.4	(0.4)	15.3	(0.6)	37.1	(0.9)	39.7	(0.9)	2.5	(0.2)	0.0	c
	Bulgarien	0.9	(0.3)	4.6	(0.7)	90.6	(1.0)	3.9	(0.7)	0.0	c	0.0	c
	Kolumbien	3.3	(0.4)	9.1	(0.8)	22.4	(1.0)	42.2	(1.1)	23.0	(1.1)	0.0	c
	Kroatien	0.0	c	0.2	(0.2)	75.8	(0.6)	24.1	(0.5)	0.0	c	0.0	c
	Dubai (VAE)	0.6	(0.1)	2.2	(0.2)	13.5	(0.5)	60.4	(0.6)	22.7	(0.7)	0.6	(0.1)
	Hongkong (China)	1.5	(0.2)	7.1	(0.6)	23.5	(0.6)	67.9	(1.0)	0.0	c	0.0	c
	Indonesien	1.2	(0.3)	4.9	(0.8)	42.7	(3.7)	44.6	(3.8)	6.0	(1.1)	0.6	(0.5)
	Jordanien	0.1	(0.0)	1.3	(0.3)	6.5	(0.7)	92.1	(0.9)	0.0	c	0.0	c
	Kasachstan	0.4	(0.1)	5.7	(0.5)	71.5	(2.0)	22.3	(2.1)	0.2	(0.1)	0.0	c
	Kirgisistan	0.1	(0.1)	7.1	(0.6)	69.9	(1.5)	22.0	(1.6)	0.9	(0.2)	0.0	c
	Lettland	1.7	(0.4)	11.2	(0.6)	83.9	(0.8)	3.1	(0.4)	0.1	(0.1)	0.0	c
	Liechtenstein	0.6	(0.6)	15.0	(1.5)	74.0	(1.2)	10.4	(1.6)	0.0	c	0.0	c
	Litauen	0.3	(0.1)	8.1	(0.8)	81.9	(0.9)	9.6	(0.7)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Macau (China)	4.4	(0.1)	16.3	(0.2)	34.9	(0.2)	43.9	(0.2)	0.5	(0.1)	0.0	c
	Montenegro	0.0	c	2.0	(1.4)	80.3	(1.3)	17.8	(0.4)	0.0	c	0.0	c
	Panama	2.4	(0.6)	7.7	(1.1)	28.7	(3.0)	53.8	(4.0)	7.5	(1.6)	0.0	c
	Peru	3.2	(0.4)	6.5	(0.6)	15.4	(0.8)	47.0	(1.2)	27.9	(1.2)	0.0	c
	Katar	1.4	(0.1)	3.0	(0.1)	12.1	(0.2)	64.9	(0.2)	18.1	(0.2)	0.5	(0.1)
	Rumänien	0.0	c	8.1	(1.5)	87.3	(1.5)	4.7	(0.6)	0.0	c	0.0	c
	Russ. Föderation	0.5	(0.1)	9.7	(0.8)	59.0	(2.0)	29.8	(1.8)	1.0	(0.2)	0.0	c
	Serbien	0.1	(0.1)	1.4	(0.5)	96.4	(0.6)	2.0	(0.2)	0.0	c	0.0	c
	Shanghai (China)	0.8	(0.2)	3.0	(0.4)	36.1	(1.0)	59.5	(1.0)	0.6	(0.2)	0.0	(0.0)
	Singapur	1.2	(0.2)	2.3	(0.3)	33.7	(0.5)	62.7	(0.4)	0.0	c	0.0	(0.0)
	Chinesisch Taipeh	0.0	c	0.0	(0.0)	33.7	(1.5)	66.3	(1.5)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Thailand	0.0	c	0.3	(0.1)	20.9	(1.4)	75.8	(1.4)	3.0	(0.4)	0.0	c
	Trinidad und Tobago	1.5	(0.3)	6.9	(0.5)	22.3	(0.6)	61.0	(0.6)	8.3	(0.4)	0.0	c
	Tunesien	4.2	(0.4)	10.3	(0.5)	23.4	(1.0)	56.1	(1.4)	6.0	(0.5)	0.0	c
	Uruguay	5.4	(0.6)	9.4	(0.5)	18.5	(0.9)	61.4	(1.2)	5.4	(0.6)	0.0	c



- **Spalte 10** zeigt die *ungewichtete Zahl der teilnehmenden und nicht teilnehmenden Schulen nach Einbeziehung von Ersatzschulen*.
- **Spalte 11** zeigt die *gewichtete Schülerbeteiligungsquote nach Einbeziehung von Ersatzschulen*. Sie ergibt sich durch Division der Spalte 12 durch Spalte 13.
- **Spalte 12** zeigt die *gewichtete Zahl der getesteten Schülerinnen und Schüler*.
- **Spalte 13** zeigt die *gewichtete Zahl der Stichprobenschüler (an der Testsitzung teilnehmende und nicht teilnehmende Schülerinnen und Schüler)*.
- **Spalte 14** zeigt die *ungewichtete Zahl der getesteten Schülerinnen und Schüler*. Zu beachten ist, dass Schüler von Schulen mit einer Schülerbeteiligungsquote von weniger als 50% nicht in die (gewichteten und ungewichteten) Quoten einbezogen wurden.
- **Spalte 15** zeigt die *ungewichtete Zahl der Stichprobenschüler (an der Testsitzung teilnehmende und nicht teilnehmende Schülerinnen und Schüler)*. Zu beachten ist, dass Schülerinnen und Schüler von Schulen, in denen weniger als die Hälfte der in Betracht kommenden Schüler an der Erhebung teilgenommen hat, nicht in den (gewichteten und ungewichteten) Quoten berücksichtigt wurden.

Definition der Schulen

In einigen Ländern wurden anstelle von Schulen Untereinheiten von Schulen für die Stichprobe herangezogen, und das kann die Schätzung der Anteile der Varianz zwischen Schulen beeinflussen. In Deutschland, Japan, Österreich, Rumänien, Slowenien, der Tschechischen Republik und Ungarn wurden Schulen mit mehr als einem Bildungsgang in die den jeweiligen Bildungsgängen entsprechenden Einheiten unterteilt. In den Niederlanden wurden Schulen, die sowohl die Sekundarstufe I als auch II umfassen, in die jeweiligen Stufen unterteilt. Was Belgien betrifft, so wurden in der flämischen Gemeinschaft bei Multi-Campus-Schulen die verschiedenen Einrichtungen in die Stichprobe einbezogen, während in der französischen Gemeinschaft im Fall von Multi-Campus-Schulen die jeweils größere Verwaltungseinheit berücksichtigt wurde. In Australien wurden im Fall von Schulen mit mehr als einem Campus die einzelnen Campuseinheiten erfasst. In Argentinien, Dubai (VAE) und Kroatien wurden im Fall solcher Schulen die einzelnen Standorte berücksichtigt. In Spanien wurden die Schulen im Baskenland, die Mehrsprachenmodelle anbieten, für die Stichprobenziehung in die einzelnen Programme unterteilt.

Klassenstufen

Die in PISA 2009 getesteten Schülerinnen und Schüler besuchen unterschiedliche Klassenstufen. Der Anteil der Schülerinnen und Schüler in jeder Klassenstufe wird in Tabelle A2.4a nach Ländern geordnet und in Tabelle A2.4b innerhalb jedes Landes geschlechtsspezifisch dargestellt.


Schülerinnen und Schüler innerhalb und außerhalb des regulären Bildungssystems in Argentinien

Die niedrige Leistung der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler in Argentinien ist zu einem gewissen Grad dadurch bedingt, dass ein recht hoher Anteil der 15-Jährigen in Bildungsgängen außerhalb des regulären Bildungssystems eingeschrieben ist. Tabelle A2.5 zeigt jeweils den Anteil der Schülerinnen und Schüler innerhalb und außerhalb des regulären Bildungssystems sowie ihre Leistungen in PISA 2009.

**Prozentsatz der Schüler und Mittelwerte in Lesekompetenz, Mathematik und Naturwissenschaften in
Tabelle A2.5 Argentinien nach Teilnahme oder Nichtteilnahme am regulären Bildungssystem**

	Prozentsatz der Schüler		Mittelwerte					
			Lesekompetenz		Mathematik		Naturwissenschaften	
	%	S.E.	Punktzahl	S.E.	Punktzahl	S.E.	Punktzahl	S.E.
Schüler im regulären Bildungssystem ¹	60.9	2.2	439	5.1	421	4.8	439	4.9
Schüler außerhalb des regulären Bildungssystems ²	39.1	2.2	335	8.0	337	6.7	341	8.3

1. Schüler, die nicht die Klassenstufen 10 oder 11 besuchen und nicht in Programm 3, 4, 5, 6, 7 oder 8 eingeschrieben sind.
2. Schüler, die die Klassenstufen 10 oder 11 besuchen und in Programm 3, 4, 5, 6, 7 oder 8 eingeschrieben sind.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932343190>

ANHANG A3

STANDARDFEHLER, SIGNIFIKANZTESTS UND VERGLEICHE ZWISCHEN UNTERGRUPPEN

Die in diesem Bericht enthaltenen Statistiken stellen Schätzwerte der nationalen Leistung auf der Basis der Schülerstichproben dar, und nicht etwa aus den Antworten sämtlicher Schülerinnen und Schüler eines Landes auf sämtliche Fragen errechnete Werte. Daher ist es wichtig, die mögliche Höhe des Messfehlers dieser Schätzungen zu messen. In PISA wird bei jeder Schätzung ein Messfehler angegeben, der durch den Standardfehler (S.E.) ausgedrückt ist. Die Verwendung von Konfidenzintervallen ermöglicht es, Schlüsse in Bezug auf die Populationsdurchschnittswerte und -prozentsätze zu ziehen und dabei den an die Stichprobenschätzungen geknüpften Messfehler zu berücksichtigen. Es kann davon ausgegangen werden, dass das tatsächlich beobachtete statistische Ergebnis einer gegebenen Population in 95 von 100 Wiederholungsmessungen mit unterschiedlichen Stichproben derselben Population innerhalb des Konfidenzintervalls liegen würde.

Die Leser sind häufig in erster Linie daran interessiert, ob sich ein bestimmter Wert für ein gegebenes Land von einem zweiten Wert für dasselbe Land oder für ein anderes Land unterscheidet, z.B. ob in einem bestimmten Land Mädchen bessere Leistungen erzielen als Jungen. In den Tabellen und Abbildungen dieses Berichts werden Unterschiede als statistisch signifikant bezeichnet, wenn die betreffende kleinere oder größere Differenz in weniger als 5% der Fälle beobachtet würde, wenn die entsprechenden Populationswerte in Wirklichkeit nicht voneinander abweichen. Entsprechend wird das Risiko, eine Korrelation als signifikant zu bezeichnen, wenn effektiv keine Korrelation zwischen zwei Messgrößen besteht, auf 5% begrenzt.

Für sämtliche Teile des Berichts wurden Signifikanztests durchgeführt, um die statistische Signifikanz der vorgenommenen Vergleiche zu prüfen.

Genderdifferenzen

Die geschlechtsspezifischen Unterschiede bei den Schülerleistungen oder anderen Indizes wurden auf ihre statistische Signifikanz hin getestet. Positive Unterschiede weisen auf höhere Punktzahlen für Jungen hin, während negative Unterschiede höhere Punktzahlen für Mädchen bezeichnen. Die in den Tabellen in diesem Band fettgedruckten Unterschiede sind im Allgemeinen bei einem Konfidenzniveau von 95% statistisch signifikant.

Leistungsdifferenzen zwischen dem obersten und dem untersten Quartil der PISA-Indizes und -Skalen

Unterschiede bei den Durchschnittsleistungen zwischen dem obersten und dem untersten Quartil auf den PISA-Indizes und -Skalen wurden auf ihre statistische Signifikanz hin getestet. Die fettgedruckten Werte zeigen an, dass zwischen der Leistung des obersten und des untersten Quartils der Schüler auf dem jeweiligen Index ein statistisch signifikanter Unterschied bei einem Konfidenzniveau von 95% besteht.

Veränderung der Leistung je Indexeinheit

Für viele Tabellen wurde die Veränderung der Leistung je Indexeinheit berechnet. Die fettgedruckten Werte zeigen an, dass die Veränderungen bei einem Konfidenzniveau von 95% statistisch signifikant von null abweichen.

Relatives Risiko oder erhöhte Wahrscheinlichkeit

Das relative Risiko ist eine Messgröße für die kausale Abhängigkeit zwischen einem Antezedens- und einem Konsequenzfaktor. Das relative Risiko ist nichts anderes als das Verhältnis zwischen zwei Risiken, d.h. dem Risiko der Beobachtung eines Ergebnisses bei Anwesenheit des Antezedens und dem Risiko der Beobachtung eines Ergebnisses bei Abwesenheit des Antezedens. Abbildung A3.1 stellt die im Folgenden verwendete Einteilung dar.

■ Abbildung A3.1 ■

Bezeichnungen in einer zweidimensionalen Tabelle

p_{11}	p_{12}	$p_{1.}$
p_{21}	p_{22}	$p_{2.}$
$p_{.1}$	$p_{.2}$	$p_{..}$

Darin ist $p_{.j}$ gleich $\frac{n_{.j}}{n_{..}}$, wobei $n_{..}$ die Gesamtzahl der Schüler und $p_{..}$ daher gleich 1 ist, $p_{i.}, p_{.j}$ jeweils die bedingte Wahrscheinlichkeit für jede Zeile und jede Spalte darstellen. Die bedingte Wahrscheinlichkeit entspricht der bedingten Häufigkeit, dividiert durch die Gesamtzahl der Schüler. p_{ij} schließlich bezeichnet die Wahrscheinlichkeit für jede Zelle und entspricht der Zahl der Beobachtungen in einer bestimmten Zelle, dividiert durch die Gesamtzahl der Beobachtungen

Bei PISA stellen die Zeilen den Antezedensfaktor dar, wobei die erste Zeile „die Anwesenheit“ und die zweite Zeile „die Abwesenheit“ des Antezedensfaktors veranschaulicht, während die Spalten den Konsequenzfaktor darstellen, wobei die erste Spalte „die Anwesenheit“ und die zweite Spalte „die Abwesenheit“ des Konsequenzfaktors veranschaulicht. Das relative Risiko entspricht dann:



$$RR = \frac{(P_{11} / P_{1.})}{(P_{21} / P_{2.})}$$

Die fettgedruckten Werte in den Tabellen von Anhang B dieses Berichts weisen darauf hin, dass das relative Risiko bei einem Konfidenzniveau von 95% statistisch signifikant von 1 abweicht.

Unterschiede bei der Lesekompetenz zwischen öffentlichen und privaten Schulen

Leistungsdifferenzen zwischen öffentlichen und privaten Schulen wurden auf ihre statistische Signifikanz hin getestet. Zu diesem Zweck wurden vom Staat abhängige und unabhängige private Schulen gemeinsam als Privatschulen betrachtet. Positive Differenzen bezeichnen höhere Punktzahlen für öffentliche Schulen, während negative Differenzen höhere Punktzahlen für private Schulen bezeichnen. Die fettgedruckten Werte in den Tabellen von Anhang B dieses Berichts weisen auf einen statistisch signifikanten Unterschied der Punktzahlen bei einem Konfidenzniveau von 95% hin.

Unterschiede bei der Lesekompetenz zwischen Schülern mit und ohne Migrationshintergrund

Leistungsunterschiede zwischen einheimischen Schülern und Schülern mit Migrationshintergrund wurden auf ihre statistische Signifikanz hin getestet. Zu diesem Zweck wurden im Ausland geborene Schüler und Schüler der zweiten Generation zusammen als Schüler mit Migrationshintergrund betrachtet. Positive Differenzen deuten auf höhere Punktzahlen für einheimische Schüler hin, negative Differenzen stehen für höhere Punktzahlen für im Ausland geborene Schüler sowie Schüler der zweiten Generation. Fettgedruckte Werte in den Datentabellen dieses Bandes signalisieren statistisch signifikante Punktzahldifferenzen bei einem Konfidenzniveau von 95%.

Unterschiede bei den Schüler- und Schulmerkmalen nach Bildungsstufe, Ausrichtung des Bildungsgangs und Schultyp

Die bei einigen Schüler- und Schulmerkmalen zwischen Sekundarstufe I und Sekundarstufe II, allgemein- und berufsbildenden Programmen oder öffentlichen und privaten Schulen bestehenden Unterschiede wurden auf ihre statistische Signifikanz hin getestet. Beim Vergleich zwischen Sekundarstufe I und Sekundarstufe II stehen positive Differenzen für höhere Werte für Sekundarstufe I und negative Differenzen für höhere Werte für Sekundarstufe II. Beim Vergleich zwischen allgemein- und berufsbildenden Programmen entsprechen positive Unterschiede höheren Werten für allgemeinbildende Programme und negative Unterschiede höheren Werten für berufsbildende Programme. Beim Vergleich zwischen öffentlichen und privaten Schulen weisen positive Unterschiede auf höhere Werte für öffentliche Schulen und negative Unterschiede auf höhere Werte für private Schulen hin. Bei letzterem Vergleich wurden vom Staat abhängige und unabhängige private Schulen gemeinsam betrachtet. Fettgedruckte Werte in den Datentabellen in Anhang B dieses Bandes signalisieren statistisch signifikante Punktzahldifferenzen bei einem Konfidenzniveau von 95%.

ANHANG A4 QUALITÄTSSICHERUNG

Wie bereits in allen früheren PISA-Erhebungen wurden in sämtlichen Teilen von PISA 2009 Qualitätssicherungsverfahren durchgeführt.

Die einheitliche Qualität und sprachliche Äquivalenz der in PISA 2009 verwendeten Erhebungsinstrumente wurden dadurch erleichtert, dass den Ländern äquivalente Originalfassungen der Erhebungsinstrumente in Englisch und Französisch vorgelegt und die Länder (in denen die Schülerleistungen nicht in diesen zwei Sprachen erhoben wurden) aufgefordert wurden, ausgehend von den beiden Originalversionen zwei unabhängige Übersetzungen anzufertigen und dann zusammenzufassen. Es wurden genaue Übersetzungs- und Bearbeitungsrichtlinien vorgegeben und Anweisungen hinsichtlich der Auswahl und Ausbildung der Übersetzer erteilt. Für jedes Land wurden die Übersetzung und das Format der Erhebungsinstrumente (einschließlich des Testmaterials, der Kodieranweisungen, der Fragebogen und der Handbücher) durch vom PISA-Konsortium eingesetzte erfahrene Übersetzer überprüft, bevor sie im Feldtest und in der Haupterhebung von PISA 2009 eingesetzt wurden. Die Muttersprache dieser Übersetzer war die Unterrichtssprache in dem betreffenden Land und sie verfügten über ausreichende Kenntnisse bezüglich der Bildungssysteme. Nähere Informationen über die PISA-Übersetzungsverfahren enthält *PISA 2009 Technical Report* (OECD, erscheint demnächst).

Die Erhebung wurde mit Hilfe standardisierter Verfahren durchgeführt. Das PISA-Konsortium stellte umfassende Handbücher zur Verfügung, die den Ablauf der Erhebung erklärten und u.a. präzise Anweisungen für die Arbeit der Schulkoordinatoren sowie Vorlagen für die Testleiter zum Gebrauch bei den Testsitzungen enthielten. Vorgeschlagene Anpassungen der Erhebungsmethoden oder vorgeschlagene Änderungen der Testsitzungen wurden vor der Überprüfung dem PISA-Konsortium zur Genehmigung vorgelegt. Das PISA-Konsortium überprüfte dann die nationalen Übersetzungen und die Anpassung der Handbücher.

Um die Glaubwürdigkeit von PISA im Hinblick auf Validität und Unvoreingenommenheit zu gewährleisten und einen einheitlichen Ablauf der Testsitzungen zu fördern, wurden die Testleiterinnen und Testleiter in den Teilnehmerländern nach folgenden Kriterien ausgewählt: Vorgeschrieben wurde, dass die Leiterinnen und Leiter der vorgesehenen PISA-Testsitzungen nicht zugleich die Fachlehrer der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler in den Bereichen Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften sein durften; empfohlen wurde, dass die Testleiterinnen und Testleiter nicht Mitglied des Kollegiums einer Schule sein sollten, an der sie die Leitung der PISA-Tests übernahmen; als wünschenswert wurde erachtet, dass die Testleiterinnen und Testleiter nicht zum Kollegium einer für die PISA-Stichprobe gezogenen Schule gehören sollten. Die Teilnehmerländer organisierten für die Testleiterinnen und Testleiter eine individuelle Schulung.

Es war Aufgabe der Teilnehmerländer sicherzustellen, dass die Testleiterinnen und Testleiter mit den Schulkoordinatoren bei der Vorbereitung der Testsitzung zusammenarbeiteten, u.a. bei der Aktualisierung der Unterlagen über den bisherigen Bildungsweg der Schülerinnen und Schüler sowie der Identifizierung ausgeschlossener Schülerinnen und Schüler, dass für die kognitiven Items keine zusätzliche Zeit eingeräumt wurde (während es erlaubt war, für die Beantwortung des Schülerfragebogens mehr Zeit zuzugestehen), dass kein Instrument vor Beginn der zwei einstündigen Teile der kognitiven Sitzung bekannt gegeben wurde, dass die Testleiterinnen und Testleiter den Stand der Schülerbeteiligung auf den Unterlagen über die Bildungswege der Schülerinnen und Schüler festhielten und ein Formular für den Sitzungsbericht ausfüllten, dass kein kognitives Instrument fotokopiert werden durfte, dass kein kognitives Instrument von dem Schulpersonal vor der Testsitzung gesehen werden durfte und die Testleiterinnen und Testleiter das Material unmittelbar nach Abschluss der Testsitzungen an das nationale Zentrum zurückgaben.

Die nationalen Projektmanager wurden dazu angehalten, eine Folgesitzung zu organisieren, wenn mehr als 15% der PISA-Stichprobe nicht an der ursprünglichen Testsitzung teilnehmen konnten.

Für das Qualitätsmonitoring zuständige nationale Vertreter des PISA-Konsortiums besuchten alle nationalen Zentren, um die Verfahren der Datenerhebung zu überprüfen. Schließlich besuchten „School Quality Monitors“ aus dem PISA-Konsortium eine Stichprobe von 15 Schulen während der Erhebung. Nähere Informationen über die Feldoperationen enthält *PISA 2009 Technical Report* (OECD, erscheint demnächst).

Um eine konsistente und genaue Anwendung der in den PISA-Handbüchern dargelegten Kodieranweisungen zu gewährleisten, wurden entsprechende Verfahren entwickelt. Die nationalen Projektleiter wurden gebeten, dem Konsortium Änderungsvorschläge zur Genehmigung vorzulegen. Es wurden Reliabilitätsuntersuchungen durchgeführt, um die Konsistenz des Kodierungsprozesses zu analysieren, worauf weiter unten noch näher eingegangen wird.

Eine speziell für PISA konzipierte Software erleichterte die Dateneingabe, deckte weitverbreitete Fehler während der Dateneingabe auf und vereinfachte den Prozess der Datenbereinigung. Durch Schulungen wurden die nationalen Projektleiter mit diesen Verfahren vertraut gemacht.

Eine Beschreibung der für PISA angewandten Verfahren zur Qualitätssicherung und deren Ergebnisse enthält *PISA 2009 Technical Report* (OECD, erscheint demnächst).

Die Ergebnisse der Datenbeurteilung zeigen, dass den technischen Standards von PISA in allen PISA-2009-Teilnehmerländern und -volkswirtschaften gänzlich entsprochen wurde, wenngleich für ein Land ernsthafte Zweifel erhoben wurden. Die Analyse der



Daten für Aserbaidschan deutet aus folgenden vier Gründen darauf hin, dass die technischen Standards von PISA möglicherweise nicht genau eingehalten wurden: *a)* Die Reihenfolge der Schwierigkeitsgrade der Aufgabenblöcke entspricht nicht den Erfahrungen und die Reihenfolge ist je nach Testheft unterschiedlich, *b)* der Anteil der richtigen Antworten ist bei manchen Items höher als in den Ländern mit den höchsten Ergebnissen, *c)* der Schwierigkeitsgrad der Aufgabenblöcke schwankt je nach Testheft stark, und *d)* die Kodierung der Items in Aserbaidschan stimmt von einem unabhängigen Kodierer zum anderen extrem überein und wurde bei manchen Items als zu nachsichtig erachtet. Allerdings ergaben sich bei näherer Untersuchung der Erhebungsinstrumente, der Testabläufe und der Kodierung der Schülerantworten auf nationaler Ebene keine ausreichenden Hinweise auf systematische Fehler oder Verstöße gegen die technischen Standards von PISA. Deshalb wurden die Daten für Aserbaidschan in die internationale Datenreihe von PISA 2009 eingefügt.

In Österreich kam es aus Anlass der PISA-Erhebung 2009 zu einem Streit zwischen den Lehrergewerkschaften und der Bildungsministerin, der zur Ankündigung eines PISA-Boykotts führte, welcher dann aber nach der ersten Testwoche zurückgenommen wurde. Auf Grund des Boykotts musste die OECD identifizierbare Fälle aus der Datenreihe entfernen. Wenngleich die österreichischen Daten nach der Entfernung dieser Fälle die technischen Standards von PISA 2009 erfüllten, hat die negative Stimmung gegenüber Bildungserhebungen die Testbedingungen belastet und könnte die Motivation der Schüler zur Beantwortung der PISA-Aufgaben ungünstig beeinflusst haben. Die Vergleichbarkeit der Erhebungsdaten des Jahres 2009 mit denen früherer PISA-Erhebungen kann dementsprechend nicht gewährleistet werden, weshalb die österreichischen Daten aus den Trendvergleichen ausgeschlossen wurden.

ANHANG A5

TECHNISCHE HINWEISE ZU DEN IN BAND IV ENTHALTENEN ANALYSEN

Technische Hinweise zu den Mehr-Ebenen-Modellen (Modelle innerhalb der Länder)

Kapitel 2 enthält länderübergreifende und länderbezogene Analysen des Zusammenhangs zwischen den Schülerleistungen und einer Reihe von Variablen der Bildungspolitik und -praktiken. Die letztgenannten Analysen, in denen der Zusammenhang zwischen den Schul- bzw. Schülermerkmalen und den Leistungen in den einzelnen Schulsystemen untersucht wird, erfolgen mit Hilfe zweistufiger Regressionsmodelle (Schüler- und Schulebene). Bei diesen Modellen werden fünf **plausible Werte** berücksichtigt, die für die Leistungen der einzelnen Schülerinnen und Schüler auf der Lesekompetenzskala geschätzt werden. **Stichprobengewichtungen** finden sowohl auf Schüler- als auch auf Schulebene Anwendung, und im Falle fehlender Daten werden die Werte durch **multiple Imputation** zugewiesen. Die Modelle wurden unter Verwendung der Mplus® Software geschätzt (Muthén und Muthén, 2007).

In der PISA-Erhebung sind die Schülerleistungen durch **plausible Werte** dargestellt. Der wichtigste Grund für die Verwendung von plausiblen Werten ist die Umwandlung von nichtkontinuierlichen Variablen, wie Testergebnissen, in ein kontinuierliches latentes Merkmal, wie die zu Grunde liegende Leistungsfähigkeit. Dadurch werden verzerrte Schätzwerte reduziert, wenn die zu Grunde liegende Leistungsfähigkeit durch einen Test mit einer verhältnismäßig kleinen Anzahl von Items gemessen wird. Zur Berechnung der **plausiblen Werte** werden die **A-posteriori-Verteilungen** um die erfassten Testergebnisse mathematisch ermittelt. Fünf Zufallswerte werden dann aus den **A-posteriori-Verteilungen** gezogen, die anschließend den einzelnen Schülerinnen und Schülern zugeordnet werden. Die internationale PISA-Datenbank enthält für jede Leistungsskala fünf **plausible Werte**. Wegen einer genaueren Beschreibung der **plausiblen Werte** und ihrer Verwendung vgl. *PISA Data Analysis Manual* (OECD, 2009d).

Gewichtungen werden sowohl auf der Schüler- als auch auf der Schulebene verwendet. Zweck dieser Gewichtungen ist es, die Differenzen bei der Wahrscheinlichkeit, dass ein Schüler in einer Stichprobe ausgewählt wird, zu bereinigen. Diese Differenzen sind sowohl durch Faktoren auf Schul- als auch auf Schülerebene bedingt, da bei PISA ein zweistufiges Stichprobenkonzept angewandt wird. Eine Stichprobengewichtung für den Schüler i in Schule j ist das Produkt aus folgenden beiden Basisgewichtungen: einer **Schulgewichtung**, die zu der Wahrscheinlichkeit reziprok ist, dass die Schule j in der Stichprobe berücksichtigt ist, und einer **Schülergewichtung**, die zu der Wahrscheinlichkeit reziprok ist, dass der Schüler i in Schule j ausgewählt wurde. In der Praxis wird diese Gewichtung noch mit anderen Faktoren multipliziert, wie der Nichtberücksichtigung und dem Trimming extremer Schul- oder Schülergewichtungen. Eine komplette Beschreibung der verwendeten Gewichtungsmethoden findet sich im *PISA 2009 Technical Report* (OECD, erscheint demnächst). Für die Mehr-Ebenen-Analyse wurden in der Mplus® Software die endgültigen **Schülergewichtungen** (W_FSTUWT) und die **Schulgewichtungen** (W_FSCHWT) herangezogen. Standardmäßig überträgt die Mplus® Software diese Gewichtungen in Gewichtungen innerhalb der Schulen (W_{ij}) und Gewichtungen zwischen den Schulen (W_j) mit folgender Formel, bei der n_j der Anzahl der Stichprobenschüler in Schule j und n der Anzahl der Stichprobenschüler in einem Land entspricht.

Gewichtungen innerhalb der Schulen:

$$W_{ij} = (W_FSTUWT) \frac{n_j}{\sum_i (W_FSTUWT_{ij})}$$

Gewichtungen zwischen den Schulen:

$$W_j = (W_FSCHWT) \frac{n}{\sum_{i,j} W_{ij} (W_FSCHWT_j)}$$

Bei der **multiplen Imputation** wird jeder fehlende Wert durch einen Satz plausibler Werte ersetzt, die die Unsicherheit in Bezug auf den richtigen zu imputierenden Wert darstellen. Die multiplen imputierten Datensätze werden anschließend mit Hilfe von Standardverfahren untersucht, um vollständige Daten zu erhalten, und die Ergebnisse aus diesen Analysen werden kombiniert. Fünf imputierte Werte werden für jeden fehlenden Wert berechnet. Je nach Struktur der fehlenden Werte können verschiedene Methoden verwendet werden. Für willkürlich fehlende Datenstrukturen kann auf das **MCMC (Markov-Chain-Monte-Carlo)-Verfahren** zurückgegriffen werden. Dieses Verfahren wird zusammen mit dem SAS-Verfahren MI für Mehr-Ebenen-Analysen in der Mehr-Ebenen-Analyse in diesem Band angewandt. Die **multiple Imputation** wird für jedes Modell und jedes Land separat durchgeführt, außer für das Modell mit allen Variablen (Tabelle IV.2.14a, IV.2.14b und IV.2.14c), in dem die Daten für die einzelnen Modelle auf der Grundlage imputierter Daten konstruiert wurden, wie das Modell für das Lernumfeld, das Modell für die Selektion und Gruppierung von Schülern usw. Wenn kontinuierliche Werte für fehlende diskrete Variablen generiert werden, werden diese auf den nächsten diskreten Wert der jeweiligen Variablen gerundet. Jeder der fünf plausiblen Messwerte wird durch die Mplus® Software unter Verwendung einer der fünf imputierten Datensätze analysiert, wobei es sich um kombinierte Datensätze handelt, da die zwischen den Imputationen liegende Varianz berücksichtigt wurde.

Die sich daraus ergebenden Schätzwerte und Standardfehler tragen dem komplexen PISA-Stichprobenkonzept, den durch die Verwendung von fünf **plausiblen Werten** bei den Leistungen im Bereich Lesekompetenz entstandenen **Messfehlern** und der Unsicherheit bei der Wertzuweisung durch die **multiple Imputation** im Falle fehlender Daten Rechnung.



In Band IV werden diese **Mehr-Ebenen-Regressionsmodelle** geschätzt, um den Zusammenhang zwischen den Merkmalen der Schulen im Hinblick auf vier wichtige organisatorische Aspekte und ihr Lernumfeld zu bewerten. Im Einzelnen beziehen sich die fünf Modelle auf die Schulpolitiken zur Selektion und Gruppierung von Schülern (Tabelle IV.2.2b und IV.2.2c), die Schulverwaltung (Tabelle IV.2.4b und IV.2.4c), die Beurteilungs- und Rechenschaftslegungspolitiken der Schulen (Tabelle IV.2.9b und IV.2.9c), die Schulressourcen (Tabelle IV.2.12b und IV.2.12c) und das Lernumfeld (Tabelle IV.2.13b und IV.2.13c). Ein sechstes Modell umfasst zusätzlich zu all diesen Variablen jene, die die Lesegewohnheiten der Schülerinnen und Schüler betreffen, die eingehender in Band III, *Learning to learn* (Tabelle IV.2.14b und IV.2.14c), erörtert werden.

Für jede dieser sechs länderbezogenen Analysen werden zwei Modelle geschätzt. Im ersten Modell wird der Zusammenhang zwischen jeder Variablen-Gruppe und den Schülerleistungen im Bereich Lesekompetenz ohne Berücksichtigung des sozio-ökonomischen und demografischen Hintergrunds der Schüler und der Schulen geschätzt; im zweiten Modell wird derselbe Zusammenhang nach Berücksichtigung des sozioökonomischen und demografischen Hintergrunds der Schüler und der Schulen geschätzt.

In einzelnen Fällen konvergiert das Modell auf Grund einer unzureichenden Anzahl an Schulen, die der großen Anzahl von Variablen auf Schulebene gerecht werden, in den Modellen mit vielen Variablen nicht. Die Mplus® Software zeigt in der Regel an, auf welche Variable das Problem zurückzuführen ist (u.U. infolge einer nahezu vollständigen Kolinearität mit anderen Variablen), und nach Ausklammerung dieser Variable konvergiert das Modell in der Regel. Diese von den Modellen ausgeklammerten Variablen sind in den Tabellen für die Mehr-Ebenen-Regressionsergebnisse mit „c“ gekennzeichnet. Die wiedergegebenen Schätzwerte werden dadurch nicht verzerrt.

So resultieren z.B. die in Tabelle IV.2.2b gezeigten Schätzwerte aus einem **zweistufigen Regressionsmodell** mit fünf **plausiblen Werten** für die Schülerleistungen im Bereich Lesekompetenz als abhängige Variable, und die Variablen hinsichtlich der Schulpolitiken zur Selektion und Gruppierung von Schülern (einschließlich Schuleselektivität, Schulen, in denen die Schülerinnen und Schüler mit hoher Wahrscheinlichkeit von der Schule verwiesen werden, Schulen, die in allen Fächern eine Gruppierung nach Leistungsfähigkeit vornehmen, und Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler, die eine Klasse wiederholt haben) ergeben sich als unabhängige Variablen. Die Modelle werden sowohl auf der Schüler- als auch auf der Schulebene gewichtet. Wenn eine Variable für eine bestimmte Schule oder einen bestimmten Schüler fehlt, handelt es sich um einen durch **multiple Imputation** zugewiesenen Wert. Die in Tabelle IV.2.2c enthaltenen Schätzwerte resultieren aus einem ähnlichen Modell, das auch das Geschlecht der Schüler, den Migrationshintergrund, die zu Hause gesprochene Sprache, den Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status als einen linearen und quadratischen Term sowie den Durchschnitt einer Schule auf dem *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* einbezieht, der sowohl einen linearen als auch einen quadratischen Term sowie den Standort erfasst. In Tabelle IV.2.2a sind die **Varianzzerlegung** und die **erklärte Varianz** dargestellt, die von den Ergebnissen dieser Modelle abgeleitet wurden.

Technische Hinweise zu den länderspezifischen Fixed-Effects-Regressionen

Länderspezifische Fixed-Effects-Regressionen (Tabelle IV.2.3, Tabelle IV.2.5, Tabelle IV.2.6, Tabelle IV.2.8 und Tabelle IV.2.10) sind für die Schätzung der Interaktion zwischen den Variablen auf Länderebene und den Variablen auf Schul- bzw. Schülerebene besonders hilfreich, wie beispielsweise in Bezug auf den Zusammenhang zwischen den Selektionspolitiken auf Länderebene (z.B. Alter der ersten Selektion) und den Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Hintergrund der Schüler und ihren Leistungen (Tabelle IV.2.3). Diese Modelle fassen sämtliche Stichproben von Fällen zusammen und enthalten für jedes Land **Dummy-Variablen**. Diese **Dummy-Variablen** absorbieren die zwischen den Schulsystemen existierenden Differenzen, weshalb die Schätzwerte als Zusammenhang in einem durchschnittlichen Land interpretiert werden können. Die Schülerinnen und Schüler werden in jedem Land/in jeder Volkswirtschaft proportional gewichtet, so dass jedes Schulsystem eine gleiche Anzahl von gewichteten Fällen zu der Analyse beiträgt. Bei den Modellen werden **Replikationsgewichtungen** verwendet, um dem komplexen PISA-Stichprobenkonzept Rechnung zu tragen.

Technische Hinweise zur latenten Profilanalyse

In diesem Abschnitt werden die in Kapitel 3 für die Klassifizierung der Länder verwendeten Methoden beschrieben. Es wurden vier Analysen durchgeführt, und zwar jede mit dem Ziel, die Einteilung der Länder in Bezug auf die Selektion und Gruppierung von Schülern in Schulen und Klassen innerhalb der Schulsysteme, die Verwaltung der Schulsysteme, die Beurteilungs- und Rechenschaftslegungspolitiken sowie den Umfang und die Form der ausgegebenen Ressourcen zu ermitteln.

Methode

Ein wichtiges Ziel dieses Berichts ist es, die zwischen den Ländern bestehenden Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei den Politiken und Praktiken auf Systemebene besser zu verstehen. Jedes Land verfügt zwangsläufig über seinen eigenen Maßnahmenkatalog zur Selektion und Gruppierung von Schülern in Schulen und Klassen, seine Entscheidungshierarchie, seine Beurteilungs- und Rechenschaftslegungspolitiken und sein Bildungsbudget. **Latente Profilanalysen** werden vorgenommen, um festzustellen, ob die Länder verlässlich einer kleinen Zahl von Gruppen zugeordnet werden können, die ähnliche Profile aufweisen. Im Gegensatz zur traditionellen Clusteranalyse basiert die **latente Profilanalyse** auf Modellen und bietet daher die Möglichkeit, die Validität der latenten Profilklassen rigoros zu bewerten.

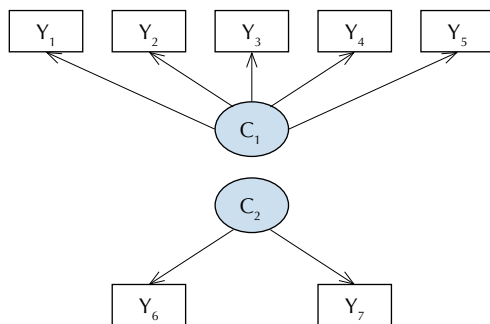
Die **latente Profilanalyse** ist eine Methode, die den Forschern die Beurteilung ermöglicht, ob individuelle Beobachtungen – im Kontext des vorliegenden Bandes von Schülerinnen und Schülern – verlässlich einer kleinen Zahl von Gruppen zugeordnet werden können, die ähnliche Profile aufweisen. Bei der **latenten Profilanalyse** werden die Schülerinnen und Schüler gewissermaßen in spezifische Profilgruppen eingeordnet. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Populationsverteilung der beobachteten Variablen eine Mischung aus mehreren Normalverteilungen ist. Angesichts der Modellparameter kann folglich jede Variable y_i als ein gewichteter Mix der K -Klassen dargestellt werden, wobei K von dem Analysten entsprechend der Theorie spezifiziert wird, wengleich auch exploratorische Studien über die Zahl der latenten Profile durchgeführt werden können. Die Verteilung für jede Klasse wurde durch einen Mittelwertvektor und einen Kovarianzvektor definiert (Pastor et al., 2007).

Im vorliegenden Bericht erfolgte die **latente Profilanalyse** mit multiplen kategoriebezogenen latenten Variablen. Dieses Modell setzt voraus, dass bei der Einteilung der Länder in Gruppen mehrere Dimensionen bzw. latente Variablen existieren. Da die **latente Profilanalyse** auf Modellen basiert, wurden entsprechend früheren Studien oder Forschungsmodellen zu mehreren Dimensionen Hypothesen aufgestellt. Mit diesem Ansatz ist es möglich, im Vergleich zur Verwendung von lediglich einer kategoriebezogenen latenten Variablen mehr Gruppen aus den 34 untersuchten OECD-Ländern zu extrahieren.

In Abbildung A5.1 wird ein Modell mit zwei kategoriebezogenen latenten Variablen veranschaulicht, d.h. ein Modell mit zwei Dimensionen. In dieser Abbildung wird die erste Dimension bzw. die kategoriebezogene latente Variable C_1 durch fünf Variablen und die zweite Dimension C_2 durch zwei Variablen gemessen. Ihre Mittelwerte sind so definiert, dass sie nur zwischen den Klassen innerhalb jeder Dimension variieren. Nach der Gruppierung der Länder in die verschiedenen Klassen innerhalb jeder Dimension werden diese Gruppen entsprechend der Kombination der beiden Dimensionen, C_1 und C_2 , zugeordnet. Folglich ergeben sich aus einem Modell mit zwei Dimensionen, in dem in jeder Dimension zwei Klassen extrahiert werden, vier Gruppen. Die Modelle wurden nach der **Maximum-Likelihood-Methode** mit robusten Standardfehlern geschätzt. Die Anzahl der geschätzten Dimensionen wurde auf der Grundlage der Theorie entschieden, die den Klassifikationsvariablen zu Grunde liegt, und die Anzahl der in jeder Dimension zu extrahierenden Klassen beruht auf der Theorie und dem Modellfit.

■ Abbildung A5.1 ■

Latente Profilanalyse mit zwei kategoriebezogenen latenten Variablen



Bei der Klassifizierung der Schulsysteme nach ihren Beurteilungs- und Rechenschaftslegungspolitiken wurden zwei Dimensionen (bzw. latente Variablen) ermittelt. Die erste bezog sich auf Beurteilungen oder Leistungsdaten, die für Informations- und Benchmarkingzwecke eingesetzt wurden; die zweite betraf Beurteilungen, die für Entscheidungen eingesetzt wurden. Für jede Dimension wurden zwei Klassen extrahiert, und angesichts der möglichen Konfigurationen dieser beiden Dimensionen ergaben sich vier Gruppen.

Für die 34 OECD-Länder wurden Modelle geschätzt. Dabei lagen für Frankreich keine Schuldaten vor, weil der Schulleiterfragebogen nicht eingesetzt wurde. Die Partnerländer und -volkswirtschaften wurden in die einzelnen Klassen eingeteilt, indem die Schätzwerte für die OECD-Länder verwendet wurden. Nach Ermittlung der Schätzwerte für die 34 OECD-Länder wurden diese Koeffizienten auf die Partnerländer und -volkswirtschaften angewandt, um herauszufinden, in welche der für die OECD-Länder bestimmten Klassen sie passen. Die Fit-Statistik für die Partnerländer und -volkswirtschaften, für die die Schätzwerte der OECD-Länder herangezogen wurden, war im Allgemeinen zufriedenstellend, außer für die **latente Profilanalyse** zur Selektion und Gruppierung von Schülern in Schulen und Klassen (Tabelle A5.1).

Zur Schätzung der latenten Profilanalysen wurde die Mplus® Software eingesetzt.

Fehlende Daten

Manche Informationen für die bei der **latenten Profilanalyse** verwendeten Variablen waren nicht für die gesamte Stichprobe der Schulsysteme verfügbar. Um Parameter in Modellen mit fehlenden Daten zu schätzen, wurde der modellgestützte Ansatz für kategoriebezogene und kontinuierliche Daten angewandt, der in die Mplus® Software integriert ist. Anhand modellgestützter Ansätze können Parameter geschätzt werden, selbst wenn Daten fehlen (Lüdtke, Robitzsch, Trautwein und Köller, 2007). Die



Mplus® Software greift insbesondere auf den **EM-Algorithmus** zurück (wegen einer genaueren Beschreibung vgl. Dempster, Laird und Rubin, 1977) und unterstellt, dass die fehlenden Daten nach dem Zufallsprinzip (missing at random – MAR) fehlen. MAR bedeutet, dass die fehlenden Werte einer beobachteten Variablen nicht von dieser Variablen abhängen, sondern eine Funktion von anderen Variablen sein können. Wenn z.B. in einem Schulsystem Daten über die „Wiederholungsquoten“ fehlen, wird nicht davon ausgegangen, dass dies auf die tatsächliche Wiederholungsquote der Schule zurückzuführen ist, sondern durch andere im Schulsystem gemessene Variablen bedingt sein könnte (Schafer und Graham, 2002).

Modelle

In Kapitel 3 wurde separat für jeden der folgenden Abschnitte eine **latente Profilanalyse** durchgeführt:

- Selektion und Gruppierung von Schülern in Schulen, Klassen und Programmen
- Verwaltung der Schulsysteme
- Beurteilungs- und Rechenschaftslegungspolitiken
- Bildungsinvestitionen

Für jede Analyse wurden die Theorie und der Modellfit kombiniert, um das in diesem Bericht vorgestellte endgültige Modell zu entwickeln. Wegen Einzelheiten zu den Beweggründen für die Auswahl der in den einzelnen Analysen verwendeten Variablen und Dimensionen vgl. Kapitel 3.

Das Modell für die Selektion und Gruppierung von Schülern in Schulen, Klassen und Programmen weist drei Dimensionen bzw. kategoriebezogene latente Variablen auf: die vertikale Selektion, die horizontale Selektion auf Systemebene und die horizontale Selektion auf Schulebene. Die erste Dimension, die vertikale Selektion, besteht aus zwei Variablen: dem Anteil der Schülerinnen und Schüler, die nicht innerhalb des Zweijahreszeitraums eingeschult wurden, der in dem jeweiligen Land üblich ist, und dem durchschnittlichen Anteil der Klassenwiederholung. Die zweite Dimension, die horizontale Selektion auf Systemebene, umfasst drei Variablen: die Anzahl der Programme, die für 15-jährige Schülerinnen und Schüler angeboten werden, das Alter der ersten Selektion für diese Programme und den Anteil der selektiven Schulen in dem jeweiligen Schulsystem. Die dritte Dimension, die horizontale Selektion auf Schulebene, setzt sich aus zwei Variablen zusammen: dem Anteil der Schulen, die in allen Fächern eine Gruppierung nach Leistungsfähigkeit vornehmen, und dem Anteil der Schulen, in denen die Schülerinnen und Schüler mit schwachen schulischen Leistungen, Verhaltensproblemen oder spezifischen Lernbedürfnissen mit hoher Wahrscheinlichkeit abgeschult werden. Angesichts des Modellfits und der zu Grunde liegenden Theorie wurden für die vertikale Differenzierung und die horizontale Differenzierung auf Schulebene zwei Klassen extrahiert. Für die horizontale Differenzierung auf Systemebene wurden drei Klassen extrahiert. Angesichts der Kombination dieser Klassen wurden die Schulsysteme in 12 Gruppen eingeteilt ($2 \times 2 \times 3$).

Das Modell für die Verwaltung der Schulsysteme hat zwei Dimensionen: die Schulautonomie und den Wettbewerb zwischen den Schulen. Die Schulautonomie umfasst vier Variablen, die die Schulautonomie bei der Gestaltung der Unterrichtsinhalte und Beurteilungsmethoden messen: den Anteil der Schulen, für die die Schulleitungen und/oder die Lehrkräfte entscheidende Verantwortung für die Festlegung von Kriterien für die Schülerbeurteilung, die Wahl der verwendeten Lehrbücher, die Bestimmung des Lehrstoffs und Entscheidungen über das Fächer-/Kursangebot tragen. Zum Wettbewerb zwischen den Schulen gehören zwei Variablen: der Anteil der Schulen, die mit anderen Schulen um Schüler konkurrieren, und der Anteil der Schulen, die privat verwaltet werden. Angesichts des Modellfits für die verschiedenen Modelle und der Theorie werden im endgültigen Modell für jede Dimension zwei Klassen geschätzt. Aus der Kombination dieser Klassen ergeben sich vier Gruppen (2×2), in die die Schulsysteme eingestuft werden.

Das Modell für die Beurteilungs- und Rechenschaftslegungspolitiken der Schulsysteme verfügt über zwei Dimensionen: für Informationszwecke und Benchmarking eingesetzte Beurteilungen und für Entscheidungen eingesetzte Beurteilungen. Die für Informationszwecke und Benchmarking eingesetzten Beurteilungen weisen fünf Variablen auf: den Anteil der Schulen, die den Eltern Informationen über die Leistungen ihres Kindes im Vergleich zur nationalen/regionalen Schülerpopulation liefern, den Anteil der Schulen, die Leistungsdaten verwenden, um sich selbst mit anderen Schulen zu vergleichen, den Anteil der Schulen, die Leistungsdaten nutzen, um die Entwicklung des Leistungsniveaus der Schule von Jahr zu Jahr zu beobachten, den Anteil der Schulen, deren Leistungsdaten von der Schulaufsicht erfasst werden, und den Anteil der Schulen, die ihre Leistungsdaten veröffentlichen. Die zweite Dimension, die für Entscheidungen eingesetzten Beurteilungen, wird anhand von drei Variablen gemessen: dem Anteil der Schulen, die Leistungsdaten verwenden, um Veränderungen der Lehrinhalte und des Unterrichts vorzunehmen, dem Anteil der Schulen, die Leistungsdaten nutzen, um Ressourcen zu verteilen, und dem Anteil der Schulen, die auf Leistungsdaten zurückgreifen, um die Leistungsfähigkeit der Lehrkräfte zu beurteilen. Angesichts des Modellfits für die verschiedenen Modelle und der Theorie werden im endgültigen Modell für jede Dimension zwei Klassen geschätzt. Aus der Kombination dieser Klassen ergeben sich vier Gruppen (2×2), in die die Schulsysteme eingestuft werden.

Das Modell für die in die Schulsysteme investierten Ressourcen weist zwei Dimensionen auf: den Umfang der investierten Ressourcen und die Art, wie die Ressourcen investiert werden. Beim Umfang der in Bildung investierten Ressourcen wird eine Variable verwendet, wobei es sich um die kumulierten Bildungsausgaben je Schüler im Alter von 6 bis 15 Jahren handelt. Bei der Art, wie die Ressourcen in die Bildung investiert werden, kommen zwei Variablen zum Einsatz: die durchschnittliche Klassengröße in dem jeweiligen Land und die Lehrergehälter im Verhältnis zum Pro-Kopf-BIP. Angesichts des Modellfits für die verschiedenen Modelle und der Theorie werden im endgültigen Modell für die erste Dimension drei und für die zweite

Dimension zwei Klassen geschätzt. Aus der Kombination dieser Klassen ergeben sich sechs mögliche Gruppen (3 x 2), in die die Schulsysteme eingestuft werden. In Anbetracht der beobachteten Daten werden die Länder jedoch nur in fünf dieser sechs Gruppen eingeteilt.

Entropieindex

Tabelle A5.1 gibt die Entropiewerte für jede **latente Profilanalyse** wieder. Die Entropie wird auf einer Skala von null bis eins gemessen, wobei ein Wert von eins angibt, dass das Land eine perfekte Klassifizierung aufweist. Je höher die Entropiewerte, umso besser ist die Klassifizierung eines Landes.

Tabelle IV.A5.1 Entropiewerte für jede latente Profilanalyse

	Selektion und Gruppierung von Schülern	Verwaltung der Schulsysteme	Beurteilungs- und Rechenschaftslegungspolitiken	Bildungsinvestitionen
OECD-Länder	0.926	0.969	0.967	0.922
Partnerländer	0.729	0.884	0.942	0.948

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932343494>

Ergebnisse

Tabellen A5.2 bis A5.5 zeigen die zur Schätzung der latenten Profilanalysen verwendeten Werte und die resultierenden Gruppen, in die die einzelnen Länder eingestuft wurden.





[Teil 1/1]

Für die latente Profilanalyse „Selektion und Gruppierung von Schülern in Schulen, Klassen und Programmen“ verwendete Daten und latente Klassen für jedes Schulsystem

Tabelle A5.2

	Vertikale Differenzierung		Horizontale Differenzierung auf Systemebene			Horizontale Differenzierung auf Schulebene		Latente Klasse
	Schüler außerhalb des normalen Einschulungsalters (Anteil)	Schüler, die eine oder mehrere Klassen wiederholt haben (in %)	Alter der ersten Selektion	Anzahl der Schultypen oder unterschiedlichen Bildungsgänge	Selektive Schulen (Anteil)	Schulen, die Schüler auf Grund von schlechten Schulleistungen, Verhaltensproblemen oder speziellen Lernbedürfnissen abschulen (Anteil)	Schulen, in denen die Schüler in allen Fächern nach Leistungsfähigkeit gruppiert sind	
OECD-Länder								
Australien	0.17	8.4	16	1	0.34	0.03	0.04	1
Österreich	0.05	12.6	10	4	0.61	0.52	0.06	9
Belgien	0.12	34.9	12	4	0.17	0.48	0.19	10
Kanada	0.28	8.4	16	1	0.29	0.13	0.13	1
Chile	0.14	23.4	16	1	0.41	0.24	0.30	4
Tschech. Rep.	0.03	4.0	11	5	0.53	0.22	0.07	9
Dänemark	0.09	4.4	16	1	0.05	0.06	0.06	1
Estland	0.06	5.6	15	1	0.30	0.10	0.12	1
Finnland	0.01	2.8	16	1	0.04	0.02	0.01	1
Frankreich	w	w	w	w	w	w	w	w
Deutschland	0.04	21.4	10	4	0.72	0.24	0.11	10
Griechenland	0.04	5.7	15	2	0.06	0.42	0.00	1
Ungarn	0.06	11.1	11	3	0.87	0.14	0.03	9
Island	0.02	0.9	16	1	0.03	0.00	0.11	1
Irland	0.08	12.0	15	4	0.24	0.01	0.09	5
Israel	0.07	7.5	15	2	0.55	0.23	0.23	5
Italien	0.06	16.0	14	3	0.42	0.20	0.14	5
Japan	0.00	c	15	2	0.88	0.08	0.11	5
Korea	0.00	c	14	3	0.51	0.06	0.04	5
Luxemburg	0.11	36.5	13	4	0.43	0.68	0.49	8
Mexiko	0.11	21.5	15	3	0.41	0.33	0.16	6
Niederlande	0.15	26.7	12	7	0.88	0.15	0.44	12
Neuseeland	0.07	5.1	16	1	0.27	0.03	0.05	1
Norwegen	0.05	c	16	1	0.06	0.01	0.05	1
Polen	0.00	5.3	16	1	0.17	0.08	0.04	1
Portugal	0.14	35.0	15	3	0.01	0.01	0.08	6
Slowak. Rep.	0.02	3.8	11	5	0.63	0.30	0.07	9
Slowenien	0.05	1.5	14	3	0.29	0.22	0.05	5
Spanien	0.09	35.3	16	1	0.03	0.07	0.07	2
Schweden	0.09	4.6	16	1	0.04	0.03	0.09	1
Schweiz	0.11	22.8	12	4	0.65	0.21	0.39	12
Türkei	0.09	13.0	11	3	0.44	0.35	0.28	11
Ver. Königreich	0.17	2.2	16	1	0.17	0.02	0.08	1
Ver. Staaten	0.18	14.2	16	1	0.27	0.13	0.07	1
Partnerländer								
Albanien	0.03	4.7	m	m	0.53	0.17	0.27	5
Argentinien	0.11	33.8	15	3	0.21	0.15	0.28	2
Aserbaidshan	0.07	1.7	15	2	0.64	0.15	0.24	5
Brasilien	0.28	40.2	17	1	0.11	0.14	0.21	2
Bulgarien	0.05	5.6	13	3	0.76	0.35	0.19	11
Kolumbien	0.23	33.9	15	2	0.33	0.41	0.19	4
Kroatien	0.02	2.8	15	5	0.94	0.18	0.21	9
Dubai (VAE)	0.22	12.6	15	3	0.72	0.20	0.37	5
Hongkong (China)	0.17	15.6	15	2	0.84	0.12	0.11	5
Indonesien	0.12	18.0	15	1	0.71	0.41	0.20	7
Jordanien	0.09	6.6	16	1	0.35	0.46	0.46	3
Kasachstan	0.04	1.7	m	m	0.36	0.13	0.36	1
Kirgisistan	0.08	4.3	15	4	0.61	0.38	0.19	7
Lettland	0.05	11.1	16	1	0.25	0.15	0.10	1
Liechtenstein	0.07	21.5	11	3	0.80	0.00	0.04	9
Litauen	0.06	3.9	15	2	0.14	0.07	0.15	1
Macau (China)	0.22	43.7	16	1	0.74	0.48	0.20	8
Montenegro	0.02	1.8	15	3	0.59	0.07	0.29	5
Panama	0.13	31.8	16	m	0.46	0.32	0.07	8
Peru	0.20	28.1	m	m	0.23	0.27	0.33	4
Katar	0.30	14.9	15	4	0.44	0.45	0.37	7
Rumänien	0.07	4.2	14	3	0.57	0.40	0.22	7
Russ. Föderation	0.05	3.2	15	3	0.23	0.14	0.38	1
Serbien	0.03	2.0	m	m	0.85	0.30	0.17	11
Shanghai (China)	0.19	7.5	14	4	0.57	0.15	0.13	5
Singapur	0.05	5.4	12	4	0.84	0.01	0.14	9
Chinesisch Taipeh	0.17	1.6	15	3	0.53	0.37	0.06	7
Thailand	0.05	3.5	15	2	0.70	0.10	0.19	5
Trinidad und Tobago	0.20	28.8	11	4	0.61	0.14	0.15	10
Tunesien	0.05	43.2	16	1	0.21	0.26	0.03	2
Uruguay	0.09	38.0	12	1	0.10	0.09	0.12	2

[Teil 1/1]

Für die latente Profilanalyse „Verwaltung der Schulsysteme“ verwendete Daten und latente Klassen für jedes Schulsystem

Tabelle A5.3

	Schulautonomie bei der Gestaltung der Lehrpläne und Beurteilungsmethoden				Wettbewerb unter den Schulen		Latente Klasse	
	Festlegung von Kriterien für die Schülerbeurteilung (Anteil)	Wahl der verwendeten Schulbücher (Anteil)	Festlegung des Lehrstoffs (Anteil)	Entscheidung über das Kursangebot (Anteil)	Schulen, die im gleichen Einzugsgebiet mit and. Schulen um Schüler konkurrieren (Anteil)	Privatschulen (Anteil)		
OECD-Länder	Australien	0.98	1.00	0.86	0.99	0.96	0.39	4
	Österreich	0.85	0.99	0.77	0.71	0.57	0.01	3
	Belgien	0.96	0.99	0.74	0.87	0.95	w	4
	Kanada	0.90	0.89	0.62	0.97	0.85	0.06	3
	Chile	0.94	0.93	0.65	0.84	0.79	0.53	4
	Tschech. Rep.	1.00	0.99	0.99	0.99	0.84	0.03	3
	Dänemark	0.89	1.00	0.88	0.86	0.78	0.2	3
	Estland	0.97	0.98	0.97	0.98	0.81	0.03	3
	Finnland	0.93	1.00	0.84	0.94	0.58	0.04	3
	Frankreich	w	w	w	w	w	w	w
	Deutschland	0.91	0.97	0.68	0.98	0.81	0.04	3
	Griechenland	0.32	0.15	0.04	0.12	0.6	0.03	1
	Ungarn	1.00	1.00	0.85	0.71	0.8	0.12	3
	Island	0.99	0.97	0.87	0.90	0.51	0.01	3
	Irland	1.00	1.00	0.66	0.99	0.82	0.57	4
	Israel	1.00	0.96	0.96	0.94	0.8	0.14	3
	Italien	0.99	1.00	0.86	0.73	0.88	0.05	3
	Japan	1.00	0.97	0.99	0.98	0.91	0.29	3
	Korea	0.98	1.00	0.98	0.96	0.87	0.36	4
	Luxemburg	0.42	0.93	0.80	0.79	0.77	0.13	3
	Mexiko	0.71	0.74	0.21	0.09	0.86	0.11	1
	Niederlande	1.00	c	0.99	0.99	0.97	0.65	4
	Neuseeland	0.98	1.00	0.99	1.00	0.87	0.05	3
	Norwegen	0.73	0.99	0.70	0.56	0.4	0.01	3
	Polen	1.00	1.00	1.00	0.71	0.68	0.02	3
	Portugal	0.72	1.00	0.08	0.14	0.79	0.14	1
	Slowak. Rep.	0.97	0.95	0.95	0.99	0.94	0.09	3
	Slowenien	0.95	0.99	0.94	0.80	0.49	0.03	3
	Spanien	0.77	1.00	0.63	0.61	0.8	0.31	3
	Schweden	0.97	1.00	0.92	0.78	0.69	0.1	3
	Schweiz	0.84	0.80	0.62	0.73	0.38	0.06	3
	Türkei	0.70	0.32	0.24	0.35	0.66	0.01	1
	Ver. Königreich	1.00	1.00	0.98	1.00	0.89	0.06	3
Ver. Staaten	0.87	0.90	0.82	0.96	0.79	0.08	3	
Partnerländer	Albanien	0.67	0.99	0.43	0.47	0.68	0.11	1
	Argentinien	0.94	0.97	0.71	0.39	0.85	0.35	3
	Aserbaidshan	0.62	0.57	0.36	0.42	0.72	0	1
	Brasilien	0.74	0.98	0.60	0.35	0.82	0.08	3
	Bulgarien	0.62	0.99	0.35	0.25	0.84	0.02	1
	Kolumbien	0.61	0.96	0.92	0.77	0.87	0.16	3
	Kroatien	0.62	0.97	0.61	0.28	0.81	0.02	1
	Dubai (VAE)	0.87	0.73	0.74	0.75	0.9	0.69	4
	Hongkong (China)	1.00	1.00	0.98	1.00	0.98	0.93	4
	Indonesien	0.94	0.93	0.93	0.72	0.97	0.42	4
	Jordanien	0.30	0.05	0.07	0.08	0.71	0.19	1
	Kasachstan	0.53	0.30	0.29	0.63	0.75	0.03	1
	Kirgisistan	0.74	0.77	0.69	0.51	0.67	0.03	3
	Lettland	0.96	0.98	0.64	0.72	0.89	0.01	3
	Liechtenstein	0.94	0.60	c	0.62	0.52	0.06	3
	Litauen	0.95	0.99	0.85	0.95	0.81	0	3
	Macau (China)	c	c	1.00	0.96	1	0.96	4
	Montenegro	0.72	0.35	0.39	0.56	0.37	0.01	1
	Panama	0.66	0.78	0.64	0.49	0.71	0.17	3
	Peru	0.90	0.63	0.76	0.63	0.78	0.18	3
	Katar	0.63	0.53	0.40	0.52	0.64	0.22	1
	Rumänien	0.78	0.99	0.80	0.71	0.83	0.01	3
	Russ. Föderation	0.88	0.92	0.61	0.93	0.74	0	3
	Serbien	0.93	0.77	0.43	0.13	0.79	0.01	1
	Shanghai (China)	0.95	0.66	0.67	0.80	0.85	0.1	3
	Singapur	0.98	0.97	0.82	0.96	0.97	0.02	3
	Chinesisch Taipeh	0.92	1.00	0.97	0.93	0.95	0.33	4
	Thailand	0.98	0.99	1.00	0.99	0.89	0.17	3
	Trinidad und Tobago	0.95	0.90	0.61	0.85	0.9	0.09	3
	Tunesien	0.22	0.01	0.17	0.13	0.66	0.02	1
Uruguay	0.53	0.67	0.29	0.41	0.55	0.18	1	



[Teil 1/1]

Für die latente Profilanalyse „Beurteilungs- und Rechenschaftslegungspolitik“ verwendete

Tabelle A5.4 Daten und latente Klassen für jedes Schulsystem


	Einsatz von Beurteilungen oder Leistungsdaten für Benchmarking und Informationszwecke					Einsatz von Beurteilungen oder Leistungsdaten für Entscheidungen			Latente Klasse
	Information der Eltern im Vergleich zur nationalen/regionalen Population (Anteil)	Vergleich mit anderen Schulen (Anteil)	Beobachtung d. Entwicklung d. Leistungs-niveaus im Zeitverlauf (Anteil)	Veröffentlichung von Leistungsdaten (Anteil)	Erfassung der Fortschritte durch die Schulaufsicht (Anteil)	Entscheidungen zum Lehrplan (Anteil)	Zuordnung von Ressourcen (Anteil)	Beobachtung der Lehrpraxis (Anteil)	
OECD-Länder									
Australien	0.51	0.64	0.83	0.47	0.81	0.86	0.61	0.58	4
Österreich	0.09	0.26	0.49	0.06	0.49	0.63	0.16	0.82	1
Belgien	0.36	0.13	0.51	0.02	0.45	0.61	0.22	0.37	1
Kanada	0.54	0.76	0.86	0.55	0.89	0.87	0.59	a	4
Chile	0.83	0.53	0.89	0.36	0.77	0.92	0.77	0.72	4
Tschech. Rep.	0.63	0.72	0.89	0.31	0.56	0.84	0.04	0.71	4
Dänemark	0.46	0.36	0.35	0.45	0.57	0.85	0.36	0.41	2
Estland	0.58	0.74	0.85	0.32	0.87	0.78	0.16	0.64	4
Finnland	0.39	0.53	0.53	0.03	0.43	0.56	0.05	0.18	1
Frankreich	w	w	w	w	w	w	w	w	w
Deutschland	0.30	0.39	0.58	0.11	0.29	0.57	0.28	0.63	1
Griechenland	0.25	0.30	0.62	0.31	0.55	0.47	0.04	0.27	1
Ungarn	0.46	0.73	0.87	0.33	0.50	0.65	0.13	0.64	3
Island	0.39	0.56	0.92	0.23	0.75	0.92	0.01	0.52	4
Irland	0.25	0.47	0.67	0.19	0.49	0.65	0.54	0.52	1
Israel	0.42	0.56	0.87	0.26	0.82	0.91	0.78	0.91	4
Italien	0.16	0.41	0.72	0.30	0.26	0.89	0.39	0.48	2
Japan	0.79	0.24	0.61	0.04	0.11	0.83	0.04	0.52	2
Korea	0.84	0.78	0.83	0.33	0.76	0.88	0.39	0.77	4
Luxemburg	0.38	0.58	0.40	0.37	0.74	0.60	0.33	0.49	1
Mexiko	0.63	0.80	0.89	0.34	0.87	0.92	0.32	0.83	4
Niederlande	0.16	0.50	0.74	0.64	0.61	0.63	0.13	0.59	1
Neuseeland	0.78	0.94	0.97	0.78	0.93	0.98	0.68	0.68	4
Norwegen	0.81	0.73	0.82	0.58	0.73	0.70	0.16	0.40	3
Polen	0.77	0.63	0.95	0.53	0.90	0.92	0.14	0.97	4
Portugal	0.46	0.54	0.89	0.30	0.69	0.80	0.55	0.50	4
Slowak. Rep.	0.58	0.73	0.86	0.63	0.86	0.86	0.11	0.76	4
Slowenien	0.43	0.62	0.92	0.36	0.69	0.75	0.15	0.41	3
Spanien	0.22	0.30	0.84	0.08	0.65	0.91	0.43	0.51	2
Schweden	0.90	0.84	0.93	0.61	0.84	0.83	0.37	0.30	4
Schweiz	0.29	0.43	0.41	0.03	0.33	0.50	0.24	0.23	1
Türkei	0.81	0.83	0.84	0.50	0.77	0.55	0.31	0.84	3
Ver. Königreich	0.70	0.92	0.97	0.80	0.94	0.93	0.58	0.85	4
Ver. Staaten	0.88	0.97	0.98	0.89	0.96	0.98	0.72	0.81	4
Partnerländer									
Albanien	0.51	0.88	1.00	0.34	0.81	0.89	0.79	0.97	4
Argentinien	0.22	0.31	0.81	0.06	0.67	0.94	0.35	0.72	2
Aserbaidschan	0.95	0.93	0.89	0.86	0.81	0.89	0.68	0.98	4
Brasilien	0.57	0.83	0.95	0.32	0.82	0.92	0.73	0.67	4
Bulgarien	0.69	0.86	0.90	0.33	0.78	0.71	0.30	0.89	4
Kolumbien	0.88	0.67	0.95	0.28	0.79	0.93	0.58	0.65	4
Kroatien	0.29	0.81	0.94	0.22	0.84	0.82	0.13	0.64	4
Dubai (VAE)	0.58	0.65	0.93	0.47	0.89	0.92	0.75	0.87	4
Hongkong (China)	0.14	0.36	0.95	0.48	0.61	0.97	0.49	0.80	4
Indonesien	0.77	0.92	0.98	0.31	0.72	0.99	0.91	0.86	4
Jordanien	0.61	0.84	0.90	0.20	0.83	0.90	0.70	0.94	4
Kasachstan	0.85	0.95	1.00	0.83	0.99	0.99	0.83	0.98	4
Kirgisistan	0.90	0.93	0.98	0.66	0.98	0.90	0.85	0.98	4
Lettland	0.21	0.92	0.98	0.25	0.51	0.98	0.38	0.71	4
Liechtenstein	0.53	0.53	0.43	0.26	0.34	0.59	0.37	0.11	1
Litauen	0.19	0.62	0.95	0.25	0.66	0.81	0.15	0.77	4
Macau (China)	0.01	0.24	0.78	0.14	0.39	1.00	0.38	0.67	2
Montenegro	0.39	0.47	0.55	0.76	0.98	0.57	0.24	0.63	3
Panama	0.51	0.43	0.77	0.06	0.78	0.74	0.51	0.59	4
Peru	0.27	0.49	0.88	0.13	0.66	0.93	0.71	0.75	4
Katar	0.84	0.73	0.90	0.61	0.86	0.90	0.62	0.89	4
Rumänien	0.81	0.92	0.97	0.62	0.75	0.92	0.66	0.92	4
Russ. Föderation	0.84	0.98	0.99	0.76	0.99	1.00	0.65	0.99	4
Serbien	0.47	0.63	0.96	0.56	0.84	0.79	0.19	0.59	4
Shanghai (China)	0.47	0.69	0.86	0.01	0.68	0.97	0.34	0.83	4
Singapur	0.72	0.95	0.99	0.61	0.98	0.97	0.85	0.99	4
Chinesisch Taipeh	0.31	0.57	0.73	0.19	0.34	0.98	0.26	0.72	2
Thailand	0.64	0.87	0.97	0.64	0.87	0.98	0.78	0.87	4
Trinidad und Tobago	0.42	0.33	0.90	0.11	0.72	0.92	0.46	0.79	4
Tunesien	0.53	0.90	0.95	0.07	0.82	0.52	0.59	0.86	3
Uruguay	0.16	0.20	0.84	0.07	0.62	0.82	0.45	0.32	2

[Teil 1/1]

Für die latente Profilanalyse „Bildungsinvestitionen“ verwendete Daten und latente Klassen für jedes Schulsystem

Tabelle A5.5


	Wie die Ressourcen investiert werden		Umfang der Ressourcen	Latente Klasse	
	Lehrergehälter im Verhältnis zum Pro-Kopf-BIP: gewicht. Durchschnitt der Lehrkräfte im Sekundarbereich II und I (Quote)	Durchschnittliche Klassengröße im Testsprachenunterricht	Kumulierte Ausgaben nach Bildungseinrichtung je Schüler im Alter von 6-15 Jahren		
<i>OECD-Länder</i>	Australien	1.27	23.1	7.24	3
	Österreich	1.13	20.8	9.78	3
	Belgien	1.45	18.5	8.01	3
	Kanada	m	25.1	8.05	3
	Chile	m	36.5	2.36	2
	Tschech. Rep.	0.94	24.0	4.48	1
	Dänemark	1.16	19.4	8.76	3
	Estland	m	22.5	4.30	1
	Finnland	1.15	19.2	7.14	3
	Frankreich	1.05	26.9	7.47	3
	Deutschland	1.69	24.8	6.33	3
	Griechenland	1.13	22.6	4.84	1
	Ungarn	0.92	28.5	4.43	1
	Island	0.75	18.7	9.49	3
	Irland	1.26	22.9	7.59	3
	Israel	0.82	28.5	5.33	1
	Italien	1.13	20.9	7.73	3
	Japan	1.44	37.1	7.77	4
	Korea	2.01	35.9	6.11	4
	Luxemburg	1.18	21.0	15.56	5
	Mexiko	m	34.7	2.12	2
	Niederlande	1.35	23.7	8.04	3
	Neuseeland	1.42	24.2	4.86	1
	Norwegen	0.66	23.4	10.13	3
	Polen	0.96	22.5	4.00	1
	Portugal	1.55	22.3	5.68	1
	Slowak. Rep.	m	24.0	3.22	1
	Slowenien	1.18	28.2	7.79	3
	Spanien	1.49	21.8	7.41	3
	Schweden	0.92	21.0	8.28	3
	Schweiz	1.58	18.6	10.44	3
Türkei	m	26.8	1.27	1	
Ver. Königreich	1.28	25.0	8.49	3	
Ver. Staaten	m	24.4	10.58	3	
<i>Partnerländer</i>	Albanien	m	26.1	m	1
	Argentinien	m	28.1	m	1
	Aserbaidshjan	m	18.6	m	1
	Brasilien	m	33.8	1.83	1
	Bulgarien	1.00	22.4	m	1
	Kolumbien	1.36	35.1	1.91	2
	Kroatien	0.38	26.2	3.46	1
	Dubai (VAE)	m	24.8	m	1
	Hongkong (China)	2.34	35.6	m	2
	Indonesien	m	34.2	m	2
	Jordanien	m	32.3	m	2
	Kasachstan	m	22.5	m	1
	Kirgisistan	1.02	22.1	0.30	1
	Lettland	m	19.4	m	1
	Liechtenstein	m	16.2	m	1
	Litauen	m	22.7	m	1
	Macau (China)	1.23	38.4	m	2
	Montenegro	1.34	28.1	m	1
	Panama	m	28.5	m	1
	Peru	0.97	28.9	m	1
	Katar	0.50	25.9	m	1
	Rumänien	m	24.4	m	1
	Russ. Föderation	m	21.1	1.75	1
	Serbien	m	26.7	m	1
	Shanghai (China)	1.74	39.0	4.21	2
	Singapur	1.67	34.9	m	2
	Chinesisch Taipeh	1.55	39.5	1.84	2
	Thailand	2.19	37.7	4.63	2
	Trinidad und Tobago	m	28.1	m	1
	Tunesien	m	28.3	m	1
	Uruguay	m	25.6	m	1

 StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932343494>



[Teil 1/1]
Tabelle A5.6 Datenquellen für die in den latenten Profilanalysen verwendeten Variablen

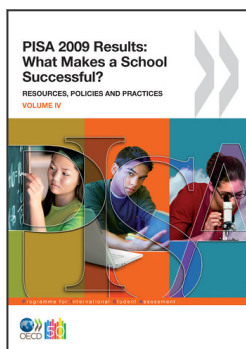
Abschnitt	Variable		Datenquelle	
Selektion und Gruppierung von Schülern in Schulen, Klassen und Programmen	Vertikale Differenzierung	Schüler außerhalb des normalen Einschulungsalters	Tabelle IV.3.1, 3.-7. Spalte	(100 – die beiden höchsten Werte zwischen 3. und 7. Spalte)/100
		Eine oder mehrere Klassenwiederholungen	Tabelle IV.3.1, 11. Spalte	11. Spalte/100
	Horizontale Differenzierung auf Systemebene	Alter der ersten Selektion	Tabelle IV.3.2a, 4. Spalte	
		Anzahl der Schultypen oder unterschiedlichen Bildungsgänge	Tabelle IV.3.2a, 4. Spalte	
		Selektive Schulen	Tabelle IV.3.2b, 26. Spalte	(100 – 26. Spalte)/100
	Horizontale Differenzierung auf Schulebene	Schulen, die Schüler auf Grund von schlechten Schulleistungen, Verhaltensproblemen oder speziellen Lernbedürfnissen abschulen	Tabelle IV.3.3a, 8. Spalte	8. Spalte/100
Schulen, in denen d. Schüler in all. Fächern nach Leistungsfähigkeit gruppiert sind		Tabelle IV.3.4, 4. Spalte	4. Spalte/100	
Verwaltung der Schulsysteme	Schulautonomie bei der Gestaltung der Lehrpläne und Beurteilungsmethoden	Festlegung von Kriterien für die Schülerbeurteilung	Figure IV.3.3b, 3. Spalte	3. Spalte/100
		Wahl der verwendeten Schulbücher	Figure IV.3.3b, 6. Spalte	6. Spalte/100
		Festlegung des Lehrstoffs	Figure IV.3.3b, 9. Spalte	9. Spalte/100
		Entscheidung über das Kursangebot	Figure IV.3.3b, 12. Spalte	12. Spalte/100
	Wettbewerb unter den Schulen	Schulen, die in ihrer Gegend mit anderen Schulen um Schüler konkurrieren	Tabelle IV.3.8a, 4. Spalte	(100 – 4. Spalte)/100
		Privatschulen	Tabelle IV.3.9, 6. und 10. Spalte	(6. + 10. Spalte)/100
Beurteilungs- und Rechenschaftslegungspolitiken	Einsatz von Beurteilungen oder Leistungsdaten für Benchmarking und Informationszwecke	Information der Eltern im Vergleich zur nationalen/regionalen Population	Tabelle IV.3.14, 5. Spalte	5. Spalte/100
		Vergleich mit anderen Schulen	Tabelle IV.3.12, 10. Spalte	10. Spalte/100
		Beobachtung der Entwicklung des Leistungsniveaus im Zeitverlauf	Tabelle IV.3.12, 6. Spalte	6. Spalte/100
		Veröffentlichung von Leistungsdaten	Tabelle IV.3.13, 2. Spalte	2. Spalte/100
	Einsatz von Beurteilungen oder Leistungsdaten für Entscheidungen	Erfassung der Fortschritte durch die Schulaufsicht	Tabelle IV.3.13, 6. Spalte	6. Spalte/100
		Entscheidungen zum Lehrplan	Tabelle IV.3.12, 8. Spalte	8. Spalte/100
		Zuordnung von Ressourcen	Tabelle IV.3.13, 5. Spalte	5. Spalte/100
		Beobachtung der Lehrpraxis	Tabelle IV.3.15, 2. Spalte	2. Spalte/100
Bildungsinvestitionen	Wie die Ressourcen investiert werden	Lehrergehälter im Verhältnis zum Pro-Kopf-BIP	Tabelle IV.3.21a, 4. und 5. Spalte	Die 4. und 5. Spalte sind nach dem Anteil der Schüler im Sekundarbereich I und II innerhalb eines Landes gewichtet
		Durchschnittl. Klassengröße im Testsprachenunterricht	Tabelle IV.3.22, 2. Spalte	
	Umfang der Ressourcen	Kumulierte Ausgaben nach Bildungseinrichtung je Schüler im Alter von 6-15 J.	Tabelle IV 3.21b, 3. Spalte	3. Spalte/10000

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932343494>



ANHANG A6 **TESTERGEBNISSE IN BAND IV**

Anhang A6 ist online verfügbar unter www.pisa.oecd.org



From:
PISA 2009 Results: What Makes a School Successful?
Resources, Policies and Practices (Volume IV)

Access the complete publication at:
<https://doi.org/10.1787/9789264091559-en>

Please cite this chapter as:

OECD (2011), "Technische Hinweise", in *PISA 2009 Results: What Makes a School Successful?: Resources, Policies and Practices (Volume IV)*, OECD Publishing, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264095410-11-de>

Das vorliegende Dokument wird unter der Verantwortung des Generalsekretärs der OECD veröffentlicht. Die darin zum Ausdruck gebrachten Meinungen und Argumente spiegeln nicht zwangsläufig die offizielle Einstellung der OECD-Mitgliedstaaten wider.

This document and any map included herein are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

You can copy, download or print OECD content for your own use, and you can include excerpts from OECD publications, databases and multimedia products in your own documents, presentations, blogs, websites and teaching materials, provided that suitable acknowledgment of OECD as source and copyright owner is given. All requests for public or commercial use and translation rights should be submitted to rights@oecd.org. Requests for permission to photocopy portions of this material for public or commercial use shall be addressed directly to the Copyright Clearance Center (CCC) at info@copyright.com or the Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) at contact@cfcopies.com.