

2

Verteilungsgerechtigkeit der Bildungserträge

Im vorliegenden Kapitel liegt das Augenmerk auf dem Zusammenhang zwischen den Schülerleistungen in Mathematik und dem sozioökonomischen Status. Dabei werden die Länderunterschiede im Hinblick auf diesen Zusammenhang untersucht und die Entwicklungen in Bezug auf die Bildungsgerechtigkeit vor dem Hintergrund des sozioökonomischen Status zwischen 2003 und 2012 erörtert, wobei insbesondere auf die Länder und Volkswirtschaften eingegangen wird, die sowohl ihre Ergebnisse als auch die Bildungsgerechtigkeit ihrer Schulsysteme verbessert haben.



Im OECD-Raum lassen sich 14,8% der Leistungsunterschiede zwischen den Schülerinnen und Schülern durch Disparitäten beim sozioökonomischen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler erklären, unabhängig davon, ob Mathematik, Lesekompetenz oder Naturwissenschaften betrachtet werden¹ (Tabelle II.2.1). In Ländern und Volkswirtschaften, in denen dieser Zusammenhang stark ist, erzielen Schülerinnen und Schüler aus sozioökonomisch benachteiligten Familien mit geringerer Wahrscheinlichkeit hohe Leistungen. Rund 39 Punkte, was einem Schuljahr entspricht, liegen zwischen den Mathematikleistungen von Schülerinnen und Schülern, die als sozioökonomisch begünstigt betrachtet werden, und Schülerinnen und Schülern, deren sozioökonomischer Status nahe am OECD-Durchschnitt liegt (Tabelle II.2.1), wobei die Differenz bei den Leistungen in Lesekompetenz und Naturwissenschaften sehr ähnlich ist².

In den OECD-Ländern verfügen die Eltern sozioökonomisch begünstigter Schülerinnen und Schüler (Schülerinnen und Schüler, die im obersten Quartil der sozioökonomischen Verteilung bzw. eine Standardabweichung über dem Durchschnitt auf dem *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* liegen) über ein hohes Bildungsniveau (95% haben einen Tertiärabschluss erworben) und sind als Fach- oder Führungskräfte tätig (97%). Hingegen verfügen die Eltern sozioökonomisch benachteiligter Schülerinnen und Schüler (Schülerinnen und Schüler, die im untersten Quartil der sozioökonomischen Verteilung bzw. eine Standardabweichung unter dem Durchschnitt auf dem *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* liegen) über ein deutlich niedrigeres Bildungsniveau, und sehr wenige (6%) sind als Fach- oder Führungskräfte tätig. Sozioökonomisch begünstigte Schülerinnen und Schüler verfügen eigenen Angaben zufolge darüber hinaus über deutlich mehr Bücher in ihrem Elternhaus als ihre sozioökonomisch benachteiligten Mitschülerinnen und Mitschüler (im Durchschnitt 282 verglichen mit 69), ebenso wie Kunstwerke, klassische Literatur und Gedichtbände (Tabelle II.2.2). Sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler besitzen zwar weniger Bücher, Kulturgüter und bestimmte Bildungsressourcen in ihrem Elternhaus, die große Mehrheit verfügt dort jedoch über Zugang zu einem Schreibtisch, einen ruhigen Platz zum Lernen, ein Wörterbuch, einen Computer und einen Internetanschluss (Tabelle II.2.2). Eine ausführlichere Definition der im Rahmen von PISA gemessenen sozioökonomischen Begünstigung bzw. Benachteiligung findet sich in Kasten II.2.1 weiter unten.

Die großen Leistungsunterschiede, die mit dem sozioökonomischen Status bzw. mit dem Migrations- oder sprachlichen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler sowie der Schulen zusammenhängen, deuten darauf hin, dass die Lernmöglichkeiten im jeweiligen Schulsystem nicht ausgewogen verteilt sind bzw. dass nicht alle Schülerinnen und Schüler Zugang zu einem qualitativ hochwertigen Unterricht sowie zu den materiellen, finanziellen und Humanressourcen haben, die ihnen dabei helfen könnten, in der Schule und darüber hinaus Erfolg zu haben.

Ergebnisse der Datenanalyse

- In den OECD-Ländern sind rd. 6% der Schülerinnen und Schüler – nahezu eine Million – „resilient“, was bedeutet, dass sie im Vergleich zu Schülerinnen und Schülern aus anderen Ländern trotz eines ungünstigen sozioökonomischen Hintergrunds über Erwarten gut abschneiden. In Korea, Hongkong (China), Macau (China), Shanghai (China), Singapur und Vietnam sind mindestens 13% der Schülerinnen und Schüler resilient und gehören zu den 25% der Schülerinnen und Schüler aller teilnehmenden Länder und Volkswirtschaften, die die höchsten Ergebnisse erzielen.
- Im OECD-Raum erzielten sozioökonomisch bessergestellte Schülerinnen und Schüler im Bereich Mathematik durchschnittlich 39 Punkte mehr als Schülerinnen und Schüler aus weniger begünstigten Verhältnissen, was einem Leistungsvorsprung von fast einem Schuljahr entspricht.

PISA misst lediglich die Leistungen 15-jähriger Schülerinnen und Schüler und ist nicht in der Lage, die Leistungen 15-Jähriger zu messen, die an keinem Bildungsprogramm teilnehmen. In den meisten OECD-Ländern gibt es sehr wenige 15-Jährige, die keine Schule besuchen, in einigen Partnerländern sieht die Lage jedoch anders aus. In diesen Ländern ist der Effekt des sozialen Hintergrunds auf die Lernergebnisse 15-Jähriger wahrscheinlich unterzeichnet.

In diesem Kapitel wird untersucht, inwiefern die Varianz der Schülerleistungen mit dem sozioökonomischen Status zusammenhängt und wie dieser Zusammenhang durch die Art und Weise geprägt wird, wie die Schülerleistungen und der sozioökonomische Status innerhalb der Länder variieren³. Die Chancengerechtigkeit im Bildungswesen wird im Kontext der Durchschnittsergebnisse in Mathematik analysiert.



LEISTUNGEN UND SOZIOÖKONOMISCHER STATUS IM VERGLEICH DER SCHULSYSTEME

Auch wenn viele sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler in der Schule Erfolg haben und viele von ihnen im Rahmen der PISA-Erhebung hohe Leistungen erzielten, ist der sozioökonomische Status in vielen Ländern dennoch ein starker Prädiktor für die Schülerleistungen, der in den meisten an PISA teilnehmenden Ländern und Volkswirtschaften mit erheblichen Leistungsunterschieden im Zusammenhang steht. Sozioökonomisch begünstigte Schülerinnen und Schüler schneiden in der Tendenz besser ab als ihre sozioökonomisch benachteiligten Mitschülerinnen und Mitschüler, wobei der Leistungsabstand größer ist als bei allen anderen Vergleichen zwischen zwei Schülergruppen, und für Schulen gilt dies analog.

Gleichwohl ist der sozioökonomische Status kein Schicksal: Zahlreichen Ländern und Volkswirtschaften, deren Durchschnittsergebnisse in PISA sich verbessert haben, ist es gelungen, den Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status und den Leistungen abzuschwächen. Manchmal führt dies zu einer Verringerung des Leistungsabstands zwischen sozioökonomisch begünstigten bzw. benachteiligten Schülerinnen und Schülern. Abbildung II.2.1 zeigt die sozioökonomische Gradienten, eine Darstellung des Zusammenhangs zwischen sozioökonomischem Status und Leistung. In diesem Bericht steht die Stärke dieses Zusammenhangs im Mittelpunkt, der die wichtigste Messgröße der Bildungsgerechtigkeit in PISA ist. Wenn dieser Zusammenhang schwach ist, ist der sozioökonomische Status der Schülerinnen und Schüler kein Prädiktor für ihre Leistungen. Eine einzelne Messgröße kann zwar die Bildungsgerechtigkeit nicht in ihrer Komplexität erfassen, sie kann jedoch eine nützliche Bezugsgröße für den Vergleich der Schulsysteme bieten.

Bildungserfolg kann definiert werden als eine Kombination aus einem hohen Leistungsniveau und einem hohen Maß an Bildungsgerechtigkeit. Wie aus Abbildung II.2.2 hervorgeht, ist der Zusammenhang zwischen Leistung und sozioökonomischem Status in zehn der 23 Länder und Volkswirtschaften, deren Schulsysteme in PISA 2012 über dem OECD-Durchschnitt abgeschnitten haben, unterdurchschnittlich stark: in Australien, Kanada, Estland, Finnland, Hongkong (China), Japan, Korea, Liechtenstein, Macau (China) und den Niederlanden⁴. In zehn der 23 Länder und Volkswirtschaften (Österreich, Dänemark, Deutschland, Irland, Polen, Shanghai-China, Singapur, Slowenien, die Schweiz und Vietnam) ist dieser Zusammenhang in etwa durchschnittlich stark. Nur in zwei leistungsstarken Ländern und einer leistungsstarken Volkswirtschaft – Belgien, Neuseeland und Chinesisch Taipeh – ist der Zusammenhang zwischen Leistung und sozioökonomischem Status überdurchschnittlich stark (Abb. II.2.2).

Kasten II.2.1 Was ist der sozioökonomische Status und wie wird er gemessen?

Der sozioökonomische Status ist ein breit angelegtes Konzept, in dem eine Vielzahl von Aspekten in Bezug auf die Schülerinnen und Schüler, die Schulen oder die Schulsysteme zusammengefasst ist. Der sozioökonomische Status der Schülerinnen und Schüler wird anhand eines Index geschätzt, des *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status*, der auf Indikatoren wie dem Bildungsabschluss und dem Beruf der Eltern, dem Umfang und der Art der Ausstattung des Elternhauses, die als Hilfsindikatoren für den Wohlstand des Haushalts betrachtet werden, sowie den im Elternhaus verfügbaren Bildungsressourcen beruht. Der Index ist so konzipiert, dass die internationale Vergleichbarkeit gewährleistet ist (vgl. *PISA 2012 Technical Report* [OECD, erscheint demnächst]). Die Schülerinnen und Schüler werden als sozioökonomisch begünstigt betrachtet, wenn sie zu den 25% der Schülerinnen und Schüler mit dem höchsten *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* in ihrem jeweiligen Land bzw. in ihrer jeweiligen Volkswirtschaft zählen; sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler sind diejenigen, die zu den 25% der Schülerinnen und Schüler mit dem niedrigsten *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* gehören.

Die PISA-Studie kommt durchgehend zu dem Schluss, dass der sozioökonomische Status auf Schulsystem-, Schul- sowie Schülerenebene mit dem Leistungsniveau zusammenhängt. Diese Muster sind zum Teil auf die inhärenten Vorteile zurückzuführen, die die Ressourcen bieten, mit denen ein relativ hoher sozioökonomischer Status verbunden ist. Sie spiegeln jedoch auch andere Aspekte wider, die zwar mit dem sozioökonomischen Status zusammenhängen, aber nicht durch den entsprechenden PISA-Index gemessen wurden. So hängt ein höherer sozioökonomischer Status auf Schulsystemebene beispielsweise mit größerem Wohlstand und höheren Bildungsausgaben zusammen. Auf Schulebene steht ein höherer sozioökonomischer Status mit einer Reihe von Merkmalen der betreffenden Gemeinde im Zusammenhang, die sich u.U. auf die Schülerleistungen auswirken, beispielsweise mit einem sicheren Umfeld sowie der Verfügbarkeit qualitativ hochwertiger Bildungsressourcen wie öffentlichen Bibliotheken oder Museen. Auf Schülerenebene kann der sozioökonomische Hintergrund mit der Einstellung der Eltern zur Bildung im Allgemeinen und mit ihrem Engagement für die Bildung ihrer Kinder im Besonderen zusammenhängen.

...



Im typischen OECD-Land verfügt die Mehrheit der Eltern (52%) über einen Tertiärabschluss (ISCED 5 bzw. 6), ein geringer Anteil hat als höchsten Bildungsabschluss einen Sekundarstufe-II-Abschluss (ISCED 2) erzielt (12%), und der Rest verfügt über andere Abschlüsse des postsekundären Bereichs (ISCED 3 oder 4). Im Durchschnitt sind 4% der Eltern als Hilfsarbeitskraft (im Rahmen der ISCO-Berufshauptgruppe 9), 16% als angelernte Fachkraft (im Rahmen der ISCO-Berufshauptgruppen 6, 7 oder 8), 26% als angelernte Bürokräftin oder in einem Dienstleistungsberuf (im Rahmen der ISCO-Berufshauptgruppen 4 oder 5) und 54% als Fach- oder Führungskräfte (im Rahmen der ISCO-Berufshauptgruppen 1, 2 oder 3) tätig⁶. Im Durchschnitt verfügen über 90% der Schülerinnen und Schüler in ihrem Elternhaus über einen Schreibtisch, einen ruhigen Platz zum Lernen, ein Wörterbuch, einen Internetanschluss und einen DVD-Player. Gedichtbände zählen zu den am seltensten im Haushalt vorhandenen Gütern: Unter 50% der Schülerinnen und Schüler machten Angaben über das Vorhandensein von Gedichtbänden in ihrem Elternhaus. Klassische Literatur und Bildungssoftware sind ebenfalls relativ selten, gefolgt von technischen Nachschlagewerken und Kunstwerken. Im durchschnittlichen Haushalt sind über 155 Bücher vorhanden (Tabelle II.2.3). Hinter diesem allgemeinen Profil verbergen sich beträchtliche Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern. Beispielsweise haben die Eltern in Island im Durchschnitt über 16 Jahre in Bildung verbracht, wohingegen Eltern in der Türkei im Durchschnitt weniger als neun Jahre in Bildung verbracht haben. Im Durchschnitt standen Schülerinnen und Schülern in Ungarn, Korea und Luxemburg eigenen Angaben zufolge über 220 Bücher in ihrem Elternhaus zur Verfügung, Schülerinnen und Schülern in Brasilien, Kolumbien und Tunesien hingegen weniger als 45 Bücher (Tabelle II.2.3).

In den OECD-Ländern verfügen die Eltern sozioökonomisch begünstigter Schülerinnen und Schüler über ein hohes Bildungsniveau: Die überwiegende Mehrheit (95%) hat einen Tertiärabschluss erworben, und nahezu alle (97%) sind als Fach- oder Führungskraft tätig. Im Hinblick auf die Ausstattung des Elternhauses ist die Zahl der Bücher eines der klarsten Unterscheidungsmerkmale sozioökonomisch bessergestellter Schülerinnen und Schüler gegenüber ihren Mitschülerinnen und Mitschülern. Sozioökonomisch begünstigte Schülerinnen und Schüler verfügen eigenen Angaben zufolge in ihrem Elternhaus im Durchschnitt über 282 Bücher, verglichen mit durchschnittlich 69 Büchern im Elternhaus ihrer sozioökonomisch benachteiligten Mitschülerinnen und Mitschüler. Auch andere Kulturgüter, z.B. Kunstwerke, klassische Literatur und Gedichtbände, kennzeichnen sozioökonomisch bessergestellte Schülerinnen und Schüler: Mindestens sieben von zehn sozioökonomisch begünstigten Schülerinnen und Schülern verfügen in ihrem Elternhaus über diese Güter. Zudem gaben sozioökonomisch begünstigte Schülerinnen und Schüler häufiger als sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler an, dass technische Nachschlagewerke, Bildungssoftware sowie ein Geschirrspüler in ihrem Elternhaus vorhanden sind (Tabelle II.2.2).

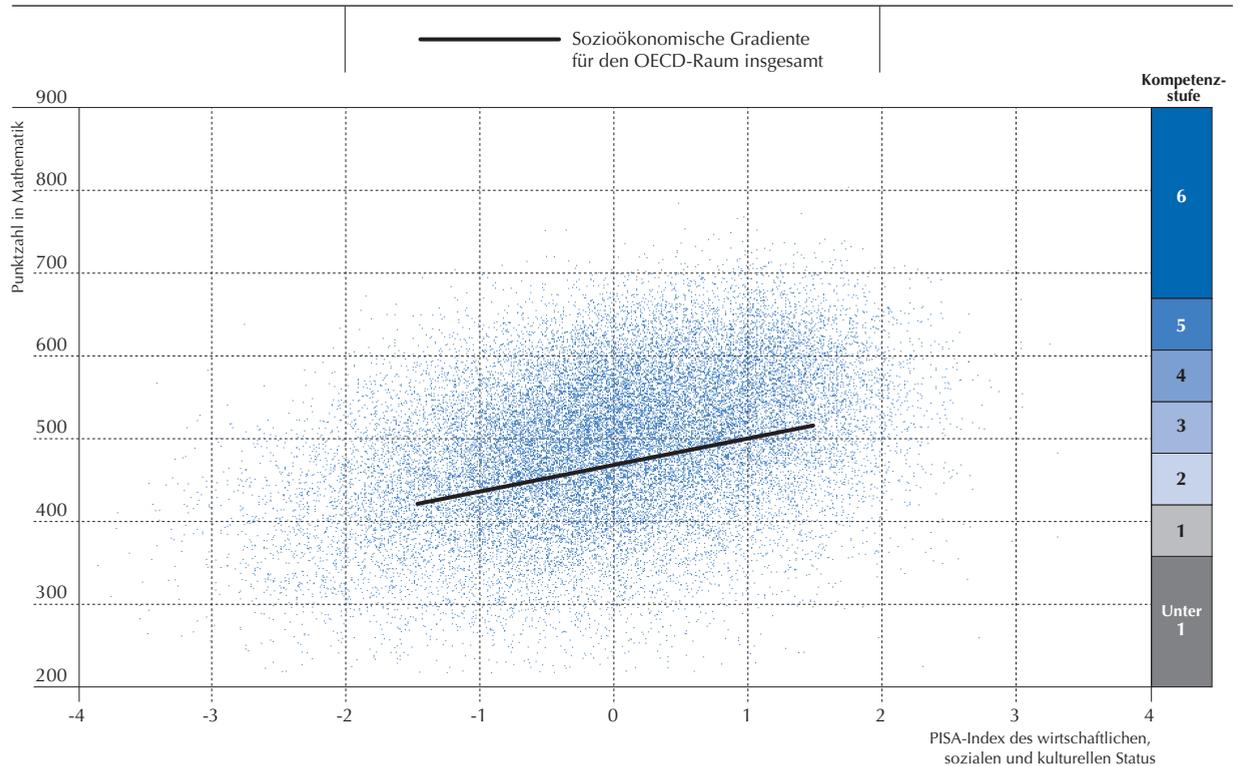
Dagegen ist das Bildungsniveau der Eltern sozioökonomisch benachteiligter Schülerinnen und Schüler deutlich niedriger. Im OECD-Raum verfügen die meisten Eltern sozioökonomisch benachteiligter Schülerinnen und Schüler (nahezu 55%) über einen Abschluss des postsekundären Bereichs, 35% haben allenfalls einen Sekundarstufe-II-Abschluss als höchsten Bildungsabschluss erzielt, und nur 10% verfügen über einen Tertiärabschluss. Sehr wenige sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler haben einen Elternteil, der als Fach- oder Führungskraft arbeitet (6%); die meisten Eltern dieser Schülerinnen und Schüler sind als angelernte Bürokräftin oder in einem Dienstleistungsberuf tätig (41%). Rund 39% sind als Hilfsarbeitskraft tätig, und 13% arbeiten als angelernte Fachkraft. Sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler besitzen zwar weniger Bücher, Kulturgüter und Bildungsressourcen in ihrem Elternhaus, mindestens 84% verfügen dort jedoch über Zugang zu einem Schreibtisch, einen ruhigen Platz zum Lernen, ein Wörterbuch, einen Computer und einen Internetanschluss. Die meisten (73%) verfügen eigenen Angaben zufolge im Elternhaus zudem über Lehrbücher (Tabelle II.2.2).

Einige andere materielle Messgrößen des Wohlstands, z.B. die Zahl der Fernsehgeräte und der Mobiltelefone in einem Haushalt, sind unter sozioökonomisch begünstigten und benachteiligten Schülerinnen und Schülern vergleichbar; es bestehen jedoch ausgeprägte Unterschiede im Hinblick auf die Zahl der Computer und Autos sowie die Zimmer mit Badewanne oder Dusche. So verfügen sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler beispielsweise über weniger als zwei Computer in ihrem Elternhaus, sozioökonomisch begünstigte Schülerinnen und Schüler hingegen über mehr als drei (Tabelle II.2.2).

Hinter dem OECD-Durchschnitt verbergen sich indessen in Bezug auf jedes dieser Merkmale bedeutende Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern. Zur Veranschaulichung werden in dem vorliegenden PISA-Band einige Merkmale unter verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet, bei der Analyse der beim Vergleich zu Tage tretenden Unterschiede ist jedoch Vorsicht geboten, da sie notwendigerweise lediglich Teil komplexerer Zusammenhänge sind (Tabelle II.2.2).



■ Abbildung II.2.1 ■
Sozioökonomischer Status und Leistungen der Schüler, OECD-Länder



Anmerkung: Jeder Punkt steht für einen nach dem Zufallsprinzip aus zehn Schülern des OECD-Raums ausgewählten Schüler.
Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964813>

Zur Interpretation dieser Abbildung:

Jeder Punkt in Abbildung II.2.1 steht für einen nach dem Zufallsprinzip aus einem OECD-Land ausgewählten Schüler (10% aller Schüler des OECD-Raums sind in der Abbildung dargestellt). Auf der x-Achse ist der sozioökonomische Status der Schülerinnen und Schüler angegeben (gemessen am *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status*). Die y-Achse gibt die Mathematikergebnisse der Schülerinnen und Schüler in PISA 2012 wieder. Die dunkle Linie inmitten der Punkte zeigt den Zusammenhang zwischen den Leistungen der Schülerinnen und Schüler und ihrem sozioökonomischen Status, die **sogenannte sozioökonomische Gradiente**. Die Linie stellt die typische Leistung eines Schülers bzw. einer Schülerin in Anbetracht seines bzw. ihres sozioökonomischen Status dar. Die **Stärke der sozioökonomischen Gradiente** bezieht sich darauf, inwieweit der sozioökonomische Status ein Prädiktor für die Leistungen ist. Wenn die Punkte sehr nahe an der dunklen Linie angesiedelt sind, entsprechen die Mathematikleistungen der Schülerinnen und Schüler denen, die in Anbetracht ihres sozioökonomischen Status zu erwarten wären, womit die sozioökonomische Gradiente als stark gilt. Wenn die Punkte weit von der Linie entfernt sind, entsprechen die tatsächlichen Leistungen der Schülerinnen und Schüler nicht denen, die ihr sozioökonomischer Status erwarten ließe, womit die sozioökonomische Gradiente als schwach gilt. Die Stärke der sozioökonomischen Gradiente wird gemessen durch den Anteil der Leistungsvarianz, der sich aus Unterschieden beim sozioökonomischen Status erklärt.

Die **Steigung der sozioökonomischen Gradiente** bezieht sich auf die Auswirkungen des sozioökonomischen Status auf die Leistungen bzw. den durchschnittlichen Leistungsunterschied zwischen zwei Schülern, deren sozioökonomischer Status sich auf dem *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* um eine Einheit unterscheidet. Insofern handelt es sich um eine summarische Messgröße der zwischen den verschiedenen sozioökonomischen Gruppen zu beobachtenden Leistungsunterschiede. Eine flache parallel zur x-Achse verlaufende Gerade bedeutet, dass nur geringe Leistungsunterschiede im Zusammenhang mit dem sozioökonomischen Status bestehen; mit anderen Worten schließen sozioökonomisch begünstigte und sozioökonomisch benachteiligte Schüler gleich gut ab. Eine steile Gerade signalisiert indessen, dass die durch den sozioökonomischen Status bedingten Leistungsunterschiede groß sind.

In Kapitel 5 dieses Bands wird die sozioökonomische Gradienten für alle Länder und Volkswirtschaften vorgestellt, die an PISA 2012 teilgenommen haben. Die meisten Länder weisen entweder eine steile, starke sozioökonomische Gradienten oder eine flache, schwache Gradienten auf. Wie jedoch aus Abbildung II.2.2 ersichtlich, sind auch zwei andere Kombinationen möglich. Australien ist das einzige Land, in dem die mit dem sozioökonomischen Status verbundenen Leistungsunterschiede verhältnismäßig groß sind (größer als im OECD-Durchschnitt), die Stärke des Zusammenhangs zwischen Leistung und sozioökonomischem Status aber verhältnismäßig schwach ist (schwächer als im OECD-Durchschnitt); daher lässt sich für dieses Land eine steile, schwache sozioökonomische Gradienten feststellen. In Portugal, Chile, Costa Rica und Peru ist der Zusammenhang zwischen Leistung und sozioökonomischem Status stark, die Leistungsunterschiede im Zusammenhang mit dem sozioökonomischen Status sind jedoch gering, folglich sind diese Länder durch flache, starke sozioökonomische Gradienten gekennzeichnet.

Abbildung II.2.2

Vergleich der Mathematikleistungen und der Bildungsgerechtigkeit der Länder/Volkswirtschaften

Länder/Volkswirtschaften mit über dem OECD-Durchschnitt liegenden Durchschnittsergebnissen in Mathematik Länder/Volkswirtschaften, in denen der Zusammenhang zwischen Mathematikleistungen und sozioökonomischem Status schwächer als im OECD-Durchschnitt ist Länder/Volkswirtschaften mit unter dem OECD-Durchschnitt liegenden Leistungsunterschieden zwischen den verschiedenen sozioökonomischen Gruppen
Länder/Volkswirtschaften mit Durchschnittsergebnissen in Mathematik, die sich statistisch nicht signifikant vom OECD-Durchschnitt unterscheiden Länder/Volkswirtschaften, in denen sich der Zusammenhang zwischen Mathematikleistungen und sozioök. Status statistisch nicht signifikant vom OECD-Durchschnitt unterscheidet Länder/Volkswirtschaften mit Leistungsunterschieden innerhalb der sozioökonomischen Verteilung, die sich statistisch nicht signifikant vom OECD-Durchschnitt unterscheiden
Länder/Volkswirtschaften mit unter dem OECD-Durchschnitt liegenden Durchschnittsergebnissen in Mathematik Länder/Volkswirtschaften, in denen der Zusammenhang zwischen Mathematikleistungen und sozioökonomischem Status stärker als im OECD-Durchschnitt ist Länder/Volkswirtschaften mit über dem OECD-Durchschnitt liegenden Leistungsunterschieden innerhalb der sozioökonomischen Verteilung

	Mittelwert in Mathematik	Stärke des Zusammenhangs zwischen Mathematikleistungen und sozioökonomischem Status	Leistungsunterschiede zwischen den verschiedenen sozioökonomischen Gruppen
	Mittelwert	Prozentsatz der erklärten Varianz der Mathematikleistungen	Punktzahldifferenz bei den Mathematik- leistungen, die einem Anstieg um eine Einheit auf dem PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status entspricht
OECD-Durchschnitt	494	14.8	39
Macau (China)	538	2.6	17
Hongkong (China)	561	7.5	27
Liechtenstein	535	7.6	28
Estland	521	8.6	29
Finnland	519	9.4	33
Kanada	518	9.4	31
Japan	536	9.8	41
Korea	554	10.1	42
Niederlande	523	11.5	40
Australien	504	12.3	42
Schweiz	531	12.8	38
Singapur	573	14.4	44
Irland	501	14.6	38
Vietnam	511	14.6	29
Shanghai (China)	613	15.1	41
Slowenien	501	15.6	42
Österreich	506	15.8	43
Dänemark	500	16.5	39
Polen	518	16.6	41
Deutschland	514	16.9	43
Chinesisch Taipeh	560	17.9	58
Neuseeland	500	18.4	52
Belgien	515	19.6	49
Norwegen	489	7.4	32
Island	493	7.7	31
Ver. Königreich	494	12.5	41
Lettland	491	14.7	35
Tschech. Rep.	499	16.2	51
Portugal	487	19.6	35
Frankreich	495	22.5	57
Katar	376	5.6	27
Kasachstan	432	8.0	27
Jordanien	386	8.4	22
Indonesien	375	9.6	20
Ver. Arab. Emirate	434	9.8	33
Thailand	427	9.9	22
Italien	485	10.1	30
Mexiko	413	10.4	19
Schweden	478	10.6	36
Russ. Föderation	482	11.4	38
Serbien	449	11.7	34
Kroatien	471	12.0	36
Tunesien	388	12.4	22
Montenegro	410	12.7	33
Malaysia	421	13.4	30
Litauen	479	13.8	36
Türkei	448	14.5	32
Ver. Staaten	481	14.8	35
Argentinien	388	15.1	26
Kolumbien	376	15.4	25
Griechenland	453	15.5	34
Brasilien	391	15.7	26
Spanien	484	15.8	34
Israel	466	17.2	51
Luxemburg	490	18.3	37
Costa Rica	407	18.9	24
Rumänien	445	19.3	38
Bulgarien	439	22.3	42
Uruguay	409	22.8	37
Ungarn	477	23.1	47
Chile	423	23.1	34
Peru	368	23.4	33
Slowak. Rep.	482	24.6	54

Anmerkung: Die Länder und Volkswirtschaften sind in drei Gruppen dargestellt: Länder/Volkswirtschaften, deren Durchschnittsergebnisse über dem OECD-Durchschnitt liegen, Länder/Volkswirtschaften, deren Durchschnittsergebnisse sich statistisch nicht signifikant vom OECD-Durchschnitt unterscheiden, und Länder/Volkswirtschaften, deren Durchschnittsergebnisse unter dem OECD-Durchschnitt liegen. Innerhalb jeder dieser Gruppen sind die Länder/Volkswirtschaften in absteigender Reihenfolge der Stärke des Zusammenhangs zwischen Leistung und sozioökonomischem Status angeordnet.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle II.2.1.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932964813>



Wie weiter unten erörtert, verzeichneten die Türkei, Mexiko und Deutschland seit 2003 eine Verbesserung der Gesamtleistungen in Mathematik sowie eine gerechtere Verteilung der Bildungserträge. Zudem blieb die Bildungsgerechtigkeit mit einer Ausnahme in den anderen Ländern und Volkswirtschaften, deren Ergebnisse sich gegenüber PISA 2003 verbessert haben, stabil oder erhöhte sich, was zeigt, dass Verbesserungen der Mathematikleistungen nicht zulasten der Chancengerechtigkeit im Schulsystem gehen müssen. Kasten II.2.4 bietet ausführlichere Informationen über die Verbesserung der PISA-Ergebnisse Mexikos, einschließlich der bildungspolitischen Maßnahmen und Programme, die das Land in den vergangenen zehn Jahren eingeführt hat. In Kasten II.3.2 wird ferner umrissen, wie Deutschland seine Ergebnisse verbessert hat, und Kasten I.2.5 (in Band I der vorliegenden PISA-Reihe) befasst sich mit der Verbesserung der Ergebnisse der Türkei in PISA⁵.

Leistungsunterschiede im Zusammenhang mit dem sozioökonomischen Status

Im Durchschnitt beträgt der Leistungsunterschied zwischen sozioökonomisch begünstigten (oberstes Quartil des sozioökonomischen Status) und sozioökonomisch benachteiligten (unterstes Quartil des sozioökonomischen Status) Schülerinnen und Schülern 90 Punkte, was über zwei Schuljahren sowie über einer PISA-Kompetenzstufe entspricht. Bei sozioökonomisch benachteiligten Schülerinnen und Schülern ist die Wahrscheinlichkeit im Durchschnitt mehr als doppelt so hoch wie bei Schülerinnen und Schülern, die nicht als sozioökonomisch benachteiligt betrachtet werden, im untersten Quartil der Leistungsverteilung zu liegen (Tabelle II.2.4a).

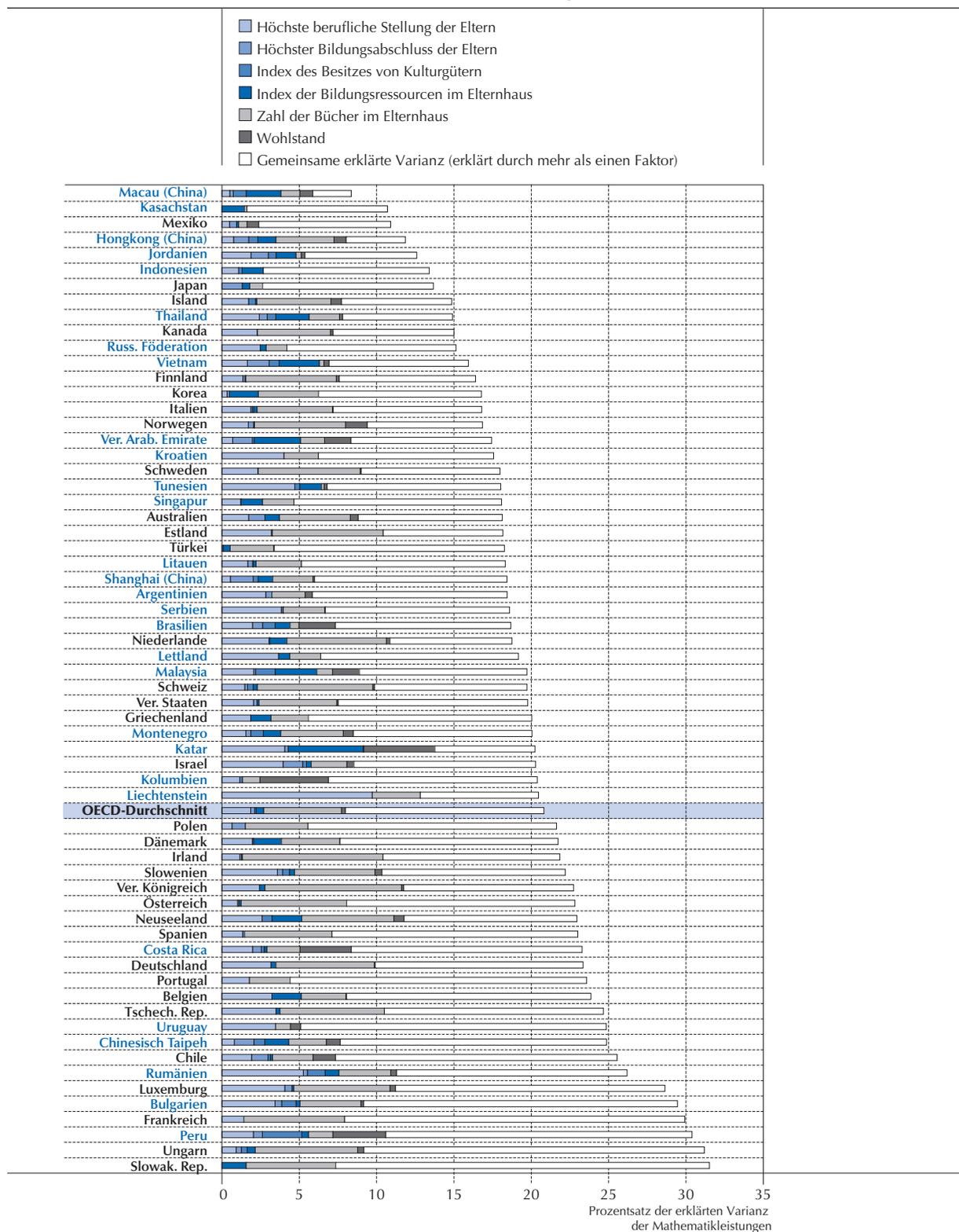
Die OECD-Länder, in denen die Bildungserträge, gemessen an der Stärke des Zusammenhangs zwischen Leistung und sozioökonomischem Status, gerechter verteilt sind, verzeichnen geringere Leistungsunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern verschiedener sozioökonomischer Gruppen, gemessen an der Steigung der sozioökonomischen Gradienten. Die Korrelation zwischen der Steigung und der Stärke der sozioökonomischen Gradienten beträgt in den OECD-Ländern 0,62 und in allen teilnehmenden Ländern und Volkswirtschaften 0,58. Kanada, Estland, Finnland, Hongkong (China) und Macau (China) verbinden hohe Leistungen mit einem schwachen Zusammenhang zwischen Leistung und sozioökonomischem Status sowie relativ geringen Leistungsunterschieden zwischen den einzelnen sozioökonomischen Gruppen. Unter den leistungsstarken Ländern und Volkswirtschaften verfügen lediglich Belgien, Neuseeland und Chinesisch Taipeh über Schulsysteme, in denen die Leistungsunterschiede überdurchschnittlich ausfallen, ebenso wie die Stärke des Zusammenhangs zwischen sozioökonomischem Status und Leistung. Unter den Ländern, deren Ergebnisse am oder unter dem OECD-Durchschnitt liegen, ist in Frankreich, Ungarn und der Slowakischen Republik dasselbe Muster zu beobachten. Australien ist das einzige Land, in dem die Leistungsvarianz in Mathematik zwischen sozioökonomisch begünstigten bzw. benachteiligten Schülerinnen und Schülern groß, die Stärke des Zusammenhangs zwischen Leistung und sozioökonomischem Status jedoch unterdurchschnittlich ist. Chile, Costa Rica, Peru und Portugal sind die einzigen Länder, in denen der Leistungsabstand trotz eines starken Zusammenhangs zwischen sozioökonomischem Status und Leistung relativ gering ist (Abb. II.2.2).

Welches Merkmal des sozioökonomischen Status bei der Erklärung dieser Differenzen eine größere Rolle spielt, unterscheidet sich von einem Land zum anderen. So schneiden Schülerinnen und Schüler, deren Eltern ein hohes Bildungsniveau aufweisen, in den OECD-Ländern beispielsweise um 77 Punkte besser ab als Schülerinnen und Schüler, deren Eltern ein niedriges Bildungsniveau aufweisen, was einer ganzen Kompetenzstufe entspricht⁷. Ein ähnlicher Abstand (85 Punkte) ist unter Schülerinnen und Schülern, deren Eltern als Hilfsarbeitskräfte tätig sind, und Schülerinnen und Schülern, deren Eltern als Fach- oder Führungskräfte arbeiten, zu beobachten. In Estland ist der mit dem Bildungsniveau bzw. dem Beruf der Eltern verbundene Leistungsabstand mit zwischen 53 und 56 Punkten nicht ganz so groß. In Italien und Spanien jedoch ist der beobachtete Leistungsabstand zwischen Schülerinnen und Schülern, deren Eltern in unterschiedlichen Berufen tätig sind, mit rd. 82 Punkten größer als der Leistungsabstand von rd. 48 bzw. 57 Punkten zwischen Schülerinnen und Schülern, deren Eltern ein unterschiedliches Bildungsniveau aufweisen (Tabelle II.2.5).

In Abbildung II.2.3 wird für jedes Land zusammengefasst, inwieweit verschiedene Merkmale des sozioökonomischen Status mit den Leistungen der Schülerinnen und Schüler im Bereich Mathematik in Beziehung stehen. Da diese Merkmale in der Regel miteinander zusammenhängen – z.B. haben Eltern mit einem höheren Bildungsniveau wahrscheinlich auch eine höhere berufliche Stellung –, ist der Einfluss dieser verschiedenen Aspekte in der Grafik zusammen dargestellt und wird der Teil der Varianz der Schülerleistungen, der sich jeweils aus den einzelnen Merkmalen erklärt, nach Ausklammerung des Einflusses der anderen Merkmale aufgezeigt. Das letzte Segment zeigt den Teil der Varianz der Schülerleistungen, der durch das Zusammenwirken der verschiedenen Faktoren erklärt werden kann (Tabelle II.2.6).

Abbildung II.2.3

Anteil der durch Merkmale des sozioökonomischen Status erklärten Varianz der Mathematikleistungen



Die Länder und Volkswirtschaften sind in aufsteigender Reihenfolge nach der Summe der erklärten Gesamtvarianz der Mathematikleistungen nach Merkmalen des sozioökonomischen Status angeordnet.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle II.2.6.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964813>



Resiliente Schülerinnen und Schüler

Viele sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler, Schulen und Schulsysteme haben in PISA 2012 im internationalen Vergleich trotz Benachteiligung hohe Leistungen erzielt. Wie in Band IV erläutert, stehen die Höhe der Bildungsausgaben eines Landes bzw. einer Volkswirtschaft sowie sein Pro-Kopf-BIP mit den PISA-Ergebnissen lediglich in einem schwachen Zusammenhang. Über einen gewissen Schwellenwert hinaus ist nur ein begrenzter Anteil der im Ländervergleich festzustellenden Varianz der Durchschnittsergebnisse in Mathematik auf diese beiden Wohlstandsmessgrößen zurückzuführen.

In den OECD-Ländern schnitten 6,4% der gesamten Schülerpopulation – fast eine Million Schülerinnen und Schüler – trotz eines ungünstigen sozioökonomischen Hintergrunds im Vergleich zu Schülerinnen und Schülern mit ähnlichem Hintergrund aus anderen Ländern über Erwartungen gut ab. In Hongkong (China), Korea, Macau (China), Shanghai (China), Singapur und Vietnam gehörten über die Hälfte der sozioökonomisch benachteiligten Schülerinnen und Schüler (die im untersten Quartil der Skala des sozioökonomischen Hintergrunds des jeweiligen Landes/der jeweiligen Volkswirtschaft liegen) bzw. 12,5% der gesamten Schülerpopulation zu den 25% der Schülerinnen und Schüler aller teilnehmenden Länder und Volkswirtschaften, die nach Berücksichtigung ihres sozioökonomischen Status die höchsten Ergebnisse erzielten. Sie schnitten nicht nur trotz ihres verhältnismäßig ungünstigen sozioökonomischen Hintergrunds im Vergleich zu Schülerinnen und Schülern mit ähnlichem Hintergrund aus anderen Ländern über Erwartungen gut ab, viele dieser Schülerinnen und Schüler erreichten sogar die höchsten Stufen der PISA-Skalen. Im Rahmen der PISA-Studie werden diese Schülerinnen und Schüler als „resilient“ bezeichnet, da es ihnen gelungen ist, schwierige sozioökonomische Umstände zu überwinden und in der Schule Erfolg zu haben⁸. Abbildung II.2.4 zeigt den Prozentsatz der resilienten Schülerinnen und Schüler – gemessen an der gesamten Schülerpopulation – in den einzelnen Ländern und Volkswirtschaften sowie die äußerst unterschiedlichen Profile der einzelnen Schulsysteme (Tabelle II.2.7a).

Der Anteil resilienter Schülerinnen und Schüler ist in der Türkei, Mexiko, Polen, Italien, Tunesien und Deutschland deutlich gestiegen, was bedeutet, dass diese Länder sozioökonomisch benachteiligten Schülerinnen und Schülern 2012 bessere Chancen geboten haben, hohe Leistungen zu erbringen, als dies im Jahr 2003 der Fall war (eine Erörterung der trendmäßigen Entwicklung der Chancengerechtigkeit und insbesondere der Resilienz der Schülerinnen und Schüler findet sich weiter unten).

Durchschnittsergebnisse nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status

Der Vergleich der Ergebnisse der Länder nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status erlaubt den Vergleich unterschiedlicher Bildungssysteme auf der Grundlage der Leistungen von Schülerinnen und Schülern mit ähnlichem sozioökonomischem Status. Eine einfache Gedankenübung besteht darin, die Leistungen von Schülerinnen und Schülern mit durchschnittlichem sozioökonomischem Status in den einzelnen OECD-Ländern zu analysieren (d.h. der Schülerinnen und Schüler, deren sozioökonomischer Status dem Mittelwert des Index bzw. null entspricht) und davon ausgehend die Ergebnisse des Schulsystems zu untersuchen. Hiermit wird auf die Frage eingegangen, wie die Durchschnittsergebnisse des jeweiligen Schulsystems ausfallen würden, wenn der sozioökonomische Status aller Schülerinnen und Schüler dem OECD-Durchschnitt entsprechen würde.

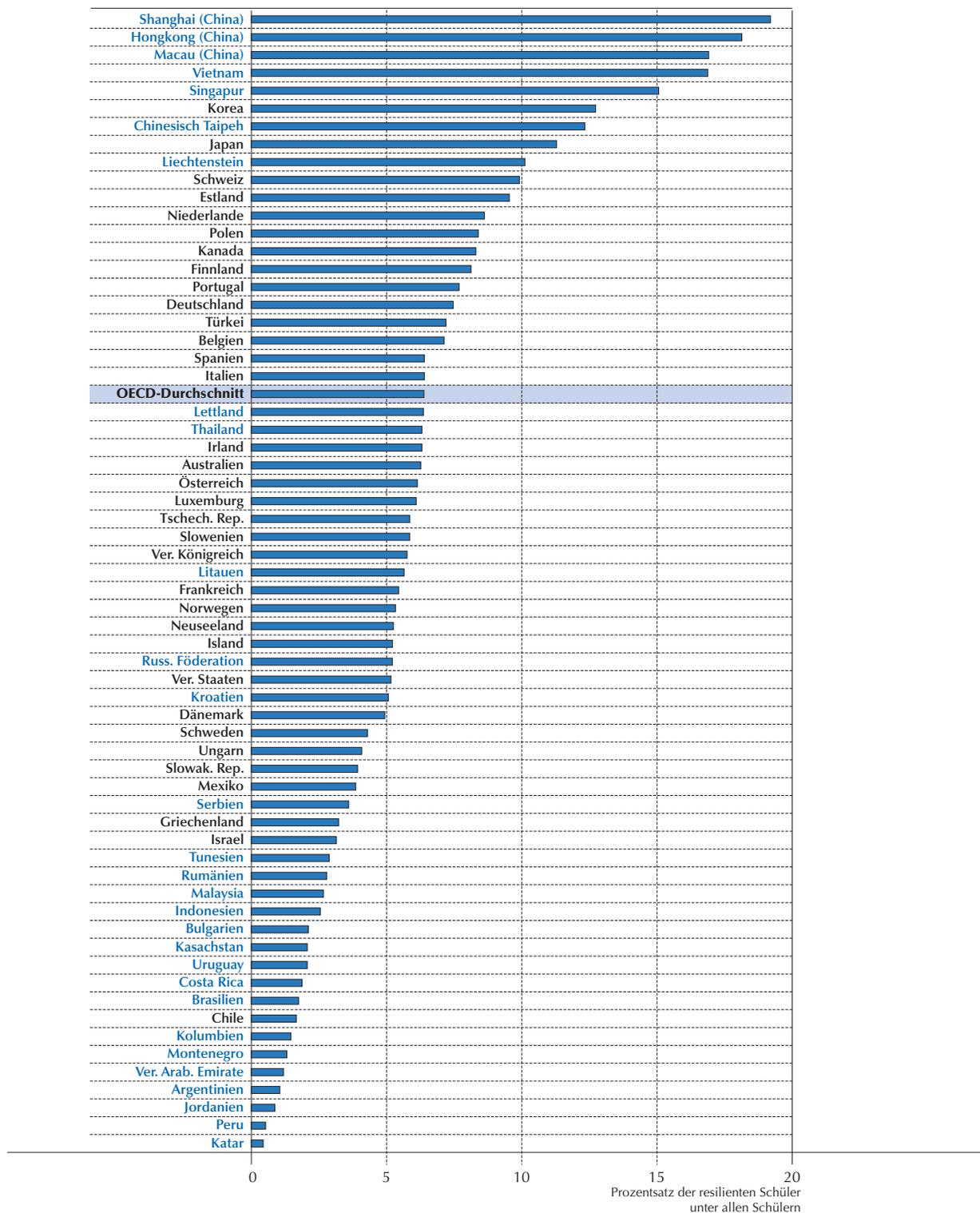
Die meisten Bildungssysteme schneiden vor und nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status ähnlich ab, es gibt jedoch Ausnahmen⁹. Aus Abbildung II.2.5 wird ersichtlich, dass Portugals Leistungen über dem OECD-Durchschnitt liegen würden, wenn der sozioökonomische Status berücksichtigt würde. Auch in der Türkei würden sich die Leistungen verbessern, so dass sie nicht mehr unter, sondern am Durchschnitt liegen würden. Unter den Partnerländern würde Vietnam seinen Platz in der Rangfolge deutlich verbessern, wenn der sozioökonomische Status entsprechend dieser einfachen Gedankenübung berücksichtigt würde (Tabelle II.2.4a). Relativ gesehen handelt es sich hierbei um die einzigen drei Länder, die ihre Position in der Länderrangfolge bei Berücksichtigung des sozioökonomischen Status um über zehn Plätze verbessern würden.

Die Bildungssysteme lassen sich ferner anhand der von sozioökonomisch begünstigten bzw. benachteiligten Schülerinnen und Schülern erzielten Leistungen vergleichen (also der Schülerinnen und Schüler im obersten bzw. im untersten Quartil des sozioökonomischen Status innerhalb der einzelnen Länder). Wie in Abbildung II.2.6 dargestellt, schneiden sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler in Bildungssystemen im OECD-Raum, die eine hohe Verteilungsgerechtigkeit der Bildungserträge mit hohen mittleren Punktzahlen kombinieren, beispielsweise in Kanada, Estland, Japan und Korea, international sehr gut ab, ebenso wie ihre sozioökonomisch begünstigten Mitschülerinnen und Mitschüler.

Unter den Ländern und Volkswirtschaften, deren Ergebnisse über dem OECD-Durchschnitt liegen, schneiden sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler in Kanada, Dänemark, Estland, Finnland, Irland und Macau (China) in der Rangliste um über fünf Plätze besser ab als ihre sozioökonomisch begünstigten Mitschülerinnen und Mitschüler.



■ Abbildung II.2.4 ■
Prozentsatz resilienter Schüler



Anmerkung: Ein Schüler wird als resilient eingestuft, wenn er im Erhebungsland im untersten Quartil des *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS)* liegt und nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status unter den Schülern aus allen Ländern im obersten Quartil abschneidet.

Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach dem Prozentsatz der resilienten Schülerinnen und Schüler angeordnet.

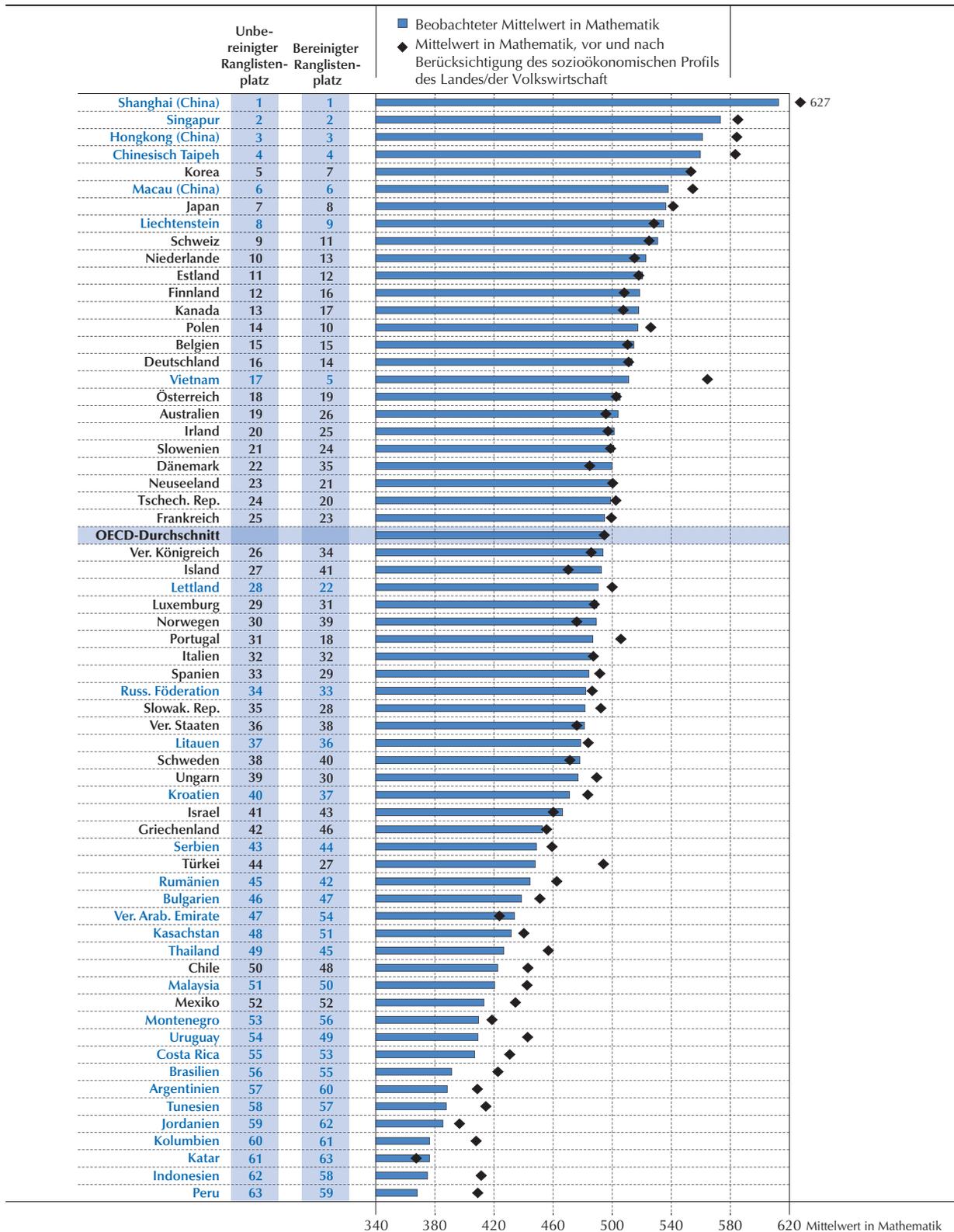
Quelle: : OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle II.2.7a.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964813>



Abbildung II.2.5

Durchschnittsergebnisse in Mathematik, vor und nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Profils der Länder/Volkswirtschaften



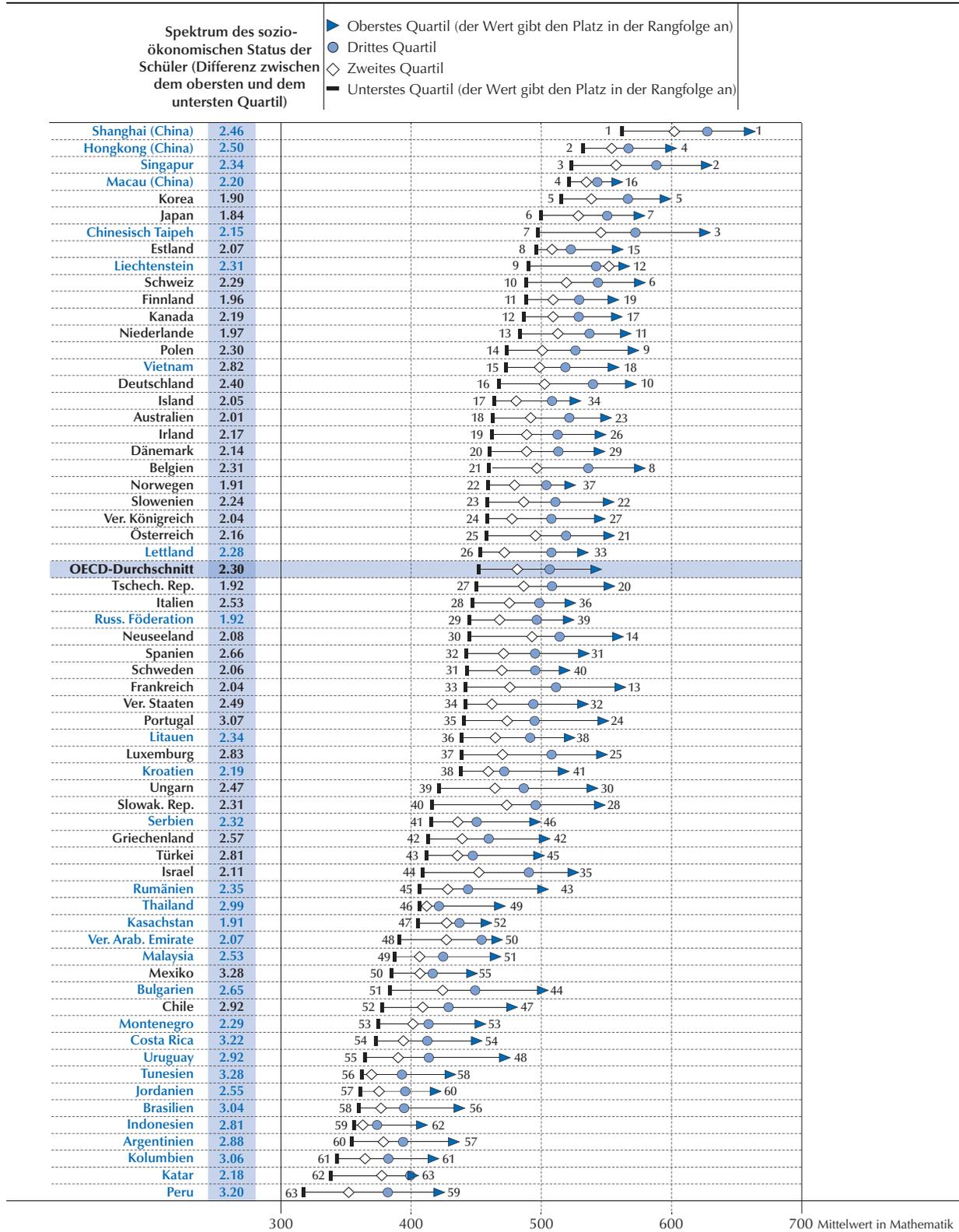
Die Länder/Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach dem beobachteten Mittelwert in Mathematik angeordnet.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle II.2.1.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964813>

Abbildung II.2.6

Durchschnittliche Mathematikleistungen, nach nationalen Quartilen des sozioökonomischen Status



Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach den durchschnittlichen Leistungen der Schüler im untersten Quartil des PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS) angeordnet.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle II.2.4a.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964813>



Unter den Bildungssystemen, deren mittlere Punktzahl in etwa dem OECD-Durchschnitt entspricht, ist der Abstand in Lettland, Norwegen und Island ebenso ausgeprägt. Unter den Ländern und Volkswirtschaften, deren Ergebnisse unter dem OECD-Durchschnitt liegen, schneiden sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler in Italien, der Russischen Föderation und Schweden in der Rangliste um über fünf Plätze besser ab als ihre sozioökonomisch begünstigten Mitschülerinnen und Mitschüler.

Hingegen schneiden unter den Ländern, deren Ergebnisse über dem OECD-Durchschnitt liegen, in Belgien, Deutschland, Neuseeland und Polen sozioökonomisch begünstigte Schülerinnen und Schüler in der Rangliste um über fünf Plätze besser ab als ihre sozioökonomisch benachteiligten Mitschülerinnen und Mitschüler. Dieselbe Beobachtung lässt sich unter den Bildungssystemen, deren mittlere Punktzahl in etwa dem OECD-Durchschnitt entspricht, in der Tschechischen Republik, Frankreich und Portugal machen, ebenso wie in Bulgarien, Ungarn, Israel, Luxemburg, der Slowakischen Republik und Uruguay unter den Ländern, deren Ergebnisse unter dem OECD-Durchschnitt liegen (Abb. II.2.6).

Viele der mit einer sozioökonomischen Benachteiligung zusammenhängenden Faktoren lassen sich nicht direkt durch die Bildungspolitik beeinflussen, zumindest nicht auf kurze Sicht. Bis zu welchem Grad ist es den Schulen und der Bildungspolitik möglich, die Auswirkungen einer sozioökonomischen Benachteiligung auf die Schülerleistungen zu mildern? Der globale Zusammenhang zwischen sozioökonomischem Hintergrund und Schülerleistungen liefert einen Indikator für die Kapazität von Bildungssystemen, gleiche Bildungschancen anzubieten. Von noch größerer Relevanz ist dieser Zusammenhang indessen aus bildungspolitischer Sicht, da daran zu erkennen ist, inwieweit eine gerechte Chancenverteilung mit systemischen Bildungsaspekten verknüpft ist. Bessere Schulen für sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler können einen Beitrag dazu leisten, sozioökonomisch bedingte Leistungsunterschiede zu verringern; aber die Länder müssen auch über andere Politikmaßnahmen nachdenken, die sich auf Familien auswirken, z.B. solche, die die Prävalenz von Armut, Mangelernährung und unangemessenen Wohnverhältnissen verringern oder das Bildungsniveau der Eltern anheben, sowie andere sozialpolitische Maßnahmen, mit denen sich die Leistungen der Schülerinnen und Schüler ebenfalls verbessern lassen.

Leistungsvarianz zwischen Schulen

Durchgehend hohe Standards in allen Schulen zu gewährleisten, stellt für alle Schulsysteme eine enorme Herausforderung dar. Ein Teil der Leistungsunterschiede zwischen den Schulen steht möglicherweise mit der sozioökonomischen Zusammensetzung der Schülerpopulation der Schulen oder mit anderen Merkmalen der Schülerschaft im Zusammenhang. Auch der Schulstandort kann Unterschiede zwischen den Schulen erklären. So bieten etwa Schulen in ländlichen bzw. städtischen Gebieten oftmals nicht dieselben Möglichkeiten oder haben quantitativ und qualitativ keinen Zugang zu denselben Ressourcen. In manchen Ländern und Volkswirtschaften gibt es darüber hinaus einen hohen Grad an räumlicher Segregation auf der Grundlage des Einkommens oder des kulturellen bzw. ethnischen Hintergrunds. In dezentralen Schulsystemen sind Leistungsunterschiede zwischen Schulen möglicherweise auch auf Unterschiede in Bezug auf die Art der zuständigen Bildungsbehörde zurückzuführen. In Kasten II.2.2 wird die Varianz der Schülerleistungen in den Ländern untersucht, die im Rahmen von PISA Daten auf regionaler/bundesstaatlicher Ebene erhoben haben.

Kasten II.2.2 Standort, Regionen und Varianz der Schülerleistungen

Australien, Belgien, Kanada, Italien, Mexiko, Spanien, das Vereinigte Königreich sowie die Partnerländer Brasilien, Kolumbien und die Vereinigten Arabischen Emirate haben genügend Daten auf subnationaler Ebene erhoben, um eine detaillierte Untersuchung darüber zu ermöglichen, inwiefern die Schülerleistungen in den verschiedenen Regionen und Standorten variieren. Anhang B2 jedes Bandes der Berichtsreihe PISA 2012 Ergebnisse enthält detaillierte Ergebnisse für die Länder, die Daten auf subnationaler Ebene bereitgestellt haben. In Abbildung II.2.a ist das Leistungsspektrum in den einzelnen Regionen verglichen mit der mittleren Punktzahl der Länder dargestellt.

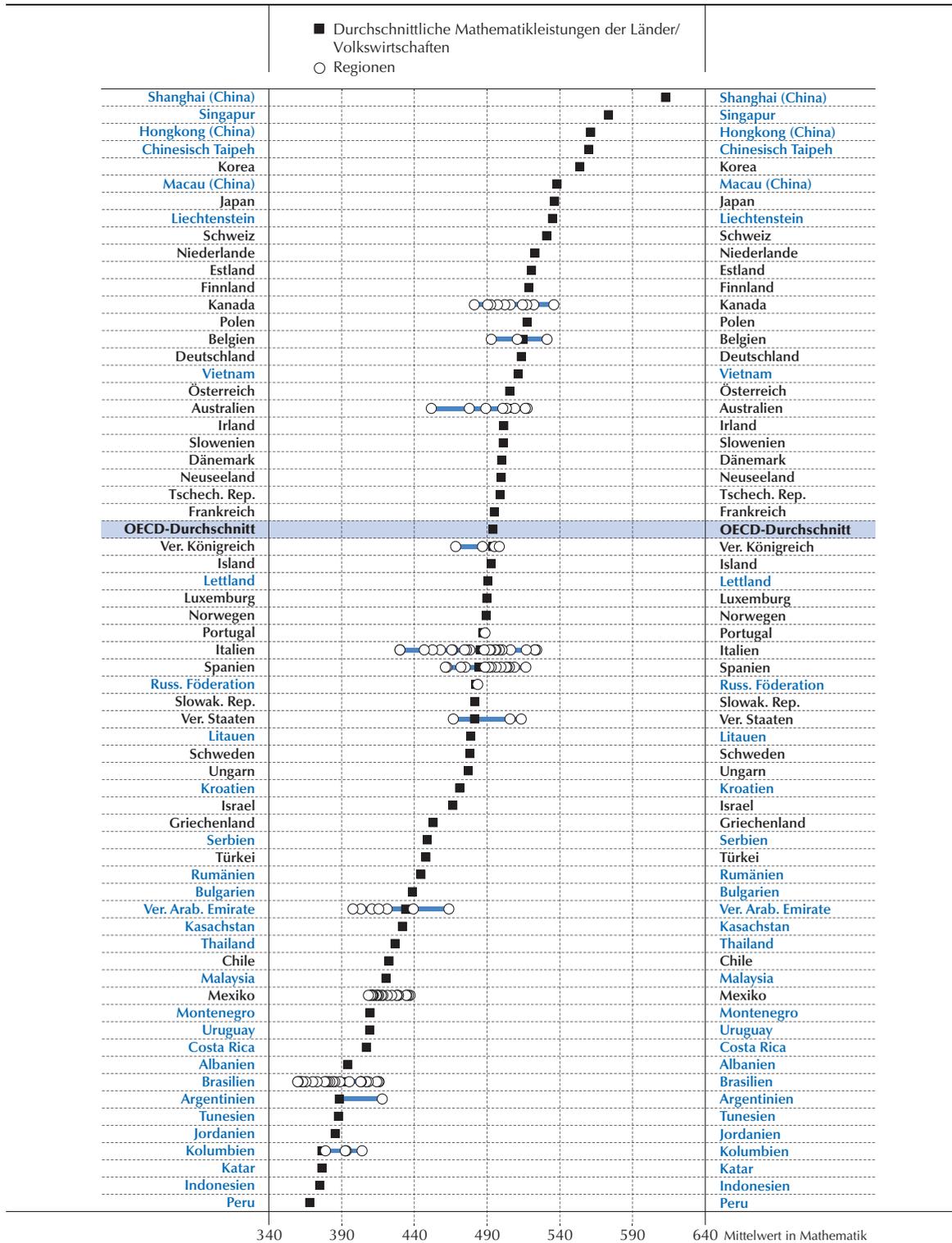
Für jedes der vorstehend aufgeführten Länder wird in diesem Kasten beschrieben, welcher Anteil der Varianz der Schülerleistungen im Bereich Mathematik zwischen Schülerinnen und Schülern innerhalb von Schulen und Regionen, zwischen den Schulen innerhalb der Regionen bzw. zwischen den Regionen zu beobachten ist. Außerdem wird darin untersucht, inwiefern sich diese Varianz durch Unterschiede beim sozioökonomischen Status zwischen Schülern, Schulen und Regionen erklären lässt. Tabelle B2.II.25 gibt die Varianz auf jeder Ebene als Anteil an der insgesamt zwischen den OECD-Ländern beobachteten Leistungsvarianz wieder.

...



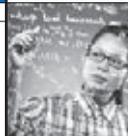
Abbildung II.2.a

Durchschnittliche Mathematikleistungen in den Ländern und Regionen



Anmerkung: Anhang B2 enthält eine Liste aller berücksichtigten Regionen sowie ihrer durchschnittlichen Mathematikleistungen. Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach den Durchschnittsergebnissen im Bereich Mathematik angeordnet. Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle I.2.3a und B2.I.3. StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964813>

...



Auf Unterschiede bei den Durchschnittsergebnissen in Mathematik zwischen den einzelnen OECD-Ländern entfallen 10% der Varianz der Schülerleistungen – was bedeutet, dass die Leistungsunterschiede zwischen den Ländern verglichen mit den Leistungsunterschieden zwischen den einzelnen Schülern relativ gering sind (vgl. Abb. IV.1.2 in Band IV). In den meisten Ländern macht die Leistungsvarianz zwischen den einzelnen Regionen unter 3% der zwischen den OECD-Ländern beobachteten Varianz aus. In Italien jedoch entfallen nahezu 8% der Gesamtvarianz der Schülerleistungen zwischen den OECD-Ländern auf die Leistungsvarianz zwischen den Regionen. Im Vereinigten Königreich gibt es praktisch keine Leistungsunterschiede zwischen England, Nordirland, Wales und Schottland; gleichwohl bestehen zwischen den Schulen innerhalb dieser Regionen Leistungsunterschiede.

Die Leistungsunterschiede zwischen den Schulen innerhalb einer Region sind in Belgien, wo sie 59% der Gesamtvarianz der Schülerleistungen zwischen den OECD-Ländern ausmachen, und Italien (45%) im Vergleich zum OECD-Durchschnitt von 36% besonders groß. Die Varianz der Leistungen von Schülern, die ein und dieselbe Schule besuchen, sind in Australien, wo sie 68% der Gesamtvarianz der Schülerleistungen zwischen den OECD-Ländern ausmachen, dem Vereinigten Königreich (65%), Kanada (64%) und Spanien (64%) im Vergleich zum OECD-Durchschnitt von 54% relativ groß (Tabelle B2.II.25).

Unterschiede beim sozioökonomischen Status erklären einen relativ großen Anteil an der Leistungsdifferenz zwischen den Regionen, insbesondere in einigen Ländern, wie z.B. in Spanien und den Vereinigten Arabischen Emiraten, wo die Unterschiede beim sozioökonomischen Status zwischen Schülern, Schulen und Regionen über 85% der zwischen den Regionen beobachteten Leistungsunterschiede erklären. Der auf diese Weise erklärte Anteil der Leistungsvarianz ist auch in Kolumbien (70%), Belgien (70%) und Mexiko (58%) hoch. Dagegen erklären sozioökonomische Unterschiede in Kanada lediglich 16% und in Australien lediglich 26% der Leistungsunterschiede zwischen den Regionen. In Italien erklärt der sozioökonomische Status 47% der Leistungsunterschiede zwischen den Regionen. In Belgien und im Vereinigten Königreich hängen die Leistungsunterschiede zwischen den Schulen innerhalb der Regionen eng mit dem sozioökonomischen Status zusammen. Im Vereinigten Königreich erklärt der sozioökonomische Status 62% der Leistungsunterschiede zwischen den Schulen innerhalb ein und derselben Region, während in Belgien 73% der Leistungsunterschiede zwischen den Schulen innerhalb einer Region auf den sozioökonomischen Status zurückzuführen sind. Hingegen erklärt der sozioökonomische Status in Kanada, Mexiko und den Vereinigten Arabischen Emiraten weniger als 50% der Varianz zwischen den Schulen innerhalb einer Region (im OECD-Vergleich sind 48% der Leistungsunterschiede zwischen den Schulen innerhalb einer Region auf den sozioökonomischen Status zurückzuführen). In den meisten Ländern machen sozioökonomische Disparitäten zwischen Schülern innerhalb einer Schule lediglich 3% der innerhalb von Schulen beobachteten Leistungsunterschiede aus. In Spanien lassen sich indessen 9% der innerhalb von Schulen beobachteten Leistungsunterschiede hierdurch erklären (Tabelle B2.II.25).

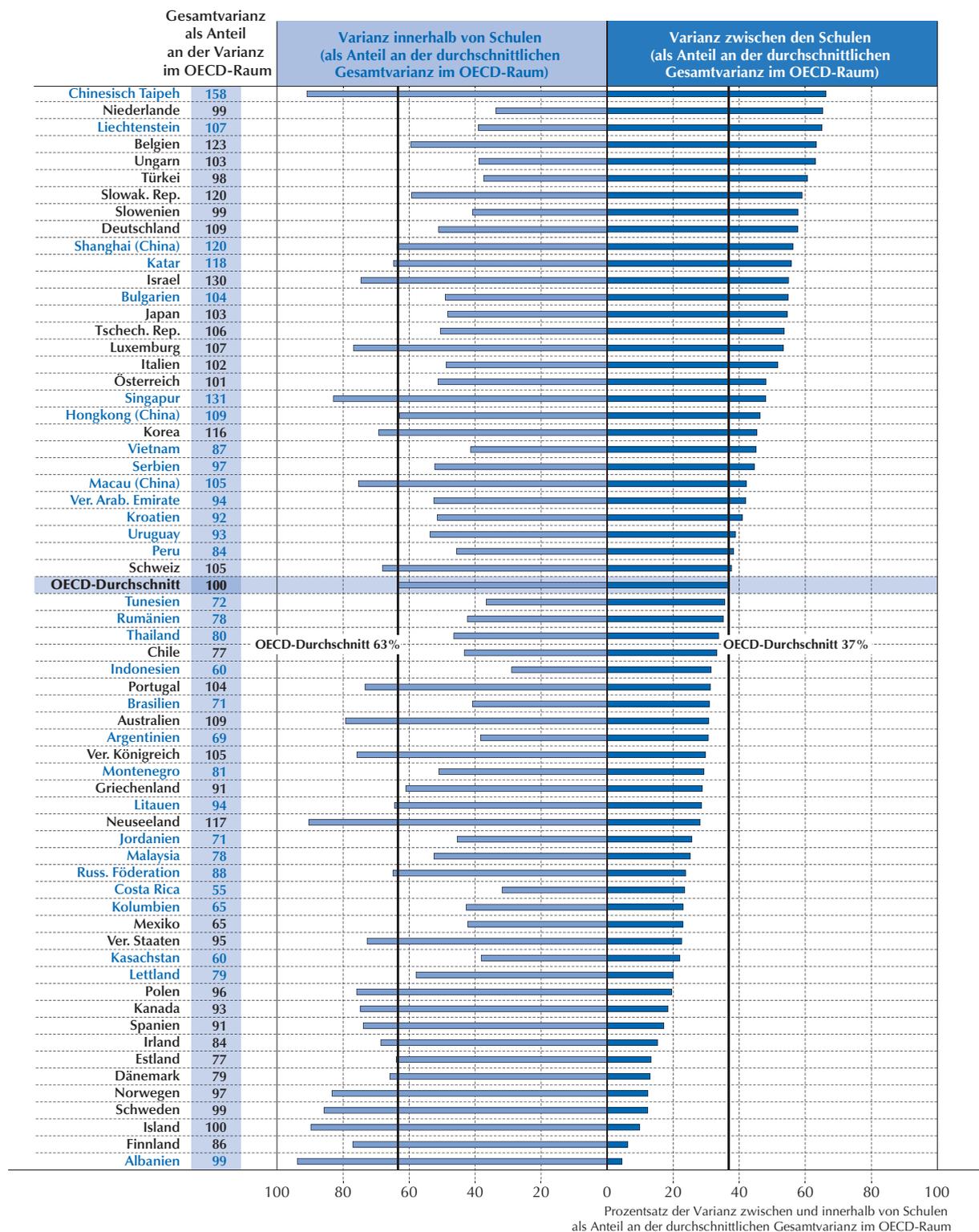
Leistungsunterschiede zwischen Schulen können auch mit der Qualität der Schule bzw. des Schulpersonals zusammenhängen oder dadurch bedingt sein, dass bildungspolitische Maßnahmen in einigen Schulen umgesetzt werden, nicht aber in anderen. Auch Politikmaßnahmen auf der Ebene der Schulsysteme könnten einen Teil der Erklärung liefern, weshalb die Schülerleistungen zwischen Schulen variieren. Schulsysteme, in denen die Leistungsvarianz zwischen Schulen gering ist, zeichnen sich im Allgemeinen dadurch aus, dass sie nicht nach Bildungsgängen, Schulart oder Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler differenzieren. In anderen Systemen wird versucht, dem Bedarf jeder Schülerin und jedes Schülers durch Schaffung verschiedener Bildungsgänge Rechnung zu tragen, wobei die Schüler gefordert sind, sich zu einem früheren oder späteren Zeitpunkt für einen dieser Bildungsgänge zu entscheiden. In Band IV der vorliegenden Publikation wird untersucht, wie sowohl schulpolitische Maßnahmen und Vorgehensweisen als auch Politikmaßnahmen auf Schulebene variieren und mit Leistungsunterschieden zwischen Schülern und Schulen zusammenhängen.

Abbildung II.2.7 zeigt die Leistungsvarianz innerhalb der einzelnen Länder. Die Länge des Balkens stellt die Gesamtvarianz im jeweiligen Land als Anteil an der durchschnittlichen Leistungsvarianz im OECD-Raum dar. Der dunkle Teil des Balkens gibt den Anteil der zwischen Schulen beobachteten Varianz wieder, während der helle Teil den Anteil der innerhalb von Schulen beobachteten Varianz veranschaulicht.

Abbildung II.2.7

Gesamtvarianz der Mathematikleistungen sowie Varianz zwischen und innerhalb von Schulen

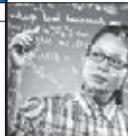
Ausgedrückt in Prozent der Varianz der Schülerleistungen in den OECD-Ländern



Die Länder/Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge der Varianz zwischen Schulen als Anteil an der Gesamtleistungsvarianz in den OECD Ländern angeordnet.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle II.2.8a.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964813>



In den OECD-Ländern werden 37% der Gesamtleistungsunterschiede zwischen Schulen und 63% innerhalb von Schulen beobachtet. Die Leistungsunterschiede zwischen Schulen fallen in den einzelnen Schulsystemen sehr unterschiedlich aus¹⁰. So entfallen z.B. in Estland, Dänemark, Norwegen, Schweden, Island, Finnland und Albanien weniger als 15% des OECD-Durchschnitts bei der Gesamtvarianz der Schülerleistungen auf die Varianz zwischen Schulen. Da es Dänemark, Estland und Finnland zudem gelingt, eine überdurchschnittliche mittlere Punktzahl zu erreichen, können Eltern und Schüler in diesen Ländern davon ausgehen, dass letztere unabhängig von der besuchten Schule wahrscheinlich gute Leistungen erzielen werden. In Chinesisch Taipeh, den Niederlanden, Liechtenstein, Belgien, Ungarn und der Türkei hingegen macht die Varianz zwischen Schulen über 60% der Durchschnittsvarianz im OECD-Raum aus. Die Gesamtvarianz in diesen Ländern fällt in der Tendenz überdurchschnittlich hoch aus, insbesondere in Chinesisch Taipeh und Belgien (Abb. II.2.7 und Tabelle II.2.8a).

Leistungsunterschiede zwischen Schulen und sozioökonomische Disparitäten

Im OECD-Durchschnitt lässt sich über die Hälfte der zwischen Schülern in verschiedenen Schulen beobachteten Leistungsunterschiede durch sozioökonomische Disparitäten zwischen Schülern und Schulen erklären (Abb. II.2.8). Der Bildungsgang der Schüler, der in PISA anhand des Schülerfragebogens und anderer Quellen ermittelt wird, spielt in vielen Ländern ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Erklärung der Leistungsunterschiede zwischen Schulen und macht 40% der Varianz aus. Der Bildungsgang wird anhand der Stufe des Bildungsgangs (Sekundarstufe I oder II), der Ausrichtung des Lehrplans (allgemein- oder berufsbildend) und der Absicht (soll ein allgemeiner Abschluss erreicht werden, der den Zugang zu anderen Bildungsniveaus eröffnet, oder soll der unmittelbare Zugang zum Arbeitsmarkt ermöglicht werden) identifiziert. In den OECD-Ländern sind 71% der Leistungsunterschiede zwischen Schülern in unterschiedlichen Schulen auf eine Kombination aus dem sozioökonomischen Status und dem Bildungsgang der Schülerinnen und Schüler zurückzuführen (Tabelle II.2.9a).

Die Chancengerechtigkeit zwischen Schulen ist in Ländern größer, in denen die Bildungserträge, gemessen an der Stärke des Zusammenhangs zwischen Leistung und sozioökonomischem Status, allgemein gerechter verteilt sind – dies trifft auch auf Schulsysteme mit hohem durchschnittlichem Leistungsniveau in Mathematik zu, wie z.B. Kanada, Finnland und Hongkong (China). In den drei Ländern/Volkswirtschaften sind unter 45% des Leistungsabstands zwischen Schulen auf sozioökonomische Disparitäten zurückzuführen. Sozioökonomische Disparitäten zwischen Schulen hängen in Luxemburg eng mit Leistungsunterschieden zusammen, wo 93% der Leistungsvarianz zwischen Schulen durch den sozioökonomischen Status der Schüler und der Schulen erklärt werden. In Chile, Ungarn, Irland, Neuseeland, Peru und Slowenien sind über 75% der Leistungsunterschiede zwischen Schulen auf den sozioökonomischen Status der Schüler und der Schulen zurückzuführen.

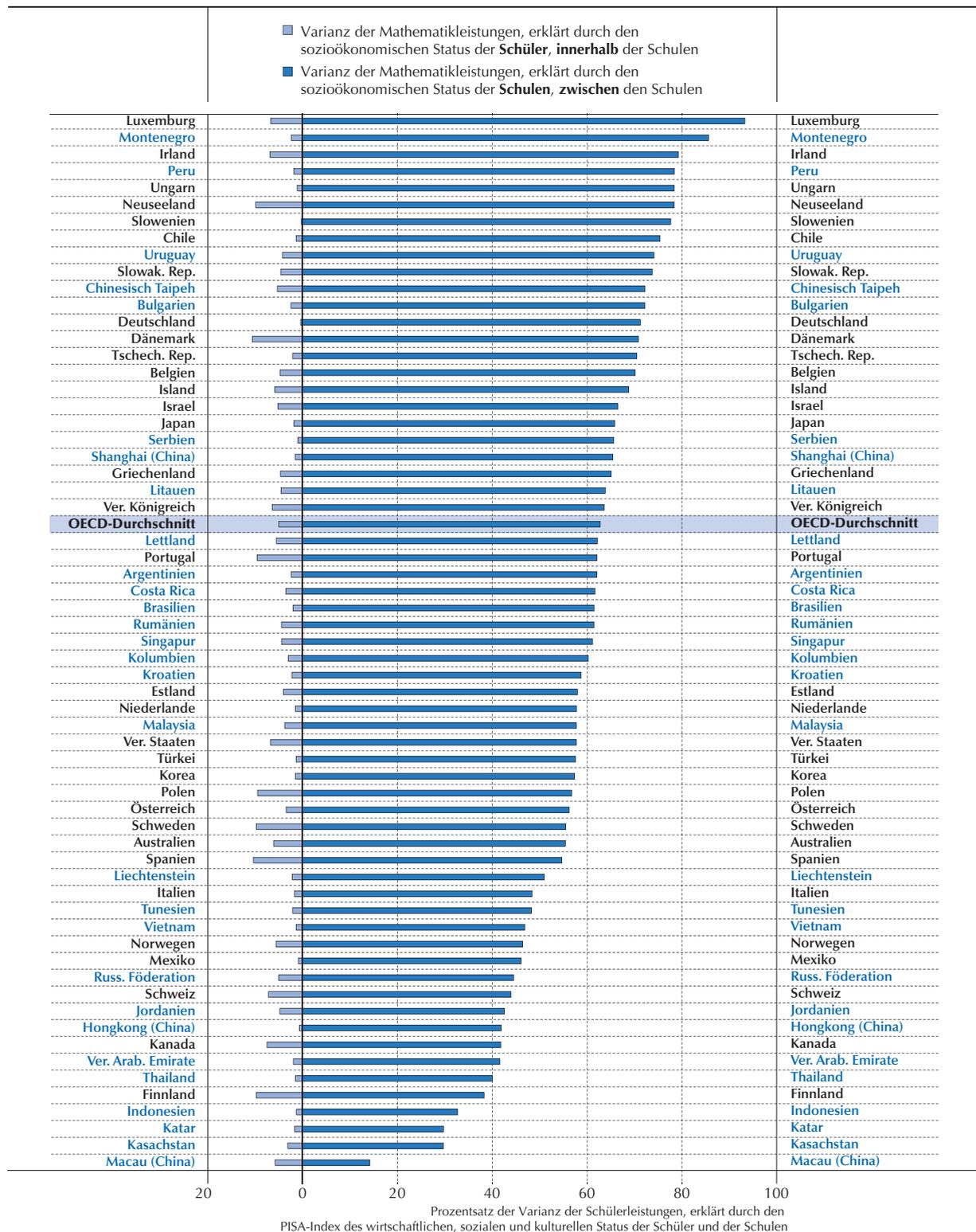
Die Bildungsgänge der Schülerinnen und Schüler stehen in Deutschland, Luxemburg und den Niederlanden in engem Zusammenhang mit Leistungsunterschieden zwischen den Schulen; in diesen drei Ländern sind über 80% der Leistungsvarianz auf den jeweiligen Bildungsgang der Schülerinnen und Schüler zurückzuführen. Nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status der Schüler und der Schulen lassen sich in Belgien, Deutschland, Luxemburg, den Niederlanden, Portugal und Shanghai (China) mindestens 85% der Leistungsunterschiede zwischen Schulen durch die Bildungsgänge und den sozioökonomischen Status der Schülerinnen und Schüler sowie durch das sozioökonomische Profil der Schulen erklären (Tabelle II.2.9a).

In den OECD-Ländern stehen der sozioökonomische Status der Schüler und der Schulen sowie die Bildungsgänge der Schüler mit den beobachteten Leistungsunterschieden (innerschulische Varianz) zwischen Schülern, die dieselbe Schule besuchen, in einem schwächeren Zusammenhang¹¹. In Dänemark, Finnland, Neuseeland, Polen, Portugal, Spanien und Schweden lassen sich zwischen 9% und 10% der Leistungsvarianz innerhalb von Schulen durch Unterschiede beim sozioökonomischen Status der Schülerinnen und Schüler erklären. In Luxemburg, Macau (China), Malaysia, den Niederlanden und Portugal erklären sozioökonomischer Status und Bildungsgang zwischen 20% und 38% der Leistungsunterschiede innerhalb von Schulen (Tabelle II.2.9a).

Im Durchschnitt der OECD-Länder haben Schülerinnen und Schüler an sozioökonomisch begünstigten Schulen in Mathematik einen Leistungsvorsprung von 72 Punkten gegenüber Schülerinnen und Schülern, die sozioökonomisch weniger begünstigte Schulen besuchen. Innerhalb der Schulen erzielen sozioökonomisch bessergestellte Schülerinnen und Schüler in Mathematik 19 Punkte mehr als weniger begünstigte Schülerinnen und Schüler, die dieselbe Schule besuchen¹². In Abbildung II.2.9 ist der durchschnittliche Leistungsabstand zwischen Schülerinnen und Schülern, die unterschiedliche Schulen besuchen, sowie zwischen Schülerinnen und Schülern, die dieselbe Schule besuchen, nach dem sozioökonomischen Status dargestellt (Tabelle II.2.9a). Die mit dem sozioökonomischen Status zusammenhängenden Unterschiede bei den Schülerleistungen zwischen den Schulen sind in Finnland, Mexiko und Spanien mit unter 30 Punkten relativ gering (41 Punkte entsprechen etwa einem Schuljahr). In Japan und den Niederlanden hingegen belaufen sich die entsprechenden Unterschiede auf über 140 Punkte.

Abbildung II.2.8

Leistungsvarianz zwischen und innerhalb von Schulen, erklärt durch den sozioökonomischen Status der Schüler und der Schulen



Die Länder/Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach dem prozentualen Anteil der Varianz der Mathematikleistungen zwischen den Schulen angeordnet, der durch den PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status der Schüler und der Schulen erklärt werden kann.

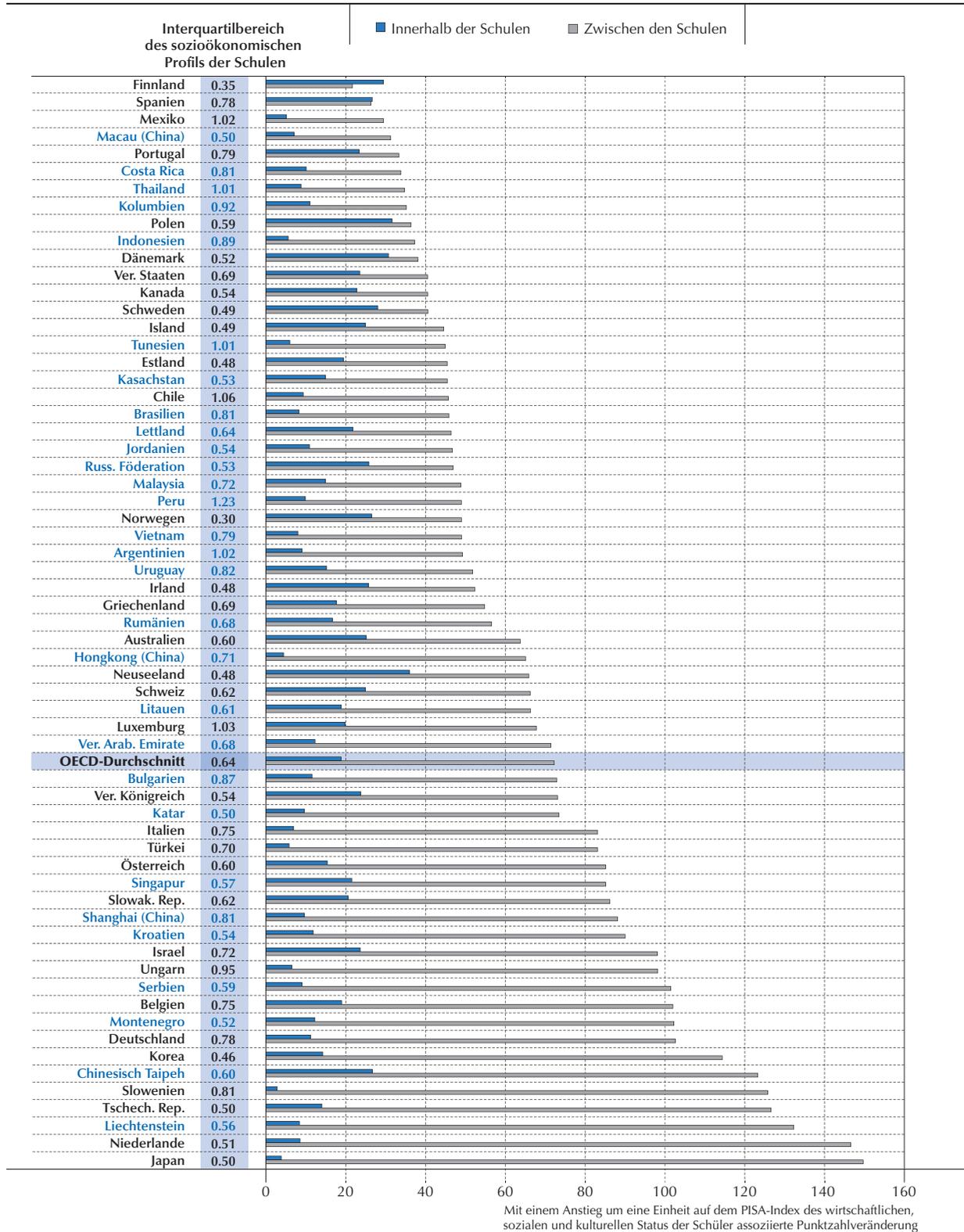
Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle II.2.9a.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964813>



Abbildung II.2.9

Leistungsunterschiede innerhalb und zwischen Schulen zwischen verschiedenen sozioökonomischen Gruppen



Die Länder und Volkswirtschaften sind in aufsteigender Reihenfolge nach der mit einem Anstieg um eine Einheit auf dem PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status der Schüler assoziierten Punktzahlveränderung angeordnet.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle II.2.9a und II.2.13a.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964813>



Schülerinnen und Schüler an sozioökonomisch begünstigten Schulen schneiden besser ab als Schülerinnen und Schüler an sozioökonomisch benachteiligten Schulen, allerdings erzielen sie im internationalen Vergleich nicht unbedingt besonders gute Leistungen. In Kasten II.2.3 wird erklärt, auf welche Art und Weise Schulen in PISA als sozioökonomisch begünstigt, durchschnittlich bzw. benachteiligt eingestuft werden, und werden die wichtigsten Merkmale der betreffenden Schulen beschrieben. Abbildung II.2.10 veranschaulicht die Leistungen der Schülerinnen und Schüler an sozioökonomisch begünstigten bzw. benachteiligten Schulen in den einzelnen Ländern. Im OECD-Durchschnitt beträgt der Leistungsabstand zwischen Schülerinnen und Schülern an sozioökonomisch begünstigten Schulen sowie Schülerinnen und Schülern an sozioökonomisch benachteiligten Schulen 104 Punkte. Während der Leistungsabstand in Finnland und Macau (China) relativ gering ist (er beträgt unter 40 Punkte, was zwar nach wie vor ein großer Abstand ist, aber dennoch unter dem OECD-Durchschnitt liegt), beträgt er in der Tschechischen Republik, den Niederlanden, der Slowakischen Republik und Chinesisch Taipeh über 150 Punkte.

Kasten II.2.3 **Welche Merkmale weisen Schülerinnen und Schüler auf, die sozioökonomisch begünstigte bzw. benachteiligte Schulen besuchen?**

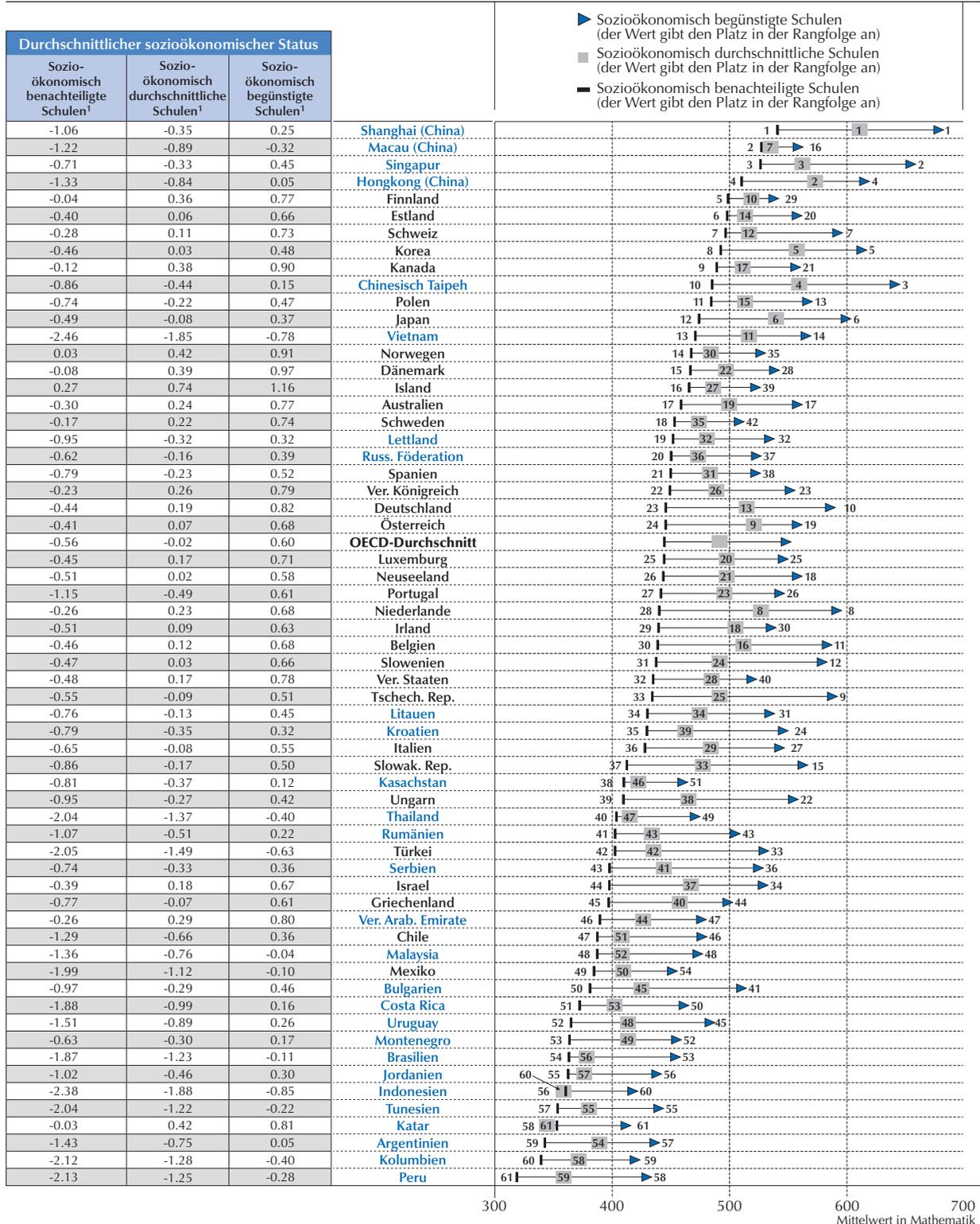
Sozioökonomisch begünstigte (benachteiligte) Schulen sind Schulen, in denen der sozioökonomische Status eines Durchschnittsschülers bzw. das sozioökonomische Profil der Schule über (unter) dem sozioökonomischen Status eines Durchschnittsschülers im betreffenden Land bzw. dem durchschnittlichen sozioökonomischen Status des Landes/der Volkswirtschaft liegt. An jeder Schule nehmen 35 als Zufallsstichprobe ausgewählte Schülerinnen und Schüler an PISA teil (wegen näherer Einzelheiten vgl. PISA 2012 Technical Report [OECD, erscheint demnächst]). Da das sozioökonomische Profil der Schulen ausgehend von den Angaben dieser Schülerinnen und Schüler ermittelt wird, hängt die Genauigkeit der Schätzung von der Zahl der Schülerinnen und Schüler ab, die an den einzelnen Schulen jeweils an der Erhebung teilnehmen, sowie von der Vielfalt ihrer Antworten. Dies wurde bei der Einstufung der Schulen in sozioökonomisch begünstigte, sozioökonomisch benachteiligte oder sozioökonomisch durchschnittliche Schulen berücksichtigt. Wenn der Unterschied zwischen dem sozioökonomischen Profil einer Schule und dem sozioökonomischen Status eines Durchschnittsschülers des Landes (dem durchschnittlichen sozioökonomischen Status auf Ebene des Landes) nicht statistisch signifikant war, wurde die Schule als Schule mit durchschnittlichem sozioökonomischem Profil eingestuft. Wenn das Profil einer Schule statistisch signifikant über dem durchschnittlichen sozioökonomischen Status des Landes lag, wurde die Schule als sozioökonomisch begünstigte Schule eingestuft. Wenn das Profil der Schule unter dem durchschnittlichen sozioökonomischen Status des Landes lag, wurde die Schule als sozioökonomisch benachteiligte Schule eingestuft. Schulen, an denen nur wenige Schülerinnen und Schüler an PISA teilnahmen, wurden daher mit größerer Wahrscheinlichkeit als sozioökonomisch durchschnittliche Schulen eingestuft.

In den OECD-Ländern haben 73% der Schülerinnen und Schüler, die sozioökonomisch begünstigte Schulen besuchen, mindestens einen Elternteil mit Tertiärabschluss (ISCED 5 bzw. 6), verglichen mit 33% der Schülerinnen und Schüler an sozioökonomisch benachteiligten Schulen. Während 77% der Schülerinnen und Schüler an sozioökonomisch begünstigten Schulen Eltern haben, die als Fach- oder Führungskraft (ISCO-Berufshauptgruppe 1, 2 oder 3) tätig sind, trifft dies lediglich auf 32% der Schülerinnen und Schüler an sozioökonomisch benachteiligten Schulen zu. Rund 61% der Schülerinnen und Schüler an sozioökonomisch begünstigten Schulen gegenüber 36% der Schülerinnen und Schüler an sozioökonomisch benachteiligten Schulen stehen im Elternhaus Gedichtbände zur Verfügung. Im Hinblick auf die Durchschnittswerte der einzelnen Länder bestehen indessen erhebliche Unterschiede. So haben unter den OECD-Ländern beispielsweise in Kanada, Finnland und Schweden über 80% der Schülerinnen und Schüler an sozioökonomisch begünstigten Schulen und über 50% der Schülerinnen und Schüler an sozioökonomisch benachteiligten Schulen Eltern mit einem Tertiärabschluss. Hingegen haben in Israel, Japan, Korea und den Vereinigten Staaten zwar über 80% der Schülerinnen und Schüler an sozioökonomisch begünstigten Schulen Eltern, die über ein hohes Bildungsniveau verfügen, bei Schülerinnen und Schülern an sozioökonomisch benachteiligten Schulen trifft dies jedoch auf weniger als 40% zu. Auch im Hinblick auf den Anteil der Schülerinnen und Schüler an sozioökonomisch begünstigten bzw. benachteiligten Schulen, deren Eltern einen angesehenen Beruf ausüben, bestehen erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Schulsystemen (Tabelle II.2.10).



Abbildung II.2.10

Mathematikleistungen der Schüler an sozioökonomisch begünstigten, durchschnittlichen und benachteiligten Schulen



1. Eine sozioökonomisch benachteiligte Schule ist eine Schule mit Schülern, deren durchschnittlicher sozioökonomischer Status statistisch signifikant unter dem durchschnittlichen sozioökonomischen Status des Landes/der Volkswirtschaft liegt, eine sozioökonomisch durchschnittliche Schule ist eine Schule, an der es keinen Unterschied zwischen dem durchschnittlichen sozioökonomischen Status der Schulen und des Landes/der Volkswirtschaft gibt, und eine sozioökonomisch begünstigte Schule ist eine Schule mit Schülern, deren durchschnittlicher sozioökonomischer Status statistisch signifikant über dem durchschnittlichen sozioökonomischen Status des Landes/der Volkswirtschaft liegt.
 Die Länder/Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach den durchschnittlichen Leistungen der Schüler in sozioökonomisch benachteiligten Schulen angeordnet.
 Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle II.4.2.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964813>



In Abbildung II.2.10 ist darüber hinaus der durchschnittliche sozioökonomische Status der Schülerinnen und Schüler dargestellt, die sozioökonomisch begünstigte, durchschnittliche bzw. benachteiligte Schulen besuchen. Manchen Schülerinnen und Schülern, die Schulen mit einer sozioökonomisch relativ benachteiligten Schülerschaft besuchen, gelingt es, hohe Leistungen zu erbringen. So erzielten beispielsweise Schülerinnen und Schüler an sozioökonomisch benachteiligten Schulen in Hongkong (China), Macau (China), Shanghai (China) und Singapur in Mathematik im Durchschnitt über 500 Punkte. Der durchschnittliche sozioökonomische Status dieser Schülerinnen und Schüler liegt jedoch deutlich unter dem Durchschnitt, insbesondere in Hongkong (China), Macau (China) und Shanghai (China), wo er um über eine Einheit unter dem OECD-Durchschnitt liegt (Tabelle II.4.2).

Kasten II.2.4 **Verbesserung der PISA-Ergebnisse: Mexiko**

In Mexiko stiegen die Schulbesuchszahlen zwischen 1950 und 2007 um das Zehnfache von etwa 3 Millionen auf über 30 Millionen Schülerinnen und Schüler. Im Jahr 2003 befanden sich 58% der 15-Jährigen in Klassenstufe 7 oder höher. Trotz der stetig wachsenden Bildungsbeteiligung besuchten 2012 dennoch weniger als 70% der 15-Jährigen des Landes die Schule. Zusätzlich zu den niedrigen Schulbesuchsquoten sieht sich Mexiko auch bei der Gewährleistung einer qualitativ hochwertigen Bildung für alle Schülerinnen und Schüler erheblichen Herausforderungen gegenüber. Im Jahr 2012 erreichte über die Hälfte der mexikanischen Schülerinnen und Schüler in Mathematik nicht das Grundkompetenzniveau, und weniger als 1% der Schülerinnen und Schüler gehörte zu den leistungsstärksten Schülern in PISA. Die Durchschnittsergebnisse liegen weiterhin deutlich unter dem OECD-Durchschnitt, und dies in einem Maß, dass der durchschnittliche 15-jährige mexikanische Schüler einen Leistungsrückstand von nahezu zwei Jahren gegenüber dem OECD-Durchschnitt hat.

Indessen hat Mexiko seine Ergebnisse in den vergangenen zehn Jahren verbessert. Zwischen 2003 und 2012 sind die Schülerleistungen in Lesekompetenz und Mathematik gestiegen. 2003 erzielten die 15-jährigen Schülerinnen und Schüler im PISA-Mathematiktest im Durchschnitt 385 Punkte, 2012 waren es 413 Punkte – d.h. sie haben sich durchschnittlich um 3,1 Punkte pro Jahr verbessert, was dem drittgrößten Anstieg in den OECD-Ländern entspricht; allerdings würde Mexiko selbst mit dieser Verbesserungsrate noch ein Vierteljahrhundert benötigen, um zum OECD-Durchschnitt aufzuschließen. Am größten ist die Leistungszunahme unter den am schlechtesten abscheidenden Schülerinnen und Schülern: Sie verbesserten sich zwischen 2003 und 2012 um mehr als 40 Punkte – was einem Jahr formaler Schulbildung entspricht. Gleichzeitig ging der Anteil der 15-Jährigen mit Leistungen unter Kompetenzstufe 2 in Mathematik in diesem Zeitraum um 11 Prozentpunkte zurück. Obwohl unter den leistungsstärksten Schülerinnen und Schülern (die im 90. Perzentil der Kompetenzskala Mathematik angesiedelt sind) im Bereich Mathematik eine Leistungssteigerung um mehr als 20 Punkte beobachtet wurde, blieb der Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler mit Leistungen auf Stufe 5 oder darüber in Mathematik zwischen 2003 und 2012 unverändert.

Den Einfluss des sozioökonomischen Status auf die Leistungen verringern

Mexiko ist es zwischen 2003 und 2012 ebenfalls gelungen, den Einfluss des sozialen Hintergrunds auf die Lernergebnisse zu mindern. Der Unterschied bei den Mathematikleistungen zwischen sozioökonomisch begünstigten und benachteiligten Schülerinnen und Schülern verringerte sich zwischen 2003 und 2012 von etwa 60 auf rund 40 Punkte. In diesem Kontext schwächte sich auch der Zusammenhang zwischen sozioökonomischem Status und Leistungsniveau ab: Während sich 2003 17% der Varianz bei den Mathematikleistungen durch den sozioökonomischen Status erklären ließen, waren es 2012 nur noch 10%. Das bedeutet mit anderen Worten, dass die Wahrscheinlichkeit, mit der ein 15-Jähriger zu den leistungsstarken oder leistungsschwachen Schülerinnen und Schülern zählt, 2012 weniger mit seinem sozioökonomischen Status in Zusammenhang stand als 2003. Die in Mexiko seit PISA 2003 in den Bereichen Mathematik und Chancengerechtigkeit beobachteten Verbesserungen sind effektiv weitgehend das Ergebnis von Leistungssteigerungen unter den sozioökonomisch benachteiligten und schlecht abscheidenden Schulen, so dass sich die in PISA festgestellten Leistungsunterschiede zwischen den Schulen in diesem Zeitraum verringert haben.

Auch die schulischen Erfahrungen der mexikanischen Schülerinnen und Schüler haben sich zwischen 2003 und 2012 verändert. Während 30% der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler 2003 angaben, in ihrer Schullaufbahn mindestens eine Klasse wiederholt zu haben, waren es 2012 nur 15%. 2012 hatten die Schülerinnen und Schüler durchschnittlich etwa 15 Minuten mehr Mathematikunterricht pro Woche, verbrachten aber etwa 35 Minuten weniger

...



mit Hausaufgaben pro Woche als die Schülerinnen und Schüler im Jahr 2003. Ferner stuften die Schülerinnen und Schüler die Disziplin im Klassenzimmer und die Lehrer-Schüler-Beziehungen 2012 besser ein als die Schüler im Jahr 2003. Außerdem ist der Anteil der auf Stundenbasis eingestellten Lehrkräfte von 33% im Jahr 2000 auf 38% im Jahr 2011 gestiegen (SEP, 2013). All diese Veränderungen bei der Klassenwiederholung, den Lernzeiten und dem Lernumfeld können nur dann als Verbesserungen gewertet werden, wenn sie zu einem besseren Unterricht und Lernprozess sowie zu besseren Schülerleistungen geführt haben. Das wäre beispielsweise nicht der Fall, wenn die Schülerinnen und Schüler am Ende des Schuljahres automatisch versetzt wurden, die erhöhte Lernzeit eine Verringerung des Kontakts der Schülerinnen und Schüler mit anderen ebenso wichtigen Fächern zur Folge hatte und die auf Stundenbasis eingestellten Lehrkräfte unter schlechteren Arbeitsbedingungen unterrichten mussten.

Für eine gezielte Finanzierung und Unterstützung sowie unabhängige Beurteilung sorgen

Mexiko hat in den vergangenen zehn Jahren einige Programme erstellt, um die Beteiligung an der Vorschulbildung zu fördern, Schulen in Not zu unterstützen und Anreize für Schüler zu schaffen, in der Schule zu verbleiben. Andere Reformen jüngerer Datums geben Aufschluss über den von Mexiko in der Bildungspolitik eingeschlagenen Kurs. Sie umfassen eine Lehrplanreform und die Einführung von Beurteilungs- und Evaluierungsmechanismen durch eine unabhängige Instanz. Da es sich hierbei um noch recht junge und komplexe Reformen handelt, bedarf es weiterer Untersuchungen, um beurteilen zu können, inwieweit diese Veränderungen bei den Evaluierungs- und Beurteilungsmechanismen sowie Lehrplänen das bessere Abschneiden Mexikos in der PISA-Erhebung erklären.

Im Rahmen dieser Reformen wurde die Vorschulerziehung 2002 obligatorisch (der Effekt dieser Maßnahme auf die Schülerleistungen im weiteren Schulverlauf wird erst in PISA 2015 sichtbar werden). Es wird weiter an der Verbesserung der Qualität der Kinderbetreuungseinrichtungen in den Großstädten für Kinder aus Niedrigeinkommensfamilien und Familien gearbeitet, in denen beide Elternteile berufstätig sind. Zu diesem Zweck werden ein nationales System von Kindertagesstätten eingerichtet und ein Rahmenlehrplan verbreitet, der Vorschuleinrichtungen bei der Aufstellung von Lehrplänen unterstützen soll, die am besten auf ihre Erfordernisse abgestimmt sind.

In Mexiko wird die Bildung einschließlich der Lehrerbildung und Lehrerfortbildung auf der Ebene der einzelnen Bundesstaaten verwaltet, es existieren aber Mechanismen, über die das Ministerium Maßnahmen im gesamten Land umsetzt. Es wurden mehrere gezielte Finanzierungs- und Unterstützungsprogramme umgesetzt, um insbesondere unter sozioökonomisch benachteiligten Schulen und Bundesstaaten eine gerechtere Verteilung der Unterstützungs- und Finanzierungsleistungen zu fördern. Das Programa Escuelas de Calidad (PEC – Qualitätsschulen), das 2001 ins Leben gerufen wurde, erteilt Zuschüsse für die Finanzierung von Schulverbesserungsprojekten. Es gewährt den Schulen Autonomie und fördert mit Hilfe partizipativer Schulgremien die gemeinsame Entscheidungsfindung unter Schulleitern, Lehrkräften, Eltern, Gewerkschaftsvertretern, ehemaligen Schülerinnen und Schülern sowie lokalen Akteuren. Nahezu die Hälfte aller Schulen in Mexiko verfügt über ein derartiges Gremium. Der Plan Estratégico de Transformación Escolar (PETE) hilft den beteiligten Akteuren, einen jährlichen Arbeitsplan aufzustellen, für den ein Fünfjahreszuschuss gewährt wird. Etwa 70% der Zuschüsse für die ersten vier Jahre und 50% der Mittel für das fünfte Jahr sind für Anschaffungen, Infrastruktur und sonstige materielle Ressourcen bestimmt. Zwischen 2009 und 2012 wurde ferner die Estrategia para la Mejora del Logro Educativo (EIMLE – Strategie zur Verbesserung der Bildungsergebnisse) in mehr als 7000 der am schlechtesten abschneidenden Schulen umgesetzt, wo Mentoren Ausbildungsnetze für Lehrkräfte einrichteten und den Kapazitätsaufbau förderten. Das Programa Escuelas de Tiempo Completo (PETC – Ganztagschule) zielt darauf ab, den Schultag um vier Stunden zu verlängern. Es konzentriert sich hauptsächlich auf die städtischen Randgruppen oder Bevölkerungsgruppen mit einem großen Anteil an indigenen, zugewanderten oder sonstigen leistungsschwachen Schülern. Drei Jahre nach seiner Gründung im Jahr 2007 umfasste das PETC-Programm mehr als 2 000 Schulen in 30 Bundesstaaten. Unterdessen erreicht ConstruyeT, ein Programm, das sich auf die theoretische und praktische Ausbildung von Lehrkräften konzentriert, ein Drittel der mexikanischen Schulen und genießt die Unterstützung von UNICEF, UNDP, UNESCO sowie 29 NRO; im Rahmen des Programms für bessere Schulen wurden 19 000 Schulen mit dem größten Reparaturbedarf vom Vorschul- bis zum Sekundarbereich I modernisiert. Wenngleich diese Programme meistens auf benachteiligte Schulen und Bundesstaaten zugeschnitten sind, kann den PISA-Daten nicht entnommen werden, inwieweit, wenn überhaupt, sie das Abschneiden Mexikos in der PISA-Erhebung verbessert haben (OECD, 2012a).

Andere Programme bieten Schülerinnen und Schülern Anreize zum Verbleib in der Schule. Oportunidades ist ein Programm mit Transferzahlungen, das darauf abzielt, die Gesundheit und Bildung von unter der Armutsgrenze

...



lebenden Familien zu verbessern. Das Programm wurde 2002 ins Leben gerufen und erreichte 2012 über fünf Millionen Familien, denen es half, die Schulbesuchsquoten im Sekundarbereich zu erhöhen, insbesondere unter den Mädchen. Das Programa de Becas de Media Superior, ein weiteres Programm mit Transferzahlungen, zielt darauf ab, die Abbrecherquoten im Sekundarbereich II zu reduzieren. Auch wenn diese Programme zur Senkung der Abbrecherquoten beigetragen haben dürften, können andere Faktoren ebenfalls eine Rolle gespielt haben, zumal die Abbrecherquoten bereits vor der Umsetzung dieser Programme zu sinken begannen (SEP, 2013).

Im Jahr 2002 kündigte die Regierung die Gründung des Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) an, das mit der Messung und Evaluierung von Qualität und Leistung des Bildungssystems beauftragt ist. Dem Institut wurde vom Bildungsministerium 2013 vollständige Autonomie eingeräumt. Im Einklang mit der Idee, ein Informationssystem einzurichten, das es den beteiligten Akteuren ermöglichen würde, die Leistungen der Schulen weiter zu verfolgen, führte die Bundesregierung 2006 ein Programm zur Nationalen Beurteilung der akademischen Leistungen in Schulen (ENLACE) ein, um die Schülerleistungen im gesamten Land zu messen. Dieses fand in allen Klassenstufen ab Klasse 3 und in dieser bereits für Spanisch und Mathematik Anwendung. Mit der Weiterentwicklung von ENLACE wurden die Ergebnisse der Beurteilung dann aber auch für verschiedene, und in manchen Fällen, gegensätzliche Zwecke verwendet, und für die Lehrkräfte und Schulen stand in Bezug auf ihr Abschneiden bei den in ENLACE ermittelten Leistungen immer mehr auf dem Spiel. Dieser Druck, und die wachsenden Anreize, „auf den Test ausgerichtet zu unterrichten“, haben Forderungen nach Änderungen der Testverfahren und/oder deren Nutzung laut werden lassen (Santiago et al., 2012; OECD, 2013).

2012 führte die Regierung eine tiefgreifende Reform der Lehrpläne ein, die Umfassende Reform der Grundbildung (RIEB), die die Schülerinnen und Schüler in den Mittelpunkt des Lerninteresses rückte. Das Hauptaugenmerk der Reform liegt auf diversen Konzepten, wie die Beurteilung der Lernbedürfnisse, erwartete Lernergebnisse, gemeinschaftliche Lernprozesse, Projektarbeit, Schüler-Selbstbeurteilung sowie Peer-Beurteilungen und kriteriumbasierte Benotung. Ferner fordert sie eine stärkere Koordination zwischen den verschiedenen Klassenstufen in der Grundschule und sorgt für eine Verbesserung der Kontinuität sowohl mit der Vorschule als auch der Sekundarschule I. Die Reform steht vor der Herausforderung, sicherzustellen, dass die vorgeschlagenen Änderungen letztlich im Klassenzimmer ankommen und tatsächlich bei den Lerninhalten und der Art und Weise, wie diese vermittelt werden, für Veränderungen sorgen. In Verbindung mit der Lehrplanreform setzt die RIEB auch Initiativen fort, die Mitte der 2000er Jahre ins Leben gerufen wurden und darin bestanden, das Schuljahr von 180 Tagen auf 200 Tage zu verlängern, und erzielte Fortschritte auf dem Weg zur Sicherung des Ganztagsunterrichts in allen Schulen. Ferner wurde der Schulbesuch im Sekundarbereich II 2012 obligatorisch, mit dem Ziel einer universellen Teilnahme bis 2022. Zu den weiteren laufenden Politikanstrengungen zählen die Professionalisierung des Unterrichts und Einführung eines Lehrer-Evaluierungssystems.

Quelle:

OECD (2013), *Education Policy Outlook: Mexico*, OECD Publishing.

OECD (2012a), *Avances en las Reformas de la Educación Básica en México: Una Perspectiva de la OCDE (versión preliminar)*, OECD Publishing, www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/3048/2/images/Avances_en_las_reformas_de_la_educacion_basica.pdf.

Santiago, P., et al. (2012), *OECD Reviews of Evaluation and Assessment in Education: Mexico 2012*, OECD Reviews of Evaluation and Assessment in Education, OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264172647-en>

Subsecretaría de Educación Pública (SEP) (2013), *Reporte de Indicadores Educativos*, SEP, Distrito Federal, Mexico.

Zorrilla, M. and B. Barba (2008), "Reforma Educativa en México: Descentralización y Nuevos Actores", *Sinéctica*, 30.

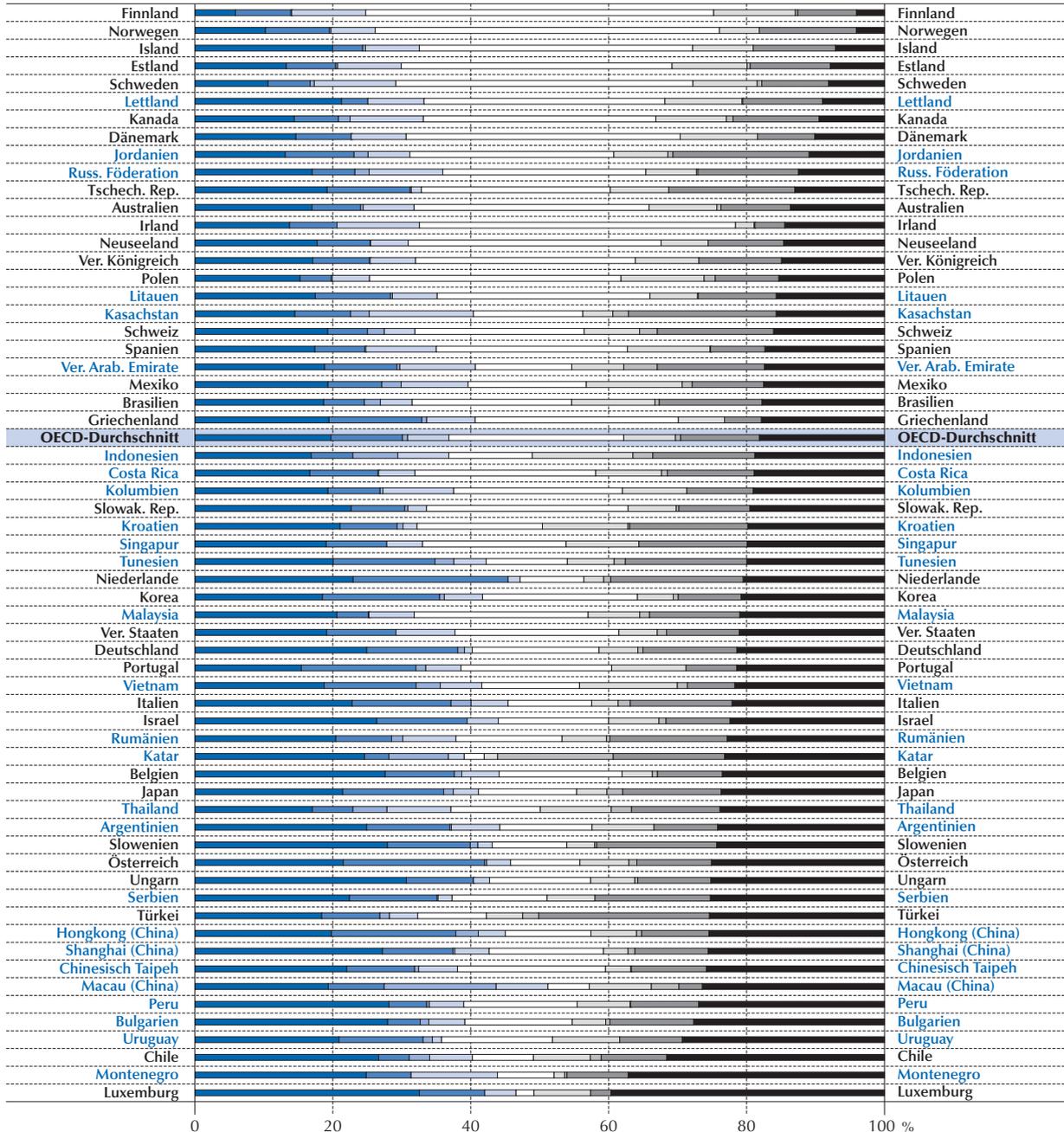
Im Allgemeinen hängen schwache Leistungen und sozioökonomische Benachteiligung auf Schulebene eng miteinander zusammen, doch einigen Schulsystemen gelingt es besser als anderen, diesen Zusammenhang abzuschwächen. Im Durchschnitt der OECD-Länder besuchen 18% der Schülerinnen und Schüler sozioökonomisch benachteiligte Schulen, die schwache Ergebnisse erzielen, während 20% sozioökonomisch begünstigte, leistungsstarke Schulen besuchen¹³. Wie aus Abbildung II.2.11 hervorgeht, unterscheiden sich die entsprechenden Durchschnitte zwischen den einzelnen Ländern jedoch erheblich. In Finnland beispielsweise besuchen 4% der Schülerinnen und Schüler sozioökonomisch benachteiligte, leistungsschwache Schulen, während 6% sozioökonomisch begünstigte, leistungsstarke Schulen besuchen. In Norwegen, Estland, Kanada und Schweden besuchen weniger als 10% der Schülerinnen und Schüler sozioökonomisch benachteiligte, leistungsschwache Schulen, und weniger als 15% besuchen sozioökonomisch begünstigte, leistungsstarke Schulen (Tabelle II.2.11).



Abbildung II.2.11

Verteilung der Schüler in Bezug auf die Leistungen und sozioökonomischen Profile¹ der Schulen

- Hohe Leistungen, sozioökonomisch begünstigte Schule
- Hohe Leistungen, sozioökonomisch durchschnittliche Schule
- Hohe Leistungen, sozioökonomisch benachteiligte Schule
- Durchschnittl. Leistungen, sozioökonomisch begünstigte Schule
- Durchschnittl. Leistungen, sozioökonomisch durchschnittl. Schule
- Durchschnittl. Leistungen, sozioökon. benachteiligte Schule
- Schwache Leistungen, sozioökonomisch begünstigte Schule
- Schwache Leistungen, sozioökonomisch durchschnittl. Schule
- Schwache Leistungen, sozioökonomisch benachteiligte Schule



1. Eine sozioökonomisch benachteiligte Schule ist eine Schule mit Schülern, deren durchschnittlicher sozioökonomischer Status statistisch signifikant unter dem durchschnittlichen sozioökonomischen Status des Landes/der Volkswirtschaft liegt, eine sozioökonomisch durchschnittliche Schule ist eine Schule, an der es keinen Unterschied zwischen dem durchschnittlichen sozioökonomischen Status der Schulen und des Landes/der Volkswirtschaft gibt, und eine sozioökonomisch begünstigte Schule ist eine Schule mit Schülern, deren durchschnittlicher sozioökonomischer Status statistisch signifikant über dem durchschnittlichen sozioökonomischen Status des Landes/der Volkswirtschaft liegt. In einer leistungsschwachen Schule liegen die durchschnittlichen Leistungen der Schule statistisch signifikant unter den Durchschnittsergebnissen des Landes/der Volkswirtschaft, in einer durchschnittlich abschneidenden Schule besteht kein Unterschied zwischen den beiden, und in einer leistungsstarken Schule liegen die durchschnittlichen Leistungen der Schule statistisch signifikant über den Durchschnittsergebnissen des Landes/der Volkswirtschaft. Kleine Schulen werden mit größerer Wahrscheinlichkeit als durchschnittliche Schulen eingestuft.

Die Länder/Volkswirtschaften sind in aufsteigender Reihenfolge nach dem Anteil der Schüler angeordnet, die leistungsschwächere Schulen besuchen, die zugleich sozioökonomisch benachteiligt sind.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle II.2.11.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964813>



ALLEN 15-JÄHRIGEN ZUGANG ZUR SCHULBILDUNG BIETEN

Der Zugang zur Schulbildung ist eine unabdingbare Voraussetzung für Inklusion und Chancengerechtigkeit in der Bildung. In den meisten OECD-Ländern haben alle Schülerinnen und Schüler auf Grund der Schulpflicht Zugang zur Schulbildung. Unabhängig von den Leistungen oder selbst Gerechtigkeitsabwägungen kann ein Bildungssystem, in dem ein Großteil der 15-Jährigen die Schule nicht besucht, nicht als qualitativ hochwertiges, gerechtes Bildungssystem betrachtet werden. Nahezu alle OECD-Länder haben den universellen Zugang zur Schulbildung vor mehr als einem Jahrzehnt verwirklicht, und die Schulbesuchsquoten im Primar- und Sekundarbereich I liegen sehr nahe bei 100%. Einige der Länder, die der OECD in jüngster Zeit beigetreten sind, sowie einige Partnerländer haben dieses Ziel in jüngerer Zeit erreicht oder bewegen sich darauf zu.

Zwischen PISA 2003 und PISA 2012 erhöhte sich die Gesamtpopulation der 15-Jährigen, die mindestens Klasse 7 besuchen, in Indonesien und Brasilien um 485 000 bzw. 425 000 Schülerinnen und Schüler, was einem Anstieg um 16% bzw. 18% in diesem Zeitraum entspricht. Die Beschulung dieser neuen Schülerinnen und Schüler war eine große Leistung, da die höhere Bildungsbeteiligung in beiden Ländern keine Verschlechterung der Lernerträge zur Folge hatte. Unter den OECD-Ländern haben sich im selben Zeitraum in der Türkei und in Mexiko sowohl die absolute Zahl der neuen Schülerinnen und Schüler als auch der Prozentsatz der Schulbesucher insgesamt erhöht. All diese Länder ermöglichten mehr Schülerinnen und Schülern Zugang zur schulischen Bildung – und dies selbst zu einem Zeitpunkt, als die Zahl der 15-Jährigen schrumpfte, was bedeutet, dass die steigende Bildungsbeteiligung den besseren Kapazitäten zu verdanken ist, um die Schülerinnen und Schüler in den höheren Klassen in der Schule zu halten. In Brasilien sind diese Erfolge das Ergebnis von Politikmaßnahmen zur Minimierung von Klassenwiederholungen und Schulabbruch (Tabelle II.2.12).

In den meisten PISA-Teilnehmerländern und -volkswirtschaften ist der Anteil der 15-Jährigen, die die Schule nicht besuchen, sehr gering; daher hätte die Einbeziehung von Proxy-Ergebnissen für diese Gruppe nur begrenzte Auswirkungen auf die mittlere Punktzahl eines Bildungssystems. So könnte beispielsweise unterstellt werden, dass die Schülerinnen und Schüler außerhalb des Bildungssystems lediglich die niedrigste der in PISA festgelegten Kompetenzstufen erreichen (d.h. das untere Ende der Stufe 1 auf der Mathematikgesamtskala bzw. 358 Punkte) und diese Schüler anhand ihres Anteils an der Population der 15-Jährigen gewichten. Wie aus Tabelle II.2.12 hervorgeht, würden sich die durchschnittlichen Leistungen nach Berücksichtigung der Ergebnisse der Personen außerhalb des Schulsystems in den meisten Ländern gar nicht oder nur sehr geringfügig verändern. Von den sechs Ländern und Volkswirtschaften, in denen die Leistungsveränderungen am größten sind (und über 15 Punkte betragen – Hongkong-China, Macau-China, Mexiko, Shanghai-China, die Türkei und Vietnam) würde nur Vietnam in der relativen Rangfolge eine signifikante Zahl an Plätzen verlieren (bis zu 24 Plätze im Länder-Ranking, gefolgt von Macau (China), das bis zu 10 Plätzen einbüßen würde).

ENTWICKLUNG DER CHANCENGERECHTIGKEIT ZWISCHEN PISA 2003 UND PISA 2012

Anhand einer Analyse der Daten aus verschiedenen PISA-Erhebungen lassen sich die Länder und Volkswirtschaften identifizieren, die auf dem Weg zu einem gerechteren Schulsystem vorangekommen sind. Im Jahr 2003 und im Durchschnitt der OECD-Länder mit vergleichbaren Daten für 2012 betrug die Steigung der sozioökonomischen Gradienten 39 Punkte, was bedeutet, dass ein sozioökonomisch benachteiligter Schüler (ein Schüler mit einem Punktwert von -1 auf dem *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* – ESCS) im PISA-Mathematiktest um 39 Punkte schlechter abschnitt als ein Schüler mit einem durchschnittlichen sozioökonomischen Status (d.h. einem ESCS-Wert von 0) (in Kasten II.2.5 wird beschrieben, wie sich ESCS-Indexwerte im Zeitverlauf vergleichen lassen). Bei sozioökonomisch begünstigten Schülern (mit einem Wert von 1 auf dem ESCS-Index) wurde davon ausgegangen, dass sie im Durchschnitt um 39 Punkte besser abschnitten als Schüler mit einem durchschnittlichen sozioökonomischen Status und um 78 Punkte besser als sozioökonomisch benachteiligte Schüler. In jenem Jahr ließen sich 17% der Varianz bei den Schülerleistungen in Mathematik im Durchschnitt der OECD-Länder durch ihren sozioökonomischen Status erklären (OECD, 2004, und Tabelle II.2.5b).

Bis 2012 verharrte der Effekt des sozioökonomischen Status auf die Leistungen (die Steigung der sozioökonomischen Gradienten, für OECD-Länder mit vergleichbaren Daten aus PISA 2003 und PISA 2012) im OECD-Durchschnitt in Mathematik bei 39 Punkten, wohingegen der Grad, bis zu dem die Mathematikleistungen den Leistungen entsprachen, die der sozioökonomische Status erwarten ließ (die Stärke der sozioökonomischen Gradienten) von 17% auf 15% sank. Mit anderen Worten war es für die Schülerinnen und Schüler 2012 vergleichsweise einfacher als 2003, auf der Basis ihres sozioökonomischen Status formulierte Erwartungen hinsichtlich ihres Leistungsniveaus zu widerlegen.



Kasten II.2.5 Vergleich der Indizes zwischen PISA 2003 und PISA 2012

PISA-Indizes, wie der *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* basieren auf Informationen aus dem Schülerfragebogen. In PISA 2012 ist jeder Index so skaliert, dass ein Indexwert von 0 dem OECD-Durchschnitt entspricht und ein Wert von 1 die durchschnittliche Standardabweichung in den OECD-Ländern zum Ausdruck bringt (vgl. Anhang A1 wegen näherer Einzelheiten zur Konstruktion der einzelnen Indizes). Entsprechend war in PISA 2003 jeder Index so skaliert, dass ein Indexwert von 0 dem OECD-Durchschnitt entsprach und ein Wert von 1 die durchschnittliche Standardabweichung in den OECD-Ländern zum Ausdruck brachte. Für den Vergleich der Entwicklung dieser Indizes im Zeitverlauf wurde die Indexskala von PISA 2012 verwendet, und alle Indexwerte für PISA 2003 wurden entsprechend neu skaliert. Folglich weichen die in diesem Bericht dargelegten Indexwerte für 2003 von den Werten ab, die in *Lernen für die Welt von morgen: Erste Ergebnisse von PISA 2003* (OECD, 2004) enthalten sind.

Die Berechnung des prozentualen Anteils der resilienten Schülerinnen und Schüler muss ebenfalls angepasst werden, um im Zeitverlauf vergleichbar zu sein. Identifiziert wird ein resilienter Schüler anhand eines Vergleichs bestimmter Schüler mit den übrigen Schülern, die in einem beliebigen Jahr an der PISA-Erhebung teilnahmen. Da an der PISA-Erhebung 2012 mehr Länder und Volkswirtschaften teilnahmen als an der PISA-Erhebung 2003 muss die gepoolte Stichprobe für die Berechnung der Resilienz im Jahr 2012 zum Zwecke des Resilienzvergleichs im Zeitverlauf auf demselben Pool an Ländern und Volkswirtschaften basieren, die in PISA 2003 für die Schätzung der Resilienz zu Grunde gelegt wurden. Folglich weichen die im Zeitverlauf vergleichbaren Schätzungen der Resilienz in PISA 2012 von den Schätzungen ab, die für die Gesamtheit der Länder und Volkswirtschaften in PISA 2012 präsentiert wurden.

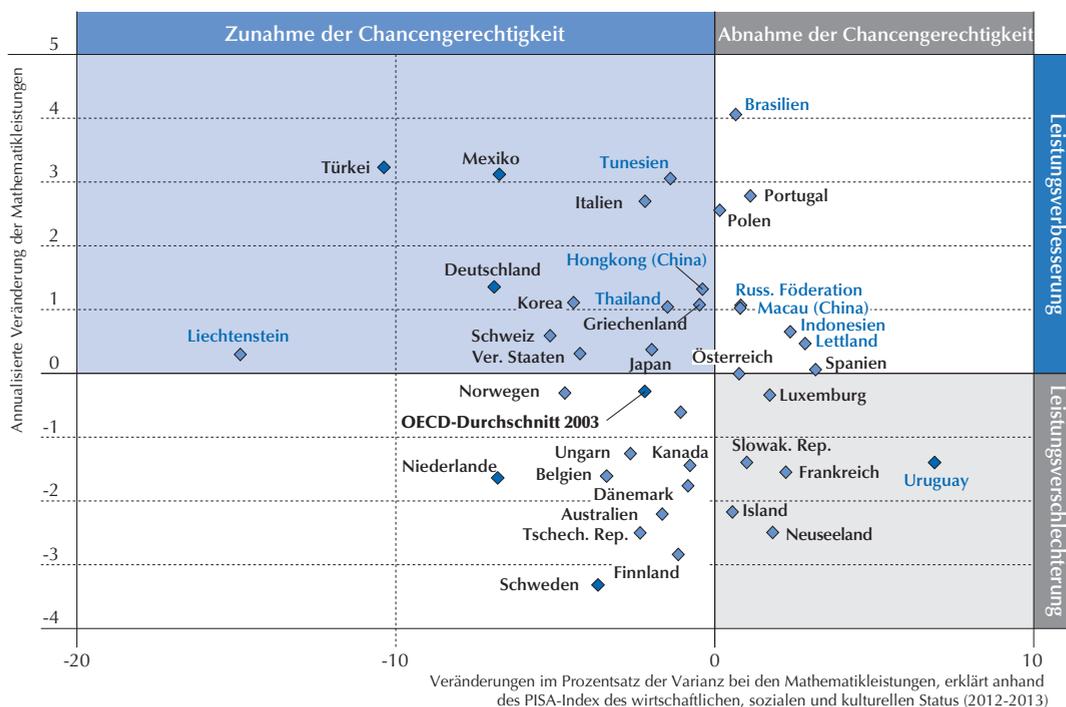
In der Türkei und Mexiko, wo sich sowohl die Steigung als auch die Stärke der sozioökonomischen Gradienten bei gleichzeitiger Leistungsverbesserung abflachten, war eine Entwicklung zu mehr Chancengerechtigkeit zu beobachten. In diesen beiden Ländern bedeutete die allgemeine Verbesserung der Mathematikleistungen zugleich auch, dass es für die Schülerinnen und Schüler 2012 einfacher war als 2003, die in Anbetracht ihres sozioökonomischen Status hinsichtlich ihrer Mathematikleistungen formulierten Erwartungen zu widerlegen, und dass der durchschnittliche Leistungsabstand zwischen sozioökonomisch begünstigten und sozioökonomisch benachteiligten Schülerinnen und Schülern schrumpft. Wenngleich der Leistungsabstand zwischen sozioökonomisch begünstigten und benachteiligten Schülerinnen und Schülern in Deutschland unverändert blieb, gelang es – gemessen an der abnehmenden Stärke der sozioökonomischen Gradienten – mehr Schülerinnen und Schülern, diesen Zusammenhang zu überwinden. Am wichtigsten ist die Feststellung, dass in diesen drei Ländern die Verbesserung der Chancengerechtigkeit mit einer Steigerung der Mathematikleistungen einherging. In anderen Ländern und Volkswirtschaften, in denen sich die Mathematikleistungen verbesserten (Brasilien, Griechenland, Hongkong-China, Italien, Macau-China, Polen und Tunesien) blieb die Bildungsgerechtigkeit unverändert; nur in Portugal gingen Leistungsverbesserungen mit einem Rückgang der Chancengerechtigkeit einher, der sich hauptsächlich in der Stärke der sozioökonomischen Gradienten niederschlug. Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass Leistungssteigerungen in den meisten Ländern und Volkswirtschaften nicht zu Lasten der Chancengerechtigkeit gehen müssen (Abb. II.2.12 und II.2.13).

Eine andere Möglichkeit festzustellen, ob sich Länder und Volkswirtschaften auf ein gerechteres Schulsystem zubewegen, besteht darin, zu untersuchen, wie sie die Resilienz der Schülerinnen und Schüler gefördert haben. Bei den resilienten Schülerinnen und Schülern handelt es sich um Schüler aus einem benachteiligten sozioökonomischen Umfeld (die im untersten Quartil der Verteilung des sozioökonomischen Status eines Landes oder einer Volkswirtschaft angesiedelt sind), deren Leistungen sich nach Bereinigung um den sozioökonomischen Status in allen Ländern im obersten Quartil bewegen. Länder und Volkswirtschaften, in denen der Anteil der resilienten Schülerinnen und Schüler wächst, sind jene, die dafür sorgen, dass sozioökonomisch benachteiligten Schülerinnen und Schülern mehr Chancen geboten werden, ein hohes Leistungsniveau zu erreichen.

In PISA 2003 galten 6,4% der Schülerinnen und Schüler in den OECD-Ländern als resilient, bis 2012 war dieser Anteil geringfügig auf 6,1% gesunken. Nur in Deutschland, Italien, Mexiko, Polen, Tunesien und der Türkei nahm der Anteil der resilienten Schülerinnen und Schüler um mehr als 1 Prozentpunkt zu. In elf Ländern und Volkswirtschaften schrumpfte der Anteil der resilienten Schülerinnen und Schüler – was mit anderen Worten bedeutet, dass in diesen Ländern/Volkswirtschaften die Wahrscheinlichkeit geringer ist, dass sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler hohe Leistungen erbringen (Abb. II.2.14) (vgl. Kasten II.2.5 wegen einer Beschreibung der Resilienzberechnung für Vergleiche zwischen PISA-Erhebungen).

Abbildung II.2.12

Veränderung der Stärke der sozioökonomischen Gradiente zwischen 2003 und 2012 und annualisierte Mathematikergebnisse



Anmerkung: Statistisch signifikante Veränderungen der Chancengerechtigkeit und der Schülerleistungen zwischen 2003 und 2012 sind durch einen dunkleren Farbton gekennzeichnet.

Die annualisierte Veränderung entspricht der jahresdurchschnittlichen Veränderung der PISA-Punktzahl von der ersten PISA-Teilnahme eines Landes/einer Volkswirtschaft bis zur Teilnahme an PISA 2012. Dabei wird jede PISA-Teilnahme eines Landes/einer Volkswirtschaft berücksichtigt. Wegen näherer Einzelheiten zur Berechnung der annualisierten Veränderung vgl. Anhang A5.

Angegeben sind nur Länder und Volkswirtschaften mit vergleichbaren Daten aus PISA 2003 und PISA 2012.

Um die Vergleichbarkeit im Zeitverlauf zu gewährleisten, wurden die Werte von PISA 2003 auf dem *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* entsprechend der Indexskala von PISA 2012 umskaliert. Die in dieser Abbildung dargestellten Ergebnisse aus PISA 2003 können daher von denen abweichen, die in *Lernen für die Welt von morgen – erste Ergebnisse von PISA 2003* (OECD, 2004) wiedergegeben sind (vgl. Anhang A5 wegen näherer Einzelheiten).

Der OECD-Durchschnitt 2003 umfasst nur die Länder, deren Mathematikergebnisse und Werte auf dem *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* seit PISA 2003 vergleichbar sind.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle I.2.3b und II.2.9b.

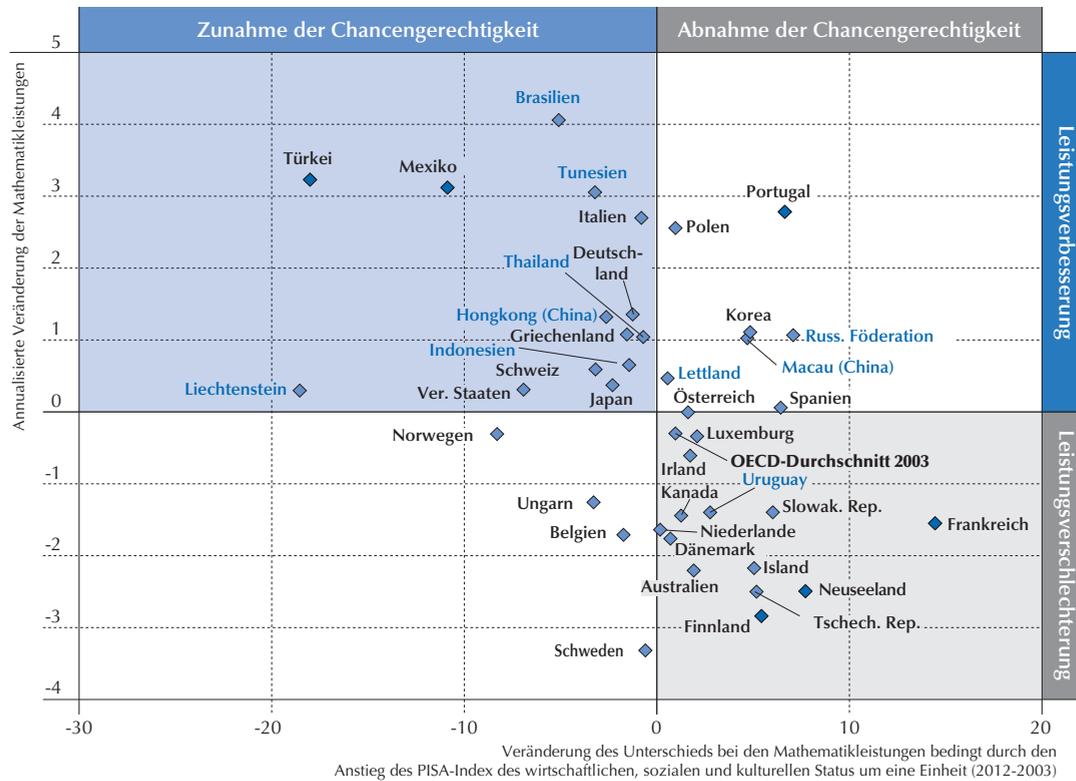
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932964813>

In Übereinstimmung mit den Verbesserungen der Schülerresilienz seit 2003 haben Schülerinnen und Schüler im untersten Quartil des sozioökonomischen Status in Brasilien, Italien, Mexiko, Polen, Tunesien und der Türkei ihre Mathematikleistungen zwischen PISA 2003 und PISA 2012 am stärksten verbessert. In diesen Ländern schnitt beispielsweise ein Schüler, der sich 2012 im untersten Quartil des *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* befand, im PISA-Mathematiktest um mehr als 25 Punkte besser ab als ein Schüler, der 2003 im untersten Quartil dieses Index lag; in Deutschland, Hongkong (China), Korea, Portugal und der Schweiz verbesserten Schülerinnen und Schüler im untersten Quartil des *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* ihre Leistungen um mindestens 15 Punkte. In Italien, Polen, Portugal und Tunesien war die unter den sozioökonomisch benachteiligten Schülerinnen und Schülern beobachtete Leistungssteigerung Teil einer generellen Verbesserung der Mathematikergebnisse unter allen Schülerinnen und Schülern, wohingegen die in Brasilien, Hongkong (China), Deutschland, Korea, Mexiko, der Schweiz und der Türkei unter den sozioökonomisch benachteiligten Schülerinnen und Schülern festgestellte Verbesserung deutlich größer ausfällt als die Verbesserung, die – wenn überhaupt – unter den Schülerinnen und Schülern aus sozioökonomisch begünstigten Milieus zu beobachten ist (Tabelle II.2.7b).



Abbildung II.2.13

Veränderung der Steigung der sozioökonomischen Gradiente zwischen 2003 und 2012 und annualisierte Mathematikergebnisse



Anmerkung: Statistisch signifikante Veränderungen der Chancengerechtigkeit und der Schülerleistungen zwischen 2003 und 2012 sind durch einen dunkleren Farbton gekennzeichnet.
 Die annualisierte Veränderung entspricht der jahresdurchschnittlichen Veränderung der PISA-Punktzahl von der ersten PISA-Teilnahme eines Landes/einer Volkswirtschaft bis zur Teilnahme an PISA 2012. Dabei wird jede PISA-Teilnahme eines Landes/einer Volkswirtschaft berücksichtigt. Wegen näherer Einzelheiten zur Berechnung der annualisierten Veränderung vgl. Anhang A5.
 Angegeben sind nur Länder und Volkswirtschaften mit vergleichbaren Daten aus PISA 2003 und PISA 2012.
 Um die Vergleichbarkeit im Zeitverlauf zu gewährleisten, wurden die Werte von PISA 2003 auf dem *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* entsprechend der Indexskala von PISA 2012 umskaliert. Die in dieser Abbildung dargestellten Ergebnisse aus PISA 2003 können daher von denen abweichen, die in *Lernen für die Welt von morgen – erste Ergebnisse von PISA 2003* (OECD, 2004) wiedergegeben sind (vgl. Anhang A5 wegen näherer Einzelheiten).
 Der OECD-Durchschnitt 2003 umfasst nur die Länder, deren Mathematikergebnisse und Werte auf dem *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* seit PISA 2003 vergleichbar sind.
Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle I.2.3b und II.2.9b.
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964813>

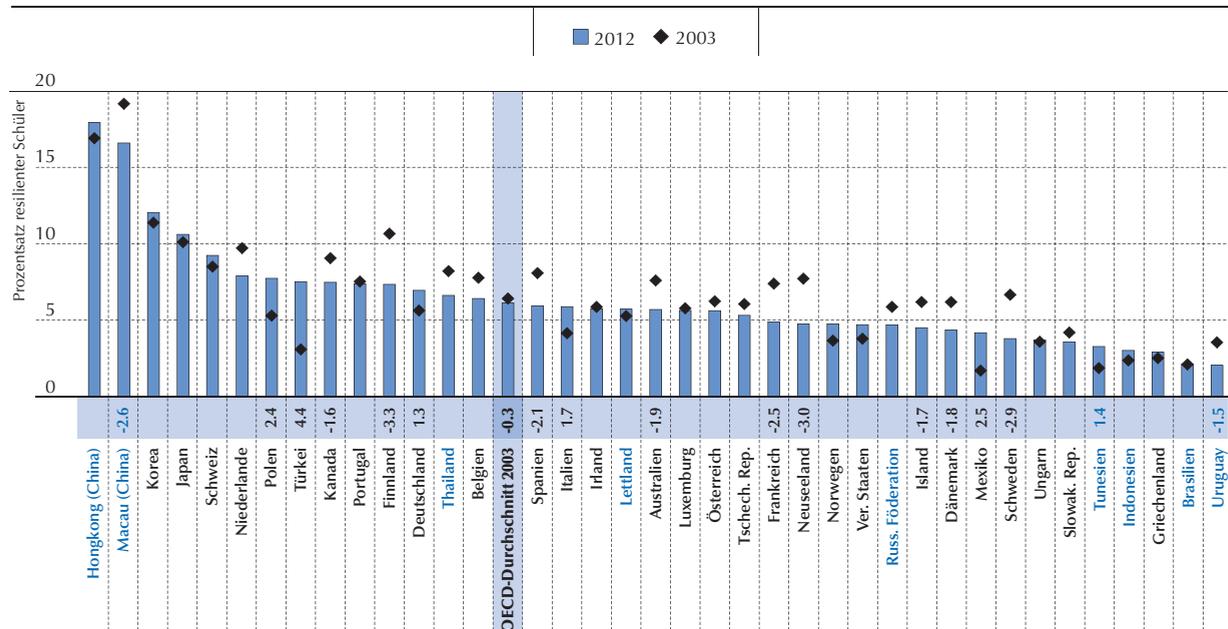
Entwicklung des Profils und der Verteilung der Schülerinnen und Schüler in den Schulen

In Anbetracht der Tatsache, dass die Mitschülerinnen und Mitschüler eine starke Inspirations- und Motivationsquelle für das Lernen darstellen können und angesichts des Stigmas, das sozioökonomisch benachteiligten und leistungsschwachen Schulen anhaftet, zielen Länder und Volkswirtschaften, die danach trachten, gerechtere Lernmöglichkeiten zu bieten, generell auch darauf ab, einen höheren Grad an sozialer Inklusion zu erreichen. Die Bildungspolitik kann bei der Förderung dieser beiden Elemente eine entscheidende Rolle spielen (OECD, 2012b).

Mit dem Konzept der sozialen Inklusion wird erfasst, inwieweit Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichem sozioökonomischem Status die gleiche Schule besuchen oder inwieweit verschiedene Schulen unterschiedliche sozioökonomische Profile aufweisen. Die Erhöhung der sozialen Inklusion in einem Schulsystem und mithin die Verringerung der sozioökonomischen Segregation gilt als die effizienteste Politikmaßnahme zur Steigerung der Chancengerechtigkeit auf kurze und lange Sicht und wird als sehr viel wirksamer angesehen, als die Einrichtung von Magnetschulen oder die Möglichkeit der Schulwahl (Eaton, 2001; Wells and Crain, 1997). Im Jahr 2003 und im Durchschnitt der OECD-Länder wurden 76% der Varianz beim sozioökonomischen Status der Schüler innerhalb der

Abbildung II.2.14

Veränderung der Schülerresilienz gegenüber dem sozioökonomischen Status zwischen 2003 und 2012



Anmerkung: Angegeben sind nur Länder und Volkswirtschaften mit vergleichbaren Daten aus PISA 2003 und PISA 2012.

Die Resilienzwerte für 2012 weichen u.U. von den in Abbildung II.2.4 dargestellten Werten ab, da sich die in dieser Abbildung verwendete gepoolte Referenzpopulation für resiliente Schüler auf die Länder und Volkswirtschaften beschränkt, für die vergleichbare Daten aus PISA 2003 und PISA 2012 vorliegen.

Der Prozentpunktunterschied beim Anteil der resilienten Schülerinnen und Schüler zwischen PISA 2003 und PISA 2012 (2012-2003) ist über dem Namen des Landes/der Volkswirtschaft angegeben. Aufgeführt sind nur statistisch signifikante Unterschiede.

Der OECD-Durchschnitt für 2003 umfasst nur die Länder, deren Ergebnisse im Bereich Mathematik seit dem Jahr 2003 vergleichbar sind.

Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach dem prozentualen Anteil der resilienten Schülerinnen und Schüler in PISA 2012 angeordnet.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle II.2.7b.

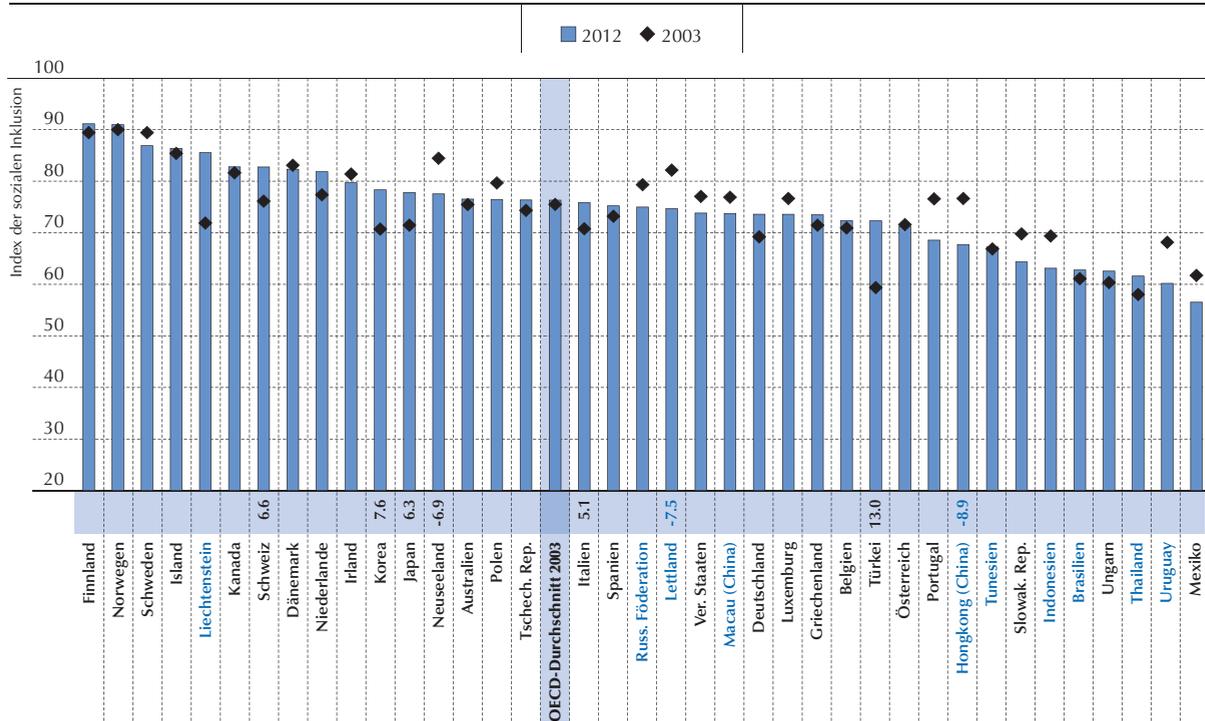
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932964813>

Schulen beobachtet. Am stärksten war die soziale Inklusion, d.h. die sozioökonomische Vielfalt, mit über 85% in den Schulen in Finnland, Island, Norwegen und Schweden. Am geringsten war sie (mit weniger als 65%) in Brasilien, Ungarn, Mexiko, Thailand und der Türkei. In der erstgenannten Ländergruppe spiegelt die sozioökonomische Zusammensetzung jeder Schule die sozioökonomische Zusammensetzung des Landes/der Volkswirtschaft relativ nah wider; in der letztgenannten Gruppe der Länder/Volkswirtschaften ist die Wahrscheinlichkeit geringer, dass Schülerinnen und Schüler aus einem sozioökonomisch begünstigten Umfeld dieselbe Schule besuchen wie sozioökonomisch benachteiligte Schüler und umgekehrt.

Der Grad der sozialen Inklusion hat sich im Durchschnitt der OECD-Länder mit vergleichbaren Daten zwischen 2003 und 2012 nicht verändert. In Hongkong (China), Lettland und Neuseeland ließ er nach, er verbesserte sich hingegen in Italien, Japan, Korea, der Schweiz und der Türkei, was bedeutet, dass in den Schulen dieser Länder im Jahr 2012 Schülerinnen und Schüler aus unterschiedlichen sozioökonomischen Milieus stärker gemischt waren als 2003. In Italien und der Türkei verbesserten sich in diesem Zeitraum ebenfalls die Mathematikleistungen, was darauf hindeutet, dass eine stärkere schulische Inklusion mit Verbesserungen bei der sozioökonomischen Inklusion zusammenfallen kann (Abb. II.2.15). Der in Korea beobachtete Trend zu einer stärkeren sozialen Inklusion ist mit einem ähnlichen Grad an schulischer Inklusion kombiniert (Abb. II.2.15 und Tabelle II.2.1b)¹⁴. Das bedeutet, dass die Schulen in Korea bei der Zulassung aus schulischer Sicht leistungsstarker Schülerinnen und Schüler genauso selektiv geblieben sind, der sozioökonomische Faktor in diesen Ländern für die Zulassung aber eine geringere Rolle spielt. In Korea ist die Wahrscheinlichkeit größer, dass die Schülerinnen und Schüler die Schule mit Schülern aus anderen sozioökonomischen Milieus besuchen und ebenso groß, dass sie dieselbe Schule besuchen wie Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichen schulischen Fähigkeiten.



Abbildung II.2.15
Veränderungen der sozialen Inklusion zwischen 2003 und 2012



Anmerkung: Angegeben sind nur Länder und Volkswirtschaften mit vergleichbaren Daten aus PISA 2003 und PISA 2012. Der Index der sozialen Inklusion entspricht dem Prozentsatz der Gesamtvarianz des in den Schulen beobachteten sozioökonomischen Status der Schülerinnen und Schüler. Der Prozentpunktunterschied beim Index der sozialen Inklusion ist über dem Namen des Landes/der Volkswirtschaft angegeben. Aufgeführt sind nur statistisch signifikante Unterschiede.

Der OECD-Durchschnitt für 2003 umfasst nur die Länder, deren Ergebnisse im Bereich Mathematik seit dem Jahr 2003 vergleichbar sind. Um die Vergleichbarkeit im Zeitverlauf zu gewährleisten, wurden die Werte von PISA 2003 auf dem *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* entsprechend der Indexskala von PISA 2012 umskaliert. Die in dieser Abbildung dargestellten Ergebnisse aus PISA 2003 können daher von denen abweichen, die in *Lernen für die Welt von morgen: Erste Ergebnisse von PISA 2003* (OECD, 2004) wiedergegeben sind (vgl. Anhang A5 wegen näherer Einzelheiten).

Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach dem Index der sozialen Inklusion in PISA 2012 angeordnet.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle II.2.13b.

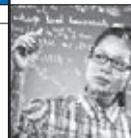
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964813>

Die bisherige Diskussion setzt sich lediglich mit der Chancengerechtigkeit in der Bildung, d.h. der Bildungsgerechtigkeit in Zusammenhang mit dem sozioökonomischen Hintergrund auseinander, wobei das Konzept der Chancengerechtigkeit sich allgemeiner noch auf andere Quellen von Benachteiligungen für Schülerinnen und Schüler bezieht. In Kapitel 3 dieses Bandes werden andere potenzielle Quellen für Benachteiligungen von Schülerinnen und Schülern untersucht, darunter ihr Wohnort, die Art von Familie, aus der sie stammen, darunter die Frage, ob sie einen Migrationshintergrund haben, sowie das Ausmaß, in dem verschiedene Länder und Volkswirtschaften in der Lage sind, den Einfluss dieser Benachteiligungen auf die Leistungen in Mathematik in Grenzen zu halten. In Kapitel 3 werden ferner die Länder und Volkswirtschaften identifiziert, denen es gelungen ist, die Auswirkungen dieser Merkmale auf die Schülerleistungen zu reduzieren.



Anmerkungen

1. Im vorliegenden Band stehen im Folgenden die Mathematikleistungen im Mittelpunkt. Es mag zwar signifikante Unterschiede zwischen den verschiedenen Erhebungsbereichen von PISA geben, diese liegen jedoch außerhalb des Untersuchungsrahmens dieses Bandes. Daher beziehen sich alle Hinweise auf Schülerleistungen im Folgenden auf Mathematikleistungen. Der prozentuale Anteil der Varianz der Schülerleistungen, der sich durch Unterschiede beim sozioökonomischen Status der Schülerinnen und Schüler erklären lässt, liegt bei 14,8%. Diese Zahl entspricht dem Korrelationskoeffizienten einer einfachen Regression der Schülerleistungen auf den sozioökonomischen Status.
2. Es handelt sich also um Schülerinnen und Schüler, die eine Einheit auf dem *PISA-Index des sozialen, wirtschaftlichen und kulturellen Status* auseinanderliegen. Dieser Index ist derart standardisiert, dass der Mittelwert für die Schülerinnen und Schüler in den OECD-Ländern 0 entspricht und die Standardabweichung 1 beträgt.
3. Hierbei wird die Varianz der Schülerleistungen anhand der statistischen Varianz der Messgrößen der Schülerleistungen, z.B. der Punktzahl auf der PISA-Mathematikskala, gemessen.
4. Im Mittelpunkt steht hier die Stärke des Zusammenhangs zwischen Schülerleistungen und sozioökonomischem Status, gemessen anhand der erklärten Varianz bzw. anhand des Korrelationskoeffizienten einer einfachen Regression der Leistung auf den sozioökonomischen Status.
5. In anderen Bänden dieses Berichts wird auf die Leistungssteigerungen anderer Länder in PISA eingegangen und werden die von diesen Ländern in jüngster Zeit eingeführten bildungspolitischen Reformen beschrieben (z.B. Deutschland in Kapitel 3 des vorliegenden Bandes, Brasilien, die Türkei, Korea und Estland in Band I, Japan und Portugal in Band III sowie Kolumbien, Israel, Polen und Tunesien in Band IV).
6. ISCO-Berufshauptgruppe 0 (Angehörige der regulären Streitkräfte) wurde in zwei Kategorien aufgeteilt und entweder den Führungskräften (ISCO 1) oder den Berufsgruppen der angeleiteten Bürokräfte bzw. der Dienstleistungsberufe (ISCO 3) zugerechnet. Studierende, Hausfrauen und unklar definierte Berufe wurden als Fehlwert kodiert.
7. Hier bedeutet ein hohes Bildungsniveau, dass ein oder beide Elternteile über einen Tertiärabschluss (ISCED 5 oder 6) verfügen; ein niedriges Bildungsniveau bedeutet, dass ein oder beide Elternteile höchstens einen Sekundarstufe-II-Abschluss (ISCED 2) erworben haben.
8. Diese PISA-Messgröße der Resilienz ist nützlich, um länderübergreifende Vergleiche vorzunehmen. Sie ist jedoch nicht in der Lage, differenziertere Informationen zu berücksichtigen. So können die Schülerinnen und Schüler beispielsweise zum Zeitpunkt des PISA-Tests in besserer oder schlechterer Tagesform sein, im betreffenden Jahr besser oder schlechter lernen oder sich zwar in manchen Fächern als resilient erweisen, nicht aber in anderen. Darüber hinaus ist der sozioökonomische Status eine allgemeine Messgröße, die keine nicht durch die Messung erfassten Unterschiede zwischen und innerhalb von Ländern und Kulturen widerspiegelt, die dazu führen würden, dass die Resilienz auf eine andere Art und Weise identifiziert würde. Da die Identifizierung resilienter Schülerinnen und Schüler auf Daten beruht, die die Ränder der Verteilung betreffen, ist diese Messgröße weniger präzise.
9. Dieser Vergleich beruht auf einer internationalen Messgröße des sozioökonomischen Status, lässt jedoch die Tatsache außer Acht, dass die Familien der betreffenden Schülerinnen und Schüler u.U. ganz unterschiedliche Positionen in ihrer jeweiligen Gesellschaft einnehmen. So wären Schülerinnen und Schüler mit einem im OECD-Durchschnitt liegenden sozioökonomischen Status in einem Land, dessen durchschnittlicher sozioökonomischer Status deutlich unter dem OECD-Durchschnitt liegt, im Vergleich zu ihren Mitschülerinnen und Mitschülern möglicherweise sozioökonomisch begünstigt. In manchen Ländern stellt ein im OECD-Durchschnitt liegender sozioökonomischer Status einen begünstigten Status dar, in anderen Ländern jedoch nicht. Trotz dieser Annahmen und der Einschränkungen, die damit verbunden sind, lassen sich einige nützliche Erkenntnisse aus der hier vorgestellten hypothetischen Analyse gewinnen.
10. Dabei ist zu beachten, dass die Ergebnisse auch davon abhängen, wie die Schulen in den einzelnen Ländern definiert und organisiert sind und welche Einheiten für die Stichprobenziehung gewählt wurden. In einigen Ländern z.B. wurden einige der Schulen in der PISA-Stichprobe als Verwaltungseinheiten definiert (selbst wenn sie, wie in Italien, mehrere geografisch getrennte Einrichtungen umfassen); in anderen Ländern wurden sie als jene Teile größerer Bildungseinrichtungen definiert, die von 15-Jährigen besucht werden; in manchen Ländern wurden Schulen wiederum als Schulgebäude definiert, in wieder anderen dagegen aus Sicht der Schulorganisation (z.B. als Einheiten, die eine eigene Schulleitung haben). Der *PISA 2012 Technical Report* (OECD, erscheint demnächst) liefert einen Überblick über die verschiedenen Methoden der Definition der Schulen. Zu beachten ist auch, dass die Varianz innerhalb der Schulen auf Grund der Art und Weise, wie die Schülerinnen und Schüler in der Stichprobe erfasst wurden, sowohl die Leistungsunterschiede zwischen den Klassen als auch zwischen den einzelnen Schülern umfasst. In Slowenien ist die primäre Stichprobeneinheit definiert als eine Gruppe von Schülerinnen und Schülern, die demselben Bildungsgang innerhalb einer Schule folgen. In diesem besonderen Fall ist die Varianz zwischen Schulen vielmehr die Varianz innerhalb von Schulen, aber zwischen unterschiedlichen Bildungsgängen.
11. In Anbetracht der Gestaltung von PISA mit Stichproben von 35 Schülerinnen und Schülern je Schule sowie der Schwierigkeiten, die damit einhergehen, den sozioökonomischen Status jedes einzelnen Schülers mit hoher Präzision zu messen, ist dies zu erwarten. Wegen weiterer Einzelheiten vgl. Hauser (2009), „On Quality and Equity in the Performance of Students and Schools“, Mimeo verfügbar unter https://edsurveys.rti.org/PISA/documents/HauserQuality-Equity_in_PISA_rmh_053009a.pdf.



12. Der Leistungsabstand zwischen den Schulen ist größer, da er mit zahlreichen Schulmerkmalen zusammenhängt, wie z.B. schulpolitischen Maßnahmen und Vorgehensweisen oder dem Schulstandort bzw. anderen Merkmalen, die in PISA nicht gemessen werden können und in der vorliegenden Untersuchung daher nicht berücksichtigt wurden. Außerdem stützt sich die Untersuchung des Leistungsabstands innerhalb von Schulen auf weniger Informationen sowie auf Daten, die notwendigerweise weniger präzise sind, da sie lediglich auf den von Einzelnen – den Schülern – gemachten Angaben beruhen, wohingegen in den Schuldaten Informationen aller in der betreffenden Schule an der Erhebung teilnehmenden Schüler zusammengefasst sind.

13. Die Definition leistungsstarker, durchschnittlich abscheidender und leistungsschwacher Schulen ähnelt der für die Identifizierung sozioökonomisch benachteiligter, durchschnittlicher und begünstigter Schulen verwendeten Definition. Die durchschnittlichen Leistungen der Schulen werden mit den durchschnittlichen Leistungen auf der Ebene des Schulsystems verglichen, und die Schulen werden als leistungsstark bzw. leistungsschwach eingestuft, wenn ihre durchschnittlichen Leistungen statistisch signifikant über/unter den durchschnittlichen Leistungen des Schulsystems liegen. Sowohl die Varianz der Schülerleistungen als auch die Zahl der Beobachtungen in den einzelnen Schulen sind im Standardfehler der Schätzung der durchschnittlichen Leistungen auf Schulebene und daher bei der Einstufung der Schulen als leistungsstark, durchschnittlich abscheidend bzw. leistungsschwach berücksichtigt.

14. Die schulische Inklusion ist das Ausmaß, in dem die Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichen schulischen Fähigkeiten und Bedürfnissen dieselbe Schule besuchen oder der Grad, bis zu dem Schulen unterschiedliche Durchschnittsleistungen aufweisen. Ferner misst die schulische Inklusion die Wahrscheinlichkeit, mit der die leistungsstarken und leistungsschwachen Schülerinnen und Schüler eines Landes oder einer Volkswirtschaft dieselbe Schule besuchen. In PISA wird die schulische Inklusion gemessen als der Prozentsatz der Varianz bei den Mathematikleistungen, die innerhalb der Schulen anzutreffen ist; sie kann auch als das Ausmaß interpretiert werden, in dem die Schülerinnen und Schüler in einer Schule die schulische Verteilung im Land/in der Volkswirtschaft widerspiegeln. Der Index der schulischen Inklusion reicht von 0 bis 100, wobei näher bei 100 liegende Werte auf eine stärkere Inklusion hindeuten.

Literaturverzeichnis

Eaton, S.E. (2001), *The Other Boston Busing Story: What's Won and Lost across the Boundary Line*, Yale University Press, New Haven.

OECD (erscheint demnächst), *PISA 2012 Technical Report*, PISA, OECD Publishing.

OECD (2013), *Education Policy Outlook: Mexico*, OECD Publishing, http://www.oecd.org/edu/EDUCATION%20POLICY%20OUTLOOK%20MEXICO_EN.pdf.

OECD (2012a), *Avances en las Reformas de la Educación Básica en México: Una Perspectiva de la OCDE* (vorläufige Ausgabe), OECD Publishing, www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/3048/2/images/Avances_en_las_reformas_de_la_educacion_basica.pdf.

OECD (2012b), *Equity and Quality in Education: Supporting Disadvantaged Students and Schools*, OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264130852-en>.

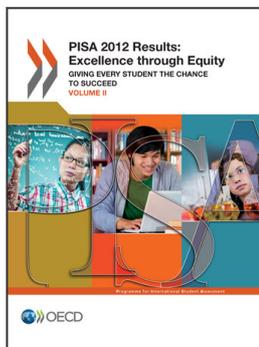
OECD (2004), *Lernen für die Welt von morgen: Erste Ergebnisse von PISA 2003*, PISA, W. Bertelsmann Verlag, <http://dx.doi.org/10.1787/9783827416377-de>.

Santiago, P., et al. (2012), *OECD Reviews of Evaluation and Assessment in Education: Mexico 2012*, OECD Reviews of Evaluation and Assessment in Education, OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264172647-en>.

Subsecretaría de Educación Pública (SEP) (2013), *Reporte de Indicadores Educativos*, SEP, Distrito Federal, Mexiko.

Wells, A.S. und R.L. Crain (1997), *Stepping over the Color Line: African-American Students in White Suburban Schools*, Yale University Press, New Haven.

Zorrilla, M. und B. Barba (2008), "Reforma Educativa en México: Descentralización y Nuevos Actores", *Sinéctica*, 30.



From:
**PISA 2012 Results: Excellence through Equity
(Volume II)**
Giving Every Student the Chance to Succeed

Access the complete publication at:
<https://doi.org/10.1787/9789264201132-en>

Please cite this chapter as:

OECD (2014), "Verteilungsgerechtigkeit der Bildungserträge", in *PISA 2012 Results: Excellence through Equity (Volume II): Giving Every Student the Chance to Succeed*, OECD Publishing, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264207486-7-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.