



7

Migrationshintergrund, Schülerleistungen und Einstellungen gegenüber Naturwissenschaften

In diesem Kapitel werden zwischen Schülerinnen und Schülern mit unterschiedlichem Migrationsstatus in PISA 2015 festgestellte Unterschiede in Bezug auf die Leistungen in Naturwissenschaften und die Einstellungen zu Naturwissenschaften untersucht. Dabei wird auch auf die jüngsten Zuwanderungstrends in den an PISA teilnehmenden Ländern und Volkswirtschaften eingegangen und auf Faktoren hingewiesen, die für niedrige Leistungen bei Schülern mit Migrationshintergrund verantwortlich sein können, darunter die Konzentration von Benachteiligung, die häufig in den von Schülern mit Migrationshintergrund besuchten Schulen zu beobachten ist.

Anmerkung zu Israel

Die statistischen Daten für Israel wurden von den zuständigen israelischen Stellen bereitgestellt, die für sie verantwortlich zeichnen. Die Verwendung dieser Daten durch die OECD erfolgt unbeschadet des Status der Golanhöhen, von Ost-Jerusalem und der israelischen Siedlungen im Westjordanland gemäß internationalem Recht.



Wie Schulsysteme auf Zuwanderung reagieren, kann enorme Auswirkungen auf das wirtschaftliche und soziale Wohlergehen aller Einwohner der betreffenden Gemeinden haben, ob sie einen Migrationshintergrund haben oder nicht.

Die Analyse der Ergebnisse, die Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund in PISA 2015 erzielten, gründet sich auf den in Kapitel 6 vorgestellten Rahmen für die Bildungsgerechtigkeit. Die erste Dimension der Bildungsgerechtigkeit, die Inklusion, steht für das Ziel zu gewährleisten, dass alle Schülerinnen und Schüler, insbesondere jene aus sozioökonomisch benachteiligten Verhältnissen oder traditionell marginalisierten Gruppen, ein Grundniveau an Kompetenzen erreichen. Bei der zweiten Dimension, der Fairness, geht es darum, Leistungshindernisse zu beseitigen, die von Umständen – z.B. einem Migrationshintergrund – herrühren, auf die die Schülerinnen und Schüler selbst keinen Einfluss haben. Sicherzustellen, dass ein Migrationshintergrund möglichst wenig negative Auswirkungen auf die schulischen Leistungen der betroffenen Schüler hat, ist nicht nur unabdingbar, um Bildungsgerechtigkeit zu gewährleisten, sondern kann auch dazu dienen, den sozialen Zusammenhalt und die wirtschaftliche Lage der Aufnahmegemeinden zu verbessern. Für Zuwandererkinder ist Bildung der wichtigste Weg zur Integration.

Ergebnisse der Datenanalyse

- Im OECD-Durchschnitt wiesen 2015 12,5% der Schülerinnen und Schüler einen Migrationshintergrund auf. 2006 waren es nur 9,4%. Etwa 57% der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund, die erst in jüngerer Zeit in ihr jeweiliges Aufnahmeland gekommen sind, haben wenigstens ein Elternteil, dessen Bildungsniveau dem durchschnittlichen Bildungsniveau der Eltern im Aufnahmeland entspricht. 45% der Schülerinnen und Schüler der zweiten Zuwanderungsgeneration und 67% der Schülerinnen und Schüler der ersten Zuwanderungsgeneration sprechen zuhause jedoch nicht die Sprache, in der der PISA-Test durchgeführt wurde.
- Der durchschnittliche Leistungsabstand zwischen Schülerinnen und Schülern mit und ohne Migrationshintergrund und gleichem sozioökonomischem Profil beträgt 31 Punkte. Bei Berücksichtigung der im Elternhaus gesprochenen Sprache verringert sich diese Differenz auf durchschnittlich 19 Punkte.
- Im OECD-Durchschnitt entsprechen die Leistungen von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund – nach Berücksichtigung ihres sozioökonomischen Status – in Naturwissenschaften mit doppelt so großer Wahrscheinlichkeit nicht den Anforderungen von Kompetenzstufe 2, als dies bei Schülerinnen und Schülern ohne Migrationshintergrund der Fall ist. Allerdings sind 24% der sozioökonomisch benachteiligten Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund als „resilient“ zu betrachten, d.h. sie liegen ungeachtet ihres ungünstigeren Hintergrunds im oberen Quartil der PISA-Leistungsverteilung.
- Im Durchschnitt der Länder mit einem relativ hohen Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund ist nach Berücksichtigung der sozioökonomischen Schülerpopulation der Schule kein Zusammenhang zwischen dem Besuch einer Schule mit hoher Migrantenkonzentration und niedrigeren Schülerleistungen festzustellen.
- Der durchschnittliche Leistungsabstand in Naturwissenschaften zwischen Schülerinnen und Schülern mit und ohne Migrationshintergrund und mit vergleichbarem sozioökonomischem Status und vergleichbarer Kenntnis der Testsprache ist zwischen 2006 und 2015 um 6 Punkte gesunken.

In vielen Ländern und Volkswirtschaften erzielen Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund jedoch, unabhängig von den Durchschnittsergebnissen der jeweiligen Bildungssysteme, nach wie vor geringere schulische Leistungen als Schülerinnen und Schüler ohne Migrationshintergrund (vgl. Kasten I.7.1 wegen einer Definition des Migrationshintergrunds in PISA). PISA zeigt, dass Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund der ersten Zuwanderungsgeneration, die schon länger im Aufnahmeland leben, in der Regel bessere Ergebnisse erzielen als solche, die sich dort erst seit kürzerer Zeit aufhalten, dass Schülerinnen und Schüler der zweiten Zuwanderungsgeneration im Allgemeinen bessere Leistungen erzielen als solche der ersten, aber dennoch schlechter abschneiden als Schüler ohne Migrationshintergrund und dass sich unter den Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund diejenigen in der schwierigsten Situation befinden, die bei der Einreise schon älter waren, nur über begrenzte Kenntnisse der Testsprache des Aufnahmelandes verfügen und aus Ländern mit niedrigeren Bildungsstandards stammen (OECD, 2015a; OECD, 2014; OECD, 2012). Diese Zusammenhänge stellen sich in den einzelnen Ländern allerdings sehr unterschiedlich dar.



Kasten 1.7.1. **Definition des Migrationshintergrunds in PISA**

Für die PISA-Erhebung werden die Schülerinnen und Schüler entsprechend ihrem Migrationsstatus und dem ihrer Eltern in verschiedene Kategorien eingeteilt:

Schüler ohne Migrationshintergrund sind Schüler, deren Mutter und/oder Vater in dem Land bzw. der Volkswirtschaft geboren sind, in dem bzw. der sie am PISA-Test teilnahmen, unabhängig davon, ob sie selbst in diesem Land oder dieser Volkswirtschaft geboren sind.

Schüler mit Migrationshintergrund sind Schüler, deren beide Elternteile in einem anderen Land bzw. einer anderen Volkswirtschaft geboren sind, als dem Land bzw. der Volkswirtschaft, in dem bzw. der sie am PISA-Test teilnahmen. Unter den Schülern mit Migrationshintergrund wird unterschieden zwischen solchen, die im Erhebungsland bzw. in der Erhebungsvolkswirtschaft geboren sind, und solchen, die im Ausland geboren sind.

- **Schülerinnen und Schüler der ersten Zuwanderungsgeneration** sind im Ausland geborene Schüler, deren Eltern ebenfalls im Ausland geboren sind.
- **Schülerinnen und Schüler der zweiten Zuwanderungsgeneration** sind Schüler, die im Erhebungsland bzw. in der Erhebungsvolkswirtschaft geboren sind, deren Eltern aber im Ausland geboren sind.

In manchen Analysen werden diese beiden Schülerkategorien zusammengefasst, um sie mit Schülerinnen und Schülern ohne Migrationshintergrund zu vergleichen. In anderen Analysen werden die Ergebnisse von Schülern mit Migrationshintergrund der ersten und der zweiten Generation gesondert untersucht. PISA liefert auch Informationen zu anderen Faktoren, die mit dem Migrationshintergrund der Schülerinnen und Schüler zusammenhängen, z.B. zur im Elternhaus gesprochenen Sprache (d.h. dazu, ob die Schüler zu Hause in der Regel die Erhebungssprache sprechen oder eine andere Sprache, bei der es sich auch um eine andere Amtssprache des Aufnahmelandes handeln kann) oder – im Fall von Schülern der ersten Zuwanderungsgeneration – zur Zahl der Jahre, die seit ihrer Einreise in das Land verstrichen sind, in dem sie am PISA-Test teilgenommen haben.

INKLUSION UND FAIRNESS IN DER BILDUNG FÜR SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER MIT MIGRATIONSHINTERGRUND

Seit PISA 2012 wurde in vielen OECD-Ländern, insbesondere in Europa, ein steiler Anstieg der Zahl neu eingereister Zuwanderer verzeichnet, darunter so viele Asylsuchende und Kinder wie nie zuvor. Schätzungen zufolge sind 2015 in die OECD-Länder 5 Millionen Zuwanderer eingereist, die auf Dauer bleiben werden – rd. 20% mehr als 2014. Jeweils ein Drittel davon reisten im Rahmen von Familienzusammenführungen und Freizügigkeitsregelungen ein (OECD, 2016; OECD, 2015b). Die jüngste Zuwanderungswelle hat einen schon länger anhaltenden, stetig steigenden Trend verstärkt, in dessen Zuge der Migrantanteil in der Bevölkerung des OECD-Raums seit 2000 um über 30% gestiegen ist und die Zuwandererpopulation zunehmend heterogen wurde (OECD/EU, 2015). Dabei verwandelten sich viele ehemalige Auswanderungsländer, wie Irland, Italien und Spanien, in Zuwanderungsländer. Vor der weltweiten Wirtschaftskrise waren die Zuwanderungsraten in diesen Ländern manchmal ebenso hoch wie in den traditionellen OECD-Zuwanderungsländern (OECD, 2015b).

Zuwanderung ist für die Aufnahmeländer ebenso wie die Zuwanderer selbst mit gewaltigen Belastungen verbunden. Sie kann Ländern, in denen die im Inland geborene Bevölkerung altert und die sich mit drohenden Arbeitskräfte- und Kompetenzengpässen konfrontiert sehen, aber auch neue Chancen eröffnen. Die Geschichte vieler OECD-Länder hat uns gelehrt, dass erfolgreiche Integration den sozialen Zusammenhalt sowie die wirtschaftliche und soziale Entwicklung der Aufnahmeländer fördern kann. Wie Bildungssysteme auf Zuwanderung reagieren, hat erhebliche Auswirkungen sowohl auf die Möglichkeiten, die sich Migranten bieten, als auch auf deren Fähigkeit, am Arbeitsmarkt des Aufnahmelandes teilzunehmen und ein Gefühl der Zugehörigkeit zu ihren Aufnahmegemeinden zu entwickeln. Anders ausgedrückt ist der Erfolg der gesellschaftlichen Integration von Zuwandererkindern stark mit der Wirksamkeit der Sozialpolitik im Allgemeinen und der Bildungspolitik im Besonderen verknüpft. Dieses Kapitel befasst sich mit der Frage, inwieweit es den Schulsystemen gelingt, der Herausforderung der Diversität gerecht zu werden und Schülern mit Migrationshintergrund bei der Entwicklung ihrer Kompetenzen zu helfen.

Bei der Untersuchung der Ergebnisse von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund ist es wichtig, darauf hinzuweisen, dass die Population der Schüler mit Migrationshintergrund sowohl innerhalb der einzelnen Länder als auch im Ländervergleich nicht homogen, sondern sehr heterogen ist. Schüler mit Migrationshintergrund können aus sehr unterschiedlichen Herkunftsländern kommen, einer sehr unterschiedlichen kulturellen und sprachlichen Tradition entstammen und sich auch in Bezug auf ihren sozioökonomischen Status und ihre Aufenthaltsdauer im Aufnahmeland stark unterscheiden.



Auch die Kompetenzen, Kenntnisse und Motivationen, die sie in ihre Schulen mitbringen, können sehr unterschiedlich gelagert sein. In der Mehrzahl der OECD-Länder erzielen Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund bei PISA zwar in der Regel schlechtere Ergebnisse als solche ohne Migrationshintergrund; in einer Reihe von Ländern ist jedoch das Gegenteil der Fall. Die im Ländervergleich – selbst nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status – zwischen Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund zu beobachtenden Leistungsunterschiede lassen ganz klar darauf schließen, dass der Politik bei der Verringerung solcher Differenzen eine wichtige Rolle zukommt.

Forschungsarbeiten deuten darauf hin, dass die Bildungsergebnisse von Schülern mit Migrationshintergrund durch verschiedene materielle Kontextfaktoren und sonstige Umstände beeinflusst werden, die sowohl mit ihrem familiären Umfeld bzw. den Zuwanderergemeinden, aus denen sie stammen, als auch mit der Sozial- und Bildungspolitik sowie den Einstellungen gegenüber Migranten in den Aufnahmeländern zusammenhängen. Unter diesem Gesichtspunkt lassen sich die Vor- und Nachteile, die Schüler mit Migrationshintergrund haben, am besten analysieren, wenn ihre Ergebnisse mit denen von Jugendlichen ohne Migrationshintergrund, aber mit gleichem sozioökonomischem Status verglichen werden. Die Bildungsergebnisse von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund werden außerdem durch institutionelle Merkmale der Bildungssysteme der Aufnahmeländer – wie beispielsweise eine frühzeitige Aufteilung auf verschiedene Schultypen – beeinflusst (Buchman und Parrado, 2006; Heath und Brinbaum, 2014). Darüber hinaus müssen im Ländervergleich bestehende Unterschiede zwischen den Leistungen der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund auch unter dem Aspekt der Selektivität der Zuwanderungspolitik der Aufnahmeländer sowie der relativen kulturellen und sprachlichen Verwandtschaft der Herkunfts- und Aufnahmeländer betrachtet werden. Die verschiedenen an PISA teilnehmenden Länder und Volkswirtschaften verfolgen eine sehr unterschiedliche Zuwanderungspolitik, was dazu beiträgt, dass die Schüler mit Migrationshintergrund und deren Familien in den einzelnen Ländern sehr unterschiedliche Merkmale aufweisen (Kasten I.7.2).

Kasten I.7.2 **Effekt der Zuwanderungspolitik auf die Schülerpopulation mit Migrationshintergrund**

In den meisten PISA-Teilnehmerländern und -volkswirtschaften erzielen Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund niedrigere Ergebnisse als solche ohne Migrationshintergrund. Diese Leistungsunterschiede müssen jedoch im Kontext der Zusammensetzung der Schülerpopulation mit Migrationshintergrund insgesamt gesehen werden, die durch die Zuwanderungspolitik der jeweiligen Länder bzw. Volkswirtschaften beeinflusst wird. Beispielsweise ist die Zuwanderung in einigen Ländern ein relativ neues Phänomen, während sie in anderen Ländern seit Jahrzehnten gegenwärtig ist. In Ländern mit langer Zuwanderungstradition kann es sich bei einem großen Teil der Schüler mit Migrationshintergrund um Schüler der zweiten oder dritten Zuwanderungsgeneration handeln. Außerdem gibt es dort u.U. mehr Mechanismen zur Förderung der Integration von Migranten als in Ländern, die erst in jüngerer Zeit zu einem Ziel für Zuwanderer wurden.

In den verschiedenen Ländern gelten sehr unterschiedliche Kriterien für die Aufnahme von Zuwanderern. Manche Länder erleichtern die Zuwanderung von Hochqualifizierten, während andere einen größeren Anteil an Geringqualifizierten oder humanitären Zuwanderern, Flüchtlingen und Asylsuchenden aufnehmen. Eltern mit höherem Bildungsniveau messen der Bildung ihrer Kinder u.U. größeren Wert bei und sind möglicherweise auch besser in der Lage, ihren Kindern bei den Hausaufgaben zu helfen, sich im Bildungssystem des Aufnahmelandes zurechtzufinden und so den schulischen Erfolg ihrer Kinder zu unterstützen. Außerdem unterscheiden sich die verschiedenen Länder und Volkswirtschaften deutlich, was die Zusammensetzung ihrer Zuwandererbevolkerung anbelangt. Häufig entscheiden sich Migranten für Zielländer, die aufgrund von Kolonialgeschichte, Sprache oder Kultur engere Beziehungen mit ihren Herkunftsländern unterhalten oder in denen bereits eine große Zahl ihrer Landsleute lebt. Manche wählen auch Länder, die geografisch näher bei ihren Herkunftsländern liegen.

In den meisten Ländern und Volkswirtschaften ist die Zuwandererpopulation alles andere als homogen. Mit der Diversität der geografischen und kulturellen Herkunft der Zuwandererbevolkerung nimmt im Allgemeinen auch die sprachliche Diversität zu, was heißt, dass ein großer Teil der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund zu Hause eine andere Sprache als die Unterrichtssprache der Schulen des Aufnahmelandes spricht. Die OECD-Länder (sowie einige Partnerländer und -volkswirtschaften) können entsprechend den Merkmalen ihrer Zuwandererbevolkerung in verschiedene Kategorien eingeteilt werden. Unter den Ländern mit hohem Migrantenanteil lassen sich fünf Gruppen unterscheiden:

1. **Klassische Einwanderungsländer**, in denen die Zuwanderung stark zur Entwicklung des Landes beigetragen hat und als fester Bestand seines kulturellen Erbes und seiner Geschichte gilt. In diesen Ländern ist etwa jeder Zweite entweder selbst im Ausland geboren oder hat mindestens ein im Ausland geborenes Elternteil. Zudem handelt

...



es sich bei einem hohen Anteil der Zuwanderer um Hochqualifizierte. Zu diesen Ländern gehören Australien, Kanada, Israel und Neuseeland.

2. **Langjährige Zielländer mit einem hohen Anteil an Neuzuwanderern und hochqualifizierten Zuwanderern.** Zu diesen Ländern gehören Luxemburg, die Schweiz und das Vereinigte Königreich. Dort sind viele Zuwanderer in jüngerer Zeit im Rahmen der EU/EFTA-Freizügigkeitsregelungen aus beruflichen Gründen eingereist. Die Vereinigten Staaten können ebenfalls dieser Gruppe zugerechnet werden, dort handelt es sich allerdings bei einem großen Teil der in jüngerer Zeit eingereisten Zuwanderer um Geringqualifizierte aus Lateinamerika.
3. **Langjährige Zielländer mit einem hohen Anteil an dauerhaft ansässigen geringqualifizierten Zuwanderern.** Hier handelt es sich um die Länder, die in der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg zahlreiche sogenannte Gastarbeiter aufnahmen, die häufig nur einige Jahre bleiben sollten, von denen sich viele aber dauerhaft niederließen. In diesen Ländern gibt es zahlreiche Schüler mit Migrationshintergrund der zweiten und dritten Generation, aber vergleichsweise weniger Neuzuwanderer. Die erwachsene Zuwandererpopulation weist in diesen Ländern häufig geringe Beschäftigungsquoten auf und ist im Vergleich zur im Inland geborenen Population sozial benachteiligt. Zu dieser Ländergruppe gehören Österreich, Belgien, Frankreich, Deutschland und die Niederlande.
4. **Länder mit einem großen Anteil an Neuzuwanderern und humanitären Zuwanderern.** Ein Großteil der Zuwandererpopulation dieser Länder ist nach 2000 eingereist, und die überwiegende Mehrzahl dieser Zuwanderer sprach bei Einreise nicht die Sprache des Aufnahmelandes. Die Zuwandererpopulation dieser Länder ist im Vergleich zur im Inland geborenen Bevölkerung in der Regel sozial benachteiligt. Diese Aufnahmeländer haben jedoch starke Integrationsmaßnahmen eingerichtet. Zu dieser Ländergruppe gehören Dänemark, Finnland, Norwegen und Schweden.
5. **Neue Zielländer mit einem hohen Anteil an geringqualifizierten Zuwanderern.** Diese Zuwanderer sind Anfang der 2000er Jahre in großer Zahl eingereist und wurden für manuelle Tätigkeiten mit geringen Qualifikationsanforderungen eingestellt. Die meisten von ihnen sind jung und kinderlos oder haben ihre Kinder im Herkunftsland zurückgelassen. Zuwandererkinder, die in diesen Zielländern aufgewachsen sind, erzielen in der Regel niedrigere Ergebnisse als ihre im Inland geborenen Mitschüler. Zu dieser Ländergruppe gehören Griechenland, Italien, Portugal und Spanien.

Unter den Ländern mit geringerem Migrantenanteil lassen sich drei weitere Gruppen unterscheiden:

6. **Neue Zielländer mit einem großen Anteil an hochqualifizierten Neuzuwanderern.** In diese Länder ist vor allem in den letzten zehn Jahren eine wachsende Zahl von Arbeitsmigranten eingereist, von denen viele ein hohes Bildungsniveau aufweisen und aus Hocheinkommensländern stammen. Die Integrationsergebnisse dieser Länder sind in der Regel gut im Vergleich zu anderen neuen Zuwanderungsländern, auch wenn viele hochqualifizierte Zuwanderer auf dem Arbeitsmarkt als überqualifiziert gelten. Zu diesen Ländern gehören Island, Irland und Malta.
7. **Länder mit einer aus Änderungen des Grenzverlaufs und/oder nationalen Minderheiten herrührenden „Zuwandererbevolkerung“.** In diesen Ländern, bei denen es sich hauptsächlich um mittel- und osteuropäische Länder handelt, erklärt sich die Geburt im Ausland für die Mehrzahl der Betroffenen aus Änderungen des Grenzverlaufs oder Staatsneugründungen gegen Ende des 20. Jahrhunderts. Bei dieser „Zuwandererpopulation“ handelt es sich um eine alternde Bevölkerungsgruppe, deren soziale und wirtschaftliche Lage häufig der der im Inland geborenen Bevölkerung entspricht, wenn nicht sogar besser ist. Zu dieser Ländergruppe gehören Kroatien, die Tschechische Republik, Estland, Ungarn, Lettland, Litauen, Polen, die Slowakische Republik und Slowenien.
8. **Neue Zielländer mit geringem Migrantenanteil.** Diese Ländergruppe besteht aus OECD-Ländern, in denen weniger als 2% der Bevölkerung im Ausland geboren sind, in denen sich diese Bevölkerungsgruppe seit 2000 aber mehr als verdoppelt hat. Die Integrationsergebnisse dieser Länder fallen sehr unterschiedlich aus. Zu diesen Ländern gehören Bulgarien, Chile, Japan, Korea, Mexiko, Rumänien und die Türkei.

Auch innerhalb von Gruppen von Ländern mit ähnlichen Merkmalen sind bei den Integrationsergebnissen große Unterschiede festzustellen. Dies lässt darauf schließen, dass die Politik einen entscheidenden Einfluss ausüben kann. Integrationsmaßnahmen und gezielte zusätzliche Unterstützung für Zuwandererfamilien und -kinder können viel bewegen im Hinblick darauf, wie gut Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund in ihrem Aufnahmeland zurecht kommen.

Quelle: OECD/EU (2015).



Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund sehen sich häufig mit der doppelten Benachteiligung konfrontiert, aus einer Zuwandererfamilie und aus ungünstigen sozioökonomischen Verhältnissen zu stammen. Das bedeutet, dass Schüler mit Migrationshintergrund häufig kulturelle und soziale Barrieren überwinden müssen, die durch den Effekt einer sozioökonomischen Benachteiligung verstärkt werden. Dazu gehört auch die Tatsache, dass sie häufig Schulen mit schlechterer Ressourcenausstattung und einer höheren Konzentration sozioökonomisch benachteiligter Schüler besuchen. Zudem werden Schüler mit Migrationshintergrund mit größerer Wahrscheinlichkeit als solche ohne Migrationshintergrund durch Klassenwiederholungen in ihrem schulischen Weiterkommen gebremst oder auf berufliche Bildungsgänge verteilt, was zur Folge haben kann, dass sie mit bestimmten schulischen Inhalten weniger in Kontakt kommen (OECD, 2015a). Die Untersuchung des Einflusses, den verschiedene Formen der Benachteiligung auf die Schülerleistungen haben, wirft aber zugleich ein Licht auf die Resilienz von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund bzw. auf die Tatsache, dass zahlreiche 15-Jährige mit Migrationshintergrund trotz Armut und fehlender Vertrautheit mit der Kultur des Aufnahmelandes über Erwarten gute Ergebnisse erzielen – und so ihr Potenzial steigern, in ihrem Aufnahmeland einen herausragenden Beitrag zu leisten.

EIN PROFIL DER SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER MIT MIGRATIONSHINTERGRUND IN PISA 2015

Das weltweite Migrationsgeschehen hat die Zusammensetzung der typischen Schulklasse in vielen PISA-Teilnehmerländern und -volkswirtschaften grundlegend verändert. Die Zuwanderung betrifft aber nicht alle Länder auf dieselbe Art und Weise, weder im Hinblick auf ihren Gesamtumfang noch im Hinblick auf den Anteil der Schülerinnen und Schüler der ersten und der zweiten Zuwanderungsgeneration¹. Abbildung I.7.1 zeigt, dass sich der Prozentsatz der 15-jährigen Schüler mit Migrationshintergrund im OECD-Durchschnitt zwischen 2006 und 2015 von 9,4% auf 12,5% erhöht hat. Rund zwei Drittel dieser Zunahme sind auf den Anstieg des Prozentsatzes der Schüler der zweiten Zuwanderungsgeneration – von 5,0% auf 7,1% – zurückzuführen, während sich der Anteil der Schüler der ersten Zuwanderungsgeneration weniger stark – von 4,5% auf 5,4% der Gesamtzahl der Schüler in den OECD-Ländern – erhöht hat. Dies entspricht einer Fortsetzung des Aufwärtstrends bei der Zahl der Schüler mit Migrationshintergrund, der in früheren PISA-Erhebungen zu beobachten war.

Der Gesamtprozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund und seine zwischen 2006 und 2015 beobachtete Zunahme variieren in den einzelnen Ländern und Volkswirtschaften allerdings erheblich, ebenso wie die Zusammensetzung der Migrantenpopulationen. In PISA 2015 hatte in Luxemburg, Macau (China), Katar und den Vereinigten Arabischen Emiraten mehr als jeder zweite Schüler einen Migrationshintergrund, und in Kanada, Hongkong (China) und der Schweiz traf dies auf nahezu jeden dritten Schüler zu. Dagegen lag der Anteil der Schüler mit Migrationshintergrund in 38 Ländern und Volkswirtschaften, die an PISA 2015 teilnahmen, weiterhin unter 6,25% bzw. unter der Hälfte des Durchschnitts der OECD-Länder (12,5%) (Tabelle I.7.1). Im vorliegenden Kapitel wird dieser Schwellenwert verwendet, um Länder zu identifizieren, in denen mit der Präsenz von Schülern mit Migrationshintergrund im Schulsystem größere Herausforderungen und Chancen verbunden sind. Im Folgenden werden Länder, in denen mehr als 6,25% der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler einen Migrationshintergrund haben, als „Länder mit relativ hohem Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund“ bezeichnet. Die meisten in diesem Kapitel enthaltenen Analysen beziehen sich auf diese Länder und Volkswirtschaften.

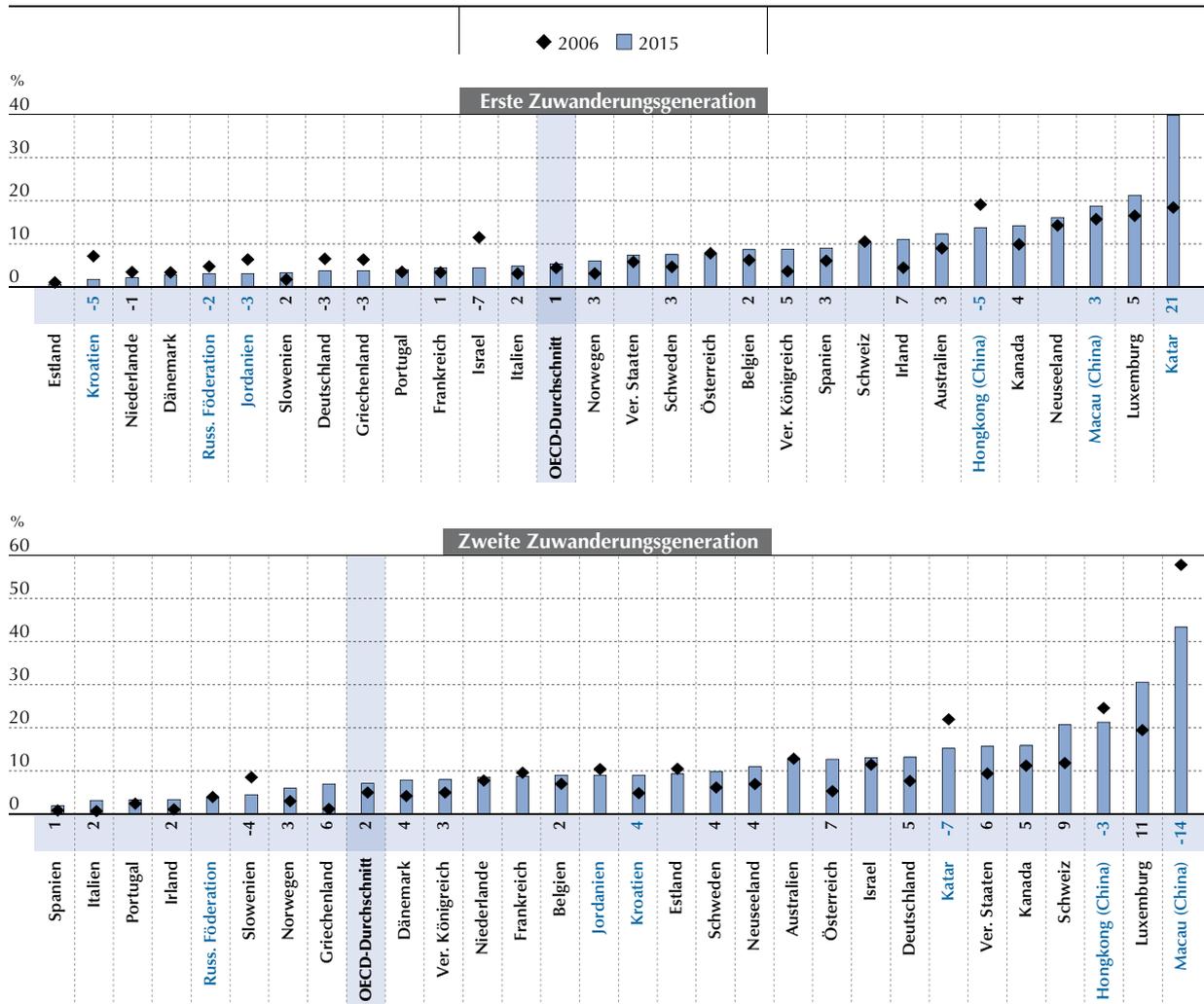
Zwischen 2006 und 2015 ist der Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund in Luxemburg und Katar um über 10 Prozentpunkte und in Österreich, Kanada, Irland, Neuseeland, Norwegen, Schweden, der Schweiz², dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten um 5-10 Prozentpunkte gestiegen. Im selben Zeitraum ist der Anteil der Schüler mit Migrationshintergrund in 12 Ländern gesunken, u.a. um mehr als 5 Prozentpunkte in den Ländern bzw. Volkswirtschaften mit hoher Zuwanderung wie Hongkong (China), Israel und Macau (China) (Tabelle I.7.1).

Bei der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Zuwanderung und schulischen Leistungen auf System- oder Schüler-ebene ist es wichtig, die Veränderung der Zusammensetzung der Schülerpopulationen im Zeitverlauf zu berücksichtigen. Dadurch kann beurteilt werden, inwieweit Leistungsunterschiede mit Unterschieden beim sozioökonomischen Status der Schüler mit Migrationshintergrund zwischen den einzelnen Ländern sowie mit Unterschieden im Hinblick darauf, wie die Bildungssysteme auf die Bedürfnisse von Schülern mit Migrationshintergrund eingehen, im Zusammenhang stehen.

Die Entscheidung, in ein anderes Land umzusiedeln, geht in der Regel auf den Wunsch zurück, den eigenen Lebensstandard zu verbessern. Die schwierigen Begleitumstände des Ortswechsels und der Anpassung an ein neues Lebensumfeld führen jedoch häufig dazu, dass Zuwanderer in ihrem Aufnahmeland unter wirtschaftlicher Not und prekären Lebensbedingungen leiden. Dies liefert u.a. eine Erklärung dafür, warum Schüler mit Migrationshintergrund im OECD-Durchschnitt in der Tendenz sozioökonomisch stärker benachteiligt sind als Schüler ohne Migrationshintergrund, wie sich an den niedrigeren Werten auf dem PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS) sowohl von Schülerinnen und Schülern der zweiten Zuwanderungsgeneration als auch der ersten Generation im Durchschnitt der OECD-Länder und in den meisten Partnerländern und -volkswirtschaften zeigt (Tabelle I.7.2). Allerdings spielt auch die Mobilität hochqualifizierter Arbeitskräfte und ihrer Familien eine wichtige Rolle in der internationalen Migration, und in einer kleinen Zahl von PISA-Teilnehmerländern weisen Schüler mit Migrationshintergrund tendenziell einen ähnlichen oder höheren sozioökonomischen Status auf als ihre



Abbildung I.7.1 ■ **Zwischen 2006 und 2015 beobachtete Veränderung des Prozentsatzes der Schüler der ersten und zweiten Zuwanderungsgeneration**



Anmerkung: Aufgeführt sind nur Länder, in denen der Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund 2015 über 6,25% lag. Bei der Interpretation der Ergebnisse für Deutschland ist aufgrund fehlender Daten für die Variablen Migrationsstatus und zu Hause gesprochene Sprache Vorsicht geboten (vgl. Tabelle A1.3 und A5.10).

Der Unterschied in Prozentpunkten zwischen dem Anteil der Schüler mit Migrationshintergrund in den Jahren 2006 und 2015 ist neben den Namen der jeweiligen Länder/Volkswirtschaften vermerkt. Angegeben sind lediglich statistisch signifikante Unterschiede (vgl. Anhang A3).

In allen Abbildungen sind die Länder und Volkswirtschaften in aufsteigender Reihenfolge nach dem Prozentsatz der Schüler in PISA 2015 angeordnet.

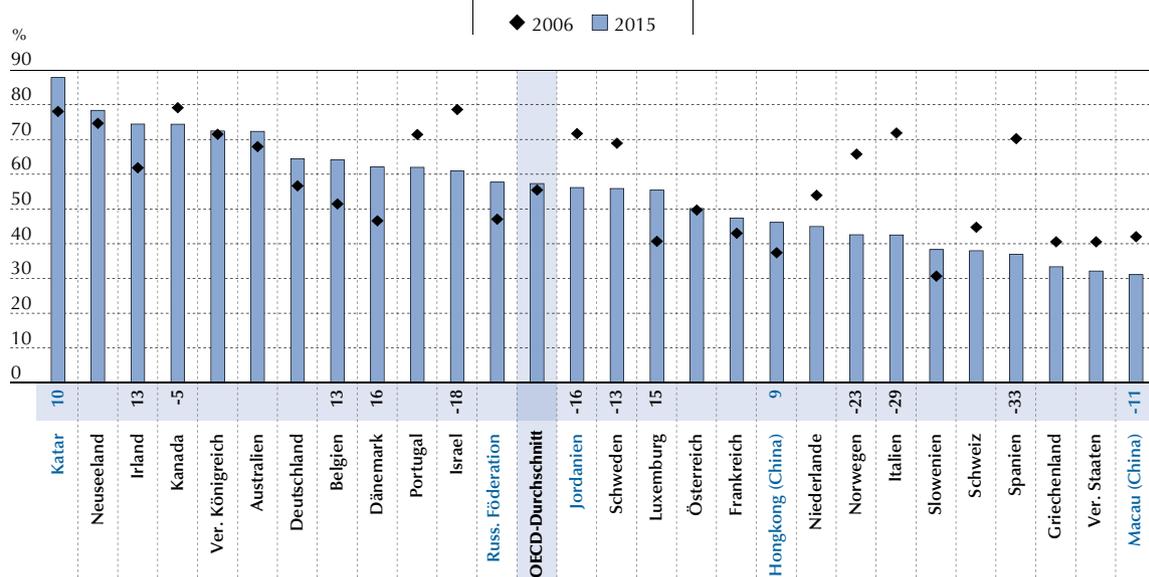
Quelle: OECD, PISA-2015-Datenbank, Tabelle I.7.1.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933432876>

Mitschüler ohne Migrationshintergrund. In PISA 2015 ist dies in Estland, Irland, Lettland, Malta, Montenegro, Singapur und den Vereinigten Arabischen Emiraten der Fall.

Obwohl sie im Durchschnitt aus ungünstigeren Verhältnissen stammen als Schülerinnen und Schüler ohne Migrationshintergrund, bringen viele Zuwanderer wertvolle Kompetenzen in ihre Aufnahmeländer mit. Abbildung I.7.2 veranschaulicht einen positiven Trend beim Bildungshintergrund der Neuzuwanderer in den OECD-Ländern, der sich am Bildungsniveau der Eltern der Schüler der ersten Zuwanderungsgeneration zeigt, die an PISA 2006 und PISA 2015 teilnahmen. Im OECD-Durchschnitt hatten 2015 57,3% der Schüler der ersten Zuwanderungsgeneration „gebildete Eltern“, d.h. mindestens einen Elternteil, der genauso viele Bildungsjahre absolviert hat wie der Durchschnitt der Eltern im Aufnahmeland. Gegenüber 2006 entspricht dies für die Länder, für die diesbezügliche Daten vorliegen, einem Anstieg um 1,4 Prozentpunkte. Unter den Ländern mit einem relativ hohen Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund tritt dieser Anstieg in Belgien, Kroatien, Dänemark, Irland und Luxemburg am deutlichsten zutage, wo der Prozentsatz der Schüler der ersten Zuwanderungsgeneration mit gebildeten Eltern im Betrachtungszeitraum um mindestens 10 Prozentpunkte gestiegen ist. Dagegen hat sich der Anteil

Abbildung I.7.2 ■ **Zwischen 2006 und 2015 beobachtete Veränderung des Prozentsatzes der Schüler der ersten Zuwanderungsgeneration mit gebildeten Eltern¹**



1. „Gebildete Eltern“ sind Eltern, deren Bildungsniveau mindestens dem durchschnittlichen Bildungsniveau der Eltern im Aufnahmeland entspricht.

Anmerkung: Aufgeführt sind nur Länder, in denen der Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund über 6,25% liegt.

Der Unterschied in Prozentpunkten zwischen dem Anteil der Schüler der ersten Zuwanderungsgeneration mit gebildeten Eltern in den Jahren 2006 und 2015 ist neben den Namen der jeweiligen Länder/Volkswirtschaften vermerkt. Angegeben sind lediglich statistisch signifikante Unterschiede (vgl. Anhang A3). Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach dem Prozentsatz der Schüler der ersten Zuwanderungsgeneration mit gebildeten Eltern in PISA 2015 angeordnet.

Quelle: OECD, PISA-2015-Datenbank, Tabelle I.7.2.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933432881>

der Schüler der ersten Zuwanderungsgeneration, die an PISA teilnahmen und Eltern mit hohem Bildungsniveau haben, in Israel, Italien, Jordanien, Macau (China), Norwegen, Schweden und Spanien zwischen 2006 und 2015 um mehr als 10 Prozentpunkte verringert (Tabelle I.7.2).

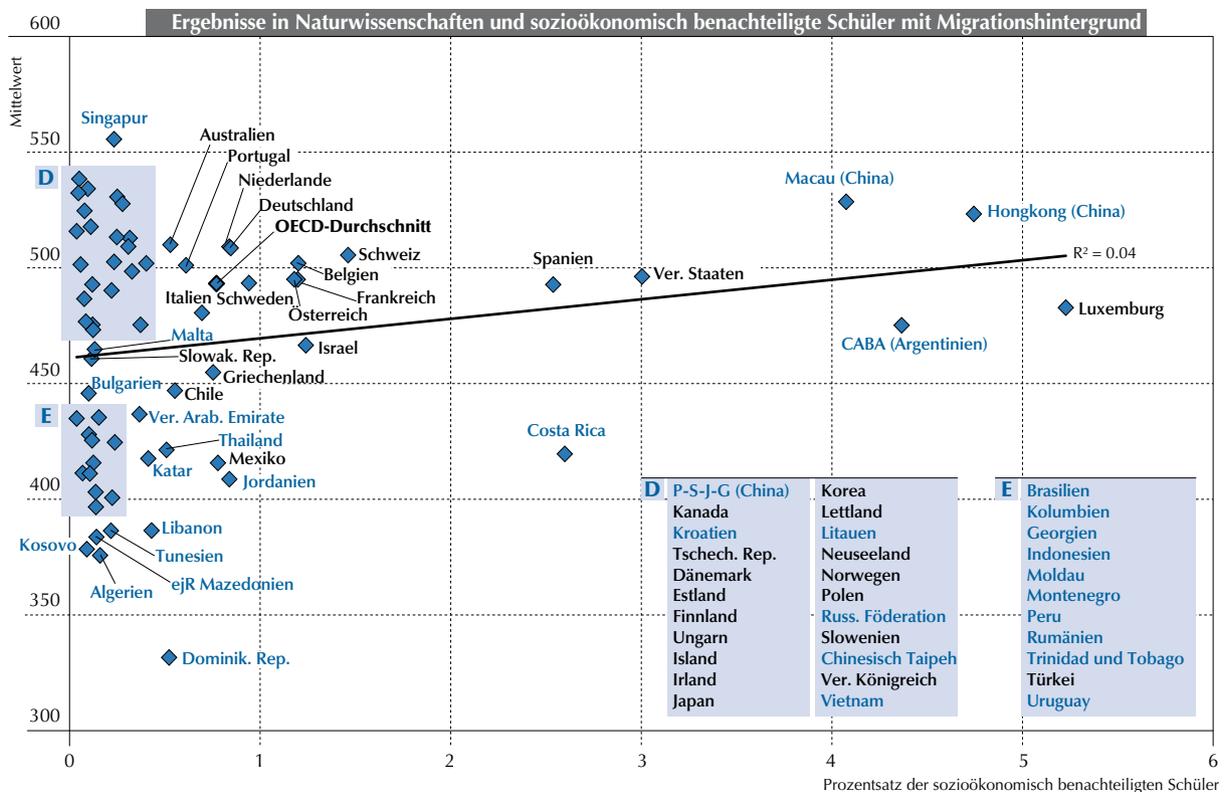
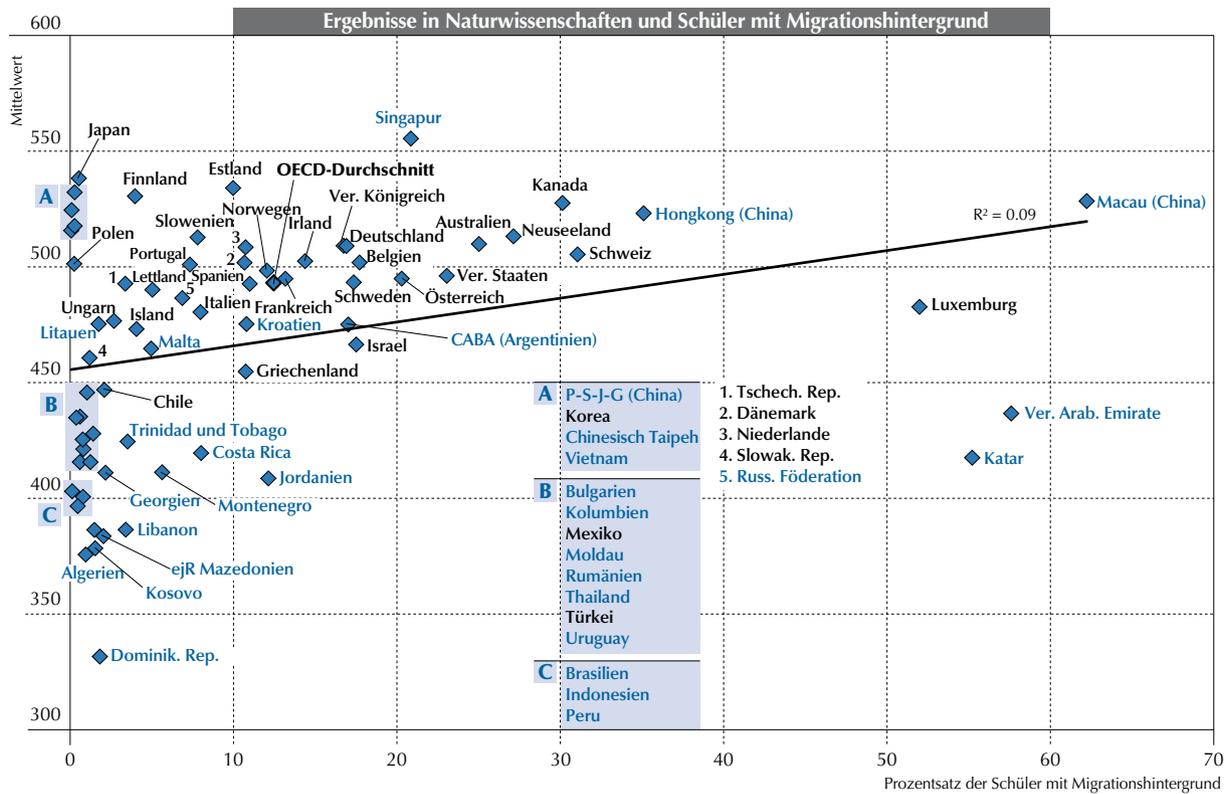
Während die Trends beim Prozentsatz der zugewanderten Schüler mit gebildeten Eltern ein Zeichen dafür sind, dass sich die Bildungsergebnisse in vielen Herkunftsländern verbessert haben, schlägt sich die zunehmende Zuwanderung auch in einer größeren sprachlichen Diversität in den Aufnahmeländern nieder. Im OECD-Durchschnitt stieg der Prozentsatz der 15-Jährigen, die zu Hause nicht die PISA-Testsprache sprechen, zwischen 2006 und 2015 in den Ländern, für die Daten vorliegen, sowohl unter den Schülern der ersten als auch der zweiten Zuwanderungsgeneration um 4 Prozentpunkte. Dies bedeutet, dass in PISA 2015 zwei Drittel der Schüler der ersten Zuwanderungsgeneration und nahezu die Hälfte der Schüler der zweiten Zuwanderungsgeneration in einer anderen Sprache getestet wurden als der, die sie normalerweise zu Hause sprechen. In Belgien, Deutschland³, Griechenland, Irland, Katar und Slowenien erhöhte sich der Anteil der im Ausland geborenen Schüler mit Migrationshintergrund, die hauptsächlich eine andere Sprache als die PISA-Testsprache sprechen, um 10-35 Prozentpunkte (Tabelle I.7.2). In Israel, Italien und Katar betrug der Anstieg des Prozentsatzes der Schüler der zweiten Zuwanderungsgeneration, die zu Hause hauptsächlich eine andere Sprache sprechen, 10-20 Prozentpunkte (Tabelle I.7.2). Diese beiden Trends – eine wachsende Zahl von Neuzuwanderern aus sprachlich weit entfernten Ländern sowie eine stärkere Verwendung der Herkunftssprachen in Zuwandererfamilien, deren Kinder im Aufnahmeland geboren sind – deuten darauf hin, dass die Schüler mit Migrationshintergrund in PISA 2015 im Durchschnitt weniger mit der Testsprache vertraut waren als in PISA 2006. Dies legt den Schluss nahe, dass viele Schulsysteme mit größeren Herausforderungen konfrontiert sind, um sprachlich heterogene Schülerpopulationen zu integrieren.

MIGRATION UND SCHÜLERLEISTUNGEN IN DEN AUFNAHME-LÄNDERN

Trotz der steigenden Zahlen und der größeren sprachlichen Diversität der Schüler mit Migrationshintergrund in den PISA-Teilnehmerländern liefern die Ergebnisse aus PISA 2015 keine Grundlage für die These, dass höhere Anteile an Schülern mit Migrationshintergrund mit einem niedrigeren Bildungsstandard in den Aufnahmeländern im Zusammenhang stehen. Abbildung I.7.3 zeigt, dass es keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Anteil der Schüler mit Migrationshintergrund



Abbildung I.7.3 ■ **Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund und Durchschnittsergebnisse der Bildungssysteme in Naturwissenschaften**



Quelle: OECD, PISA-2015-Datenbank, Tabelle I.7.3.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933432897>

und dem (an der mittleren Punktzahl im PISA-Naturwissenschaftstest gemessenen) Ergebnis eines Schulsystems gibt. Der Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund und die Durchschnittsergebnisse eines Schulsystems korrelieren effektiv positiv, aber schwach miteinander, was an der Steigung der Linie im oberen Teil der Abbildung abzulesen ist.

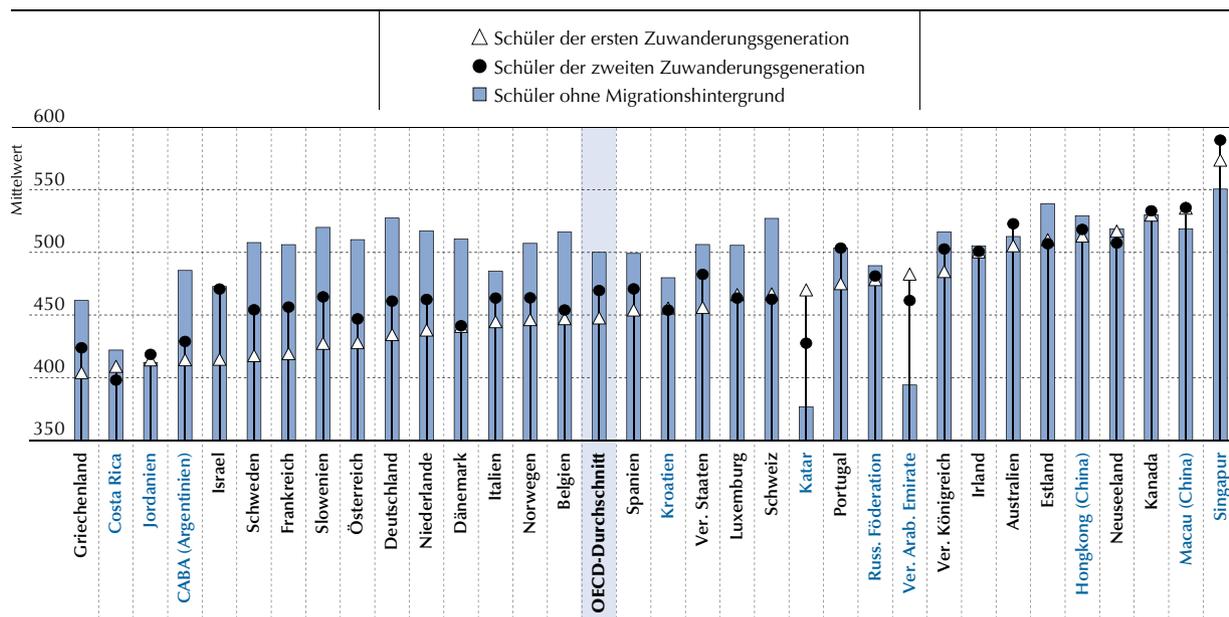
Natürlich kann sich die Zusammensetzung der Migrantenpopulationen zwischen den einzelnen Ländern stark unterscheiden, und dies kann einen erheblichen Effekt auf die durchschnittlichen Leistungen der Schüler mit Migrationshintergrund haben. Die Schlussfolgerung, dass der Anteil der Schüler mit Migrationshintergrund nicht zwangsläufig mit den Durchschnittsergebnissen in Naturwissenschaften auf Ebene der Länder bzw. Volkswirtschaften im Zusammenhang steht, gilt jedoch sogar nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status der 15-Jährigen mit Migrationshintergrund. Dies wird am unteren Teil von Abbildung I.7.3 deutlich, der eine schwache Korrelation zwischen den Durchschnittsergebnissen eines Schulsystems und dem Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund zeigt, die sozioökonomisch benachteiligt sind, ausgedrückt als Anteil an der Gesamtschülerpopulation der einzelnen Länder.

Unterschiede bei den Leistungen in Naturwissenschaften und den Einstellungen gegenüber Naturwissenschaften zwischen Schülerinnen und Schülern mit und ohne Migrationshintergrund

Abbildung I.7.4 bietet einen Vergleich der Leistungen in Naturwissenschaften von Schülerinnen und Schülern mit und ohne Migrationshintergrund zwischen den verschiedenen Schulsystemen, die an PISA 2015 teilgenommen haben. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl die Schüler der ersten als auch der zweiten Zuwanderungsgeneration in den meisten Ländern tendenziell schlechter abschneiden als Schüler ohne Migrationshintergrund. Das Durchschnittsergebnis in Naturwissenschaften der im Ausland geborenen Schüler, deren Eltern ebenfalls im Ausland geboren sind, beträgt im OECD-Durchschnitt 447 Punkte, womit es etwa eine halbe Standardabweichung unter dem Durchschnittsergebnis der Schüler ohne Migrationshintergrund (500 Punkte) liegt. Das Durchschnittsergebnis in Naturwissenschaften der Schülerinnen und Schüler der zweiten Zuwanderungsgeneration liegt mit 469 Punkten zwischen den Durchschnittsergebnissen der beiden anderen Gruppen.

Aus Abbildung I.7.4 ist zudem ersichtlich, dass viele Schüler mit Migrationshintergrund zwar niedrigere relative Ergebnisse erzielen als ihre Mitschüler ohne Migrationshintergrund, dass sie aber im internationalen Vergleich trotzdem ein sehr hohes Leistungsniveau aufweisen können. Unter den Ländern mit einem relativ hohen Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund erzielen die Bildungssysteme von Macau (China) und Singapur besonders hohe Leistungen. Dort sind sowohl die Durchschnittsergebnisse der Schülerinnen und Schüler der ersten als auch der zweiten Zuwanderungsgeneration höher als die der Schülerinnen und Schüler ohne Migrationshintergrund, was bedeutet, dass die Leistungen der Schüler mit Migrationshinter-

Abbildung I.7.4 ■ Schülerleistungen in Naturwissenschaften, nach Migrationsstatus



Anmerkung: Aufgeführt sind nur Länder, in denen der Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund über 6,25% liegt.

Die Länder und Volkswirtschaften sind in aufsteigender Reihenfolge nach den Durchschnittsergebnissen der Schüler der ersten Zuwanderungsgeneration angeordnet.

Quelle: OECD, PISA-2015-Datenbank, Tabelle I.7.4a.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933432903>



grund zu den höheren Durchschnittsergebnissen dieser Volkswirtschaften beitragen. Auch in Australien, Kanada, Estland, Hongkong (China), Irland und Neuseeland erzielen Schüler mit Migrationshintergrund in Naturwissenschaften ähnlich hohe bzw. höhere Ergebnisse als der Durchschnitt der Schüler im OECD-Raum (Tabelle I.7.4a).

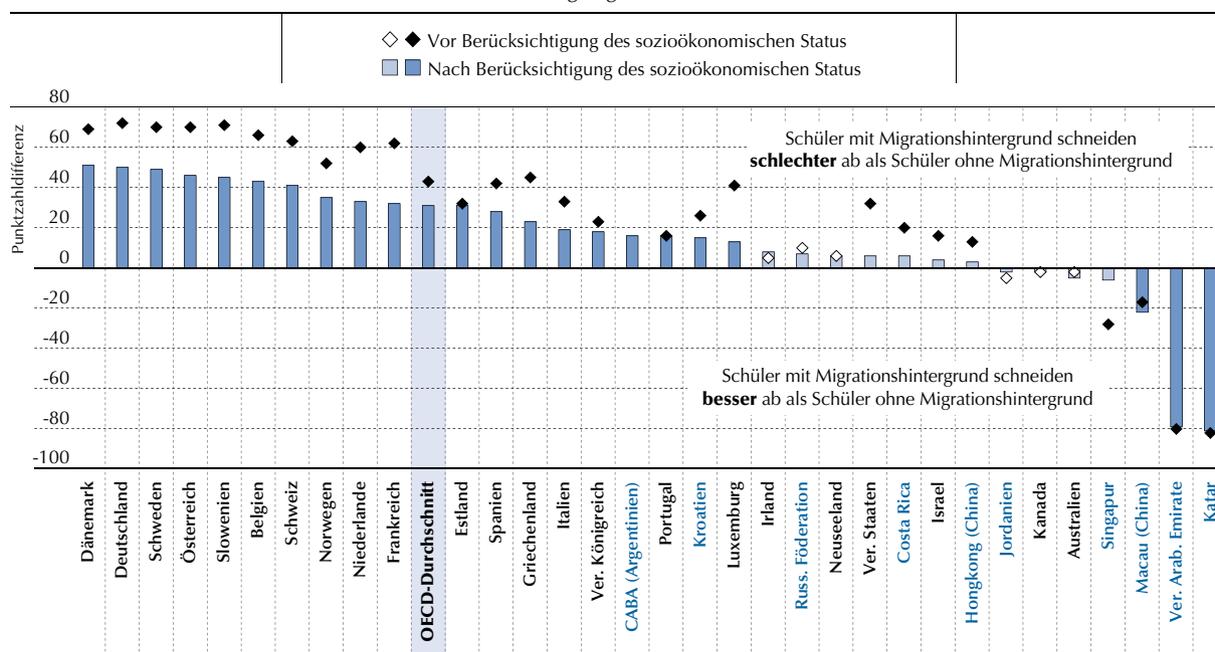
Aus Abbildung I.7.5 geht hervor, dass sich der durchschnittliche Leistungsabstand in Naturwissenschaften zwischen Schülern mit und ohne Migrationshintergrund – 43 Punkte – im Durchschnitt der OECD-Länder nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status der Schülerinnen und Schüler auf 31 Punkte verringert. Dieser Leistungsunterschied und der Umfang, in dem er dem sozioökonomischen Status zuzuschreiben ist, variieren allerdings erheblich zwischen den einzelnen Ländern und Volkswirtschaften. Unter den Ländern mit einem relativ hohen Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund sind die Leistungsunterschiede in Österreich, Belgien, Dänemark, Deutschland, Slowenien, Schweden und der Schweiz am größten. Sie belaufen sich dort auf mehr als 60 Punkte vor Berücksichtigung des sozioökonomischen Status und auf 40-55 Punkte nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status (Tabelle I.7.4a).

In einer kleineren Zahl dieser Länder schneiden die Schüler mit Migrationshintergrund hingegen besser ab als ihre Mitschüler ohne Migrationshintergrund. Dies ist der Fall in Macau (China), wo die Schüler mit Migrationshintergrund nach Berücksichtigung ihres sozioökonomischen Status 22 Punkte mehr erreichen, sowie in Katar und den Vereinigten Arabischen Emiraten, wo ihre Leistungen um mehr als 80 Punkte über denen der Schüler ohne Migrationshintergrund liegen. In Australien, Kanada, Irland, Jordanien, Neuseeland und der Russischen Föderation sind die Leistungsunterschiede zwischen den beiden Gruppen ohnehin unerheblich (Tabelle I.7.4a).

In 22 der 33 Länder, in denen der Gesamtanteil der Schüler mit Migrationshintergrund über 6,25% bzw. über der Hälfte des OECD-Durchschnitts liegt, sind die Leistungsunterschiede zwischen Schülern mit und ohne Migrationshintergrund auch nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status signifikant. Nur in fünf dieser Länder bzw. Volkswirtschaften – Costa Rica, Hongkong (China), Israel, Singapur und den Vereinigten Staaten – verschwinden diese Unterschiede nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status. Dies deutet darauf hin, dass die niedrigeren Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund in den meisten Fällen nicht vollständig ihrer sozioökonomischen Benachteiligung zugeschrieben werden können.

Abbildung I.7.5 ■ **Leistungsunterschiede in Naturwissenschaften, nach Migrationsstatus**

Leistungsabstand in Naturwissenschaften zwischen Schülern mit und ohne Migrationshintergrund vor und nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status



Anmerkung: Aufgeführt sind nur Länder, in denen der Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund über 6,25% liegt und für die Daten zum PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS) vorliegen.

Statistisch signifikante Unterschiede sind durch einen dunkleren Farbton gekennzeichnet (vgl. Anhang A3).

Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach dem Leistungsunterschied in Naturwissenschaften angeordnet, der nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status der Schüler dem Migrationshintergrund zuzuschreiben ist.

Quelle: OECD, PISA-2015-Datenbank, Tabelle I.7.4a.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933432915>

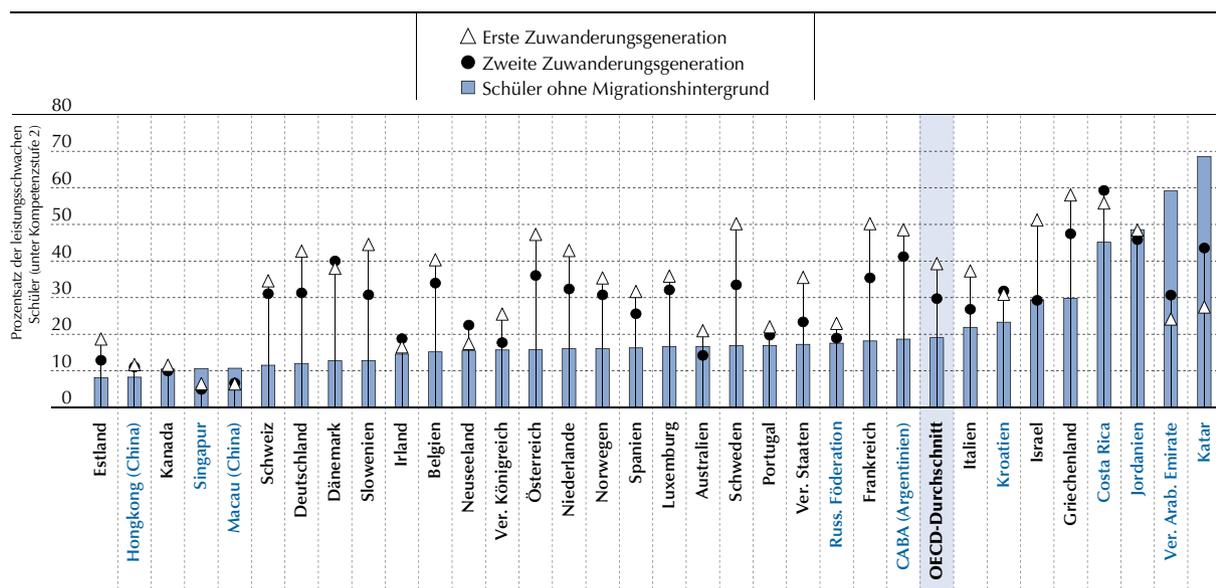
Ein ähnliches Ergebnismuster ist in den anderen Erhebungsbereichen zu beobachten. Im Durchschnitt der OECD-Länder erzielen Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund im Bereich Lesekompetenz 40 Punkte weniger und im Bereich Mathematik 37 Punkte weniger als Schülerinnen und Schüler ohne Migrationshintergrund. Beim Vergleich der Leistungen von Schülerinnen und Schülern mit ähnlichem sozioökonomischem Status verringert sich der Leistungsabstand auf 29 bzw. 26 Punkte (Tabelle I.7.4b und I.7.4c).

Abgesehen von den Unterschieden bei den Durchschnittsergebnissen ist es die Tatsache, dass Schüler mit Migrationshintergrund mit größerer Wahrscheinlichkeit als Schüler ohne Migrationshintergrund das Schulsystem verlassen, ohne ein Grundniveau an Kompetenzen erreicht zu haben – was ein Indikator für die Inklusion der Schulsysteme ist –, die in aller Welt Anlass zu großer Besorgnis gibt. Abbildung I.7.6 zeigt, dass im OECD-Durchschnitt 39,1% der Schüler der ersten Zuwanderungsgeneration und 29,5% der Schüler der zweiten Generation im Naturwissenschaftstest von PISA 2015 den Anforderungen von Kompetenzstufe 2 nicht gerecht werden (Tabelle I.7.5a). Im Vergleich dazu gehören nur 18,9% der Schüler ohne Migrationshintergrund zu den leistungsschwachen Schülern in Naturwissenschaften.

Unter den Ländern mit einem relativ hohen Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund liegen in Kanada, Estland, Hongkong (China), Irland, Macau (China) und Singapur weniger als 20% der Schülerinnen und Schüler der ersten und der zweiten Zuwanderungsgeneration im Bereich Naturwissenschaften unter Stufe 2. Dies sind allesamt Länder und Volkswirtschaften, deren Durchschnittsergebnisse über dem OECD-Durchschnitt angesiedelt sind und wo generell, unabhängig vom Migrationshintergrund, hohe Leistungsstandards erreicht werden. Im Gegensatz dazu entsprechen in der Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentinien) (im Folgenden „CABA (Argentinien)“), Costa Rica, Griechenland, Jordanien und Katar die Leistungen von mehr als 40% der Schüler mit Migrationshintergrund, sowohl der ersten als auch der zweiten Generation, nicht den Anforderungen von Kompetenzstufe 2. Dies sind Länder und Volkswirtschaften, deren Durchschnittsergebnisse im Bereich Naturwissenschaften unter dem OECD-Durchschnitt liegen.

In den anderen Erhebungsbereichen fällt der Prozentsatz der leistungsschwachen Schüler unter den Schülern mit Migrationshintergrund ebenfalls höher aus. Die Ergebnisse in Mathematik gleichen stark denen in Naturwissenschaften: Im OECD-Durchschnitt erreichen 39,7% der Schüler der ersten Zuwanderungsgeneration und 30,5% der zweiten Generation nicht Kompetenzstufe 2, während 21,2% der Schüler ohne Migrationshintergrund Leistungen auf dieser Stufe erzielen (Tabelle I.7.5c). Im Bereich Lesekompetenz ist der Unterschied beim Prozentsatz der leistungsschwachen Schüler zwischen Schülern der zweiten Zuwanderungsgeneration und Schülern ohne Migrationshintergrund weniger ausgeprägt (Tabelle I.7.5b).

Abbildung I.7.6 ■ **Prozentsatz der besonders leistungsschwachen Schüler in Naturwissenschaften, nach Migrationsstatus**



Anmerkung: Aufgeführt sind nur Länder, in denen der Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund über 6,25% liegt.

Die Länder und Volkswirtschaften sind in aufsteigender Reihenfolge nach dem Prozentsatz der Schüler ohne Migrationshintergrund angeordnet, die Kompetenzstufe 2 nicht erreichen.

Quelle: OECD, PISA-2015-Datenbank, Tabelle I.7.5a.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933432926>



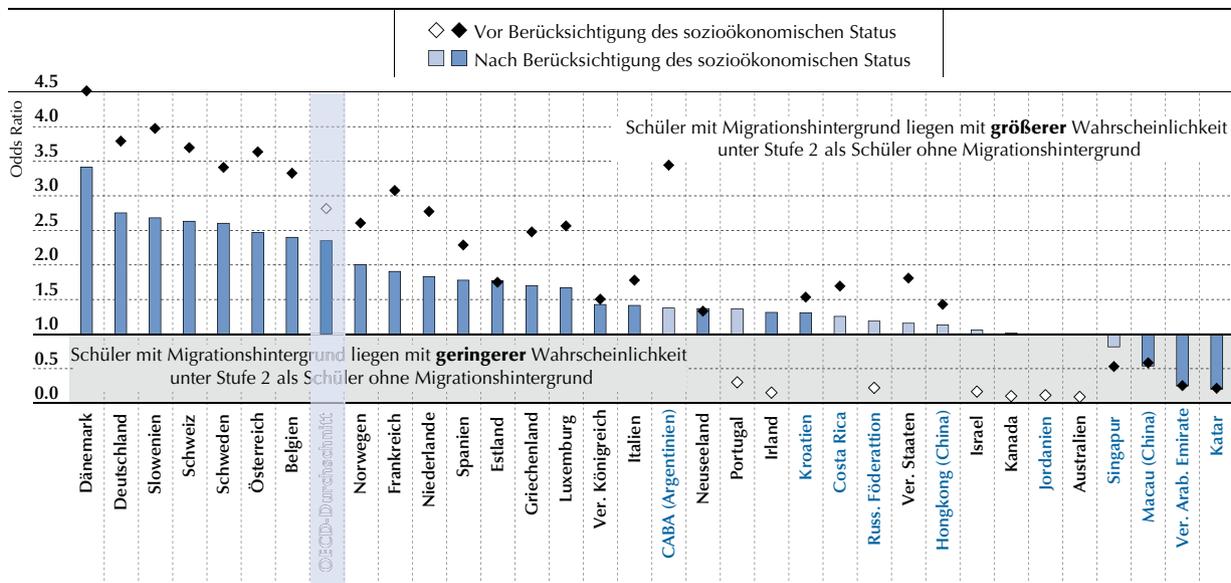
Dass die Leistungen von Schülern mit Migrationshintergrund mit größerer Wahrscheinlichkeit als die von Schülern ohne Migrationshintergrund in Naturwissenschaften, Lesekompetenz und Mathematik nicht den Anforderungen des Grundkompetenzniveaus entsprechen, erklärt sich z.T. aus Unterschieden bei ihrem sozioökonomischen Profil. Abbildung I.7.7 zeigt die Veränderung der Wahrscheinlichkeit, dass Schüler mit Migrationshintergrund in Naturwissenschaften zu den leistungsschwachen Schülern gehören, vor und nach Berücksichtigung ihres sozioökonomischen Status.

Im OECD-Durchschnitt entsprechen die Leistungen von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund vor Berücksichtigung ihres sozioökonomischen Status mit nahezu dreimal so großer Wahrscheinlichkeit nicht den Anforderungen von Kompetenzstufe 2 in Naturwissenschaften, als dies bei Schülerinnen und Schülern ohne Migrationshintergrund der Fall ist. Nach Berücksichtigung dieses Faktors ist die Wahrscheinlichkeit, dass Schüler mit Migrationshintergrund Stufe 2 nicht erreichen, noch immer mehr als doppelt so hoch wie bei Schülern ohne Migrationshintergrund. In 19 der 33 Länder mit einem relativ hohen Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund zählen Schüler mit Migrationshintergrund mit größerer Wahrscheinlichkeit zu den leistungsschwachen Schülern in Naturwissenschaften als Schüler ohne Migrationshintergrund; in 11 dieser Länder sind sie mit genauso großer Wahrscheinlichkeit leistungsschwach wie Schüler ohne Migrationshintergrund. In Macau (China), Katar und den Vereinigten Arabischen Emiraten liegen die Leistungen der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund jedoch mit größerer Wahrscheinlichkeit auf oder über Stufe 2 als die ihrer Mitschüler ohne Migrationshintergrund.

Die Ergebnisse von PISA 2015 deuten daher darauf hin, dass sich aus den Unterschieden beim sozioökonomischen Status lediglich zum Teil erklären lässt, warum viele Schüler mit Migrationshintergrund schlechter abschneiden als Schüler ohne Migrationshintergrund. Dies legt den Schluss nahe, dass auch starke und flexible Sozialsysteme Zuwandererkindern nur begrenzt helfen können, in der Schule erfolgreich zu sein; speziell auf Schüler mit Migrationshintergrund ausgerichtete bildungspolitische Maßnahmen sind notwendig, um diesen Schülerinnen und Schülern faire Chancen zur Entwicklung ihrer Kompetenzen zu bieten.

Abbildung I.7.7 ■ **Wahrscheinlichkeit geringer Leistungen in Naturwissenschaften, nach Migrationsstatus**

Wahrscheinlichkeit von Leistungen unter Kompetenzstufe 2 bei Schülern mit Migrationshintergrund, im Verhältnis zu Schülern ohne Migrationshintergrund (nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status)



Anmerkung: Aufgeführt sind nur Länder, in denen der Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund über 6,25% liegt und für die Daten zum PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS) vorliegen.

Statistisch signifikante Werte sind durch einen dunkleren Farbton gekennzeichnet (vgl. Anhang A3).

Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach der Wahrscheinlichkeit angeordnet, mit der Schüler mit Migrationshintergrund in Naturwissenschaften unter Stufe 2 liegen (nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status).

Quelle: OECD, PISA-2015-Datenbank, Tabelle I.7.5a.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933432936>

Resiliente Schüler mit Migrationshintergrund

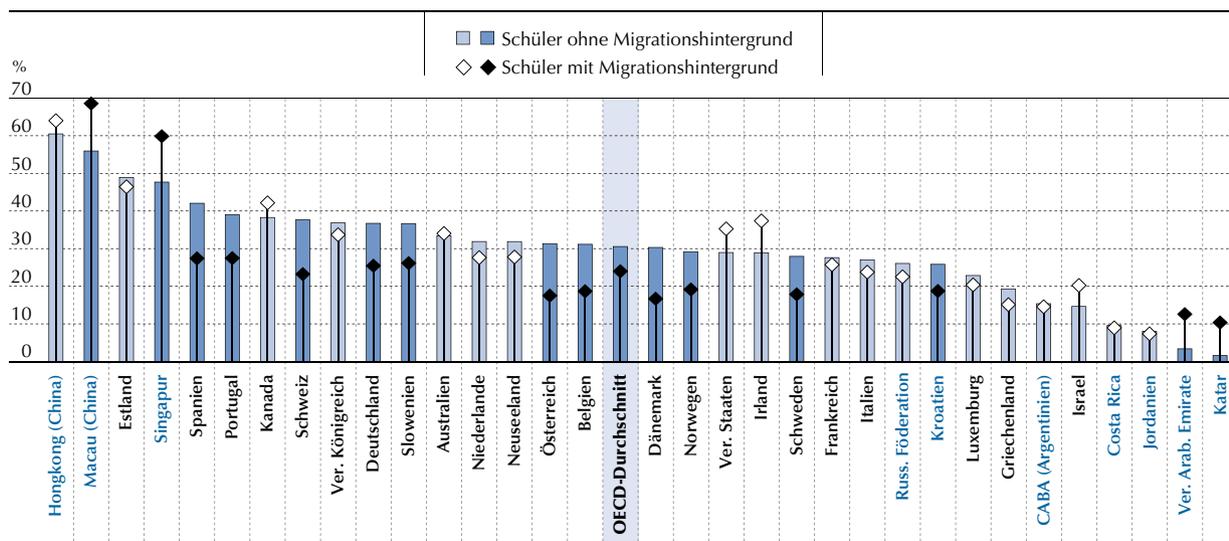
Wie weiter oben erörtert, sind Schüler mit Migrationshintergrund im Vergleich zu Schülern ohne Migrationshintergrund häufig sozioökonomisch benachteiligt. Doch so stark der Zusammenhang zwischen sozioökonomischem Status und Leistung auch sein mag, liefern die PISA-Ergebnisse doch Belege dafür, dass es bei weitem nicht unmöglich ist, ihn aufzubrechen. Abbildung I.7.8 zeigt einen Vergleich des Prozentsatzes der Schüler mit und ohne Migrationshintergrund, die nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status entgegen allen Erwartungen im obersten Quartil der Leistungsverteilung der Schüler aus allen Teilnehmerländern liegen, obwohl sie aus sozioökonomisch benachteiligten Familien stammen. Diese Schülerinnen und Schüler werden als „resilient“ eingestuft⁴. Im Durchschnitt der OECD-Länder gelten 24,0% der Schüler mit Migrationshintergrund als resilient, im Vergleich zu 30,5% der Schüler ohne Migrationshintergrund (Tabelle I.7.6).

Unter den leistungsstarken Ländern bzw. Volkswirtschaften mit einem relativ hohen Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund ist in Hongkong (China), Macau (China) und Singapur mehr als die Hälfte aller sozioökonomisch benachteiligten Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund resilient, und in Australien, Kanada, Estland, Irland, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten mehr als ein Drittel. Sowohl in Hongkong (China) als auch in Singapur ist der Prozentsatz der resilienten Schüler unter 15-Jährigen mit Migrationshintergrund höher als unter ihren Mitschülern ohne Migrationshintergrund.

Die Resilienz der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund kann in Ländern mit ähnlichen Durchschnittsergebnissen in Naturwissenschaften jedoch erheblich variieren. In den Niederlanden sind beispielsweise 27,6% der sozioökonomisch benachteiligten Schüler mit Migrationshintergrund resilient, während es in Dänemark nur 16,7% sind. Beides sind leistungsstarke Länder, die ein vergleichbares Durchschnittsergebnis in Naturwissenschaften und einen ähnlichen Gesamtprozentsatz der 15-jährigen Schüler mit Migrationshintergrund aufweisen. Analog dazu ist der Prozentsatz der resilienten Schüler mit Migrationshintergrund in den Vereinigten Staaten (35,2%) doppelt so hoch wie in Österreich (17,5%), obwohl es sich hier um zwei Länder handelt, in denen das Durchschnittsergebnis in Naturwissenschaften nahe beim OECD-Durchschnitt liegt und der Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund ähnlich hoch ist (Tabelle I.7.6).

Diese Ergebnisse können als Zeichen dafür gewertet werden, dass es in manchen Ländern einem hohen Anteil von Schülern gelingt, die „doppelte Benachteiligung“ zu überwinden, die sich aus einem niedrigen sozioökonomischen Status in Verbindung mit einem Migrationshintergrund ergibt. Gleichzeitig implizieren die zwischen den PISA-Teilnehmerländern

Abbildung I.7.8 ■ Resiliente Schüler, nach Migrationsstatus



Anmerkung: Aufgeführt sind nur Länder, in denen der Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund über 6,25% liegt und für die Daten zum PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS) vorliegen.

Statistisch signifikante Unterschiede zwischen Schülern mit und ohne Migrationshintergrund sind durch einen dunkleren Farbton gekennzeichnet (vgl. Anhang A3).

Ein Schüler wird als resilient eingestuft, wenn er im untersten Quartil des PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS) seines Erhebungslands/seiner Erhebungsvolkswirtschaft und im obersten Quartil der Leistungsverteilung der Schüler aller Länder/Volkswirtschaften liegt.

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

Quelle: OECD, PISA-2015-Datenbank, Tabelle I.7.6.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933432947>



und -volkswirtschaften beobachteten Unterschiede beim relativen Erfolg der Schüler mit Migrationshintergrund – unabhängig davon, ob sie sozioökonomisch benachteiligt sind oder nicht –, dass die Bildungssysteme erheblichen Einfluss darauf haben, dass Schüler mit Migrationshintergrund ihr Potenzial voll ausschöpfen können (Kasten 1.7.3).

Kasten 1.7.3 **Unterscheiden sich die Leistungen von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund aus demselben Herkunftsland je nach Aufnahmeland?**

PISA 2015 zeigt, dass viele Schüler mit Migrationshintergrund – vor allem in Ländern, die eine selektive Migrationspolitik verfolgen, wie Australien, Kanada und Neuseeland – im internationalen Vergleich ein hohes Leistungsniveau erzielen, auch wenn sie in der Tendenz schlechter abschneiden als Schüler ohne Migrationshintergrund (Tabelle 1.7.4a). Dies scheint zwar die Auffassung zu stützen, dass sich Unterschiede bei den Leistungen von Schülern mit Migrationshintergrund hauptsächlich aus Unterschieden beim Hintergrund der Zuwanderer zwischen den einzelnen Ländern und Volkswirtschaften erklären, die PISA-Ergebnisse zeigen aber, dass die Leistungen von Schülern mit Migrationshintergrund auch eng mit den Merkmalen der Bildungssysteme der Aufnahmeländer im Zusammenhang stehen.

Abbildung 1.7.9 veranschaulicht diesen Aspekt, indem sie PISA-Daten aus 2006, 2009, 2012 und 2015 zusammenfasst. Die Abbildung zeigt für eine ausgewählte Gruppe von Ländern, für die entsprechende Informationen vorliegen, wie Schüler der ersten und der zweiten Zuwanderungsgeneration aus denselben Herkunftsländern und mit ähnlichem sozioökonomischen Status in verschiedenen Aufnahmeländern in Naturwissenschaften abschneiden (nach Berücksichtigung der sozioökonomischen Zusammensetzung der Aufnahmeländer).

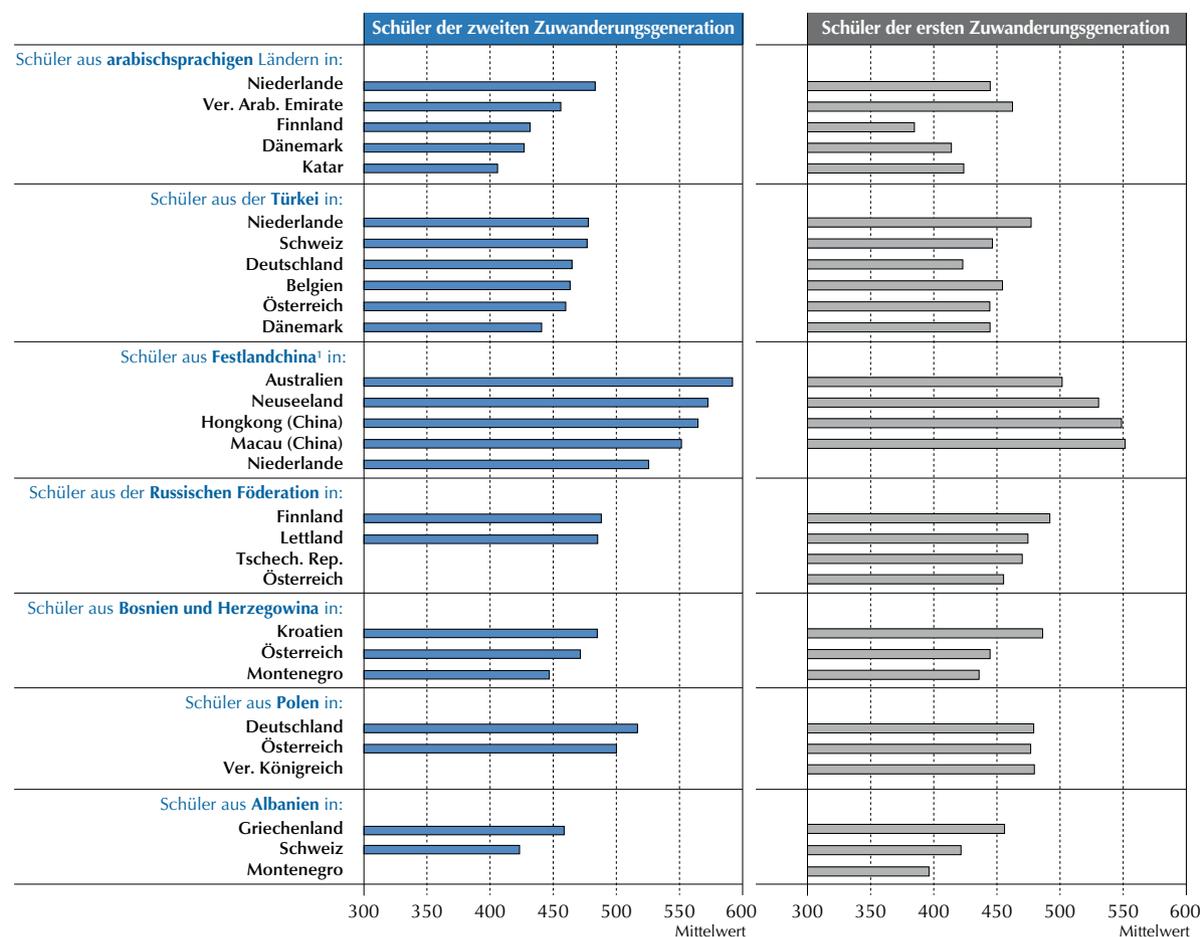
Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass sich die Leistungen von Schülern mit Migrationshintergrund und ähnlichem kulturellen und sozioökonomischen Hintergrund je nach Aufnahmeland stark unterscheiden können. So erzielen beispielsweise Schüler der zweiten Zuwanderungsgeneration aus arabischsprachigen Ländern, die in den Niederlanden leben – einem in PISA traditionell leistungsstarken Land –, im Durchschnitt in Naturwissenschaften 77 Punkte mehr als solche, die in Katar leben – einem Land mit einem deutlich niedrigeren Durchschnittsergebnis in Naturwissenschaften –, aber auch 50-60 Punkte mehr als solche, die in Finnland und Dänemark wohnen – zwei Ländern, deren Durchschnittsergebnisse in der Regel beim oder über dem OECD-Durchschnitt liegen. Schüler aus Albanien der zweiten und ersten Zuwanderungsgeneration, die in Griechenland die Schule besuchen, schneiden in Naturwissenschaften im Allgemeinen um etwa 35 Punkte besser ab als solche, die in der Schweiz zur Schule gehen, und dies obwohl die Schweiz in den PISA-Erhebungen höhere Durchschnittsergebnisse erzielte.

Die Abbildung zeigt ferner, wie sich die Leistungen von Schülern mit ein und demselben Herkunftsland in einem bestimmten Aufnahmeland unterscheiden können, je nachdem ob es sich um Schüler der ersten oder der zweiten Zuwanderungsgeneration handelt. In Festlandchina geborene Schüler schneiden zwar in mehreren Ländern generell besser ab als der Durchschnitt der Schüler des OECD-Raums, in Hongkong (China) und Macau (China), wo sie in Naturwissenschaften über 550 Punkte erreichen, erzielen sie aber höhere Ergebnisse als in Australien, wo ihr Durchschnittsergebnis in Naturwissenschaften 502 Punkte beträgt. Unter den Schülern der zweiten Zuwanderungsgeneration zeichnet sich jedoch genau das umgekehrte Muster ab: In Australien erzielen im Inland geborene Schüler, deren Eltern aus Festlandchina stammen, in Naturwissenschaften mit 592 Punkten im Durchschnitt bessere Leistungen als in Hongkong (China) und Macau (China).

Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit früheren Analysen, da sie zeigen, dass nicht nur der sozioökonomische Status und das Durchschnittsergebnis der Aufnahmeländer zu den Unterschieden bei den Leistungen von Schülern mit Migrationshintergrund beitragen, die aus demselben Herkunftsland kommen, aber in unterschiedlichen Aufnahmeländern leben. Dies legt den Schluss nahe, dass diese Unterschiede auch mit der Kapazität der Schulsysteme der Aufnahmeländer zusammenhängen, die Talente von Schülern mit einem anderen kulturellen Hintergrund zu fördern. Andere nicht in dieser Analyse berücksichtigte Faktoren könnten ebenfalls zu den zwischen den verschiedenen Aufnahmeländern beobachteten Unterschieden bei den Leistungen von Schülern mit Migrationshintergrund aus denselben Ländern bzw. demselben Kulturkreis beitragen. Dazu gehören die Eigenmotivation der Schüler und die Unterstützung, die sie von ihren Eltern erhalten, sowie Faktoren, die nicht mit dem sozioökonomischen Status verbunden sind, die bei der Entscheidung der Zuwandererfamilien, sich in einem bestimmten Land niederzulassen, aber eine Rolle spielen können, wie persönliche Netzwerke, historische Beziehungen zwischen den Ländern oder Berufswünsche der Eltern. Die PISA-Fragebogen können weitere Erkenntnisse über mögliche Gründe für zwischen verschiedenen Aufnahmeländern festzustellende Unterschiede bei den Ergebnissen von Schülern mit Migrationshintergrund liefern, z.B. im Hinblick auf ihr Zugehörigkeitsgefühl und ihr schulisches Wohlbefinden.

...

Abbildung I.7.9 ■ Leistungen von Schülern mit Migrationshintergrund in Naturwissenschaften, nach Herkunfts- und Aufnahmeländern



1. Festlandchina umfasst nicht Hongkong (China), Macau (China) und Chinesisch Taipeh.

Anmerkung: Es wurden Daten aus verschiedenen PISA-Erhebungen zusammengefasst, um die für die Schätzung nötige Mindestanzahl von Beobachtungen zu erhalten. Die Ergebnisse sind nur für Herkunfts-/Aufnahmeländer-Paare angegeben, für die Daten für mindestens 30 Schüler der ersten oder zweiten Zuwanderungsgeneration vorliegen. Die Ergebnisse entsprechen der vorhergesagten Leistung, wenn alle Schüler mit Migrationshintergrund aus einem bestimmten Herkunftsland und alle Schüler ohne Migrationshintergrund in allen Aufnahmeländern, in denen Schüler aus diesem Herkunftsland leben, den gleichen sozioökonomischen Status aufweisen wie der Durchschnitt der Schüler in diesen Aufnahmeländern.

Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach den Leistungen in Naturwissenschaften von Schülern der zweiten Zuwanderungsgeneration, nach Herkunftsland, angeordnet.

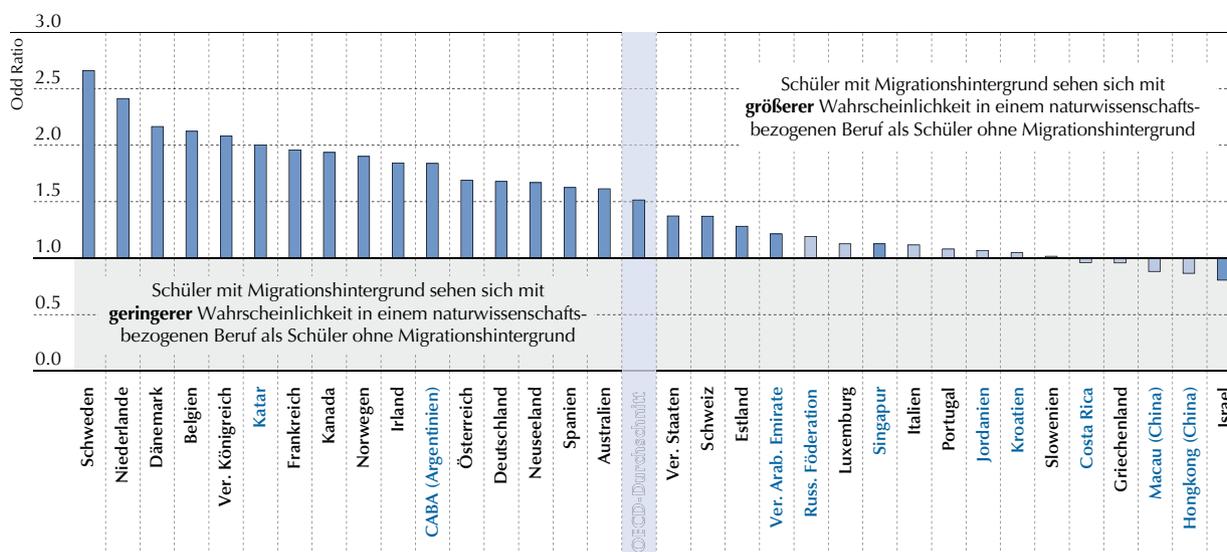
Quelle: OECD, PISA-Datenbanken 2006, 2009, 2012 und 2015.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933432957>

UNTERSCHIEDE IM HINBLICK AUF NATURWISSENSCHAFTLICH ORIENTIERTE BERUFSVORSTELLUNGEN ZWISCHEN SCHÜLERINNEN UND SCHÜLERN MIT UND OHNE MIGRATIONSHINTERGRUND

Wie in Kapitel 3 erörtert, richten viele Bildungssysteme das Augenmerk auf affektive Dimensionen des naturwissenschaftlichen Lernens, um mehr Schülerinnen und Schüler zu ermutigen, Berufe im Bereich Wissenschaft und Technologie zu ergreifen. Die Chancengerechtigkeit beim Zugang zu diesen Berufen ist ein weiteres wichtiges Anliegen für Pädagogen und Politikverantwortliche, da sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler in naturwissenschaftlichen Fachrichtungen häufig unterrepräsentiert sind. Diese negative Selektion kann auf die im Vergleich zu Schülern aus begünstigteren Verhältnissen niedrigeren Durchschnittsergebnisse, aber auch auf unterschiedliche Einstellungen gegenüber naturwissenschaftlichem Lernen zurückzuführen sein. Anhand von Daten aus PISA 2015 lässt sich analysieren, ob zwischen Schülern mit und ohne Migrationshintergrund ebenfalls Unterschiede bei den Einstellungen gegenüber Naturwissenschaften zu beobachten sind.

Abbildung I.7.10 ■ **Naturwissenschaftlich orientierte Berufsvorstellungen, nach Migrationsstatus**
Wahrscheinlichkeit naturwissenschaftlich orientierter Berufsvorstellungen bei Schülern mit Migrationshintergrund, im Verhältnis zu Schülern ohne Migrationshintergrund (nach Berücksichtigung der Leistungen in Naturwissenschaften)



Anmerkung: Aufgeführt sind nur Länder, in denen der Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund über 6,25% liegt.

Statistisch signifikante Werte sind durch einen dunkleren Farbtönen gekennzeichnet (vgl. Anhang A3).

Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach der Wahrscheinlichkeit naturwissenschaftlich orientierter Berufsvorstellungen bei Schülern mit Migrationshintergrund angeordnet (nach Berücksichtigung der Leistungen in Naturwissenschaften).

Quelle: OECD, PISA-2015-Datenbank, Tabelle I.7.7.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933432964>

In PISA 2015 wurden die Schülerinnen und Schüler gefragt, welchen Beruf sie ihrer Ansicht nach mit 30 Jahren ausüben werden. Ihre Antworten wurden in große Berufsgruppen mit und ohne Naturwissenschaftsbezug eingeteilt. Im OECD-Durchschnitt ist der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die davon ausgehen, später einen Beruf auszuüben, der eine über die Pflichtschulzeit hinausgehende naturwissenschaftliche Ausbildung erfordert, unter den Schülern mit Migrationshintergrund (27,3%) etwas größer als unter den Schülern ohne Migrationshintergrund (24,4%). Unter den Ländern mit einem relativ hohen Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund gehen in Kanada, Jordanien, Katar, den Vereinigten Arabischen Emiraten, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten mehr als 40% der Schüler mit Migrationshintergrund davon aus, später einen naturwissenschaftlichen Beruf auszuüben (Tabelle I.7.7).

Ob ein Schüler einen Beruf mit naturwissenschaftlichem oder technischem Bezug anstrebt, kann natürlich stark durch seine Leistungen in Naturwissenschaften beeinflusst werden. Aus Abbildung I.7.10 geht hervor, dass die im Verhältnis zu Schülern ohne Migrationshintergrund größere Wahrscheinlichkeit, dass Schüler mit Migrationshintergrund einen naturwissenschaftlich orientierten Beruf anstreben, auch nach Berücksichtigung der Schülerleistungen in Naturwissenschaften sowie deren potenziellen Einflusses auf die Berufsvorstellungen Bestand hat. Im OECD-Durchschnitt streben Schüler mit Migrationshintergrund mit 50% höherer Wahrscheinlichkeit einen naturwissenschaftlich orientierten Beruf an als Schüler ohne Migrationshintergrund, die in Naturwissenschaften ähnliche Ergebnisse aufweisen. In Dänemark, den Niederlanden, Schweden und dem Vereinigten Königreich streben sie mit mehr als doppelt so großer Wahrscheinlichkeit einen solchen Beruf an. Dieser Zusammenhang ist in 21 der 33 Länder und Volkswirtschaften, in denen mehr als 6,25% der Schülerinnen und Schüler einen Migrationshintergrund haben, positiv und signifikant (Tabelle I.7.7).

ANDERE MIT NIEDRIGEN LEISTUNGEN BEI SCHÜLERINNEN UND SCHÜLERN MIT MIGRATIONSHINTERGRUND ZUSAMMENHÄNGENDE FAKTOREN

Die Ergebnisse früherer PISA-Erhebungen haben gezeigt, dass die im Vergleich zu Schülerinnen und Schülern ohne Migrationshintergrund niedrigeren Durchschnittsergebnisse von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund nicht nur mit dem sozioökonomischen Status der Schüler zusammenhängen, sondern – einzeln oder im Zusammenspiel – auch noch mit anderen Faktoren assoziiert sind, darunter Sprachbarrieren, die Konzentration sozioökonomischer Benachteiligung in Schulen mit hohem Migrantenanteil und die Aufteilung der Schüler auf verschiedene Bildungsgänge mit unterschiedlichen Anforderungen („Stratifizierung“), die zu unterschiedlichen Lernmöglichkeiten führt (OECD, 2015a).



Die zu Hause gesprochene Sprache

44,7% der Schülerinnen und Schüler der zweiten Zuwanderungsgeneration und 67,0% der Schülerinnen und Schüler der ersten Zuwanderungsgeneration, die an PISA 2015 teilnahmen, sprechen im OECD-Durchschnitt zu Hause nicht die Sprache, in der die Erhebung in ihrem Aufnahmeland durchgeführt wurde (Tabelle I.7.2). Unter den Ländern mit einem relativ hohen Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund gilt dies in Österreich und Luxemburg für über 70% der Schüler der zweiten Zuwanderungsgeneration und in Slowenien, Schweden und den Vereinigten Staaten für über 80% der Schüler der ersten Zuwanderungsgeneration. Im Durchschnitt der OECD-Länder erzielen Schüler mit Migrationshintergrund, die zu Hause die Testsprache sprechen, in Naturwissenschaften 31 Punkte weniger als Schüler ohne Migrationshintergrund, die zu Hause die Testsprache sprechen; Schüler mit Migrationshintergrund, die im familiären Kontext vorwiegend eine andere Sprache sprechen, erzielen hingegen 54 Punkte weniger als entsprechende Schüler ohne Migrationshintergrund und schneiden damit über 20 Punkte schlechter ab als Schüler mit Migrationshintergrund, die mit der Testsprache vertrauter sind (Tabelle I.7.8a).

Dieser „sprachbezogene Nachteil“ von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund im Naturwissenschaftstest – definiert als Leistungsunterschied zwischen Schülern mit Migrationshintergrund, die die Testsprache als Hauptsprache zu Hause sprechen, und solchen, bei denen dies nicht der Fall ist – ist in Hongkong (China) und Luxemburg (90-100 Punkte) sowie in Österreich, Belgien, Jordanien, Macau (China), der Russischen Föderation und der Schweiz (40-55 Punkte) am größten (Tabelle I.7.8a). Im Vergleich der Unterrichtsfächer besteht eine große Ähnlichkeit im Hinblick auf das Zusammenhangsmuster zwischen der zu Hause gesprochenen Sprache und den Leistungen in Naturwissenschaften und in Lesekompetenz, wohingegen mit der Testsprache weniger vertraute Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund in Mathematik im OECD-Durchschnitt einen geringeren Rückstand (15 Punkte) aufweisen (Tabelle I.7.8b und I.7.8c).

Konzentration der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund in den Schulen

Niedrige Leistungen von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund können z.T. auch damit zusammenhängen, dass diese Schüler oftmals in sozioökonomisch benachteiligten Schulen konzentriert sind. Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund sind in bestimmten Schulen tendenziell überrepräsentiert, was manchmal dadurch bedingt ist, dass sie im selben Stadtviertel wohnen, in anderen Fällen aber auch dadurch, dass sie unabhängig von ihrem Wohnort auf dieselben Schulen verteilt werden. Die Konzentration von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund in bestimmten Schulen hat nicht automatisch negative Effekte auf die Leistungen oder die soziale Integration der Schüler. Allerdings wird es wahrscheinlich zu negativen Wirkungen kommen, wenn die räumliche Konzentration ethnischer Gruppen zur Entstehung dauerhafter ethnischer „Enklaven“ führt, in denen sich wenig Möglichkeiten für Mobilität nach außen und nach oben bieten.

Daher ist der sozioökonomische Hintergrund der Schulen, die Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund besuchen, ein entscheidender Erklärungsfaktor für den Zusammenhang zwischen einer hohen Migrantenkonzentration in den Schulen und niedrigen Leistungen. Der Lernprozess von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund wird beeinträchtigt, wenn sie sozioökonomisch benachteiligte Schulen besuchen, die unter einer unzulänglichen Ausstattung mit Lehr- und Sachmitteln und möglicherweise auch einer unzureichenden Vorbereitung der Lehrkräfte leiden oder in denen die Konzentration sozioökonomisch benachteiligter Schülerinnen und Schüler zu einer schlechteren Schuldisziplin führt.

Eine verlässliche und international vergleichbare Messung der Konzentration von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund in den Schulen stellt in vielerlei Hinsicht eine Herausforderung dar, was in erster Linie auf den unterschiedlichen hohen Anteil von Schülern mit Migrationshintergrund in den einzelnen Ländern, aber auch auf andere Unterschiede zwischen den Schulen zurückzuführen ist⁵. PISA 2015 stützt sich auf zwei Indizes, um die Konzentration von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund in den Schulen zu messen. Der erste ist der Index der aktuellen Konzentration, der den Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler sowohl mit als auch ohne Migrationshintergrund darstellt, der von einer Schule auf eine andere umverteilt werden müsste, damit alle Schulen einen identischen Prozentsatz an Schülern mit Migrationshintergrund und damit auch einen identischen Prozentsatz an Schülern ohne Migrationshintergrund aufweisen⁶. Die zweite Messgröße ist der Index der maximalen potenziellen Konzentration, der den Mindestanteil der Schüler darstellt, die die Schule wechseln müssten, wenn alle Schüler mit Migrationshintergrund auf die größten Schulen verteilt würden⁷. Durch die Definition länderspezifischer Schwellenwerte für die Konzentration von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund auf Schulebene beseitigen diese Indizes einen Teil der Mängel anderer Konzentrationsmessgrößen und bieten einen Referenzwert, der die relative Ähnlichkeit zwischen der Zusammensetzung der Schulen und ihrem sozialen Kontext präziser widerspiegelt.

Die Differenz zwischen den beiden Indizes spiegelt – unter Berücksichtigung des Gesamtprozentsatzes der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund und der Größe der Schulen in dem betreffenden Land bzw. der betreffenden Volkswirtschaft – den Abstand zwischen dem gegenwärtigen Verhältnis zwischen der Zahl der Schüler mit und ohne Migrationshintergrund in den Schulen und dem größtmöglichen Grad der Segregation der Schüler mit Migrationshintergrund in einem Land bzw. einer Volkswirtschaft wider⁸. Die maximale potenzielle Konzentration ist ein hypothetisches Szenario,

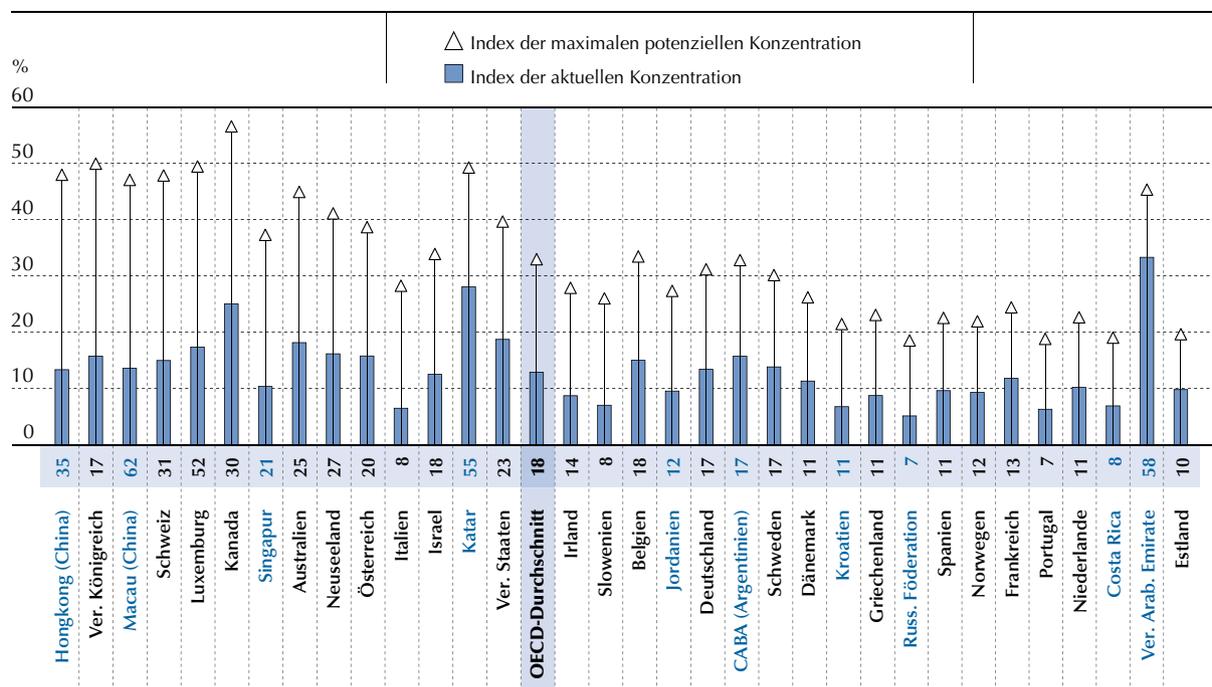


in dem alle Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund die größten Schulen des betreffenden Landes besuchen und in dem daher die größtmögliche Zahl von ihnen in denselben Schulen und Klassen zu finden ist. Ausgehend von diesem Szenario können Länder, in denen die Differenz zwischen den beiden Indizes größer ist, als erfolgreicher bei der Vermeidung einer Segregation von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund in bestimmten Schulen betrachtet werden. In Abbildung I.7.11 ist die Rangfolge der Länder und Volkswirtschaften mit einem relativ hohen Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund nach dieser Messgröße dargestellt.

Die Differenz zwischen dem aktuellen und dem maximalen potenziellen Konzentrationsgrad der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund ist – mit mindestens 30 Prozentpunkten – in Kanada, Hongkong (China), Luxemburg, Macau (China), der Schweiz und dem Vereinigten Königreich am größten. In all diesen Ländern und Volkswirtschaften stellen Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund einen großen Teil der Schülerpopulation, wobei die Bandbreite von 16,7% im Vereinigten Königreich bis zu 62,2% in Macau (China) reicht; die aktuelle Verteilung der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund auf die Schulen liegt jedoch deutlich unter dem größtmöglichen Konzentrationsgrad. In Costa Rica, Kroatien, Dänemark, Estland, Frankreich, Griechenland, den Niederlanden, Norwegen, Portugal, der Russischen Föderation, Spanien und den Vereinigten Arabischen Emiraten hingegen beträgt die Differenz zwischen den beiden Indizes weniger als 15 Prozentpunkte, was darauf schließen lässt, dass der aktuelle Konzentrationsgrad in diesen Ländern und Volkswirtschaften etwas näher an seinem potenziellen Höchstwert liegt (Tabelle I.7.9).

Weitere Vergleiche lassen sich zwischen Ländern ziehen, die einen ähnlich hohen Gesamtanteil an Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund und maximalen potenziellen Konzentrationsgrad aufweisen – was auf ähnliche Umstände im Hinblick auf die Schulgröße schließen lässt –, in denen der aktuelle Konzentrationsgrad aber unterschiedlich ist. So weisen beispielsweise sowohl in Luxemburg als auch in Katar über 50% der Schülerinnen und Schüler einen Migrationshintergrund auf, und in beiden Ländern müsste nahezu die Hälfte der Schülerpopulation die Schule wechseln, damit die Konzentration der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund ihr maximales Niveau erreicht. In Luxemburg sind Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund gegenwärtig jedoch weniger stark auf dieselben Schulen konzentriert als in Katar, wo der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die die Schule wechseln müssten, um eine gleichmäßige Verteilung zu erreichen,

Abbildung I.7.11 ■ **Konzentration der Schüler mit Migrationshintergrund in den Schulen**



Anmerkung: Aufgeführt sind nur Länder, in denen der Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund über 6,25% liegt.

Der Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund ist neben den Namen der jeweiligen Länder/Volkswirtschaften angegeben.

Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach dem Abstand zwischen der aktuellen und der maximalen potenziellen Konzentration angeordnet.

Quelle: OECD, PISA-2015-Datenbank, Tabelle I.7.9.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933432974>

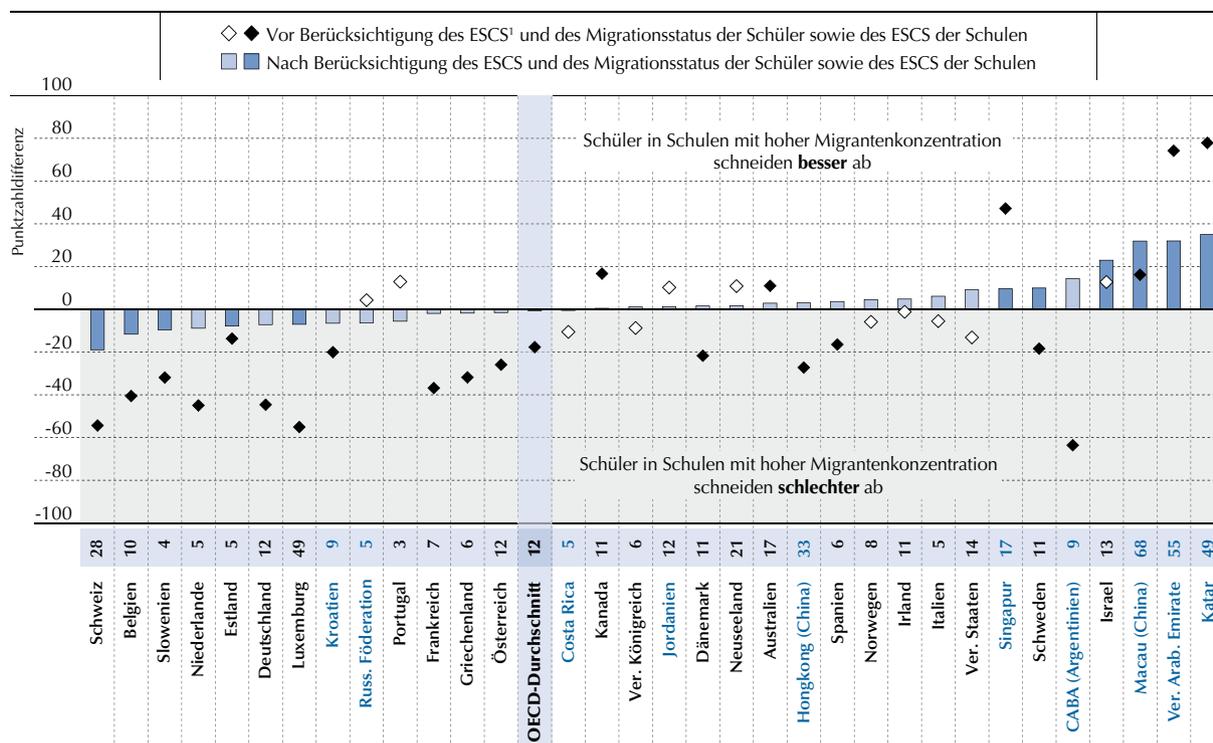
10 Prozentpunkte höher ist. In Singapur ist der aktuelle Konzentrationsgrad 8 Prozentpunkte niedriger als in den Vereinigten Staaten, wo der Gesamtanteil der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund und der Index der maximalen Konzentration ähnlich hoch sind (Tabelle I.7.9).

Die Konzentration von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund in bestimmten Schulen bereitet vor allem deshalb Sorgen, weil sie potenziell mit schwächeren Schülerleistungen verbunden ist. Abbildung I.7.12 zeigt einen Vergleich der Leistungen von Schülern mit und ohne Migrationshintergrund, die in ihren Ländern Schulen mit einer unterschiedlichen Migrantenkonzentration besuchen. Bei dieser Analyse werden die Schulen danach unterteilt, ob sie in der oberen oder der unteren Hälfte der Konzentrationsverteilung des betreffenden Landes liegen. Damit werden die Schwellenwerte für eine hohe bzw. niedrige Konzentration länderspezifisch definiert und sind nicht für alle Länder und Volkswirtschaften identisch. So besucht in der Schweiz etwa jeder zweite Schüler eine Schule, in der weniger als 28,5% der Schüler einen Migrationshintergrund aufweisen, während die andere Hälfte eine Schule besucht, in der der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund höher ist. In Deutschland besucht jeder zweite Schüler eine Schule, in der weniger als 12,0% der Schüler einen Migrationshintergrund aufweisen, und die andere Hälfte besucht Schulen mit einem höheren Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund (Tabelle I.7.10).

Die Balken in Abbildung I.7.12 zeigen für jedes Land und jede Volkswirtschaft den Zusammenhang zwischen dem Besuch einer Schule mit hoher Migrantenkonzentration und den Schülerleistungen. Vor Berücksichtigung des sozioökonomischen

Abbildung I.7.12 ■ **Schülerleistungen in Naturwissenschaften und Konzentration der Schüler mit Migrationshintergrund in den Schulen**

Punktzahldifferenz in Naturwissenschaften zwischen Schülern in Schulen mit niedriger und hoher Migrantenkonzentration



1. ESCS bezieht sich auf den PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status.

Anmerkung: Aufgeführt sind nur Länder, in denen der Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund über 6,25% liegt und für die Daten zum Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS) vorliegen.

Statistisch signifikante Punktzahlunterschiede sind durch einen dunkleren Farbton gekennzeichnet (vgl. Anhang A3).

Die Schwellenwerte für die Definition von Schulen mit niedriger bzw. hoher Migrantenkonzentration sind länderspezifisch und neben den Namen der jeweiligen Länder vermerkt. Sie entsprechen dem Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund, der in den einzelnen Ländern/Volkswirtschaften die Grenze zwischen den 50% der Schüler, die die Schulen mit dem geringsten Migrantenanteil besuchen, und den 50% der Schüler bildet, die die Schulen mit dem höchsten Migrantenanteil besuchen.

Die Länder und Volkswirtschaften sind in aufsteigender Reihenfolge nach der Punktzahldifferenz zwischen Schülern, die Schulen in der oberen Hälfte der Konzentrationsverteilung besuchen, und Schülern, die Schulen in der unteren Hälfte der Verteilung besuchen, angeordnet (nach Berücksichtigung des ESCS und des Migrationsstatus der Schüler und des ESCS der Schulen).

Quelle: OECD, PISA-2015-Datenbank, Tabelle I.7.10.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933432986>



Status und des Migrationshintergrunds der Schüler sowie des sozioökonomischen Hintergrunds der Schulen geht eine höhere Migrantenkonzentration in den Schulen im OECD-Durchschnitt mit einem Leistungsrückstand in Naturwissenschaften von 18 Punkten einher. Nach Berücksichtigung der Hintergrundfaktoren verschwindet dieser negative Zusammenhang mit den Schülerleistungen jedoch vollständig.

In 24 der 34 Länder und Volkswirtschaften, für die sich Ergebnisse berechnen lassen, ist die Punktzahldifferenz nicht mehr signifikant, wenn Schulen mit hoher und geringer Migrantenkonzentration verglichen werden, deren Schülerschaft einen ähnlichen sozioökonomischen Hintergrund aufweist. In den fünf Ländern, in denen weiterhin ein negativer Zusammenhang besteht, verringert sich der Umfang der Differenz in der Tendenz erheblich. So schrumpft die Differenz in Luxemburg beispielsweise von 55 Punkten auf 7 Punkte; in Belgien sinkt sie von 41 Punkten auf 12 Punkte. Zudem besteht in einer Reihe von Ländern und Volkswirtschaften – Israel, Macau (China), Katar, Singapur, Schweden und den Vereinigten Arabischen Emiraten – nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status und des Migrationshintergrunds der einzelnen Schüler und des durchschnittlichen sozioökonomischen Status der Schülerschaft ein positiver Zusammenhang zwischen dem Besuch einer Schule mit hoher Migrantenkonzentration und den Schülerleistungen. Insgesamt entsprechen die PISA-Ergebnisse den bisherigen Erkenntnissen, die darauf schließen lassen, dass es die Konzentration sozioökonomischer Benachteiligung und nicht die Konzentration von Zuwanderern an sich ist, die einen negativen Effekt auf das Lernen hat (Tabelle I.7.10).

Mit dem Migrationshintergrund zusammenhängende Unterschiede im Hinblick auf den Zugang zu Bildungsressourcen, auf Stratifizierungspraktiken und auf Lernmöglichkeiten

Disparitäten bei den Lernergebnissen zwischen Schülerinnen und Schülern mit unterschiedlichem sozioökonomischem Hintergrund können mit einer Reihe von Faktoren zusammenhängen. Hierzu zählen die Verteilung der Bildungsressourcen auf die einzelnen Schulen sowie Stratifizierungspolitiken und -praktiken, die zu unterschiedlichen Lernmöglichkeiten führen können. Kapitel 6 zeigt, dass sich viele dieser Faktoren auf sozioökonomisch begünstigte und benachteiligte Schülerinnen und Schüler unterschiedlich auswirken; die Antwort auf die Frage, ob Unterschiede zu beobachten sind, wenn Schüler mit und ohne Migrationshintergrund verglichen werden, kann Pädagogen und Politikverantwortlichen ebenfalls wichtige Hinweise liefern.

PISA 2015 bietet zwei summarische Messgrößen der Ausstattung mit Bildungsressourcen auf Schulebene: den Index des Mangels an Bildungsmaterialien und den Index des Mangels an Bildungspersonal. Diese Indizes wurden aus den Angaben der Schulleitungen zu Fragen darüber abgeleitet, ob eine fehlende oder unzulängliche Ressourcenausstattung den Unterricht beeinträchtigt⁹. Im Durchschnitt der OECD-Länder ist kein Zusammenhang zwischen der materiellen und personellen Ausstattung der Schulen – wie von diesen Indizes gemessen – und dem Grad der Konzentration von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund in den Schulen – gemessen an den länderspezifischen Konzentrationsschwellenwerten – zu beobachten (Tabelle I.7.11). Unterschiede im Hinblick auf die Ressourcenausstattung zwischen Schulen mit einem geringen und einem hohen Prozentsatz von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund sind nur in rund einem Drittel der Länder und Volkswirtschaften mit einem relativ hohen Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund festzustellen; die Zusammenhänge sind jedoch nicht unbedingt kohärent. In CABA (Argentinien), Deutschland, Macau (China) und Spanien betrachten die Schulleitungen von Schulen mit einem relativ hohen Anteil an Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund ihre Schulen in der Tendenz sowohl im Hinblick auf die Sachmittel als auch auf das Personal als weniger gut ausgestattet als die Schulleitungen von Schulen mit einer relativ geringen Konzentration von 15-Jährigen mit Migrationshintergrund (Tabelle I.7.11). In Estland und den Vereinigten Arabischen Emiraten, zwei Ländern, in denen wenige Schüler mit Migrationshintergrund sozioökonomisch benachteiligt sind, trifft das Gegenteil zu.

Wenn zwischen einem Migrationshintergrund und der Wahrscheinlichkeit der Verteilung der Schüler auf unterschiedliche Bildungsgänge oder Schulen ein Zusammenhang bestünde, würden sich Schülern mit und ohne Migrationshintergrund unterschiedliche Bildungschancen bieten. Eine weit verbreitete Stratifizierungsmaßnahme ist die Klassenwiederholung, d.h. die Praxis, leistungsschwache Schüler länger in einer bestimmten Klassenstufe zu lassen, um ihnen mehr Zeit zu geben, sich den Unterrichtsstoff anzueignen. Im OECD-Durchschnitt hatten 19,9% der Schüler mit Migrationshintergrund zu dem Zeitpunkt, als sie am PISA-Test 2015 teilnahmen, eine Klassenstufe wiederholt, verglichen mit 10,9% ihrer Mitschüler ohne Migrationshintergrund. In den Ländern mit einem relativ hohen Anteil an Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund ist eine etwas geringere Differenz bei der Klassenwiederholungsrate zwischen den beiden Gruppen zu beobachten: 19,3% der Schüler mit Migrationshintergrund und 12,8% der Schüler ohne Migrationshintergrund hatten in diesen Ländern eine Klasse wiederholt (Tabelle I.7.12).

Die Entscheidung, einen Schüler das Schuljahr wiederholen zu lassen, beruht im Allgemeinen zwar auf den Leistungen des Schülers, 2015 war die Wahrscheinlichkeit der Klassenwiederholung bei Schülern mit Migrationshintergrund nach Berücksichtigung ihres sozioökonomischen Status und ihrer Leistungen im Naturwissenschafts- und Lesekompetenztest jedoch rd. 70% höher als bei Schülerinnen und Schülern ohne Migrationshintergrund. Unter den Ländern und Volkswirtschaften, in denen Schüler mit Migrationshintergrund über 6,25% der Schülerpopulation ausmachen, ist eine höhere Wahrscheinlichkeit



der Klassenwiederholung bei Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund in 18 Ländern und Volkswirtschaften zu beobachten, selbst wenn Schüler mit ähnlichem sozioökonomischem Status und ähnlichen Leistungen in Naturwissenschaften und Lesekompetenz verglichen werden. Nach Berücksichtigung dieser Faktoren ist die Wahrscheinlichkeit, eine Klasse wiederholt zu haben, bei Schülern mit Migrationshintergrund in Singapur und Schweden rund viermal so hoch und bei Schülern in Griechenland, Slowenien und dem Vereinigten Königreich rund zweieinhalbmal so hoch wie bei Schülern ohne Migrationshintergrund (Tabelle I.7.12).

Im Hinblick auf die Wahrscheinlichkeit, dass Schüler einen beruflichen anstelle eines allgemeinbildenden Bildungsgangs absolvieren, was eine weitere gängige Form der Aufteilung der Schüler in der Sekundarbildung darstellt, sind hingegen nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status der Schülerinnen und Schüler und ihrer Leistungen in Naturwissenschaften im OECD-Durchschnitt keine signifikanten Unterschiede zwischen Schülern mit und ohne Migrationshintergrund festzustellen (Tabelle I.7.13). In bis zu 13 Ländern und Volkswirtschaften mit einem relativ hohen Anteil an Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund ist die Wahrscheinlichkeit, einen beruflichen Bildungsgang zu absolvieren, nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status und der Leistungen in Naturwissenschaften bei Schülern mit Migrationshintergrund effektiv sogar geringer (Tabelle I.7.13).

Analog dazu lassen die PISA-Ergebnisse darauf schließen, dass es im Durchschnitt der OECD-Länder keine signifikanten Unterschiede beim Umfang des naturwissenschaftlichen Unterrichts gibt, mit dem Schüler mit und ohne Migrationshintergrund in der Schule in Kontakt kommen. Dies wird am Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler, die in der Schule mindestens eine Unterrichtsstunde Naturwissenschaften pro Woche haben, und an der durchschnittlichen regulären Unterrichtszeit in Naturwissenschaften pro Woche gemessen (Tabelle I.7.14).

Insgesamt und vor dem Hintergrund der in Kapitel 6 dargelegten Ergebnisse sind die Disparitäten bei der Verteilung der Bildungsressourcen und den Lernmöglichkeiten zwischen Schülerinnen und Schülern mit und ohne Migrationshintergrund offenbar nicht so stark ausgeprägt wie zwischen Schülerinnen und Schülern mit unterschiedlichem sozioökonomischem Status. Diese Ergebnisse sind ermutigend, da sie darauf schließen lassen, dass der Migrationshintergrund nach Berücksichtigung der schulischen Leistungen und des sozioökonomischen Status einen relativ geringen Effekt auf die Lernmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler hat. Band II enthält eine eingehendere Analyse des Zusammenhangs zwischen den Schülerleistungen einerseits und den Ressourcen der Schulen, dem Lernumfeld und den Stratifizierungspolitiken und -praktiken andererseits, und geht der Frage nach, inwieweit in diesen Faktoren die Bildungsgerechtigkeit eines Schulsystems zum Ausdruck kommt.

TRENDS BEI DEN LEISTUNGSUNTERSCHIEDEN ZWISCHEN SCHÜLERINNEN UND SCHÜLERN MIT UND OHNE MIGRATIONSHINTERGRUND

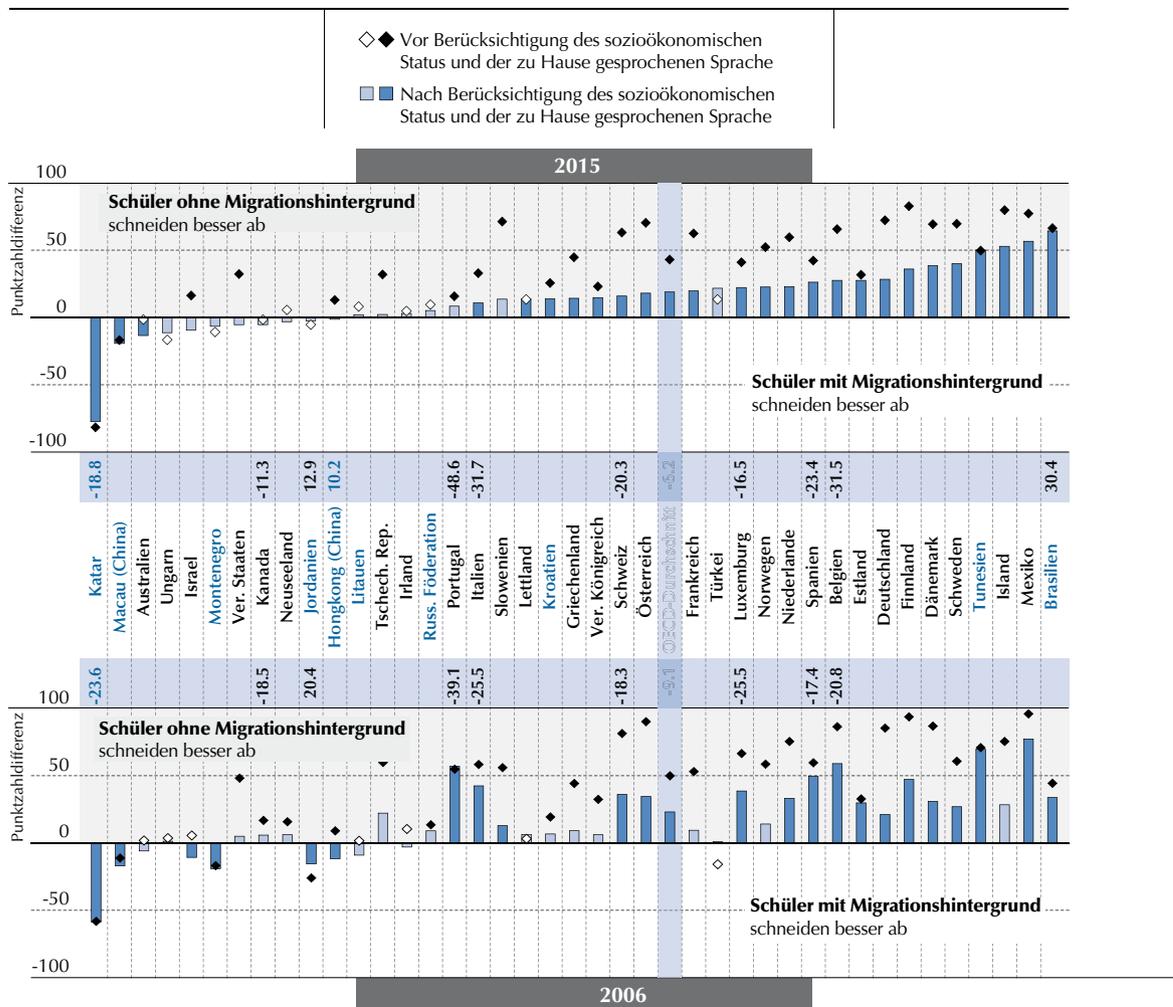
In Abbildung I.7.13 sind die zwischen 2006 und 2015 beobachteten Veränderungen bei den Leistungsunterschieden in Naturwissenschaften zwischen Schülern mit und ohne Migrationshintergrund dargestellt. 2006 hatten 9,4% der Schülerinnen und Schüler im OECD-Raum einen Migrationshintergrund. Sie erzielten durchschnittlich 50 Punkte weniger als ihre Mitschüler ohne Migrationshintergrund. Beim Vergleich der Schülerinnen und Schüler mit ähnlichem sozioökonomischem Status und ähnlicher Vertrautheit mit der Testsprache sank der Leistungsabstand zwischen Schülern mit und ohne Migrationshintergrund um über die Hälfte auf 23 Punkte, was ein geringerer, aber immer noch signifikanter Abstand ist.

2015 hatte sich der Anteil an Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund in den OECD-Ländern auf 12,5% erhöht. Der durchschnittliche Leistungsvorsprung der Schüler ohne Migrationshintergrund in Naturwissenschaften betrug vor Berücksichtigung ihres sozioökonomischen Status und der zu Hause gesprochenen Sprache 43 Punkte, sank nach Berücksichtigung dieser Faktoren aber auf 19 Punkte, womit er ebenfalls geringer, aber nach wie vor signifikant war. Folglich schnitten Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund 2015 selbst nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status und der zu Hause gesprochenen Sprache in Naturwissenschaften im OECD-Durchschnitt immer noch schlechter ab als ihre Mitschüler ohne Migrationshintergrund, auch wenn sich der Leistungsabstand seit 2006 leicht verringerte.

In einer Reihe von Ländern, insbesondere in den OECD-Ländern Belgien, Italien, Portugal, Spanien und Schweiz, haben sich die Leistungsunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern mit und ohne Migrationshintergrund nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status und der Vertrautheit mit der Testsprache im Betrachtungszeitraum allerdings um mindestens 20 Punkte verringert; in Kanada und Luxemburg sank der Leistungsabstand um 10-20 Punkte. In einigen dieser Länder war die Abnahme des Abstands hauptsächlich Leistungsverbesserungen bei den Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund zuzuschreiben und nicht Leistungsverschlechterungen bei ihren Mitschülern ohne Migrationshintergrund. In Portugal steigerten die Schüler mit Migrationshintergrund ihre Leistungen in Naturwissenschaften zwischen 2006 und 2015 beispielsweise um 64 Punkte, wohingegen die Leistungsverbesserung bei den Schülern ohne Migrationshintergrund 25 Punkte betrug. In Italien und Spanien verbesserten die Schüler mit Migrationshintergrund ihre Ergebnisse in Naturwissenschaften im gleichen Zeitraum um 31 bzw. 23 Punkte, während die Leistungen der Schüler ohne Migrations-

Abbildung I.7.13 ■ Zwischen 2006 und 2015 beobachtete Veränderung des Leistungsabstands in Naturwissenschaften zwischen Schülern mit und ohne Migrationshintergrund

Leistungsunterschied in Naturwissenschaften zwischen Schülern mit und ohne Migrationshintergrund vor und nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status und der zu Hause gesprochenen Sprache



Anmerkung: Aufgeführt sind nur Länder/Volkswirtschaften, die sowohl an PISA 2006 als auch an PISA 2015 teilnahmen.

Statistisch signifikante Unterschiede in Naturwissenschaften zwischen Schülern mit und ohne Migrationshintergrund sind durch einen dunkleren Farbton gekennzeichnet (vgl. Anhang A3).

Die zwischen 2006 und 2015 beobachtete Veränderung der Punktzahldifferenz in Naturwissenschaften zwischen Schülern mit und ohne Migrationshintergrund vor Berücksichtigung des sozioökonomischen Status ist unter den Namen der jeweiligen Länder/Volkswirtschaften vermerkt. Die zwischen 2006 und 2015 beobachtete Veränderung der Punktzahldifferenz in Naturwissenschaften nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status ist über den Namen der jeweiligen Länder/Volkswirtschaften vermerkt. Angegeben sind nur statistisch signifikante Unterschiede.

Die Länder und Volkswirtschaften sind in aufsteigender Reihenfolge nach der Punktzahldifferenz zwischen Schülern mit und ohne Migrationshintergrund im Jahr 2015 nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status und der zu Hause gesprochenen Sprache angeordnet.

Quelle: OECD, PISA-2015-Datenbank, Tabelle I.7.15a.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933436867>

hintergrund in beiden Ländern stabil blieben (Tabelle I.7.15a). In keinem der drei Länder können Veränderungen in der Zusammensetzung der Zuwandererbevolkerung diese Verbesserungen erklären; sowohl in Italien als auch in Spanien beispielsweise war der Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund mit gebildeten Eltern 2015 rd. 30 Prozentpunkte niedriger als 2006 (Tabelle I.7.2).

Die trendmäßige Entwicklung der Lese- und Mathematikleistungen entspricht der im Bereich Naturwissenschaften beobachteten, was darauf schließen lässt, dass die Leistungsunterschiede zwischen Schülern mit und ohne Migrationshintergrund zwischen 2006 und 2015 nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status der Schüler und ihrer Vertrautheit mit der Testsprache leicht zurückgegangen sind (Tabelle I.7.15b und I.7.15c).

Anmerkungen

1. Im Einklang mit der in Kasten I.7.1 enthaltenen Definition des Migrationshintergrunds beschränkt sich die Behandlung des Themas Zuwanderung in diesem Kapitel auf die internationale (d.h. grenzüberschreitende) Migration.
2. Anmerkung der Schweiz: In der Schweiz ist der zwischen früheren PISA-Erhebungsrounden und den Stichproben von PISA 2015 verzeichnete Anstieg des gewichteten Anteils der Schüler mit Migrationshintergrund größer als die entsprechende Veränderung in der Zielpopulation gemäß den amtlichen Statistiken (Anmerkung der Schweiz).
3. Bei der Interpretation der Ergebnisse für Deutschland ist aufgrund fehlender Daten für die Variablen Migrationsstatus und zu Hause gesprochene Sprache Vorsicht geboten (vgl. Tabelle A1.3 und A5.10).
4. In PISA wird ein Schüler als resilient eingestuft, wenn er im untersten Quartil des PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS) seines Erhebungslands/seiner Erhebungsvolkswirtschaft und (nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status) im obersten Quartil der Leistungsverteilung der Schüler aller Länder/Volkswirtschaften liegt. Wegen Einzelheiten zum Schätzverfahren, vgl. Kapitel 6.
5. Erstens erschwert die zwischen den Ländern bestehende Varianz beim Gesamtanteil der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund die Festlegung eines „Konzentrationschwellenwerts“, der für alle Länder gleichermaßen aussagekräftig wäre. Würde nach einem solchen Schwellenwert beispielsweise eine hohe Migrantenkonzentration unterstellt, wenn in einer Schule über 30% der Schülerinnen und Schüler einen Migrationshintergrund aufweisen, ist es unwahrscheinlich, dass in einem Land, in dem lediglich 5% der Schüler einen Migrationshintergrund haben, viele Schulen diesen Schwellenwert erreichen würden. In einem Land, in dem die Hälfte der Schüler einen Migrationshintergrund aufweist, würde ein solcher Schwellenwert hingegen keine Überrepräsentation von Schülern mit Migrationshintergrund bedeuten, sondern vielmehr die demografische Zusammensetzung der Schülerpopulation des Landes widerspiegeln. Zweitens bedeutet die zwischen den PISA-Teilnehmerländern und -volkswirtschaften festzustellende Varianz der Schulgröße (und der Stichprobengröße innerhalb der Schulen), dass unter Ländern mit einem ähnlich hohen Anteil an Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund diejenigen mit einer größeren Zahl an kleineren Schulen in der Tendenz einen höheren Anteil an Schulen aufweisen, die einen gegebenen Konzentrationschwellenwert überschreiten.
6. Der Konzentrationsindex wurde aus dem von Gorard und Taylor (2002) entwickelten Segregationsindex abgeleitet. Eine Beschreibung des Index ist in Anhang A3 zu finden.
7. Eine Beschreibung dieses Index ist in Anhang A3 zu finden.
8. Eine begrüßenswerte Eigenschaft dieser Messgröße – der Differenz zwischen dem maximalen und dem aktuellen Konzentrationsindex – besteht darin, dass sie eine moderate Korrelation mit dem Gesamtprozentsatz der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund im jeweiligen Land bzw. in der jeweiligen Volkswirtschaft aufweist. Diese Korrelation beträgt für Länder mit relativ hohem Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund (d.h. Ländern, in denen über 6,25% der Schülerinnen und Schüler einen Migrationshintergrund haben) $r=.55$. Zum Vergleich: In derselben Ländergruppe beträgt die Korrelation zwischen dem Gesamtprozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund im betreffenden Land bzw. in der betreffenden Volkswirtschaft und einer anderen Konzentrationsmessgröße, dem Prozentsatz der Schüler mit Migrationshintergrund, die eine Schule besuchen, an der über 25% der Schüler einen Migrationshintergrund aufweisen, $r=.87$.
9. Die Indizes sind so konstruiert, dass der Mittelwert für die OECD-Länder 0 entspricht und die Standardabweichung 1 beträgt. Positive Werte auf den Indizes bedeuten, dass die Schulleitungen den Umfang bzw. die Qualität der Ressourcen in ihren Schulen stärker als im OECD-Durchschnitt als Hindernis für den Unterricht betrachten; umgekehrt ergeben sich negative Werte, wenn die Schulleitungen fehlende oder unzulängliche Ressourcen weniger stark als im OECD-Durchschnitt als Unterrichtshindernis wahrnehmen (vgl. Kapitel 6 in Band II wegen Einzelheiten).

Literaturverzeichnis

- Buchmann, C. und Parrado, E.** (2006), „Educational achievement of immigrant-origin and native students: A comparative analysis informed by institutional theory“, *International Perspectives on Education and Society*, Vol. 7, S. 345-377, [http://dx.doi.org/10.1016/S1479-3679\(06\)07014-9](http://dx.doi.org/10.1016/S1479-3679(06)07014-9).
- Gorard, S. und C. Taylor** (2002) „What is segregation? A comparison of measures in terms of strong and weak compositional invariance“, *Sociology*, Vol. 36/4, S. 875-895, <http://dx.doi.org/10.1177/003803850203600405>.
- Heath, A. und Y. Brinbaum** (Hrsg.) (2014), *Unequal Attainments. Ethnic Educational Inequalities in Ten Western Countries*, Oxford University Press/Proceedings of the British Academy, Oxford.
- OECD** (2016), *International Migration Outlook 2016*, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/migr_outlook-2016-en.
- OECD** (2015a), *Immigrant Students at School: Easing the Journey towards Integration*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264249509-en>.
- OECD** (2015b), *International Migration Outlook 2015*, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/migr_outlook-2015-en.
- OECD** (2014), *PISA 2012 Ergebnisse: Exzellenz durch Chancengerechtigkeit (Band II): Allen Schülerinnen und Schülern die Voraussetzungen zum Erfolg sichern*, W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264207486-de>.
- OECD** (2012), *Untapped Skills: Realising the Potential of Immigrant Students*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264172470-en>.
- OECD/EU** (2015), *Integration von Zuwanderern: Indikatoren 2015*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264238855-de>.



From:
PISA 2015 Results (Volume I)
Excellence and Equity in Education

Access the complete publication at:
<https://doi.org/10.1787/9789264266490-en>

Please cite this chapter as:

OECD (2016), "Migrationshintergrund, Schülerleistungen und Einstellungen gegenüber Naturwissenschaften", in *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*, OECD Publishing, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264267879-11-de>

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

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

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