

PISA 2012

Ergebnisse im Fokus

Was 15-Jährige wissen
und wie sie dieses Wissen
einsetzen können





“ Mehr und mehr Länder blicken über die eigenen Landesgrenzen hinaus, um Informationen über die erfolgreichsten und effizientesten Politiken und Praktiken einzuholen. In einer globalen Wirtschaft bemisst sich Erfolg nämlich nicht mehr ausschließlich an nationalen Standards, sondern auch im Vergleich zu jenen Bildungssystemen, die die besten Ergebnisse und die raschesten Verbesserungen erzielen. Im Lauf des letzten Jahrzehnts ist die Internationale OECD-Schulleistungstudie PISA zum weltweit wichtigsten Maßstab für die Beurteilung der Qualität, der Chancengerechtigkeit und der Effizienz von Schulsystemen avanciert. Doch die von PISA ermittelte Faktengrundlage geht weit über statistisches Benchmarking hinaus. Durch die Bestimmung der Merkmale leistungsstarker Bildungssysteme ermöglicht PISA Regierungen und Bildungsexperten, wirksame Maßnahmen zu identifizieren, die dann an den jeweiligen lokalen Kontext angepasst werden können. ”

Angel Gurría
Generalsekretär der OECD

Was ist PISA?

„Was sollten die Bürger wissen und was sollten sie können?“ Das ist die Frage, die der weltweiten Messung von Qualität, Chancengerechtigkeit und Effizienz in der schulischen Bildung zu Grunde liegt, die als die Internationale Schulleistungsstudie PISA bekannt ist. In der PISA-Studie wird evaluiert, inwieweit 15-jährige Schülerinnen und Schüler die entscheidenden Kenntnisse und Fähigkeiten erworben haben, die für eine volle Teilhabe am Leben moderner Gesellschaften unerlässlich sind. In der Erhebung, die den Blick auf die Bereiche Lesekompetenz, Mathematik, Naturwissenschaften und Problemlösung richtet, wird nicht nur geprüft, ob die Schülerinnen und Schüler das Gelernte wiedergeben können, sondern auch untersucht, wie gut sie ausgehend von dem Gelernten extrapolieren und ihr Wissen in ungewohnten Situationen – sowohl im schulischen als auch im außerschulischen Kontext – anwenden können. Diesem Ansatz liegt die Feststellung zu Grunde, dass in modernen Gesellschaften nicht Wissen an sich entscheidend ist, sondern die Fähigkeit, dieses Wissen anzuwenden.

Die PISA-Ergebnisse verdeutlichen, was im Bildungsbereich erreicht werden kann, indem sie aufzeigen, was die Schülerinnen und Schüler in den Bildungssystemen, die am besten abschneiden und die raschesten Verbesserungen erzielen, leisten. Die Ergebnisse ermöglichen es den politischen Entscheidungsträgern in aller Welt, die Kenntnisse und Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler ihres Landes im Vergleich zu denen anderer Länder zu beurteilen, politische Vorgaben festzulegen, die sich an in anderen Bildungssystemen erreichten messbaren Zielen orientieren, und aus in anderen Ländern angewandten Grundsätzen und Vorgehensweisen zu lernen.

HAUPTMERKMALE VON PISA 2012

Inhalt

- Der Schwerpunkt der PISA-Erhebung 2012 lag auf Mathematik, wobei Lesekompetenz, Naturwissenschaften und Problemlösen die NebenkompONENTEN der Erhebung bildeten. PISA 2012 umfasste darüber hinaus zum ersten Mal eine Beurteilung der finanziellen Allgemeinbildung junger Menschen.

Teilnehmerländer und -volkswirtschaften

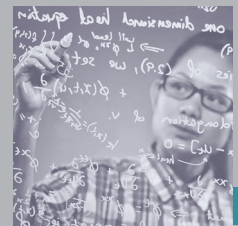
- An PISA 2012 nehmen alle 34 OECD-Mitgliedsländer sowie 31 Partnerländer und -volkswirtschaften teil; zusammen repräsentieren die PISA-Teilnehmer über 80% der Weltwirtschaft.

Teilnehmende Schülerinnen und Schüler

- Etwa 510 000 Schülerinnen und Schüler, die zwischen 15 Jahren und 3 Monaten und 16 Jahren und 2 Monaten alt waren, absolvierten stellvertretend für die rund 28 Millionen 15-Jährigen in den Schulen der 65 teilnehmenden Länder und Volkswirtschaften die Testrunde 2012.

Erhebung

- Es wurden papiergestützte Tests verwendet, wobei die Testdauer zwei Stunden betrug. In einer Reihe von Ländern und Volkswirtschaften waren weitere 40 Minuten für einen computergestützten Test in Mathematik, Lesekompetenz und Problemlösen vorgesehen.
- Bei den Aufgaben handelte es sich um eine Mischung aus Multiple-Choice-Aufgaben und Fragen, bei denen die Schülerinnen und Schüler eigene Antworten formulieren mussten. Die Items waren in Aufgabengruppen organisiert, die sich jeweils auf eine in Text- bzw. Bildmaterial dargestellte reale Lebenssituation bezogen. Insgesamt enthält der Aufgabekatalog Items für eine Testdauer von rd. 390 Minuten, wobei die einzelnen Schülerinnen und Schüler unterschiedliche Kombinationen von Items bearbeiteten.
- Die Schülerinnen und Schüler beantworteten einen Hintergrundfragebogen, dessen Bearbeitung etwa 30 Minuten in Anspruch nahm und der Fragen über sie selbst, ihr Zuhause sowie ihre Schul- und Lernerfahrungen enthielt. Den Schulleitungen wurde ein in 30 Minuten auszufüllender Fragebogen unterbreitet, der sich auf das Schulsystem und das Lernumfeld bezog. In einigen Ländern und Volkswirtschaften wurden fakultative Fragebogen an die Eltern verteilt, in denen sie gebeten wurden, Auskunft über Fragen zu geben, die ihre Einstellung und ihr Engagement in Bezug auf die Schule ihres Kindes, ihre Unterstützung für das Lernen zu Hause und die beruflichen Erwartungen ihres Kindes, insbesondere im Bereich Mathematik, betrafen. Den Ländern standen zwei weitere fakultative Schülerfragebogen zur Verfügung: In einem Fragebogen wurden die Schülerinnen und Schüler gefragt, wie vertraut sie mit Informations- und Kommunikationstechnologien sind und wie gut sie damit umgehen können. Der zweite Fragebogen befasste sich mit ihrer bisherigen Schulzeit, einschließlich etwaiger Unterbrechungen, sowie der Frage, ob und wie sie sich auf ihre spätere Berufslaufbahn vorbereiten.



Was Schülerinnen und Schüler wissen und können: Schülerleistungen in Mathematik, Lesekompetenz und Naturwissenschaften

ERGEBNISSE DER DATENANALYSE

- Mit einer mittleren Punktzahl von 613 – 119 Punkten bzw. das Äquivalent von beinahe drei Schuljahren mehr als der OECD-Durchschnitt – erzielte Shanghai (China) die besten Ergebnisse im Bereich **Mathematik**. Zu den zehn Ländern und Volkswirtschaften mit dem höchsten Leistungsniveau in diesem Bereich gehörten ferner – in absteigender Reihenfolge – Singapur, Hongkong (China), Chinesisch Taipeh, Korea, Macau (China), Japan, Liechtenstein, die Schweiz und die Niederlande.
- Unter den 64 Ländern und Volkswirtschaften mit Trenddaten für den Zeitraum 2003-2012 war in 25 eine Verbesserung der Mathematikleistungen festzustellen.
- Im Durchschnitt der OECD-Länder erwiesen sich 13% der Schülerinnen und Schüler im Bereich Mathematik als „besonders leistungsstark“ (Kompetenzstufe 5 oder 6). Solche Schüler können Modelle für komplexe Situationen konzipieren und mit ihnen arbeiten und wissen strategisch vorzugehen, wobei sie sich auf breit gefächerte, gut entwickelte Denk- und Argumentationsfähigkeiten stützen können. Die Partnervolkswirtschaft Shanghai (China) verzeichnete mit 55% den größten Anteil an Schülerinnen und Schülern auf Kompetenzstufe 5 oder 6, gefolgt von Singapur (40%), Chinesisch Taipeh (37%) und Hongkong (China) (34%). Gleichzeitig gelang es 23% der Schülerinnen und Schüler in den OECD-Ländern sowie 32% der Schülerinnen und Schüler in allen Teilnehmerländern und -volkswirtschaften nicht, Kompetenzstufe 2 des PISA-Mathematiktests zu erreichen. Auf Stufe 2 können Schüler relevante Informationen einer einzelnen Quelle entnehmen und elementare Algorithmen, Formeln, Verfahren oder Regeln anwenden, um Aufgaben mit ganzen Zahlen zu lösen.
- In Italien, Polen und Portugal erhöhte sich zwischen 2003 und 2012 der Anteil der besonders leistungsstarken Schülerinnen und Schüler, während sich der Anteil der besonders leistungsschwachen Schülerinnen und Schüler parallel dazu verringerte.
- In nur 37 der 65 Länder und Volkswirtschaften, die an PISA 2012 teilnahmen, schnitten die Jungen in Mathematik besser ab als die Mädchen, und in fünf Ländern lagen die Leistungen der Mädchen über denen der Jungen.
- Die fünf Länder und Volkswirtschaften, die in PISA 2012 die besten Ergebnisse im Bereich **Lesekompetenz** vorzuweisen hatten, waren Shanghai (China), Hongkong (China), Singapur, Japan und Korea.
- In 32 der 64 Länder und Volkswirtschaften, für die für den Zeitraum ihrer PISA-Teilnahme vergleichbare Daten vorliegen, war eine Verbesserung der Ergebnisse im Bereich Lesekompetenz zu beobachten.
- Im Durchschnitt der OECD-Länder erreichten 8% der Schülerinnen und Schüler im Bereich Lesekompetenz Kompetenzstufe 5 oder 6 und fielen damit in die Kategorie der „besonders leistungsstarken Schüler“. Solche Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, mit von Inhalt oder Form her ungewohnten Texten umzugehen und eine sehr genaue Textanalyse vorzunehmen. Shanghai (China) wies mit 25% unter allen teilnehmenden Ländern und Volkswirtschaften den größten Anteil an Schülerinnen und Schülern dieser Kategorie auf. In Hongkong (China), Japan und Singapur lag der Anteil der besonders leistungsstarken Schüler im Bereich Lesekompetenz bei über 15%, in Australien, Belgien, Kanada, Finnland, Frankreich, Irland, Korea, Liechtenstein, Neuseeland, Norwegen, Polen und Chinesisch Taipeh bei über 10%.
- In Albanien, Israel und Polen vergrößerte sich zwischen 2000 und 2012 der Anteil der besonders leistungsstarken Schülerinnen und Schüler im Bereich Lesekompetenz, während sich der Anteil der besonders leistungsschwachen Schülerinnen und Schüler parallel dazu verringerte.
- Der Leistungsvorsprung der Mädchen im Bereich Lesekompetenz vergrößerte sich zwischen 2000 und 2012 in elf Ländern.
- Im Bereich **Naturwissenschaften** waren Shanghai (China), Hongkong (China), Singapur, Japan und Finnland die fünf leistungsstärksten Länder und Volkswirtschaften in PISA 2012.
- Zwischen 2006 und 2012 erhöhte sich in Italien, Polen und Katar der Anteil der besonders leistungsstarken Schülerinnen und Schüler im Bereich Naturwissenschaften, während sich der Anteil der besonders leistungsschwachen Schülerinnen und Schüler in diesem Bereich parallel dazu verringerte. Die gleiche Entwicklung war zwischen 2009 und 2012 in Estland, Israel und Singapur zu beobachten.
- 8% der Schülerinnen und Schüler im OECD-Raum erreichten im Bereich Naturwissenschaften Kompetenzstufe 5 oder 6 und erwiesen sich damit als besonders leistungsstark. Solche Schülerinnen und Schüler können naturwissenschaftliches Wissen und Wissen über Naturwissenschaften in einer Vielzahl komplexer Lebenssituationen identifizieren, erklären und anwenden.

Überblick über die Leistungen in Mathematik, Lesekompetenz und Naturwissenschaften

- Länder/Volkswirtschaften, deren Durchschnittsergebnis/Anteil besonders leistungsstarker Schüler über dem OECD-Durchschnitt liegt
- Länder/Volkswirtschaften, deren Anteil besonders leistungsschwacher Schüler unter dem OECD-Durchschnitt liegt
- Länder/Volkswirtschaften, deren Durchschnittsergebnis/Anteil besonders leistungsschwacher bzw. leistungsstarker Schüler nicht statistisch signifikant vom OECD-Durchschnitt abweicht
- Länder/Volkswirtschaften, deren Durchschnittsergebnis/Anteil besonders leistungsstarker Schüler unter dem OECD-Durchschnitt liegt
- Länder/Volkswirtschaften, deren Anteil besonders leistungsschwacher Schüler über dem OECD-Durchschnitt liegt

	Mathematik				Lesekompetenz		Naturwissenschaften	
	Mittelwert PISA 2012	Anteil besonders leistungsschwacher Schüler (unter Stufe 2)	Anteil besonders leistungsstarker Schüler (Stufe 5 und 6)	Annualisierte Veränderung in Punkten	Mittelwert PISA 2012	Annualisierte Veränderung in Punkten	Mittelwert PISA 2012	Annualisierte Veränderung in Punkten
OECD-Durchschnitt	494	23.1	12.6	-0.3	496	0.3	501	0.5
Shanghai (China)	613	3.8	55.4	4.2	570	4.6	580	1.8
Singapur	573	8.3	40.0	3.8	542	5.4	551	3.3
Hongkong (China)	561	8.5	33.7	1.3	545	2.3	555	2.1
Chinesisch Taipeh	560	12.8	37.2	1.7	523	4.5	523	-1.5
Korea	554	9.1	30.9	1.1	536	0.9	538	2.6
Macau (China)	538	10.8	24.3	1.0	509	0.8	521	1.6
Japan	536	11.1	23.7	0.4	538	1.5	547	2.6
Liechtenstein	535	14.1	24.8	0.3	516	1.3	525	0.4
Schweiz	531	12.4	21.4	0.6	509	1.0	515	0.6
Niederlande	523	14.8	19.3	-1.6	511	-0.1	522	-0.5
Estland	521	10.5	14.6	0.9	516	2.4	541	1.5
Finnland	519	12.3	15.3	-2.8	524	-1.7	545	-3.0
Kanada	518	13.8	16.4	-1.4	523	-0.9	525	-1.5
Polen	518	14.4	16.7	2.6	518	2.8	526	4.6
Belgien	515	18.9	19.4	-1.6	509	0.1	505	-0.8
Deutschland	514	17.7	17.5	1.4	508	1.8	524	1.4
Vietnam	511	14.2	13.3	m	508	m	528	m
Österreich	506	18.7	14.3	0.0	490	-0.2	506	-0.8
Australien	504	19.7	14.8	-2.2	512	-1.4	521	-0.9
Irland	501	16.9	10.7	-0.6	523	-0.9	522	2.3
Slowenien	501	20.1	13.7	-0.6	481	-2.2	514	-0.8
Dänemark	500	16.8	10.0	-1.8	496	0.1	498	0.4
Neuseeland	500	22.6	15.0	-2.5	512	-1.1	516	-2.5
Tschech. Rep.	499	21.0	12.9	-2.5	493	-0.5	508	-1.0
Frankreich	495	22.4	12.9	-1.5	505	0.0	499	0.6
Ver. Königreich	494	21.8	11.8	-0.3	499	0.7	514	-0.1
Island	493	21.5	11.2	-2.2	483	-1.3	478	-2.0
Lettland	491	19.9	8.0	0.5	489	1.9	502	2.0
Luxemburg	490	24.3	11.2	-0.3	488	0.7	491	0.9
Norwegen	489	22.3	9.4	-0.3	504	0.1	495	1.3
Portugal	487	24.9	10.6	2.8	488	1.6	489	2.5
Italien	485	24.7	9.9	2.7	490	0.5	494	3.0
Spanien	484	23.6	8.0	0.1	488	-0.3	496	1.3
Russ. Föderation	482	24.0	7.8	1.1	475	1.1	486	1.0
Slowak. Rep.	482	27.5	11.0	-1.4	463	-0.1	471	-2.7
Ver. Staaten	481	25.8	8.8	0.3	498	-0.3	497	1.4
Litauen	479	26.0	8.1	-1.4	477	1.1	496	1.3
Schweden	478	27.1	8.0	-3.3	483	-2.8	485	-3.1
Ungarn	477	28.1	9.3	-1.3	488	1.0	494	-1.6
Kroatien	471	29.9	7.0	0.6	485	1.2	491	-0.3
Israel	466	33.5	9.4	4.2	486	3.7	470	2.8
Griechenland	453	35.7	3.9	1.1	477	0.5	467	-1.1
Serbien	449	38.9	4.6	2.2	446	7.6	445	1.5
Türkei	448	42.0	5.9	3.2	475	4.1	463	6.4
Rumänien	445	40.8	3.2	4.9	438	1.1	439	3.4
Zypern ^{1,2}	440	42.0	3.7	m	449	m	438	m
Bulgarien	439	43.8	4.1	4.2	436	0.4	446	2.0
Ver. Arab. Emirate	434	46.3	3.5	m	442	m	448	m
Kasachstan	432	45.2	0.9	9.0	393	0.8	425	8.1
Thailand	427	49.7	2.6	1.0	441	1.1	444	3.9
Chile	423	51.5	1.6	1.9	441	3.1	445	1.1
Malaysia	421	51.8	1.3	8.1	398	-7.8	420	-1.4
Mexiko	413	54.7	0.6	3.1	424	1.1	415	0.9
Montenegro	410	56.6	1.0	1.7	422	5.0	410	-0.3
Uruguay	409	55.8	1.4	-1.4	411	-1.8	416	-2.1
Costa Rica	407	59.9	0.6	-1.2	441	-1.0	429	-0.6
Albanien	394	60.7	0.8	5.6	394	4.1	397	2.2
Brasilien	391	67.1	0.8	4.1	410	1.2	405	2.3
Argentinien	388	66.5	0.3	1.2	396	-1.6	406	2.4
Tunesien	388	67.7	0.8	3.1	404	3.8	398	2.2
Jordanien	386	68.6	0.6	0.2	399	-0.3	409	-2.1
Kolumbien	376	73.8	0.3	1.1	403	3.0	399	1.8
Katar	376	69.6	2.0	9.2	388	12.0	384	5.4
Indonesien	375	75.7	0.3	0.7	396	2.3	382	-1.9
Peru	368	74.6	0.6	1.0	384	5.2	373	1.3

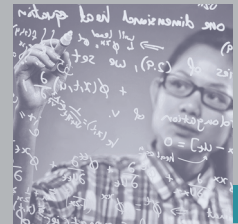
1. Anmerkung der Türkei: Die Informationen in diesem Bericht zu „Zypern“ beziehen sich auf den südlichen Teil der Insel. Es existiert keine den türkischen und den griechischen Bevölkerungsteil der Insel gemeinsam vertretende Instanz. Die Türkei erkennt die Türkische Republik Nordzypern (TRNZ) an. Bis im Rahmen der Vereinten Nationen eine dauerhafte und gerechte Lösung gefunden ist, wird sich die Türkei ihre Stellungnahme zur „Zypernfrage“ vorbehalten.

2. Anmerkung aller in der OECD vertretenen EU-Mitgliedstaaten und der Europäischen Union: Die Republik Zypern wird von allen Mitgliedern der Vereinten Nationen mit Ausnahme der Türkei anerkannt. Die Informationen in diesem Bericht beziehen sich auf das Gebiet, das sich de facto unter der Kontrolle der Regierung der Republik Zypern befindet. Die annualisierte Veränderung entspricht der jahresdurchschnittlichen Veränderung der PISA-Punktzahl von der ersten PISA-Teilnahme eines Landes/einer Volkswirtschaft bis zur Teilnahme an PISA 2012. Dabei wird jede PISA-Teilnahme eines Landes/einer Volkswirtschaft berücksichtigt.

Anmerkung: Länder/Volkswirtschaften, deren annualisierte Leistungsveränderung statistisch signifikant ist, sind durch Fettdruck gekennzeichnet.

Die Länder sind in absteigender Reihenfolge nach den Durchschnittsergebnissen im Bereich Mathematik in PISA 2012 angeordnet.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank; Tabellen I.2.1a, I.2.1b, I.2.3a, I.2.3b, I.4.3a, I.4.3b, I.5.3a und I.5.3b.



ERKENNTNISSE FÜR POLITIK UND PRAXIS

Die Mathematikkompetenz ist ein starker Prädiktor positiver Ergebnisse für junge Erwachsene und wirkt sich sowohl auf ihre Fähigkeit zur Teilnahme an postsekundärer Bildung als auch auf ihr zu erwartendes künftiges Einkommen aus.

In den OECD-Ländern werden pro Jahr mehr als 230 Mrd. US-\$ für den Mathematikunterricht an Schulen ausgegeben. Dies stellt zwar eine erhebliche Investitionssumme dar, die Erträge daraus sind jedoch um ein Vielfaches höher. Die neue Erhebung der OECD über die Fähigkeiten und Fertigkeiten Erwachsener zeigt, dass Grundkompetenzen in Mathematik einen wesentlichen Einfluss auf die Lebensperspektiven haben. Die Erhebung zeigt, dass für Menschen mit schwachen Mathematikkompetenzen der Zugang zu besser bezahlten und attraktiveren Arbeitsplätzen erheblich eingeschränkt ist; gesamtwirtschaftlich betrachtet steht die ungleiche Verteilung von Mathematikkompetenzen auf die Bevölkerung in engem Zusammenhang mit der Verteilung des Wohlstands innerhalb der jeweiligen Länder. Darüber hinaus wurde in der Erhebung festgestellt, dass Erwachsene mit guten Mathematikkompetenzen auch mit größerer Wahrscheinlichkeit ehrenamtlich tätig sind, sich eher als Akteure denn als Objekte politischer Prozesse betrachten und sogar mit größerer Wahrscheinlichkeit ihren Mitmenschen vertrauen. Die Gerechtigkeit, Integrität und Inklusivität des öffentlichen Handelns hängt somit auch von den Kompetenzen der Bürger ab.

PISA 2012 liefert das bislang umfassendste Bild der in den Schulen vermittelten Mathematikkompetenzen. Dabei wird nicht nur untersucht, was die Schülerinnen und Schüler in den verschiedenen Bereichen der Mathematik wissen, sondern auch, inwieweit sie dieses Wissen einsetzen können. Die Ergebnisse zeigen, dass bei den Kenntnissen und Fähigkeiten der 15-Jährigen im Bereich Mathematik große Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern bestehen. 245 Punkte – das Äquivalent von knapp sechs Schuljahren – liegen auf der PISA-Gesamtskala Mathematik zwischen dem besten und dem schlechtesten Durchschnittsergebnis der Länder, die am PISA-Mathematiktest 2012 teilgenommen haben.

Die Unterschiede zwischen den Ländern machen jedoch nur einen Bruchteil der Gesamtvarianz der Schülerleistungen aus. Noch deutlicher fallen in der Regel die Unterschiede bei den Mathematikleistungen *innerhalb* der einzelnen Länder aus. So besteht zwischen den leistungsstärksten und den leistungsschwächsten Schülerinnen und Schülern eines Landes doch häufig ein Abstand von mehr als 300 Punkten, was mehr als sieben Schuljahren entspricht. Dem Bildungsbedarf so unterschiedlicher Populationen gerecht zu werden und die Differenzen zwischen den Schülerleistungen zu verringern, stellt für alle Länder nach wie vor eine gewaltige Herausforderung dar.

Vergleich der Schülerleistungen der verschiedenen Länder und Volkswirtschaften in Mathematik

	Statistisch signifikant über dem OECD-Durchschnitt
	Kein statistisch signifikanter Unterschied zum OECD-Durchschnitt
	Statistisch signifikant unter dem OECD-Durchschnitt

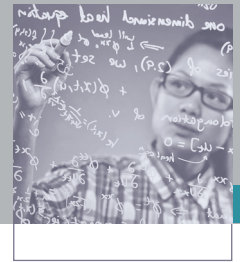
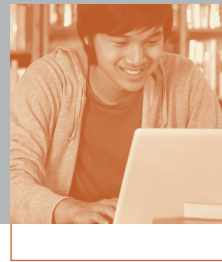
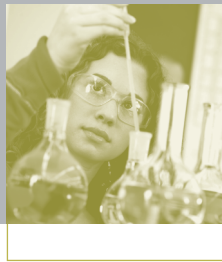
Mittelwert	Vergleichsland/-volkswirtschaft	Länder/Volkswirtschaften, deren Mittelwert NICHT statistisch signifikant von dem des Vergleichslandes/der Vergleichsvolkswirtschaft abweicht
613	Shanghai (China)	
573	Singapur	
561	Hongkong (China)	Chinesisch Taipeh, Korea
560	Chinesisch Taipeh	Hongkong (China), Korea
554	Korea	Hongkong (China), Chinesisch Taipeh
538	Macau (China)	Japan, Liechtenstein
536	Japan	Macau (China), Liechtenstein, Schweiz
535	Liechtenstein	Macau (China), Japan, Schweiz
531	Schweiz	Japan, Liechtenstein, Niederlande
523	Niederlande	Schweiz, Estland, Finnland, Kanada, Polen, Vietnam
521	Estland	Niederlande, Finnland, Kanada, Polen, Vietnam
519	Finnland	Niederlande, Estland, Kanada, Polen, Belgien, Deutschland, Vietnam
518	Kanada	Niederlande, Estland, Finnland, Polen, Belgien, Deutschland, Vietnam
518	Polen	Niederlande, Estland, Finnland, Kanada, Belgien, Deutschland, Vietnam
515	Belgien	Finnland, Kanada, Polen, Deutschland, Vietnam
514	Deutschland	Finnland, Kanada, Polen, Belgien, Vietnam
511	Vietnam	Niederlande, Estland, Finnland, Kanada, Polen, Belgien, Deutschland, Österreich, Australien, Irland
506	Österreich	Vietnam, Australien, Irland, Slowenien, Dänemark, Neuseeland, Tschech. Rep.
504	Australien	Vietnam, Österreich, Irland, Slowenien, Dänemark, Neuseeland, Tschech. Rep.
501	Irland	Vietnam, Österreich, Australien, Slowenien, Dänemark, Neuseeland, Tschech. Rep., Frankreich, Ver. Königreich
501	Slowenien	Österreich, Australien, Irland, Dänemark, Neuseeland, Tschech. Rep.
500	Dänemark	Österreich, Australien, Irland, Slowenien, Neuseeland, Tschech. Rep., Frankreich, Ver. Königreich
500	Neuseeland	Österreich, Australien, Irland, Slowenien, Dänemark, Tschech. Rep., Frankreich, Ver. Königreich
499	Tschech. Rep.	Österreich, Australien, Irland, Slowenien, Dänemark, Neuseeland, Frankreich, Ver. Königreich, Island
495	Frankreich	Irland, Dänemark, Neuseeland, Tschech. Rep., Ver. Königreich, Island, Lettland, Luxemburg, Norwegen, Portugal
494	Ver. Königreich	Irland, Dänemark, Neuseeland, Tschech. Rep., Frankreich, Island, Lettland, Luxemburg, Norwegen, Portugal
493	Island	Tschech. Rep., Frankreich, Ver. Königreich, Lettland, Luxemburg, Norwegen, Portugal
491	Lettland	Frankreich, Ver. Königreich, Island, Luxemburg, Norwegen, Portugal, Italien, Spanien
490	Luxemburg	Frankreich, Ver. Königreich, Island, Lettland, Norwegen, Portugal
489	Norwegen	Frankreich, Ver. Königreich, Island, Lettland, Luxemburg, Portugal, Italien, Spanien, Russ. Föderation, Slowak. Rep., Ver. Staaten
487	Portugal	Frankreich, Ver. Königreich, Island, Lettland, Luxemburg, Norwegen, Italien, Spanien, Russ. Föderation, Slowak. Rep., Ver. Staaten, Litauen
485	Italien	Lettland, Norwegen, Portugal, Spanien, Russ. Föderation, Slowak. Rep., Ver. Staaten, Litauen
484	Spanien	Lettland, Norwegen, Portugal, Italien, Russ. Föderation, Slowak. Rep., Ver. Staaten, Litauen, Ungarn
482	Russ. Föderation	Norwegen, Portugal, Italien, Spanien, Slowak. Rep., Ver. Staaten, Litauen, Schweden, Ungarn
482	Slowak. Rep.	Norwegen, Portugal, Italien, Spanien, Russ. Föderation, Ver. Staaten, Litauen, Schweden, Ungarn
481	Ver. Staaten	Norwegen, Portugal, Italien, Spanien, Russ. Föderation, Slowak. Rep., Litauen, Schweden, Ungarn
479	Litauen	Portugal, Italien, Spanien, Russ. Föderation, Slowak. Rep., Ver. Staaten, Schweden, Ungarn, Kroatien
478	Schweden	Russ. Föderation, Slowak. Rep., Ver. Staaten, Litauen, Ungarn, Kroatien
477	Ungarn	Spanien, Russ. Föderation, Slowak. Rep., Ver. Staaten, Litauen, Schweden, Kroatien, Israel
471	Kroatien	Litauen, Schweden, Ungarn, Israel
466	Israel	Ungarn, Kroatien
453	Griechenland	Serbien, Türkei, Rumänien
449	Serbien	Griechenland, Türkei, Rumänien, Bulgarien
448	Türkei	Griechenland, Serbien, Rumänien, Zypern ^{1,2} , Bulgarien
445	Rumänien	Griechenland, Serbien, Türkei, Zypern ^{1,2} , Bulgarien
440	Zypern ^{1,2}	Türkei, Rumänien, Bulgarien
439	Bulgarien	Serbien, Türkei, Rumänien, Zypern ^{1,2} , Ver. Arab. Emirate, Kasachstan
434	Ver. Arab. Emirate	Bulgarien, Kasachstan, Thailand
432	Kasachstan	Bulgarien, Ver. Arab. Emirate, Thailand
427	Thailand	Ver. Arab. Emirate, Kasachstan, Chile, Malaysia
423	Chile	Thailand, Malaysia
421	Malaysia	Thailand, Chile
413	Mexiko	Uruguay, Costa Rica
410	Montenegro	Uruguay, Costa Rica
409	Uruguay	Mexiko, Montenegro, Costa Rica
407	Costa Rica	Mexiko, Montenegro, Uruguay
394	Albanien	Brasilien, Argentinien, Tunesien
391	Brasilien	Albanien, Argentinien, Tunesien, Jordanien
388	Argentinien	Albanien, Brasilien, Tunesien, Jordanien
388	Tunesien	Albanien, Brasilien, Argentinien, Jordanien
386	Jordanien	Brasilien, Argentinien, Tunesien
376	Kolumbien	Katar, Indonesien, Peru
376	Katar	Kolumbien, Indonesien
375	Indonesien	Kolumbien, Katar, Peru
368	Peru	Kolumbien, Indonesien

1. Anmerkung der Türkei: Die Informationen in diesem Bericht zu „Zypern“ beziehen sich auf den südlichen Teil der Insel. Es existiert keine den türkischen und den griechischen Bevölkerungsteil der Insel gemeinsam vertretende Instanz. Die Türkei erkennt die Türkische Republik Nordzypern (TRNZ) an. Bis im Rahmen der Vereinten Nationen eine dauerhafte und gerechte Lösung gefunden ist, wird sich die Türkei ihre Stellungnahme zur „Zypernfrage“ vorbehalten.

2. Anmerkung aller in der OECD vertretenen EU-Mitgliedstaaten und der Europäischen Union: Die Republik Zypern wird von allen Mitgliedern der Vereinten Nationen mit Ausnahme der Türkei anerkannt. Die Informationen in diesem Bericht beziehen sich auf das Gebiet, das sich de facto unter der Kontrolle der Regierung der Republik Zypern befindet.

Die Länder sind in absteigender Reihenfolge nach den Durchschnittsergebnissen im Bereich Mathematik in PISA 2012 angeordnet.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank; Abbildung I.2.13.



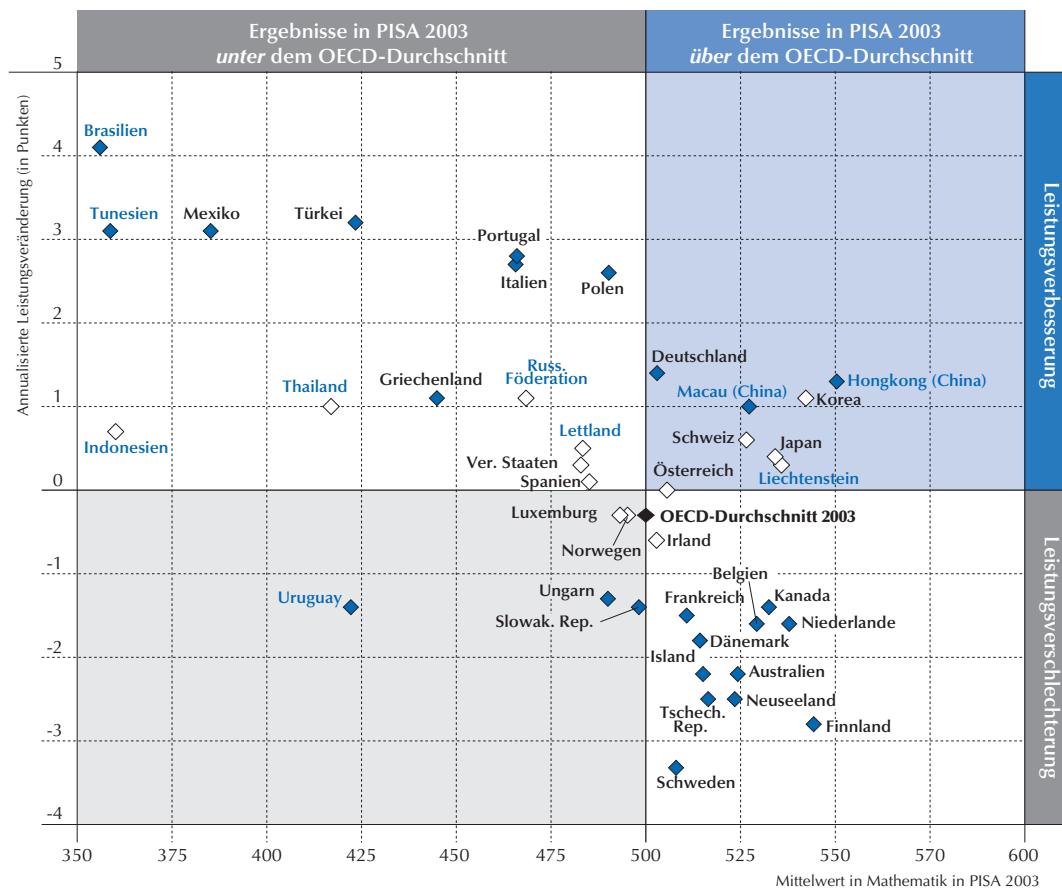
Die Ergebnisse von PISA 2012 zeigen, dass viele Länder und Volkswirtschaften – unabhängig von ihrem kulturellen Hintergrund oder ihrer sozioökonomischen Lage – ihre Leistungen verbessert haben.

In einigen Ländern und Volkswirtschaften, die in einem oder mehreren der untersuchten Bereiche eine Ergebnisverbesserung verzeichneten, waren Leistungssteigerungen bei allen Schülerinnen und Schülern zu beobachten, es wurde also eine generelle Verbesserung erreicht. In anderen Ländern konzentrierten sich die Verbesserungen auf die leistungsschwächeren Schülerinnen und Schüler; dementsprechend erhöhte sich dort der Anteil der Schüle-

rinnen und Schüler, die beginnen, Grundkompetenzen in Mathematik, Lesekompetenz oder Naturwissenschaften unter Beweis zu stellen. In anderen Ländern wiederum konzentrierten sich die Verbesserungen auf die gut abscheidenden Schüler, was sich in einer Steigerung des Anteils der besonders leistungsstarken Schüler äußerte.

Einige der leistungsstärksten Bildungssysteme konnten ihre Führungsposition ausbauen, während andere, deren Leistungsniveau sehr niedrig war, aufgeholt haben. Das lässt den Schluss zu, dass Verbesserungen ungeachtet der Ausgangslage der Schülerinnen und Schüler, Schulen und Bildungssysteme möglich sind.

Annualisierte Leistungsveränderung und Durchschnittsergebnisse in Mathematik in PISA 2003



Anmerkung: Statistisch signifikante annualisierte Punktzahlveränderungen im Bereich Mathematik sind durch einen dunkleren Farbton gekennzeichnet. Die annualisierte Veränderung entspricht der jahresdurchschnittlichen Veränderung der PISA-Punktzahl von der ersten PISA-Teilnahme eines Landes/einer Volkswirtschaft bis zur Teilnahme an PISA 2012. Dabei wird jede PISA-Teilnahme eines Landes/einer Volkswirtschaft berücksichtigt. Die Korrelation zwischen dem Durchschnittsergebnis eines Landes/einer Volkswirtschaft im Jahr 2003 und seiner/ihrer annualisierten Leistungsveränderung beträgt -0,60.
Der OECD-Durchschnitt für 2003 umfasst nur die Länder, deren Ergebnisse seit PISA 2003 vergleichbar sind.
Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Abbildung I.2.18.

Die Förderung von Spitzenleistungen und die Bekämpfung von Leistungsschwächen sind nicht unvereinbar.

In den meisten Ländern und Volkswirtschaften erreicht nur ein geringer Anteil der Schülerinnen und Schüler die höchsten Kompetenzstufen und kann in den Bereichen Mathematik, Lesekompetenz oder Naturwissenschaften als besonders leistungstark bezeichnet werden. Noch weniger zahlreich sind die „Alleskönner“, d.h. diejenigen Schülerinnen und Schüler, die in allen drei Bereichen mindestens Kompetenzstufe 5 erreichen. Die Förderung von Spitzenleistungen in Mathematik, Lesekompetenz oder Naturwissenschaften bzw. in allen drei Bereichen ist für die Entwicklung eines Landes von entscheidender Bedeutung, da diese Schülerinnen und Schüler in einer wettbewerbsorientierten wissensbasierten globalen Wirtschaft eine Vorreiterrolle übernehmen werden.

Einige Länder, die in PISA 2012 gut abgeschnitten haben, wie Estland und Finnland, verzeichnen zugleich eine geringe Varianz der Schülerleistungen. Dies zeigt, dass alle Schülerinnen und Schüler gute Leistungen erreichen können. Eine weitere wichtige Feststellung ist, dass Frankreich, Hongkong (China), Italien, Japan, Korea, Luxemburg, Macau (China), Polen, Portugal und die Russische Föderation den Anteil der besonders leistungstarken Schüler in den Bereichen Mathematik, Lesekompetenz oder Naturwissenschaften seit ihrer ersten PISA-Teilnahme erhöhen konnten. Dies lässt den Schluss zu, dass Bildungssysteme unabhängig davon, ob ihre Ergebnisse am oder über dem OECD-Durchschnitt (z.B. Japan, Korea) oder unter dem OECD-Durchschnitt (z.B. Italien, Portugal, Russische Föderation) liegen, exzellente Leistungen anstreben und fördern können.

Länder, in denen eine große Zahl von Schülerinnen und Schülern im Alter von 15 Jahren ein gewisses Grundniveau an Lesekompetenz noch nicht erreicht hat, dürften in Zukunft in ihrer Entwicklung gebremst werden.

Von den Schülerinnen und Schülern, die das Basisniveau (Kompetenzstufe 2) in Mathematik, Lesekompetenz oder Naturwissenschaften nicht erreichen – was bedeutet, dass sie bestenfalls die einfachsten Aufgaben bewältigen können –, dürfte die Mehrzahl ihre Bildungslaufbahn nicht über die Pflichtschulzeit hinaus fortsetzen und daher Gefahr laufen, ein Leben lang Schwierigkeiten mit der Anwendung von Mathematik, Lesekompetenz und naturwissenschaftlichen Konzepten zu haben. Der Anteil der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler mit einem derartigen Leistungsniveau ist von Land zu Land sehr unterschiedlich und reicht von weniger als einem Zehntel der Schüler in vier Ländern und Volkswirtschaften bis zu einer Mehrzahl der Schülerinnen und Schüler in 15 Ländern.

Auch im durchschnittlichen OECD-Land, wo mehr als ein Fünftel der Schülerinnen und Schüler die Kompetenzstufe 2 nicht erreicht, stellt die Überwindung dieser Leistungsschwächen eine große Herausforderung dar. Voraussetzung hierfür ist, dass die Bildungshindernisse abgebaut werden, die an den sozialen Hintergrund geknüpft sind, der Zusammenhang zwischen den Leistungen und der LernEinstellung der Schülerinnen und Schüler genau untersucht wird und die Schulorganisation, die bereitgestellten Ressourcen und das Lernumfeld an den Schulen eingehend betrachtet werden.

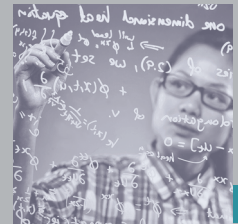
Die Senkung des Anteils der Schülerinnen und Schüler mit Leistungen unterhalb Kompetenzstufe 2 hat auch eine wichtige wirtschaftliche Dimension. Einer Schätzung zufolge würde sich die gesamtwirtschaftliche Produktion aller OECD-Länder zusammengenommen um rd. 200 Bill. US-\$ erhöhen, wenn alle Schülerinnen und Schüler in Mathematik mindestens Kompetenzstufe 2 erreichen würden. Wenngleich Schätzungen dieser Art immer mit einem gewissen Maß an Unsicherheit behaftet sind, deuten sie darauf hin, dass der finanzielle Aufwand für eine Verbesserung der Bildungsergebnisse nur einen Bruchteil der erheblichen Kosten ausmacht, die durch niedrige Schülerleistungen entstehen.

Die geschlechtsspezifischen Leistungsunterschiede können deutlich verringert werden, da sowohl Jungen als auch Mädchen in allen Ländern und Volkswirtschaften zeigen, dass sie in allen drei Bereichen erfolgreich sein können.

Zwischen Jungen und Mädchen sind zwar Leistungsunterschiede in Mathematik, Lesekompetenz und Naturwissenschaften festzustellen, die Leistungsunterschiede innerhalb der Gruppe der Jungen bzw. der Mädchen sind jedoch wesentlich größer als zwischen den Geschlechtern. In vielen Ländern und Volkswirtschaften besteht in Mathematik ein merklicher Leistungsunterschied zu Gunsten der Jungen, allerdings mit einer Reihe von Ausnahmen und unterschiedlich starker Ausprägung. Für Mädchen besteht die größte Hürde darin, die Spitzengruppe zu erreichen: In den meisten Ländern und Volkswirtschaften sind Mädchen unter den leistungstärksten Schülern unterrepräsentiert. Dadurch werden Bestrebungen, zukünftig Geschlechterparität in naturwissenschaftlichen, technischen, ingenieurwissenschaftlichen und mathematischen Berufen zu erreichen, bedeutend erschwert.

Einigen Ländern ist es zwar gelungen, den Leistungsabstand zwischen Jungen und Mädchen in Mathematik zu verringern, andere müssen jedoch nach wie vor effektivere Strategien zur Verbesserung des Engagements, der Motivation, der Einschätzung der eigenen Lernfähigkeiten und der Leistungen der Mädchen entwickeln. Gleichzeitig gibt es Hinweise darauf, dass sich in vielen Ländern und Volkswirtschaften mehr Jungen als Mädchen unter den besonders leistungsschwachen Schülern befinden, und in einigen dieser Länder und Volkswirtschaften sollte mehr getan werden, um das Mathematikengagement der Jungen zu fördern.

Im Bereich Lesekompetenz schneiden die Mädchen hingegen fast überall besser ab als die Jungen. Besonders groß ist dieser geschlechtsspezifische Leistungsabstand in einigen leistungstarken Ländern, wo die Leistungsschwächen bei der Lesekompetenz fast ausschließlich Jungen betreffen. Das Problem der Leistungsschwächen ist bei den Jungen insofern besonders groß, als sie unter den Schülern, denen es an elementaren Lesekompetenzen fehlt, stark überrepräsentiert sind. Diese Leistungsschwächen gehen in der Regel mit einem geringen Engagement für die Schule und – wie in PISA 2009 beobachtet – einem geringen Leseengagement einher. Um das Leistungsgefälle zwischen Jungen und Mädchen im Bereich Lesekompetenz zu beseitigen, müssen die politischen Entscheidungsträger das Leseengagement der Jungen fördern und sicherstellen, dass mehr Jungen beginnen, das Grundniveau an Lesekompetenz unter Beweis zu stellen, das es ihnen ermöglichen wird, produktiv und in vollem Umfang am Leben moderner Gesellschaften teilzuhaben.



Schülerleistungen in Mathematik der PISA-Teilnehmer 2012 auf nationaler und regionaler Ebene [Teil 1/2]

	Mittelwert	Spannweite der Rangplätze Alle Länder/ Volkswirtschaften	
		Oberer Rang	Unterer Rang
Shanghai (China)	613	1	1
Singapur	573	2	2
Hongkong (China)	561	3	5
Chinesisch Taipeh	560	3	5
Korea	554	3	5
Macau (China)	538	6	8
Japan	536	6	9
Liechtenstein	535	6	9
<i>Fläm. Gemeinschaft (Belgien)</i>	531		
Schweiz	531	7	9
<i>Trient (Italien)</i>	524		
<i>Friaul-Julisch-Venetien (Italien)</i>	523		
Niederlande	523	9	14
<i>Venetien (Italien)</i>	523		
Estland	521	10	14
Finnland	519	10	15
Kanada	518	11	16
<i>Australian capital territory (Australien)</i>	518		
Polen	518	10	17
<i>Lombardei (Italien)</i>	517		
<i>Navarra (Spanien)</i>	517		
<i>Westaustralien (Australien)</i>	516		
Belgien	515	13	17
Deutschland	514	13	17
<i>Massachusetts (Ver. Staaten)</i>	514		
Vietnam	511	11	19
<i>Deutschspr. Gemeinsh. (Belgien)</i>	511		
<i>New South Wales (Australien)</i>	509		
<i>Kastilien und León (Spanien)</i>	509		
<i>Bozen (Italien)</i>	506		
<i>Connecticut (Ver. Staaten)</i>	506		
Österreich	506	17	22
<i>Baskenland (Spanien)</i>	505		
Australien	504	17	21
<i>Madrid (Spanien)</i>	504		
<i>Queensland (Australien)</i>	503		
<i>La Rioja (Spanien)</i>	503		
Irland	501	18	24
Slowenien	501	19	23
<i>Victoria (Australien)</i>	501		
<i>Emilia Romagna (Italien)</i>	500		
Dänemark	500	19	25
Neuseeland	500	19	25
<i>Asturien (Spanien)</i>	500		
Tschech. Rep.	499	19	26
<i>Piemont (Italien)</i>	499		
<i>Schottland (Ver. Königreich)</i>	498		
<i>Marken (Italien)</i>	496		
<i>Aragon (Spanien)</i>	496		
<i>Toskana (Italien)</i>	495		
<i>England (Ver. Königreich)</i>	495		
Frankreich	495	23	29
Ver. Königreich	494	23	31
<i>Franz. Gemeinschaft (Belgien)</i>	493		
<i>Katalonien (Spanien)</i>	493		
Island	493	25	29
<i>Umbrien (Italien)</i>	493		
<i>Aostatal (Italien)</i>	492		
<i>Kantabrien (Spanien)</i>	491		
Lettland	491	25	32
Luxemburg	490	27	31
Norwegen	489	26	33
<i>Südaustralien (Australien)</i>	489		
<i>Alentejo (Portugal)</i>	489		
<i>Galizien (Spanien)</i>	489		
<i>Ligurien (Italien)</i>	488		
Portugal	487	26	36
<i>Nordirland (Ver. Königreich)</i>	487		

Schülerleistungen in Mathematik der PISA-Teilnehmer 2012 auf nationaler und regionaler Ebene [Teil 2/2]

	Mittelwert	Spannweite der Rangplätze			Mittelwert	Spannweite der Rangplätze	
		Alle Länder/Volkswirtschaften				Alle Länder/Volkswirtschaften	
		Oberer Rang	Unterer Rang			Oberer Rang	Unterer Rang
Italien	485	30	35				
Spanien	484	31	36				
<i>Perm Territory region (Russ. Föderation)</i>	484						
Russ. Föderation	482	31	39				
Slowak. Rep.	482	31	39				
Ver. Staaten	481	31	39				
Litauen	479	34	40				
Schweden	478	35	40				
<i>Apulien (Italien)</i>	478						
<i>Tasmanien (Australien)</i>	478						
Ungarn	477	35	40				
<i>Abruzzo (Italien)</i>	476						
<i>Balearen (Spanien)</i>	475						
<i>Latium (Italien)</i>	475						
<i>Andalusien (Spanien)</i>	472						
Kroatien	471	38	41				
<i>Wales (Ver. Königreich)</i>	468						
<i>Florida (Ver. Staaten)</i>	467						
Israel	466	40	41				
<i>Molise (Italien)</i>	466						
<i>Basilikata (Italien)</i>	466						
<i>Dubai (Ver. Arab. Emirate)</i>	464						
<i>Murcia (Spanien)</i>	462						
<i>Extremadura (Spanien)</i>	461						
<i>Sardinien (Italien)</i>	458						
Griechenland	453	42	44				
<i>Kampanien (Italien)</i>	453						
<i>Northern territory (Australien)</i>	452						
Serbien	449	42	45				
Türkei	448	42	46				
<i>Sizilien (Italien)</i>	447						
Rumänien	445	43	47				
Zypern^{1,2}	440	45	47				
<i>Sharjah (Ver. Arab. Emirate)</i>	439						
Bulgarien	439	45	49				
<i>Aguaascalientes (Mexiko)</i>	437						
<i>Nuevo León (Mexiko)</i>	436						
<i>Jalisco (Mexiko)</i>	435						
<i>Querétaro (Mexiko)</i>	434						
Ver. Arab. Emirate	434	47	49				
Kasachstan	432	47	50				
<i>Kalabrien (Italien)</i>	430						
<i>Colima (Mexiko)</i>	429						
<i>Chihuahua (Mexiko)</i>	428						
<i>Distrito Federal (Mexiko)</i>	428						
Thailand	427	49	52				
<i>Durango (Mexiko)</i>	424						
Chile	423	50	52				
<i>Morelos (Mexiko)</i>	421						
<i>Abu Dhabi (Ver. Arab. Emirate)</i>	421						
Malaysia	421	50	52				
<i>Coahuila (Mexiko)</i>	418						
<i>Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentinien)</i>	418						
<i>Mexiko (Mexiko)</i>	417						
<i>Federal District (Brasilien)</i>	416						
<i>Ras Al Khaimah (Ver. Arab. Emirate)</i>	416						
<i>Santa Catarina (Brasilien)</i>	415						
<i>Puebla (Mexiko)</i>	415						
<i>Baja California (Mexiko)</i>	415						
<i>Baja California Sur (Mexiko)</i>	414						
<i>Espirito Santo (Brasilien)</i>	414						
<i>Nayarit (Mexiko)</i>	414						
Mexiko	413	53	54				
<i>San Luis Potosí (Mexiko)</i>	412						
<i>Guanajuato (Mexiko)</i>	412						
<i>Tlaxcala (Mexiko)</i>	411						
<i>Tamaulipas (Mexiko)</i>	411						
<i>Sinaloa (Mexiko)</i>	411						
<i>Fujairah (Ver. Arab. Emirate)</i>	411						
<i>Quintana Roo (Mexiko)</i>	411						
<i>Yucatán (Mexiko)</i>	410						
Montenegro	410	54	56				
Uruguay	409	53	56				
<i>Zacatecas (Mexiko)</i>	408						
<i>Mato Grosso do Sul (Brasilien)</i>	408						
<i>Rio Grande do Sul (Brasilien)</i>	407						
Costa Rica	407	54	56				
<i>Hidalgo (Mexiko)</i>	406						
<i>Manizales (Kolumbien)</i>	404						
<i>São Paulo (Brasilien)</i>	404						
<i>Paraná (Brasilien)</i>	403						
<i>Ajman (Ver. Arab. Emirate)</i>	403						
<i>Minas Gerais (Brasilien)</i>	403						
<i>Veracruz (Mexiko)</i>	402						
<i>Umm Al Quwain (Ver. Arab. Emirate)</i>	398						
<i>Campeche (Mexiko)</i>	396						
<i>Paraíba (Brasilien)</i>	395						
Albanien	394	57	59				
<i>Medellín (Kolumbien)</i>	393						
<i>Bogotá (Kolumbien)</i>	393						
Brasilien	391	57	60				
<i>Rio de Janeiro (Brasilien)</i>	389						
Argentinien	388	57	61				
Tunesien	388	57	61				
Jordanien	386	59	62				
<i>Piauí (Brasilien)</i>	385						
<i>Sergipe (Brasilien)</i>	384						
<i>Rondônia (Brasilien)</i>	382						
<i>Rio Grande do Norte (Brasilien)</i>	380						
<i>Goias (Brasilien)</i>	379						
<i>Cali (Kolumbien)</i>	379						
<i>Tabasco (Mexiko)</i>	378						
<i>Ceará (Brasilien)</i>	378						
Kolumbien	376	62	64				
Katar	376	62	64				
Indonesien	375	62	65				
<i>Bahia (Brasilien)</i>	373						
<i>Chiapas (Mexiko)</i>	373						
<i>Mato Grosso (Brasilien)</i>	370						
Peru	368	64	65				
<i>Guerrero (Mexiko)</i>	367						
<i>Tocantins (Brasilien)</i>	366						
<i>Pernambuco (Brasilien)</i>	363						
<i>Roraima (Brasilien)</i>	362						
<i>Amapá (Brasilien)</i>	360						
<i>Pará (Brasilien)</i>	360						
<i>Acre (Brasilien)</i>	359						
<i>Amazonas (Brasilien)</i>	356						
<i>Maranhão (Brasilien)</i>	343						
<i>Alagoas (Brasilien)</i>	342						

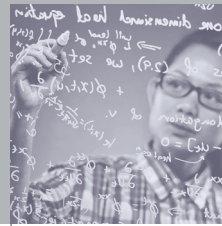
Anmerkung: OECD-Länder sind schwarz in Fettdruck, Partnerländer blau in Fettdruck aufgeführt. Nicht in nationalen Ergebnissen erfasste teilnehmende Volkswirtschaften bzw. subnationale Einheiten erscheinen blau in Fett- und Kursivdruck. Regionen sind schwarz in Kursivdruck (OECD-Länder) bzw. blau in Kursivdruck (Partnerländer) dargestellt.

1. Anmerkung der Türkei: Die Informationen in diesem Bericht zu „Zypern“ beziehen sich auf den südlichen Teil der Insel. Es existiert keine den türkischen und den griechischen Bevölkerungsanteil der Insel gemeinsam vertretende Instanz. Die Türkei erkennt die Türkische Republik Nordzyprien (TRNZ) an. Bis im Rahmen der Vereinten Nationen eine dauerhafte und gerechte Lösung gefunden ist, wird sich die Türkei ihre Stellungnahme zur „Zypernfrage“ vorbehalten.

2. Anmerkung aller in der OECD vertretenen EU-Mitgliedstaaten und der Europäischen Union: Die Republik Zypern wird von allen Mitgliedern der Vereinten Nationen mit Ausnahme der Türkei anerkannt. Die Informationen in diesem Bericht beziehen sich auf das Gebiet, das sich de facto unter der Kontrolle der Regierung der Republik Zypern befindet.

Die Länder, Volkswirtschaften und subnationalen Einheiten sind in absteigender Reihenfolge nach den Durchschnittsergebnissen im Bereich Mathematik in PISA 2012 angeordnet.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank; Abbildung I.2.14.



Exzellenz durch Chancengerechtigkeit: Allen Schülerinnen und Schülern die Voraussetzungen zum Erfolg sichern

ERGEBNISSE DER DATENANALYSE

- Australien, Kanada, Estland, Finnland, Hongkong (China), Japan, Korea, Liechtenstein und Macau (China) **kombinieren hohe Leistungen mit einer gerechten Verteilung der Bildungserträge**, wie sie im Rahmen von PISA 2012 gemessen werden.
- Unter den 39 Ländern und Volkswirtschaften, die an PISA 2003 und an PISA 2012 teilgenommen haben, gelang es Mexiko, der Türkei und Deutschland in diesem Zeitraum, **sowohl ihre Leistungen im Bereich Mathematik als auch die Chancengerechtigkeit in der Bildung zu steigern**.
- Im OECD-Raum **erzielten sozioökonomisch bessergestellte Schülerinnen und Schüler im Bereich Mathematik durchschnittlich 39 Punkte mehr** – was einem Leistungsvorsprung von fast einem Schuljahr entspricht – als Schülerinnen und Schüler aus weniger begünstigten Verhältnissen.
- In den OECD-Ländern sind rd. 6% der Schülerinnen und Schüler – nahezu eine Million – „resilient“, was bedeutet, dass sie im Vergleich zu Schülerinnen und Schülern aus anderen Ländern trotz eines ungünstigen sozioökonomischen Hintergrunds über Erwarten gut abschneiden. In Korea, Hongkong (China), Macau (China), Shanghai (China), Singapur und Vietnam sind mindestens 13% der Schülerinnen und Schüler resilient und gehören zu den 25% der Schülerinnen und Schüler aller teilnehmenden Länder und Volkswirtschaften, die die höchsten Ergebnisse erzielen.
- In den OECD-Ländern ist der Anteil der **zugewanderten Schülerinnen und Schüler** zwischen 2003 und 2012 von 9% auf 12% gestiegen, während der Leistungsrückstand von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund im Vergleich zu Schülerinnen und Schülern ohne Migrationshintergrund, aber mit ähnlichem sozioökonomischem Status im selben Zeitraum um 11 Punkte gesunken ist.
- Zwischen der **Konzentration der zugewanderten Schülerinnen und Schüler in einer Schule** und schlechten Leistungen besteht nicht automatisch ein Zusammenhang.
- Im OECD-Durchschnitt erzielten Schülerinnen und Schüler, die eigenen Angaben zufolge über ein Jahr an **Vorschulbildung** teilgenommen hatten, im Bereich Mathematik 53 Punkte mehr – was einem Leistungsvorsprung von über einem Schuljahr entspricht – als Schülerinnen und Schüler, die nicht an Vorschulbildung teilgenommen hatten.
- Im OECD-Raum wird sozioökonomisch benachteiligten Schulen mindestens eine gleich hohe, wenn nicht höhere Zahl an **Lehrkräften** im Verhältnis zur Schülerzahl zugeteilt wie sozioökonomisch begünstigten Schulen; sozioökonomisch benachteiligte Schulen haben aber tendenziell große Schwierigkeiten, qualifizierte Lehrkräfte anzuwerben.

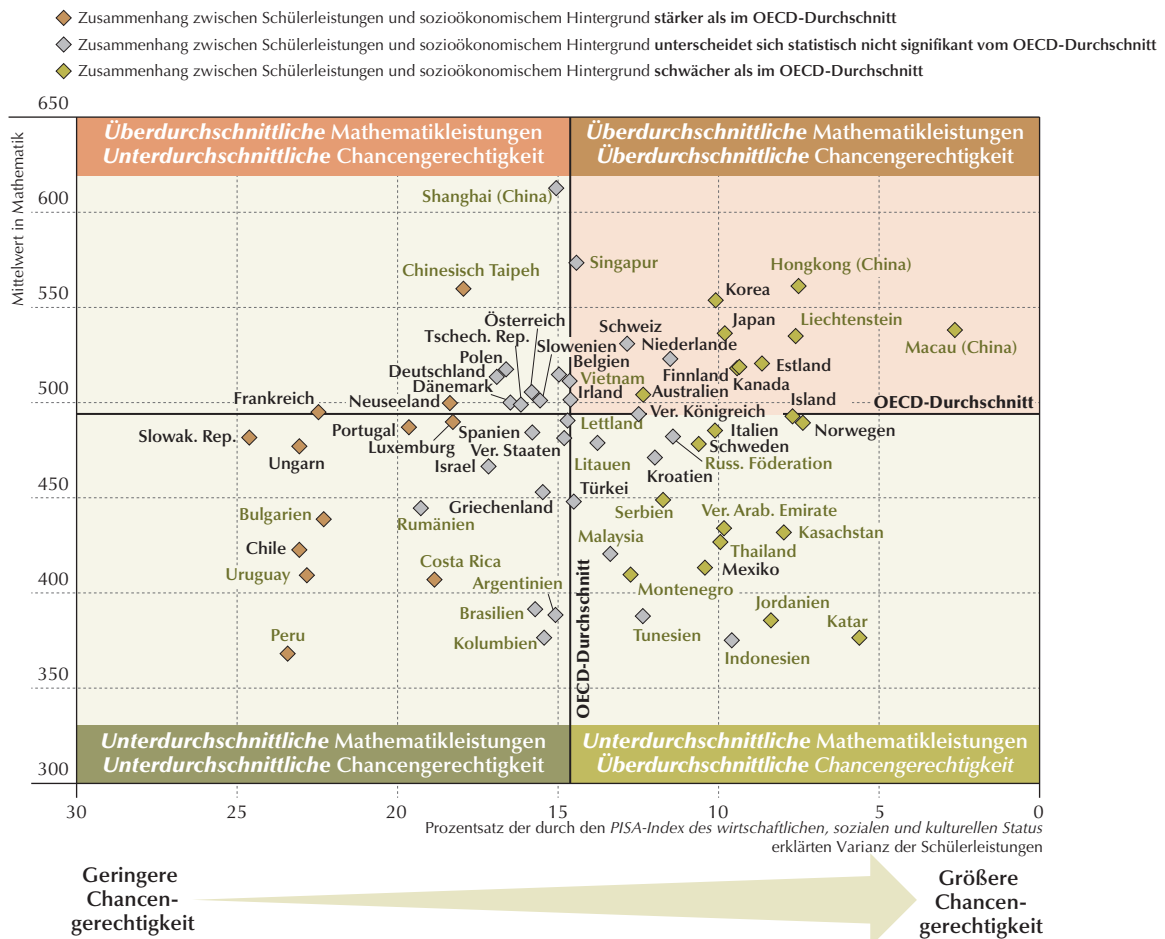
ERKENNTNISSE FÜR POLITIK UND PRAXIS

Die großen zwischen den Ländern und Volkswirtschaften zu beobachtenden Unterschiede in Bezug darauf, inwieweit der sozioökonomische Hintergrund die Lernerträge beeinflusst, deuten darauf hin, dass es möglich ist, hohe Leistungen mit einem hohen Niveau an Chancengerechtigkeit in der Bildung zu verbinden.

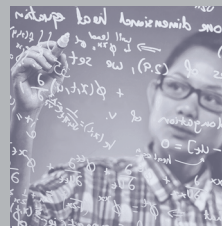
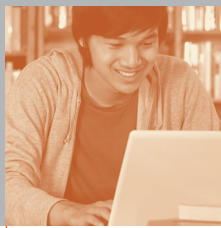
Sozioökonomische Benachteiligung ist eng mit vielen der Schüler- und Schulmerkmale verknüpft, die mit dem Leistungsniveau assoziiert sind. Obwohl schlechte schulische Leistungen nicht automatisch von einer Benachteiligung herrühren, scheint der sozioökonomische Hintergrund der Schüler und der Schulen einen starken Einfluss auf die Lernerträge auszuüben. In vielen Ländern reproduzieren die Schulen die bereits existierenden Muster sozioökonomischer

Vorteile, anstatt eine ausgewogenere Verteilung der Bildungschancen und Bildungserträge zu gewährleisten, sei es, weil Familien aus begünstigten Milieus eher in der Lage sind, die Wirkung der Schulen zu verstärken und zu verbessern, weil Schülerinnen und Schüler aus bessergestellten Familien bessere Schulen besuchen oder weil es den Schulen einfach leichter fällt, junge Menschen zu bilden und zu fördern, die aus begünstigten Verhältnissen stammen. Die zwischen den einzelnen Ländern festzustellenden Unterschiede in Bezug darauf, inwieweit schülerbezogene Faktoren (wie Familienstruktur, berufliche Stellung der Eltern und Migrationshintergrund) und schulbezogene Faktoren (wie die Verteilung der Ressourcen auf die verschiedenen Schulen) mit den Leistungen in Zusammenhang stehen, zeigen jedoch, dass Schulpolitik und -praxis sowohl einen Einfluss auf die Chancengerechtigkeit als auch auf das Leistungsniveau haben.

Schülerleistungen und Chancengerechtigkeit



Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank; Abbildung II.1.2.



Die Verteilung der Ressourcen auf die verschiedenen Schulen steht mit der Chancengerechtigkeit in der Bildung in Zusammenhang.

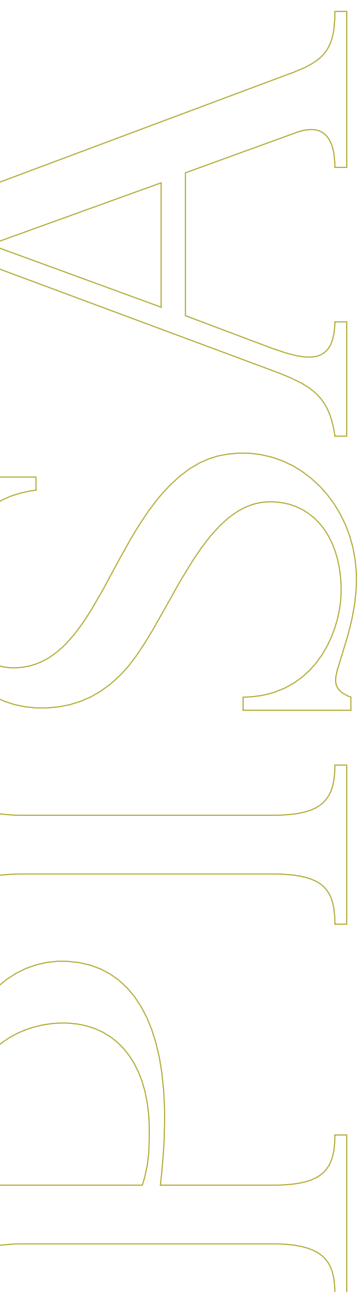
Von einigen Ausnahmen abgesehen, versuchen die OECD-Länder sozioökonomisch benachteiligten Schulen im Vergleich zu sozioökonomisch begünstigten Schulen mindestens eine gleiche, wenn nicht höhere Zahl von Lehrkräften je Schüler zuzuteilen. Dennoch berichten sozioökonomisch benachteiligte Schulen noch immer von größeren Schwierigkeiten bei der Anwerbung qualifizierter Lehrkräfte. Mit anderen Worten führen mehr Ressourcen in sozioökonomisch benachteiligten Schulen nicht zwangsläufig zu einer besseren Qualität der Ressourcenausstattung. Dies legt den Schluss nahe, dass viele Schülerinnen und Schüler in solchen Schulen doppelt benachteiligt sind, da sie selbst einen sozioökonomisch ungünstigen Hintergrund haben und zudem eine Schule besuchen, in der die Qualität der Ressourcenausstattung geringer ist.

Darüber hinaus werden die Schülerinnen und Schüler in einigen Bildungssystemen auf verschiedene Klassen oder Schulen aufgeteilt. Daten aus PISA zeigen, dass die Schulsysteme, in denen eine Aufteilung der Schüler entsprechend ihrer Leistung vorgenommen wird, in der Regel auch diejenigen sind, in denen eine Segregation der Schüler in Bezug auf ihren sozioökonomischen Hintergrund und die Häufigkeit des Kontakts mit reiner Mathematik festzustellen ist.

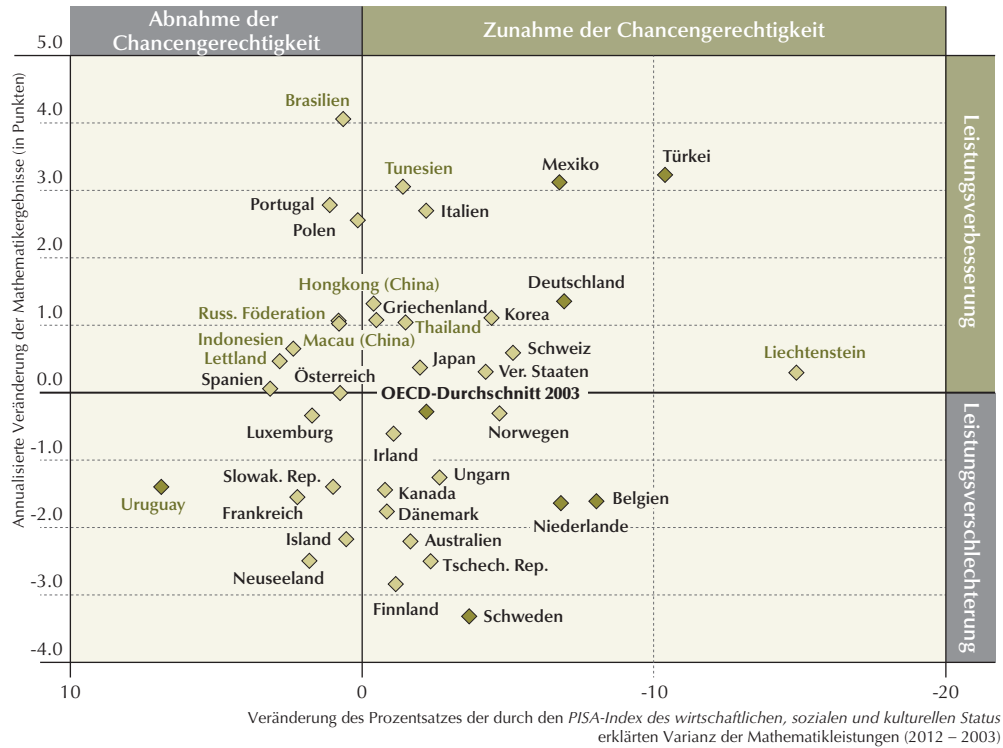
In Finnland ermöglichen Präventionsmechanismen, z.B. regelmäßige individuelle Beurteilungen der Schülerinnen und Schüler durch mehrere Lehrergruppen, den Pädagogen, Schüler mit Lernschwierigkeiten zu identifizieren und ihnen frühzeitig die notwendige Unterstützung zu bieten, bevor die Probleme akut werden und sie ihren Bildungsweg nicht mehr im selben Tempo fortsetzen können wie ihre Mitschüler. In Israel und Deutschland wurden Programme konzipiert, die Schülern mit Migrationshintergrund oder aus Minderheitsgruppen mehr Lernchancen bieten, indem ihnen zusätzliche Unterrichtsstunden angeboten werden (Deutschland) oder sie die Möglichkeit erhalten, an kleineren Unterrichtsgruppen teilzunehmen (Israel).

Die PISA-Ergebnisse mehrerer Länder zeigen, dass ein hohes durchschnittliches Leistungsniveau und Chancengerechtigkeit nicht unvereinbar sind.

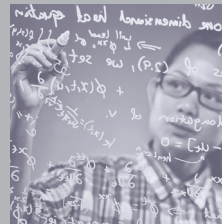
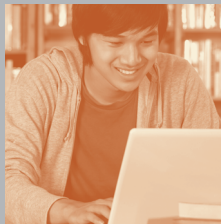
Australien, Kanada, Estland, Finnland, Hongkong (China), Japan, Korea, Liechtenstein und Macau (China) zeichnen sich durch über dem OECD-Durchschnitt liegende Durchschnittsergebnisse und einen schwachen Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Hintergrund und den Schülerleistungen aus. In Vietnam entspricht die Stärke dieses Zusammenhangs in etwa dem Durchschnitt, während die mit den Disparitäten beim sozioökonomischen Hintergrund der Schüler verbundenen Leistungsunterschiede schwächer ausgeprägt sind als im Durchschnitt.



Veränderung der Stärke des Effekts des sozioökonomischen Hintergrunds auf die Schülerleistungen zwischen 2003 und 2012 und annualisierte Mathematikergebnisse



Anmerkung: Statistisch signifikante Veränderungen der Chancengerechtigkeit und der Schülerleistungen sind durch einen dunkleren Farbton gekennzeichnet. Die annualisierte Veränderung entspricht der jahresdurchschnittlichen Veränderung der PISA-Punktzahl von der ersten PISA-Teilnahme eines Landes/einer Volkswirtschaft bis zur Teilnahme an PISA 2012. Dabei wird jede PISA-Teilnahme eines Landes/einer Volkswirtschaft berücksichtigt. Um die Vergleichbarkeit im Zeitverlauf zu gewährleisten, wurden die Werte von PISA 2003 auf dem *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* entsprechend der Indexskala von PISA 2012 umskaliert. Die in dieser Abbildung dargestellten Ergebnisse aus PISA 2003 können daher von denen abweichen, die in *Lernen für die Welt von morgen – erste Ergebnisse von PISA 2003* (OECD, 2004) wiedergegeben sind. Der OECD-Durchschnitt umfasst nur die Länder, deren Mathematikergebnisse und Werte auf dem *PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status* seit PISA 2003 vergleichbar sind. Angegeben sind nur Länder und Volkswirtschaften mit vergleichbaren Daten aus PISA 2003 und PISA 2012. **Quelle:** OECD, PISA-2012-Datenbank; Abbildung II.2.12.



Mehrere Politikoptionen, die mitunter in Kombination miteinander angewandt werden, können die Schülerleistungen und die Chancengerechtigkeit in der Bildung verbessern.

■ **Behebung von Leistungsschwächen, ungeachtet des sozioökonomischen Hintergrunds der Schülerinnen und Schüler, mit Hilfe von Maßnahmen, die entweder auf leistungsschwache Schulen oder auf leistungsschwache Schüler innerhalb bestimmter Schulen zugeschnitten sind, je nachdem inwieweit das Problem der Leistungsschwäche auf bestimmte Schulen konzentriert ist.**

Solche Maßnahmen umfassen häufig spezielle Unterrichtsinhalte oder zusätzliche Unterrichtsressourcen für bestimmte Schüler auf der Basis ihrer schulischen Leistungen. In manchen Schulsystemen sind z.B. früh greifende Präventionsprogramme vorgesehen, die auf Kinder ausgerichtet sind, bei denen schon im vorschulischen Bereich die Gefahr eines späteren schulischen Versagens gesehen wird, während in anderen Schulsystemen später einsetzende Präventions- oder Nachhilfeprogramme für Kinder eingerichtet wurden, denen es nicht gelingt, in den ersten Jahren der Grundschule mit dem normalen Unterrichtstempo Schritt zu halten. Das Ziel ist es, dafür zu sorgen, dass leistungsschwache Schülerinnen und Schüler – ganz gleich, aus welchen sozioökonomischen Verhältnissen sie stammen – das Niveau ihrer Mitschüler erreichen. Kolumbien, Mexiko und Polen haben beispielsweise die Informationsinfrastruktur ihrer Schulsysteme verbessert, damit leistungsschwache Schüler und Schulen besser identifiziert und unterstützt werden können.

■ **Gezielte Ausrichtung auf sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler durch zusätzliche Unterrichtsressourcen oder wirtschaftliche Unterstützung.**

Bei diesen Programmen werden die Schüler auf der Basis des sozioökonomischen Status ihrer Familie und nicht nach ihren kognitiven Fähigkeiten ausgewählt. Auf sozioökonomisch benachteiligte Kinder ausgerichtete Maßnahmen können auf die Erhöhung ihrer Schulleistungen abgestellt sein, sie können aber auch auf eine Verbesserung ihrer wirtschaftlichen Lage abzielen. In Brasilien, Kolumbien und Mexiko erhalten Eltern beispielsweise Transferzahlungen, wenn ihre Kinder zur Schule gehen. In anderen Ländern existieren Programme zur Übernahme der Fahrkosten und der Kosten des Mittagessens für Schüler aus armen Familien. Brasilien, Deutschland, Israel, Mexiko und die Türkei haben gezielte Politikmaßnahmen zur Verbesserung der Bildungsergebnisse leistungsschwacher Schulen oder Schüler ergriffen bzw. jenen Regionen und Schulen, in denen der Bedarf am größten ist, mehr Ressourcen zuteilt.

■ **Einsatz allgemeinerer Maßnahmen, die auf eine Anhebung des Leistungsniveaus aller Schülerinnen und Schüler ausgerichtet sind.**

Gegenstand solcher Maßnahmen kann es sein, die Lehrinhalte und den Lehrplanrhythmus zu verändern, die Unterrichtsmethoden zu verbessern, Ganztagschulen einzuführen, das Einschulungsalter zu ändern oder die Unterrichtszeit zu erhöhen. Einige Länder, wie Dänemark und Deutschland, haben auf die Ergebnisse von PISA 2000 mit umfangreichen Schul- und Lehrplanreformen reagiert, die einige solcher Änderungen beinhalteten. Manche Länder haben systemweite Reformen eingeführt, die auf eine Entwicklung hin zu integrativeren Schulen (Polen) bzw. einer weniger starken Aufteilung der Schüler auf verschiedene Bildungsgänge (Deutschland) abzielen. Mit diesen Reformen soll den Effekten verschiedener Formen von Chancengleichheit mit unterschiedlichen Ursachen, wie sozioökonomische Benachteiligung, Migrationshintergrund oder schwierige familiäre Verhältnisse, gleichzeitig begegnet werden. Brasilien, Kolumbien, Estland, Israel, Japan und Polen – Länder, die ihre PISA-Ergebnisse verbessern konnten – haben Maßnahmen eingeleitet, um die Qualität ihrer Lehrkräfte zu steigern. Sie haben die Anforderungen für die Erlangung der Lehrbefähigung erhöht, Anreize für besonders fähige Hochschulabsolventen zum Einstieg in den Lehrberuf geschaffen, die Vergütung von Lehrkräften erhöht, um den Beruf attraktiver zu machen, oder Anreize für die Teilnahme an Lehrerfortbildungen eingerichtet.

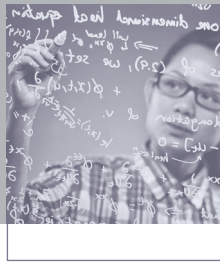
■ **Einbindung ausgegrenzter Schülerinnen und Schüler in die allgemeinen Schul- und Klassenstrukturen.**

Solche Maßnahmen zielen darauf ab, Schüler zu integrieren, die auf Grund besonderer Merkmale – sei es eine Behinderung oder die Zugehörigkeit zu einer bestimmten ethnischen oder sozioökonomischen Gruppe – ausgegrenzt sein könnten. Einige Inklusionsmaßnahmen sind darauf angelegt, die sozioökonomische Segregation zwischen den Schulen durch eine Neuaufteilung der Einzugsgebiete der Schulen, durch die Zusammenlegung von Schulen oder durch die Einrichtung von Magnetschulen in Niedrigeinkommensgebieten zu reduzieren. Polen beispielsweise reformierte sein Schulsystem, indem das Alter für die Aufteilung auf verschiedene Bildungsgänge angehoben wurde, und auch in Deutschland ist eine gewisse Wegentwicklung von der Aufteilung der Schüler auf verschiedene Bildungsgänge zu beobachten.

Ein Rahmen für Maßnahmen zur Verbesserung der Schülerleistungen und der Chancengerechtigkeit in der Bildung

		Leistungsunterschiede im Bereich Mathematik zwischen verschiedenen sozioökonomischen Gruppen		
		Geringer als im OECD-Durchschnitt	Durchschnittlich	Größer als im OECD-Durchschnitt
Zusammenhang zwischen Mathematikleistungen und sozioökonomischem Hintergrund	Schwächer als im OECD-Durchschnitt	Kanada Estland Finnland Hongkong (China) Island Italien Jordanien Kasachstan Macau (China) Mexiko Montenegro Norwegen Katar Thailand Ver. Arab. Emirate	Japan Korea Liechtenstein Serbien Schweden	Australien
	Durchschnittlich	Argentinien Brasilien Kolumbien Griechenland Indonesien Malaysia Spanien Tunesien Türkei Ver. Staaten Vietnam	Kroatien Dänemark Deutschland Irland Lettland Litauen Niederlande Polen Rumänien Russ. Föderation Shanghai (China) Slowenien Schweiz Ver. Königreich	Österreich Belgien Tschech. Rep. Israel Singapur
	Stärker als im OECD-Durchschnitt	Chile Costa Rica Peru Portugal	Bulgarien Luxemburg Uruguay	Chinesisch Taipeh Frankreich Ungarn Neuseeland Slowak. Rep.

		Die Leistungsunterschiede zwischen verschiedenen sozioökonomischen Gruppen sind ...	
		gering	groß
Der Effekt des sozioök. Hintergrunds auf die Schülerleistungen ist...	schwach	Wenn die Leistungsunterschiede zwischen den verschiedenen sozioökonomischen Gruppen gering sind und die Schüler häufig bessere (bzw. schlechtere) Leistungen erzielen als in Anbetracht ihres sozioökonomischen Hintergrunds zu erwarten wäre, besteht eines der wichtigsten Politikziele in der Verbesserung der Leistungen aller Schülerinnen und Schüler. In diesem Fall ist der Einsatz allgemeiner Maßnahmen in der Regel am wirksamsten. Zu dieser Art von Maßnahmen gehören die Veränderung der Lehrpläne sowie der Unterrichtsmethoden und/oder die Verbesserung der Qualität der Lehrkräfte, indem z.B. die Anforderungen für die Erlangung der Lehrbefähigung erhöht werden, Anreize für besonders fähige Hochschulabsolventen zum Einstieg in den Lehrberuf geschaffen werden, die Vergütung von Lehrkräften erhöht wird, um den Beruf attraktiver zu machen und mehr Lehrkräfte im Lehrberuf zu halten, und/oder Anreize für die Teilnahme an Lehrerfortbildungen eingerichtet werden (Beispiele hierfür finden sich in Brasilien, Estland, Japan, Israel und Polen).	Wenn die Leistungsunterschiede zwischen den verschiedenen sozioökonomischen Gruppen groß sind und die Schüler häufig bessere (bzw. schlechtere) Leistungen erzielen als in Anbetracht ihres sozioökonomischen Hintergrunds zu erwarten wäre, besteht eines der wichtigsten Politikziele in der Verbesserung der Leistungen der besonders leistungsschwachen Schüler, unabhängig von ihrem sozioökonomischen Hintergrund. In diesem Fall würde eine alleinige Ausrichtung der Maßnahmen auf sozioökonomisch benachteiligte Schüler einigen Schülern, die bereits verhältnismäßig gute Leistungen erzielen, zusätzliche Unterstützung bieten, während manche Schüler, die nicht zwangsläufig sozioökonomisch benachteiligt sind, aber schlechte Leistungen erbringen, keine Unterstützung erhielten. Die Maßnahmen können auf leistungsschwache Schüler ausgerichtet werden, wenn diese Schüler einfach identifiziert werden können, oder auf leistungsschwache Schulen, insbesondere wenn sich die Leistungsschwachen auf bestimmte Schulen konzentrieren. Zu den Beispielen solcher Maßnahmen zählen Evaluationen, Feedback und Beurteilungen für Schüler, Lehrkräfte und Schulen, die Einrichtung früh greifender Präventionsprogramme, die Einführung angepasster Lehrpläne oder das Angebot zusätzlicher Unterrichtsstunden für Schüler mit Lernschwierigkeiten. Kolumbien, Mexiko und Polen haben beispielsweise die Informationsinfrastruktur ihrer Schulsysteme verbessert, um leistungsschwache Schüler und Schulen besser identifizieren und unterstützen zu können.
	stark	Wenn die Leistungsunterschiede zwischen den verschiedenen sozioökonomischen Gruppen gering sind, die Schüler aber die in Anbetracht ihres sozioökonomischen Hintergrunds zu erwartenden Leistungen erzielen, besteht eines der wichtigsten Politikziele im Abbau der Hindernisse für hohe Leistungen, die auf sozioökonomische Benachteiligungen zurückzuführen sind. In diesem Fall sind wirksame kompensatorische Maßnahmen gezielt auf sozioökonomisch benachteiligte Schüler und Schulen auszurichten, indem ihnen zusätzliche Förderung, Ressourcen und Unterstützung angeboten werden. In Brasilien, Kolumbien und Mexiko erhalten sozioökonomisch benachteiligte Familien beispielsweise Transferzahlungen, wenn ihre Kinder zur Schule gehen. Programme zur Übernahme der Kosten des Mittagessens oder kostenfrei zur Verfügung gestellte Lehrbücher für Schüler aus benachteiligten Familien sind weitere Beispiele.	Wenn die Leistungsunterschiede zwischen den verschiedenen sozioökonomischen Gruppen groß sind und die Schüler die in Anbetracht ihres sozioökonomischen Hintergrunds zu erwartenden Leistungen erzielen, besteht eines der wichtigsten Politikziele in der Reduzierung der Leistungsunterschiede und der Leistungsverbesserung, vor allem unter sozioökonomisch benachteiligten Schülern. Eine Kombination aus Maßnahmen zur Behebung von Leistungsschwächen und Verringerung der Effekte sozioökonomischer Benachteiligungen ist in diesem Fall in der Regel am wirksamsten, da allgemeine Maßnahmen im Hinblick auf eine gleichzeitige Verbesserung der Chancengerechtigkeit und der Schülerleistungen u.U. weniger wirksam sind.



Lernbereitschaft: Engagement, Motivation und Selbsteinschätzung von Schülerinnen und Schülern

ERGEBNISSE DER DATENANALYSE

- Schülerinnen und Schüler, deren **Eltern hohe Erwartungen in sie setzen**, indem sie z.B. von ihnen erwarten, dass sie einen Hochschulabschluss erwerben und später in einem wissenschaftlichen Beruf oder einer Führungsposition arbeiten, verfügen in der Tendenz über mehr Ausdauer, eine größere intrinsische Motivation, Mathematik zu lernen, sowie mehr Vertrauen in ihre Fähigkeit, mathematische Probleme zu lösen, als Schülerinnen und Schüler mit ähnlichem sozioökonomischen Status und schulischen Leistungen, deren Eltern aber weniger ehrgeizige Erwartungen an sie haben.
- Zwar stimmten vier von fünf Schülerinnen und Schülern in den OECD-Ländern der Aussage eher oder ganz zu, dass sie sich **in der Schule glücklich** fühlen bzw. dass sie das Gefühl haben, zu ihrer Schule zu gehören; die Wahrscheinlichkeit eines starken Zugehörigkeitsgefühls ist jedoch nicht in allen Schülergruppen gleich hoch: Im Durchschnitt der OECD-Länder stimmten beispielsweise 78% der sozioökonomisch benachteiligten Schüler gegenüber 85% der sozioökonomisch begünstigten Schüler der Aussage „Ich habe das Gefühl, zu dieser Schule zu gehören“ eher oder ganz zu.
- Auch wenn die überwiegende Mehrzahl der Schülerinnen und Schüler eigenen Angaben zufolge ein starkes **Zugehörigkeitsgefühl** zu ihrer Schule besitzt, gab mehr als ein Drittel der Schüler in den OECD-Ländern an, in den zwei Wochen vor der PISA-Erhebung zu spät zur Schule gekommen zu sein, und mehr als ein Viertel der Schüler gab an, im selben Zeitraum Schulstunden oder Schultage geschwänzt zu haben.
- **Mangelnde Pünktlichkeit und unentschuldigtes Fehlen** stehen in einem negativen Zusammenhang mit den Schülerleistungen: Im Durchschnitt der OECD-Länder geht Zuspätkommen zur Schule mit einem um 27 Punkte niedrigeren Ergebnis in Mathematik einher, und das Schwänzen von Schulstunden oder -tagen ist sogar mit einem um 37 Punkte niedrigeren Ergebnis assoziiert, was nahezu einem ganzen Schuljahr entspricht.
- Schülerinnen und Schüler, die eine **positive Einstellung zum Lösen mathematischer Probleme** haben, d.h. die der Auffassung sind, dass sie mit einer großen Menge an Informationen gut umgehen können, schnell begreifen, nach Erklärungen für Sachverhalte suchen, leicht Verbindungen zwischen verschiedenen Aspekten herstellen können und gerne komplizierte Aufgaben lösen, erzielen im Durchschnitt 30 Punkte mehr in Mathematik als Schülerinnen und Schüler, deren Einstellung zum Lösen mathematischer Probleme weniger positiv ist. Unter den leistungsstarken Schülerinnen und Schülern ist der Abstand zwischen diesen beiden Schülergruppen sogar noch größer: Im Durchschnitt beträgt er 38 Punkte.
- In den meisten Ländern und Volkswirtschaften erzielen **sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler** nicht nur eine geringere Punktzahl in Mathematik, ihren eigenen Angaben zufolge ist auch ihr Engagement, ihre Einsatzbereitschaft, ihre Motivation und ihr Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten geringer. Bei „resilienten“ Schülerinnen und Schülern – also sozioökonomisch benachteiligten Schülerinnen und Schülern, die ein hohes Leistungsniveau erzielen – ist dies nicht der Fall; sie haben diesbezüglich zahlreiche Merkmale mit sozioökonomisch begünstigten leistungsstarken Schülern gemein.
- Bessere **Lehrer-Schüler-Beziehungen** stehen stark mit einem größeren schulischen Engagement der Schülerinnen und Schüler im Zusammenhang.
- Ein Mangel an Vertrauen in die eigenen Lernfähigkeiten kann sich u.a. in **Angst vor Mathematik** manifestieren. Rund 30% der Schülerinnen und Schüler gaben an, dass sie sich beim „Lösen von Mathematikaufgaben hilflos fühlen“. 25% der Jungen, 35% der Mädchen, 35% der sozioökonomisch benachteiligten Schülerinnen und Schüler sowie 24% der sozioökonomisch begünstigten Schülerinnen und Schüler gaben an, dass dies für sie der Fall ist.
- Die PISA-Ergebnisse zeigen, dass **Mädchen selbst dann, wenn sie ebenso gute Mathematikleistungen erbringen wie Jungen**, laut eigenen Angaben im Durchschnitt über weniger Ausdauer, eine weniger positive Einstellung zum Lösen von Problemen, eine geringere intrinsische und instrumentelle Motivation für das Lernen in Mathematik sowie ein geringeres Vertrauen in die eigenen Lernfähigkeiten in Mathematik verfügen und größere Angst vor Mathematik haben als Jungen; sie führen ein Versagen in Mathematik darüber hinaus mit größerer Wahrscheinlichkeit auf sich selbst zurück, anstatt auf äußere Faktoren.

Engagement, Motivation und Vertrauen der Schüler in ihre eigenen Fähigkeiten

- Länder/Volkswirtschaften mit Werten über dem OECD-Durchschnitt
 - Länder/Volkswirtschaften mit nicht statistisch signifikant vom OECD-Durchschnitt abweichenden Werten
 - Länder/Volkswirtschaften mit Werten unter dem OECD-Durchschnitt
- Statistisch signifikante Werte sind durch Fettdruck oder durch das Symbol √ gekennzeichnet

Mittelwert in Mathematik	Schulisches Engagement				Motivation			Vertrauen in die eig. mathem. Fähigk.		
	Prozentsatz der Schüler, die eigenen Angaben zufolge Schulstunden oder -tage geschwänzt haben	Mit dem Schwänzen von Schulstunden oder -tagen assoziierte Punktzahldifferenz	Sozioökonomische Disparitäten beim Zugehörigkeitsgefühl unter Schülern mit gleichen Mathematikergebnissen	Einstellung zum Lösen mathematischer Probleme	Punktzahldifferenz je Einheit auf dem Index der Einstellung zum Lösen mathematischer Probleme	Geschlechtsspez. Unterschiede bei der Einstellung z. Lösen mathem. Probleme unter Schülern mit gleichen Mathematikergebnissen	Sozioökon. Disparitäten bei der Einstellung z. Lösen mathem. Probleme unter Schülern mit gleichen Mathematikergebnissen	Selbstwirksamkeit in Mathematik	Punktzahldifferenz je Einheit auf dem Index der Selbstwirksamkeit in Mathematik	Geschlechtssp. Untersch. bei der Selbstwirksamkeit in Mathematik unter Schülern mit gleichen Mathematikergebnissen
Mittelwert	%	Punktzahldifferenz	Indexmitteldifferenz	Indexmittel	Punktzahldifferenz	Indexmitteldifferenz	Indexmitteldifferenz	Indexmittel	Punktzahldifferenz	Indexmitteldifferenz
OECD-Durchschnitt	494	25	-37	√		31			49	
Shanghai (China)	613	4	-33	√		30	√	√	53	√
Singapur	573	23	-27	√		25	√	√	58	√
Hongkong (China)	561	6	-67	√		29	√	√	50	√
Chinesisch Taipeh	560	13	-48	√		34	√	√	64	√
Korea	554	4	-118	√		48	√	√	58	√
Macau (China)	538	9	-47	√		30	√	√	50	√
Japan	536	4	-88	√		28	√	√	53	√
Liechtenstein	535	5	-57	√		30	√	√	60	√
Schweiz	531	13	-24	√		29	√	√	55	√
Niederlande	523	12	-9	√		21	√	√	44	√
Estland	521	36	-38	√		32	√	√	49	√
Finnland	519	20	-36	√		41	√	√	49	√
Kanada	518	35	-29	√		37	√	√	47	√
Polen	518	27	-31	√		26	√	√	56	√
Belgien	515	11	-68	√		21	√	√	35	√
Deutschland	514	12	-23	√		27	√	√	53	√
Vietnam	511	34	-22	√		25	√	√	66	√
Österreich	506	17	-14	√		32	√	√	48	√
Australien	504	38	-40	√		42	√	√	55	√
Irland	501	14	-14	√		35	√	√	48	√
Slowenien	501	30	-42	√		29	√	√	43	√
Dänemark	500	21	-35	√		34	√	√	50	√
Neuseeland	500	26	-77	√		42	√	√	56	√
Tschech. Rep.	499	11	-35	√		35	√	√	54	√
Frankreich	495	21	-32	√		33	√	√	51	√
Ver. Königreich	494	25	-35	√		41	√	√	54	√
Island	493	12	-47	√		29	√	√	41	√
Lettland	491	67	-12	√		30	√	√	49	√
Luxemburg	490	11	-49	√		27	√	√	44	√
Norwegen	489	15	-55	√		33	√	√	47	√
Portugal	487	36	-32	√		31	√	√	60	√
Italien	485	61	-31	√		23	√	√	53	√
Spanien	484	44	-35	√		32	√	√	47	√
Russ. Föderation	482	38	-27	√		24	√	√	47	√
Slowak. Rep.	482	16	-45	√		25	√	√	59	√
Ver. Staaten	481	28	-24	√		30	√	√	50	√
Litauen	479	39	-42	√		35	√	√	48	√
Schweden	478	23	-46	√		35	√	√	49	√
Ungarn	477	12	-65	√		28	√	√	54	√
Kroatien	471	29	-47	√		20	√	√	50	√
Israel	466	47	-4	√		17	√	√	45	√
Griechenland	453	48	-14	√		29	√	√	40	√
Serbien	449	30	-23	√		15	√	√	38	√
Türkei	448	65	10	√		18	√	√	45	√
Rumänien	445	58	-20	√		14	√	√	33	√
Bulgarien	439	39	-46	√		12	√	√	26	√
Ver. Arab. Emirate	434	34	-13	√		15	√	√	33	√
Kasachstan	432	27	-24	√		9	√	√	22	√
Thailand	427	11	-93	√		9	√	√	27	√
Chile	423	20	-30	√		26	√	√	33	√
Malaysia	421	43	-23	√		12	√	√	40	√
Mexiko	413	33	-10	√		22	√	√	28	√
Montenegro	410	39	-14	√		5	√	√	25	√
Uruguay	409	50	-28	√		20	√	√	33	√
Costa Rica	407	57	-7	√		20	√	√	19	√
Albanien	394	25	10	m		0	√	m	1	√
Brasilien	391	30	-4	√		11	√	√	27	√
Argentinien	388	66	-24	√		13	√	√	19	√
Tunesien	388	33	-21	√		15	√	√	27	√
Jordanien	386	57	-10	√		14	√	√	20	√
Kolumbien	376	18	-5	√		6	√	√	14	√
Katar	376	29	-15	√		10	√	√	23	√
Indonesien	375	30	-17	√		7	√	√	17	√
Peru	368	20	-41	√		17	√	√	23	√

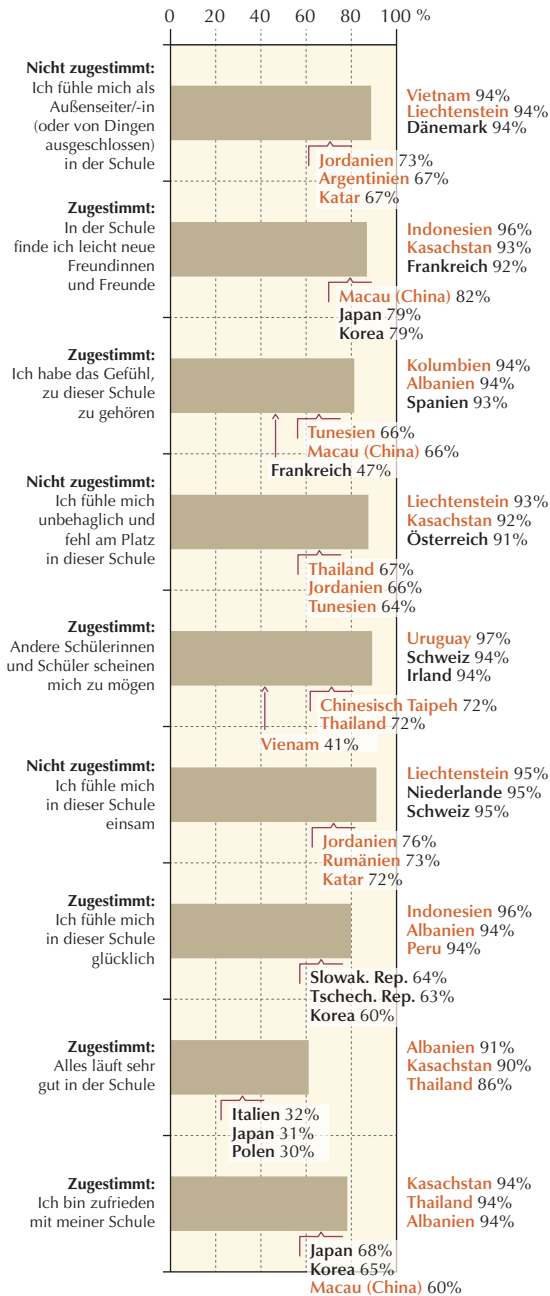
Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach den Durchschnittsergebnissen im Bereich Mathematik in PISA 2012 angeordnet.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank; Tabelle I.2.3a, III.2.2c, III.3.2d, III.4.1d, III.5.2a, III.7.1b, III.7.2a, III.7.2b und III.7.3a.



Zugehörigkeitsgefühl der Schüler zu ihrer Schule

Prozentsatz der Schüler, die den folgenden Aussagen „eher“ oder „ganz“ bzw. „eher nicht“ oder „gar nicht“ zustimmen
 Angegeben sind jeweils die drei Länder/Volkswirtschaften am oberen bzw. unteren Ende der Verteilung nach diesen Messgrößen.



Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank; Tabelle III.2.3a.

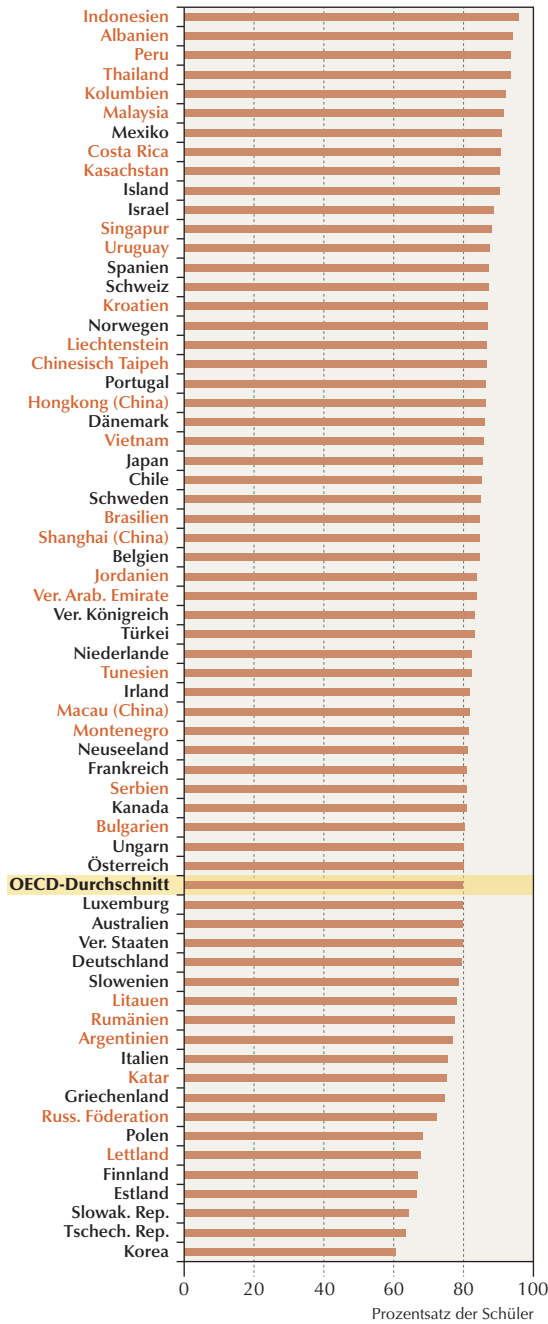
ERKENNTNISSE FÜR POLITIK UND PRAXIS

PISA zeigt auf, dass in den meisten Ländern und Volkswirtschaften viel zu viele Schülerinnen und Schüler nicht das Beste aus den Lernmöglichkeiten machen, die sich ihnen bieten, weil es ihnen an schulischem Engagement sowie Freude am Lernen mangelt.

Dies lässt sich an der Tatsache ablesen, dass mehr als ein Drittel der Schüler in den OECD-Ländern angab, in den zwei Wochen vor der PISA-Erhebung zu spät zur Schule gekommen zu sein, und mehr als ein Viertel der Schüler eigenen Angaben zufolge im selben Zeitraum Schulstunden oder -tage geschwänzt hat. Hier geht es nicht nur um die Frage der verlorenen Zeit; diese Schülerinnen und Schüler erzielen auch mit deutlich höherer Wahrscheinlichkeit schlechte Leistungen. Anwesenheitsquote und schulisches Engagement variieren nicht nur zwischen Schülerinnen und Schülern sowie Schulen, sondern auch zwischen den Ländern. In den gut abschneidenden ostasiatischen Ländern und Volkswirtschaften wie Hongkong (China), Japan, Korea, Macau (China) und Shanghai (China) ist der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die laut eigenen Angaben zu spät zum Unterricht gekommen sind oder Schulstunden bzw. -tage geschwänzt haben, z.B. relativ gering.

In welchem Umfang die Bildungswünsche der Schülerinnen und Schüler sowie ihrer Eltern die Folge kultureller Werte oder Bestimmungsfaktoren sind und wie solche Wünsche mit bildungspolitischen Maßnahmen und Praktiken in Wechselwirkung stehen, ist ein wichtiges Thema, das noch eingehender untersucht werden muss. Wie dem auch sei, scheint es jedoch, dass zur Verbesserung der Bildungsergebnisse eines Landes die politische und gesellschaftliche Führung handeln und die Bürgerinnen und Bürger davon überzeugen muss, die notwendigen Entscheidungen zu treffen, um zu zeigen, dass sie Bildung höhere Wertschätzung entgegenbringen als anderen Bereichen von nationalem Interesse.

Prozentsatz der Schüler, die laut eigenen Angaben in der Schule glücklich sind



Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach dem Prozentsatz der Schüler angeordnet, die der Aussage „Ich fühle mich in dieser Schule glücklich“ eher oder ganz zustimmten.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank; Abbildung III.1.2.

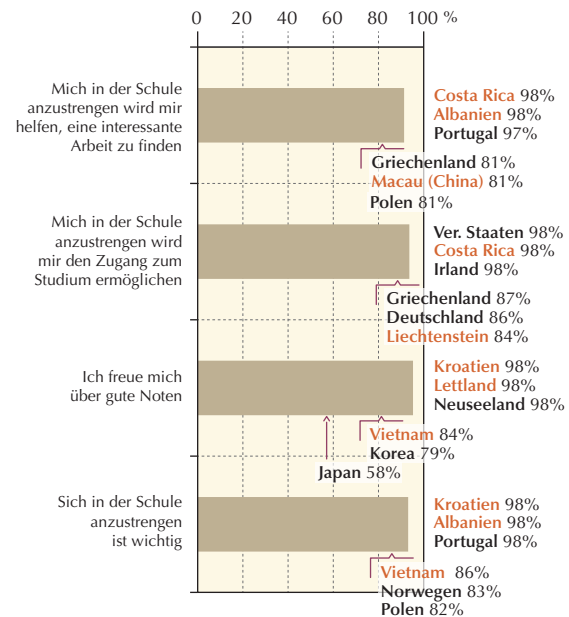
Die PISA-Ergebnisse lassen auch darauf schließen, dass Einsatzbereitschaft, Motivation und Selbstvertrauen von wesentlicher Bedeutung sind, wenn Schülerinnen und Schüler ihr Potenzial voll entfalten sollen.

Lernen und harte Arbeit tragen maßgeblich dazu bei, das die Schülerinnen und Schüler ihr Potenzial entfalten können; die Schüler können jedoch nur dann hohe Leistungen erzielen, wenn sie daran glauben, dass sie ihren Erfolg selbst bestimmen können und dazu fähig sind, hohe Leistungen zu erzielen. In Shanghai (China) beispielsweise sind die Schülerinnen und Schüler nicht nur überzeugt, dass sie ihre Erfolgchancen selbst bestimmen können, sondern auch gewillt, die hierfür notwendigen Anstrengungen zu unternehmen: So stimmten z.B. 73% der Schülerinnen und Schüler der Aussage „Ich kann mein Interesse an einer angefangenen Arbeit aufrecht erhalten“ ganz oder im Großen und Ganzen zu. Die Tatsache, dass die Schülerinnen und Schüler in einigen Ländern fest daran glauben, dass gute Leistungen hauptsächlich das Ergebnis harter Arbeit und nicht etwa ererbter Intelligenz sind, lässt darauf schließen, dass das Bildungswesen und sein sozialer Kontext bei der Vermittlung der Werte, die den schulischen Erfolg fördern, helfen können.

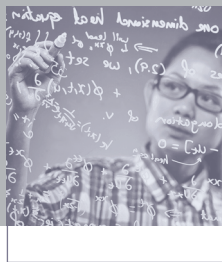
Einstellung der Schüler zur Schule: Lernergebnisse

Prozentsatz der Schüler im OECD-Raum, die den folgenden Aussagen „eher“ oder „ganz“ zustimmten

Angegeben sind jeweils die drei Länder/Volkswirtschaften am oberen bzw. unteren Ende der Verteilung nach diesen Messgrößen.



Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank; Tabelle III.2.5a.



Lehrkräfte und Schulleitungen müssen in der Lage sein, Schülerinnen und Schüler zu identifizieren, die Anzeichen für mangelndes schulisches Engagement erkennen lassen, und individuell mit ihnen arbeiten, ehe sich die Ablehnung gegenüber der Schule verfestigt.

Die Schulen können den Schülerinnen und Schülern dabei helfen, das Lernen zu lernen, ihre Bereitschaft zur Lösung von Problemen fördern und ihre Fähigkeit zu hartem und ausdauerndem Arbeiten erhöhen. Die Lehrkräfte können den Schülerinnen und Schülern dabei helfen, Durchhaltevermögen und Motivation zu entwickeln, indem sie die Schüler in ihren Bemühungen unterstützen, hohe Erwartungen zu erfüllen und ein stärkeres Engagement an den Tag zu legen, und die Schüler dazu ermutigen, Fehler und Rückschläge als Lernmöglichkeiten zu betrachten.

Die Lehrkräfte können durch ihr Handeln die Motivation und Bereitschaft der Schülerinnen und Schüler zur Lösung komplexer Probleme fördern. Der Einsatz von Strategien zur kognitiven Aktivierung durch die Lehrkräfte, z.B. indem sie den Schülern Aufgaben stellen, über die sie einige Zeit nachdenken müssen oder für die es keinen sofort ersichtlichen Lösungsweg gibt, und ihnen dabei helfen, aus den Fehlern zu lernen, die sie gemacht haben, ist mit einer größeren Ausdauer und positiveren Einstellung der Schüler zum Lösen von Problemen assoziiert.

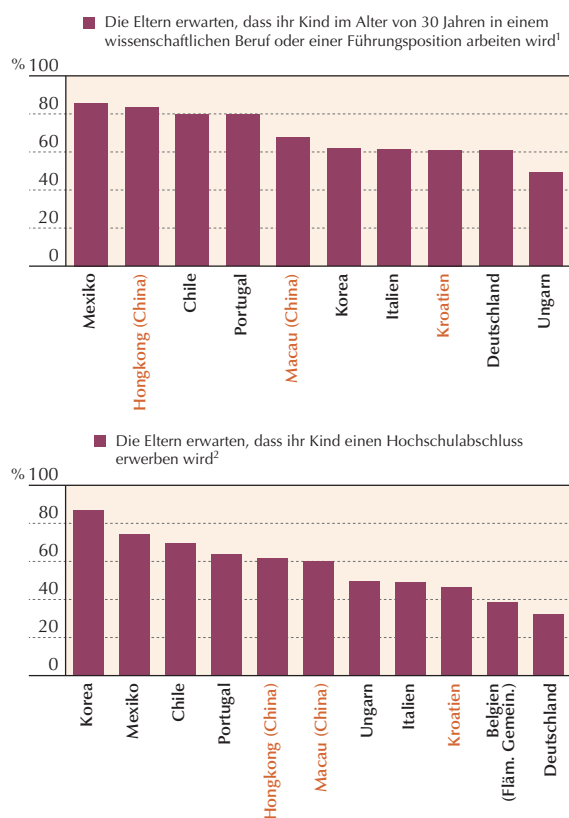
Schülerinnen und Schüler, die angaben, dass ihre Mathematiklehrkräfte Methoden des lehrergesteuerten Unterrichts anwenden (indem sie den Schülern z.B. klare Lernziele setzen und sie auffordern, ihre Überlegungen oder Schlussfolgerungen ausführlich darzulegen) und formative Beurteilungen durchführen (bei denen sie den Schülern Feedback über ihre Stärken und Schwächen in Mathematik geben), zeichnen sich eigenen Angaben zufolge durch eine besonders hohe Ausdauer und positive Einstellung zum Lösen von Problemen sowie ein stärkeres Interesse an Mathematik als Beruf bzw. Studienfach aus. Dennoch ist der Einsatz solcher Strategien unter den Lehrkräften nicht sehr weit verbreitet: Nur 53% der Schülerinnen und Schüler gaben an, dass ihre Lehrkräfte ihnen oft Aufgaben stellen, über die sie einige Zeit nachdenken müssen, und nur 47% gaben an, dass ihre Lehrkräfte ihnen Aufgaben stellen, für die es keinen sofort ersichtlichen Lösungsweg gibt. Im Durchschnitt der OECD-Länder gaben auch nur 17% der Schülerinnen und Schüler an, dass ihre Lehrkraft ihnen Projektaufgaben erteilt, an denen sie mindestens eine Woche arbeiten müssen.

Kanada ist in dieser Hinsicht erfolgreicher: 60% der Schülerinnen und Schüler in Kanada gaben an, dass ihre Lehrkräfte ihnen häufig Aufgaben stellen, für die es keinen sofort ersichtlichen Lösungsweg gibt, und 66% gaben an, dass ihre Lehrkräfte oft Aufgaben stellen, über die sie einige Zeit nachdenken müssen. Die Bildungssysteme könnten und sollten mehr tun, um die Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler zu fördern, auf langfristige Ziele hinzuarbeiten.

Eltern, die ehrgeizige Erwartungen in ihre Kinder setzen, motivieren diese und geben ihnen Orientierungen für ihr Lernen; sie schaffen die Bedingungen, die exzellente Leistungen und den Erwerb von Kompetenzen fördern.

Die Bildungssysteme können ebenfalls die Lernmotivation fördern, indem sie sicherstellen, dass sich alle Schülerinnen und Schüler in einem exzellenzorientierten Umfeld bewegen. PISA zeigt auf, dass die Lernmotivation der Schüler und die Schülerleistungen in Schulsystemen, die die Schüler auf Grund ihrer Fähigkeiten auf unterschiedliche Schulen verteilen, im Durchschnitt geringer ist. Dies lässt darauf schließen, dass Schülerinnen und Schüler nur dann die Einsatzbereitschaft und Motivation entwickeln, die sie zum Lernen in die Lage versetzen, wenn die Bildungssysteme die Überzeugung wecken, fördern und kommunizieren, dass alle Schülerinnen und Schüler ein höheres Leistungsniveau erreichen können.

Erwartungen der Eltern für die Zukunft ihrer Kinder



Anmerkung: Aufgeführt sind Länder/Volkswirtschaften, für die Daten aus dem optionalen Elternfragebogen verfügbar sind.
 1. Wissenschaftliche Berufe und Führungspositionen entsprechen ISCO-08 Code 1 und 2.
 2. Hochschulabschluss entspricht ISCED 5A und 6.
 Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach dem Prozentsatz der Schüler angeordnet, deren Eltern eigenen Angaben zufolge entsprechende Erwartungen in ihr Kind setzen.
 Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank; Tabelle III.6.1.c.

Es muss mehr getan werden, um sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler sowie Mädchen für das Mathematiklernen zu interessieren.

Sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler geben mit größerer Wahrscheinlichkeit an, dass sie Unterrichtsstunden oder -tage geschwänzt haben und zu spät zur Schule gekommen sind, und haben mit geringerer Wahrscheinlichkeit ein Zugehörigkeitsgefühl bzw. eine positive Einstellung zur Schule. Beispielsweise stimmten 85% der sozioökonomisch begünstigten Schülerinnen und Schüler der Aussage „Ich habe das Gefühl, zu dieser Schule zu gehören“ eher oder ganz zu, während dies unter den benachteiligten Schülerinnen und Schülern nur für 78% der Fall war. In manchen Ländern sind diese Unterschiede noch ausgeprägter. In Frankreich, Korea und Litauen beträgt der Unterschied zwischen dem Anteil der sozioökonomisch begünstigten Schüler, die dieser Aussage eher oder ganz zustimmten, und dem Anteil der benachteiligten Schüler, die dies taten, beispielsweise über 15 Prozentpunkte.

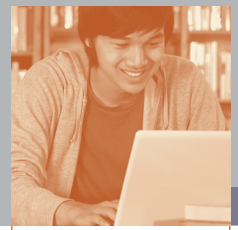
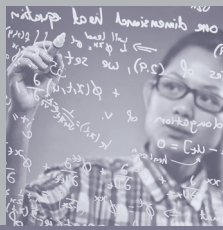
Sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler verfügen zu Hause zwar u.U. über weniger Ressourcen, mit denen sie aus ihrer Lernmotivation Nutzen ziehen können, jedoch gibt es bewährte Strategien, um benachteiligten Schülerinnen und Schülern in der Schule zu helfen, z.B. die Entwicklung von an Bedingungen geknüpften anreizbasierten Programmen, die darauf abzielen, eine regelmäßige Anwesenheit in der Schule zu fördern (gezielte Maßnahmen), die Schaffung einer Lernkultur, in der Anstrengungen, Ausdauer und Motivation großer Wert beigemessen wird (allgemeinere Maßnahmen), und der Aufbau starker Partnerschaften zwischen Familien, Lehrkräften und der örtlichen Bevölkerung, um sicherzustellen, dass sozioökonomische Benachteiligung für die betroffenen Schülerinnen und Schüler kein Erfolgshindernis ist.

Die **Mädchen** erzielten in Mathematik in 37 der 65 Länder und Volkswirtschaften, die an PISA 2012 teilnahmen, schwächere Leistungen als die Jungen; im OECD-Durchschnitt liegen die Ergebnisse der Mädchen um 11 Punkte unter denen der Jungen. Hinter diesem geschlechtsspezifischen Leistungsunterschied zwischen 15-jährigen Jungen und Mädchen verbirgt sich indessen ein noch größeres Gefälle zwischen den leistungsschwächsten und den leistungsstärksten Schülerinnen und Schülern. In den meisten Ländern liegen die Ergebnisse der leistungsstärksten Mädchen in Mathematik unter denen der leistungsstärksten Jungen.

Die geschlechtsspezifischen Unterschiede in Bezug auf die Einsatzbereitschaft, die Motivation und das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten sind besonders besorgniserregend, da diese Faktoren von wesentlicher Bedeutung sind, wenn die Schülerinnen und Schüler ein hohes Leistungsniveau erreichen sollen; zudem ist der Zusammenhang zwischen der Einsatzbereitschaft, der Motivation und dem Vertrauen in die eigenen mathematischen Fähigkeiten einerseits und den Mathematikleistungen andererseits am oberen Ende der Leistungsverteilung besonders stark ausgeprägt. Wenn Mädchen nicht daran glauben, dass sie das oberste Leistungsniveau erreichen können, werden sie dazu auch nicht in der Lage sein.

Auch wenn die Jungen bessere Durchschnittsergebnisse in Mathematik erzielen als die Mädchen, sind die Unterschiede innerhalb der Gruppe der Jungen bzw. der Mädchen doch deutlich größer als zwischen den Geschlechtern. Zudem variieren die geschlechtsspezifischen Leistungsunterschiede erheblich zwischen den einzelnen Ländern, was darauf schließen lässt, dass Stärken und Schwächen in bestimmten Schulfächern nicht naturgegeben sind, sondern erworben und oftmals gesellschaftlich verstärkt werden.

In Anbetracht des geringeren Vertrauens der Mädchen in ihre eigenen Fähigkeiten sollten Schulsysteme, Lehrkräfte und Eltern versuchen, in der Schule wie zu Hause wirkungsvollere Methoden zu finden – oder zu schaffen –, um das Vertrauen der Mädchen in ihre mathematischen Fähigkeiten zu steigern. Kurzfristig ist es zur Veränderung der Denkmuster möglicherweise erforderlich, Mädchen Mathematik auf interessantere Weise näher zu bringen, geschlechtsspezifische Stereotypen in den Schulbüchern zu identifizieren und zu beseitigen, weibliche Rollenmodelle zu fördern und Lernmaterialien zu verwenden, die Mädchen ansprechen. Längerfristig werden zur Verringerung der geschlechtsspezifischen Leistungsunterschiede in Mathematik konzentrierte Bemühungen seitens der Eltern, der Lehrkräfte sowie der Gesellschaft als Ganzes notwendig sein, um die stereotypen Vorstellungen darüber zu verändern, was Jungen und Mädchen jeweils besonders gut können, was sie gerne tun und wozu sie sich selbst in der Lage sehen.



Was macht Schulen erfolgreich? Lernumfeld und schulische Organisation

ERGEBNISSE DER DATENANALYSE

- Die **Stratifizierung** der Schulsysteme, die auf Maßnahmen wie Klassenwiederholungen und eine frühzeitige Aufteilung der Schülerinnen und Schüler auf verschiedene Schulzweige oder Schultypen zurückzuführen ist, korreliert negativ mit der Chancengerechtigkeit; zudem sind Schüler in stark stratifizierten Schulsystemen in der Regel weniger motiviert als Schüler in weniger stratifizierten Systemen.
- Die PISA-Ergebnisse zeigen, dass ab einem bestimmten **Ausgabenniveau** je Schüler zur Sicherung von Exzellenz in der Bildung mehr erforderlich ist als nur Geld: Ebenso wichtig wie der Umfang der Ressourcen ist es, wie die Ressourcen eingesetzt werden.
- Leistungsstarke Schulsysteme gewährleisten in der Regel eine gerechtere **Verteilung der Ressourcen** zwischen sozioökonomisch begünstigten und benachteiligten Schulen.
- In den meisten Ländern und Volkswirtschaften, für die vergleichbare Daten für den Zeitraum 2003-2012 vorliegen, war eine Entwicklung hin zu einer besseren **personellen und materiellen Ausstattung der Schulen** festzustellen.
- 2012 hatten die im Rahmen von PISA beurteilten Schüler mit größerer Wahrscheinlichkeit mindestens ein Jahr an **Vorschulbildung** teilgenommen als 2003; allerdings waren viele der Schüler, die laut eigenen Angaben nicht an Vorschulbildung teilgenommen hatten, sozioökonomisch benachteiligt und gehörten damit gerade der Gruppe an, die am meisten von Vorschulbildung profitieren könnte.
- Wenn die Eltern Freiraum bei der **Schulwahl** für ihre Kinder haben, messen sie Kriterien wie einer „sicheren Umgebung“ und einem „guten Ruf“ der Schule mit hoher Wahrscheinlichkeit größere Bedeutung zu als den „schulischen Leistungen der Schüler/-innen der Schule“.
- In 37 Teilnehmerländern und -volkswirtschaften weisen Schüler, die **Privatschulen** besuchen (vom Staat abhängige oder unabhängige Privatschulen), einen günstigeren sozioökonomischen Hintergrund auf als Schüler, die öffentliche Schulen besuchen.
- Wenn sie in Schulsysteme mit umfassenden Rechenschaftsregelungen und einer stärkeren Zusammenarbeit der Lehrkräfte und Schulleitungen bei der Schulverwaltung eingebunden sind, erzielen Schulen, die mehr **Autonomie in Bezug auf Lehrplangestaltung und/oder Beurteilungsmethoden** genießen, in der Regel bessere Ergebnisse als Schulen mit weniger Autonomie auf diesem Gebiet.
- Zwischen 2003 und 2012 war ein klarer Trend dahingehend festzustellen, dass die Schulen **Schülerbeurteilungen** zum Vergleich der Leistungen ihrer Schule mit den auf regionaler oder nationaler Ebene und in anderen Schulen erzielten Leistungen einsetzen.
- Schulsysteme, in denen ein größerer Anteil der **Schüler zu spät kommt oder Unterrichtsstunden schwänzt**, erzielen in der Regel insgesamt niedrigere Ergebnisse.
- Den Angaben der Schülerinnen und Schüler zufolge haben sich die **Lehrer-Schüler-Beziehungen** zwischen 2003 und 2012 mit einer Ausnahme in allen Ländern verbessert; auch die Schuldisziplin hat sich in diesem Zeitraum im OECD-Durchschnitt sowie in 27 Ländern und Volkswirtschaften verbessert.

Zusammenhänge zwischen ausgewählten Merkmalen der schulischen Organisation

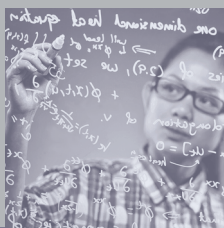
		Im OECD-Raum (oberhalb der Diagonalen)																						
		Vertikale Stratifizierung	Horizontale Stratifiz. (zwischen den Schulen)	Finanzielle Ressourcen	Ausstattung mit Lehr- und Sachmitteln	Bildungsdauer	Ungleichheit b. d. Ausstattung mit Lehr- und Sachmitteln	Schulautonomie	Beurteilung und Rechenschaftslegung	Unentschuldigtes Fehlen														
In allen Teilnehmerländern und -volkswirtschaften (unterhalb der Diagonalen)	Vertikale Stratifizierung	Standardabweichung der von 15-jährigen besuchten Klassenstufen	-	-	+	+																		
		Prozentsatz der Klassenwiederholer	-	-	+		+																	
	Horizontale Stratifiz. (zwischen den Schulen)	Zahl der Jahre zwischen dem Selektionsalter und dem Alter von 15 Jahren		-																				
	Finanzielle Ressourcen	Lehrergehälter im Verhältnis zum Pro-Kopf-BIP ¹																						
	Ausstattung mit Lehr- und Sachmitteln	Durchschnitt auf dem Index der Qualität der Ausstattung mit Lehr- und Sachmitteln	+		-																			
	Bildungsdauer	Prozentsatz der Schüler, die mind. 1 Jahr an Vorschulbildung teilgenommen haben	+		-		+																	
	Ungleichheit b. d. Ausstattung mit Lehr- und Sachmitteln	Differenz beim Index der Qualität der Ausstattung mit Lehr- und Sachmitteln zwischen sozioök. begünstigten und benachteiligten Schulen ²	-		+		+																	
	Schulautonomie	Durchschnitt auf dem Index der Schulautonomie: Unterrichtsinhalte und Beurteilungen	+																					
	Beurteilung und Rechenschaftslegung	Prozentsatz der Schüler in Schulen, in denen Leistungsdaten für die Fortschrittsbeobachtung durch die Schulaufsicht verwendet werden	-																					
		Prozentsatz der Schüler in Schulen, die zur Qualitätssicherung und -entwicklung schriftliches Feedback bei den Schülern einholen			+																			
Unentschuldigtes Fehlen	Prozentsatz der Schüler, die in den zwei Wochen vor der PISA-Erhebung zu spät zur Schule gekommen sind	-																						
	Prozentsatz der Schüler, die in den zwei Wochen vor der PISA-Erhebung Schulstunden oder -tage geschwänzt haben	-																						

Anmerkung: Die Chancengerechtigkeit bemisst sich an der Stärke des Zusammenhangs zwischen den Mathematikleistungen und dem sozioökonomischen Hintergrund der Schüler, wobei ein positiver Zusammenhang zwischen dem jeweiligen Merkmal und der Chancengerechtigkeit handelt es sich um partielle Korrelationskoeffizienten nach Berücksichtigung des Pro-Kopf-BIP.

1. Gewichteter Durchschnitt der Lehrergehälter in Sekundarbereich II und I. Der Durchschnitt wird ermittelt durch Gewichtung der Lehrergehälter in Sekundarbereich II und I entsprechend dem jeweiligen Anteil der 15-jährigen Schüler (für Länder und Volkswirtschaften mit gültigen Informationen zu Sekundarbereich II und I).

2. Eine Schule gilt als sozioökonomisch benachteiligt, wenn der durchschnittliche sozioökonomische Hintergrund ihrer Schüler statistisch signifikant ungünstiger ist als im Landesdurchschnitt; eine Schule gilt als sozioökonomisch begünstigt, wenn der durchschnittliche sozioökonomische Hintergrund ihrer Schüler statistisch signifikant günstiger ist als im Landesdurchschnitt.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank; Tabelle IV.1.1, IV.1.2, IV.1.3, IV.1.4, IV.1.5, IV.1.19 und IV.1.20.



ERKENNTNISSE FÜR POLITIK UND PRAXIS

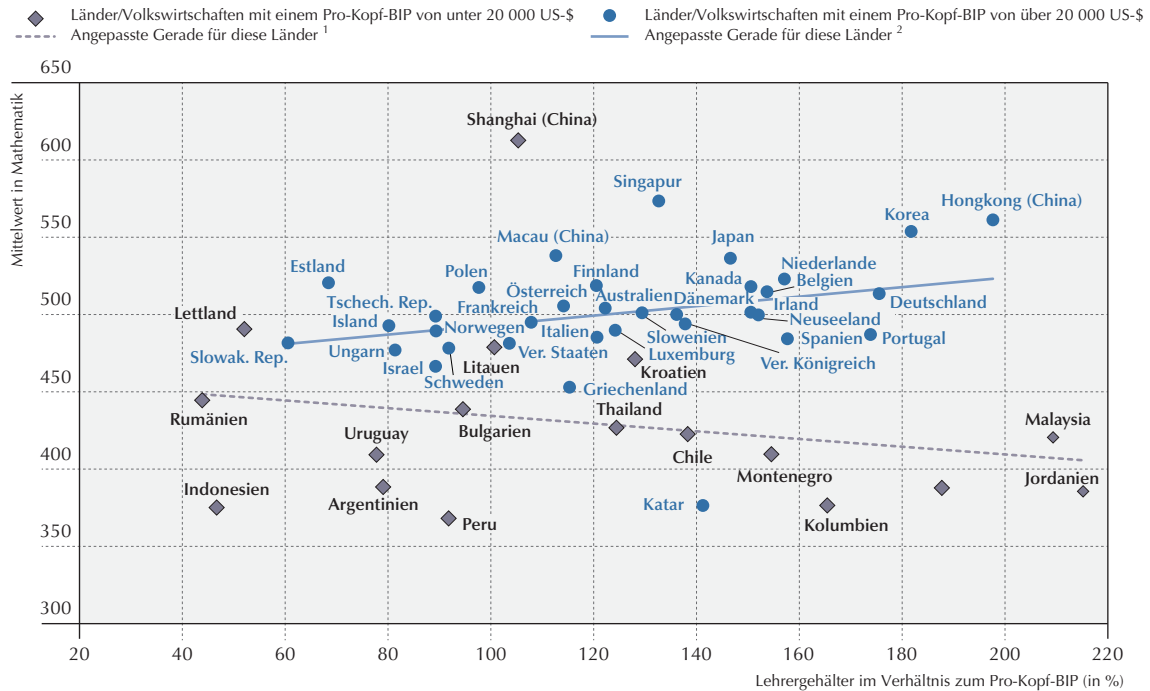
Da ein positives Lernklima als Voraussetzung für bessere Schülerleistungen betrachtet werden kann, ist es wichtig, die begabtesten Lehrkräfte für die schwierigsten Unterrichtskontexte zu gewinnen und sicherzustellen, dass alle Schülerinnen und Schüler, unabhängig von ihrem sozioökonomischen Hintergrund, in den Genuss eines leistungsfördernden schulischen Umfelds kommen.

Als ermutigend ist zu werten, dass sich das Lernumfeld zwischen 2003 und 2012 insgesamt verbessert hat, selbst wenn es in allen Ländern und Volkswirtschaften immer noch Schulen gibt, in denen das Lernumfeld ungünstig ist. Die PISA-Ergebnisse zeigen, dass wenn man die Schuldisziplin in zwei gleich großen Schulen vergleicht – seien es private oder öffentliche Schulen –, die in einer Gemeinde vergleichbarer Größe angesiedelt sind und deren Schüler einen ähnlichen sozioökonomischen Hintergrund aufweisen, jeweils die Schule besser abschneidet, in der kein Mangel an qualifizierten Lehrkräften herrscht. Zwischen Lehrermangel und Schuldisziplin besteht ein Zusammenhang. Auch wenn ausgehend von den PISA-Daten nicht bestimmt werden kann, wie dieser Zusammenhang geartet ist, muss die Politik doch den daraus erwachsenden Teufelskreis durchbrechen. Aus der Tatsache, dass der Zusammenhang in einigen Ländern deutlich schwächer ausgeprägt ist als in anderen, lässt sich schließen, dass dies möglich ist.

Eine Schule kann nicht besser sein als ihre Lehrkräfte und ihre Schulleitungen. Länder, die ihre PISA-Ergebnisse verbessert haben, so z.B. Brasilien, Kolumbien, Estland, Israel, Japan und Polen, haben Maßnahmen eingeleitet, um die Qualität ihrer Lehrkräfte zu steigern. Sie haben die Anforderungen für die Erlangung der Lehrbefähigung erhöht, Anreize für besonders fähige Hochschulabsolventen zum Einstieg in den Lehrberuf geschaffen, die Vergütung von Lehrkräften erhöht, um den Beruf attraktiver zu machen und mehr Lehrkräfte im Lehrberuf zu halten, oder Anreize für die Teilnahme an Lehrerfortbildungen eingerichtet. Höhere Lehrergehälter sind zwar nicht alles, sie können den Schulsystemen aber dabei helfen, die besten Kandidaten für den Lehrerberuf zu gewinnen. Innerhalb der Gruppe der Länder und Volkswirtschaften mit einem Pro-Kopf-BIP von über 20 000 US-\$ ist ausgehend von den PISA-Ergebnissen festzustellen, dass leistungsstarke Schulsysteme in der Regel höhere Lehrergehälter im Verhältnis zum Pro-Kopf-Nationaleinkommen zahlen.

Die Schulsysteme müssen außerdem sicherstellen, dass die Lehrkräfte so auf die Schulen und Schüler verteilt werden, dass sie den größtmöglichen Effekt erzielen können. Dazu könnten die zuständigen Stellen die Regelungen für die Einstellung/Verteilung der Lehrkräfte dahingehend überarbeiten, dass sozioökonomisch benachteiligte Schulen genügend qualifizierte Lehrkräfte erhalten; zudem könnten sie Anreizprogramme entwickeln, um qualifizierte Lehrkräfte für diese Schulen zu gewinnen, und dafür sorgen, dass Lehrkräfte in sozioökonomisch benachteiligten Schulen an Lehrerfortbildungen teilnehmen (die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Lehrkräfte in solchen Schulen mit geringerer Wahrscheinlichkeit an beruflicher Weiterbildung teilnehmen).

Lehrergehälter und Mathematikleistungen



Anmerkung: Die Lehrergehälter im Verhältnis zum BIP beziehen sich auf den gewichteten Durchschnitt der Lehrergehälter in Sekundarbereich II und I. Der Durchschnitt wird ermittelt durch Gewichtung der Lehrergehälter in Sekundarbereich II und I entsprechend dem jeweiligen Anteil der 15-jährigen Schüler (für Länder und Volkswirtschaften mit gültigen Informationen zu Sekundarbereich II und I).

1. Ein nichtsignifikanter Zusammenhang ($p > 0.10$) ist durch die gestrichelte Gerade dargestellt.

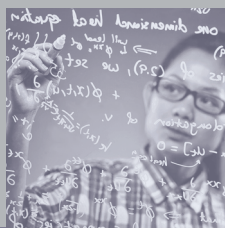
2. Ein signifikanter Zusammenhang ($p < 0.10$) ist durch die durchgehende Gerade dargestellt.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank; Abbildung IV.1.10.

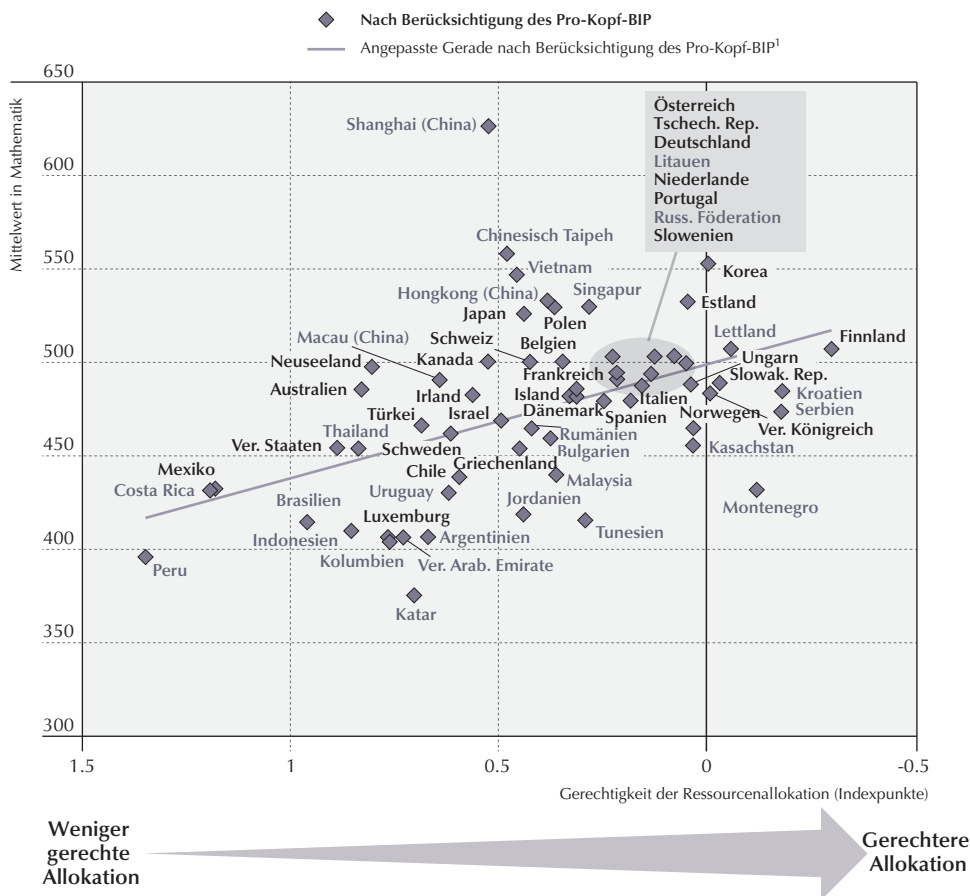
Eine faire Ressourcenallokation ist nicht nur wichtig, um die Chancengerechtigkeit in der Bildung zu sichern, sondern erhöht auch die Leistungen des Schulsystems insgesamt.

Die PISA-Ergebnisse machen deutlich, dass Schulsysteme mit hohen Schülerleistungen in Mathematik in der Regel eine gerechtere Ressourcenallokation zwischen sozioökonomisch begünstigten und benachteiligten Schulen gewährleisten. In diesen Schulsystemen bestehen bei den Angaben der Schulleitungen zum Lehrermangel und zur Ausstattung mit Lehr- und Sachmitteln sowie bei der durchschnittlich für Mathematik aufgewandten Lernzeit geringere Unterschiede zwischen Schulen mit einem größeren Anteil an sozioökonomisch benachteiligten bzw. begünstigten Schülern. In Estland, Finnland und Korea z.B. liegen die Mathematikleistungen über dem OECD-Durchschnitt. In diesen Ländern gaben die Schulleitungen von sozioökonomisch benachteiligten Schulen ebenso häufig – wenn nicht sogar häufiger – an, über ausreichende Ressourcen zu verfügen, wie die Schulleitungen von sozioökonomisch begünstigten Schulen.

Auch die Vorschulbildung ist eine Bildungsressource. Die Teilnahme an Vorschulbildung hat zwar seit 2003 zugenommen, dieser Anstieg fiel unter Schülern mit sozioökonomisch günstigem Hintergrund jedoch stärker aus als unter Schülern mit ungünstigem Hintergrund, was bedeutet, dass sich das sozioökonomische Gefälle zwischen den Schülern, die an Vorschulbildung teilgenommen haben, und denen, für die das nicht der Fall war, im Zeitverlauf vergrößert hat. Mit Maßnahmen, die dafür sorgen, dass sozioökonomisch benachteiligte Schüler und Familien Zugang zu guter vorschulischer Bildung und Betreuung haben, kann auf eine Wende in diesem Trend hingewirkt werden. Die Regierungen sollten sicherstellen, dass gute Vorschulbildungsangebote vor Ort zur Verfügung stehen, vor allem wenn die Konzentration sozioökonomisch benachteiligter Familien in bestimmten Gegenden besonders hoch ist. Zudem sollten sie faire und wirkungsvolle Mechanismen zur Bezuschussung der Vorschulbildung entwickeln, um die finanzielle Belastung für die Familien zu reduzieren.



Ressourcenallokation und Mathematikleistungen



Anmerkung: Die Gerechtigkeit der Ressourcenallokation bemisst sich an der Differenz beim *Index der Qualität der Ausstattung mit Lehr- und Sachmitteln* zwischen sozioökonomisch begünstigten und benachteiligten Schulen.

1. Ein signifikanter Zusammenhang ($p < 0.10$) ist durch die durchgehende Gerade dargestellt.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank; Abbildung IV.1.11.

Brasilien, Deutschland, Israel, Mexiko und die Türkei haben in jüngster Zeit gezielte Politikmaßnahmen zur Verbesserung der Bildungsergebnisse leistungsschwacher Schulen oder Schüler ergriffen bzw. jenen Regionen und Schulen, in denen der Bedarf am größten ist, mehr Ressourcen zugeteilt. In Anbetracht der Bedeutung einer gerechten Ressourcenallokation hat die OECD ein neues Projekt zu diesem Thema gestartet, die *OECD Review of Policies to Improve the Effectiveness of Resource Use in Schools* (Untersuchung der Maßnahmen zur Steigerung der Wirksamkeit des Ressourceneinsatzes in Schulen). Ab 2015 werden mehr Informationen dazu vorliegen, wie einige besonders leistungsstarke Länder bei der Ressourcenallokation vorgehen.

Schulsysteme mit einer geringeren Stratifizierung, d.h. Aufteilung der Schülerinnen und Schüler entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit oder ihres Verhaltens auf verschiedene Schulzweige bzw. -typen oder Klassenstufen, zeichnen sich durch eine gerechtere Verteilung der Bildungschancen und -erträge aus.

Ländervergleichsanalysen zeigen, dass der Effekt des sozioökonomischen Hintergrunds der Schülerinnen und Schüler auf ihre Leistungen in Schulsystemen stärker ausgeprägt ist, in denen der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die Klassen wiederholen, größer ist. Außerdem erzielten die Schülerinnen und Schüler von Schulen, in denen in Mathematik keine Einteilung in Leistungsgruppen erfolgt, 2012 durchschnittlich 8 Punkte mehr als 2003,

während die Schüler von Schulen, in denen eine Einteilung in Leistungsgruppen in allen oder einigen Unterrichtsstunden vorgenommen wird, 2012 schlechter abschnitten als 2003.

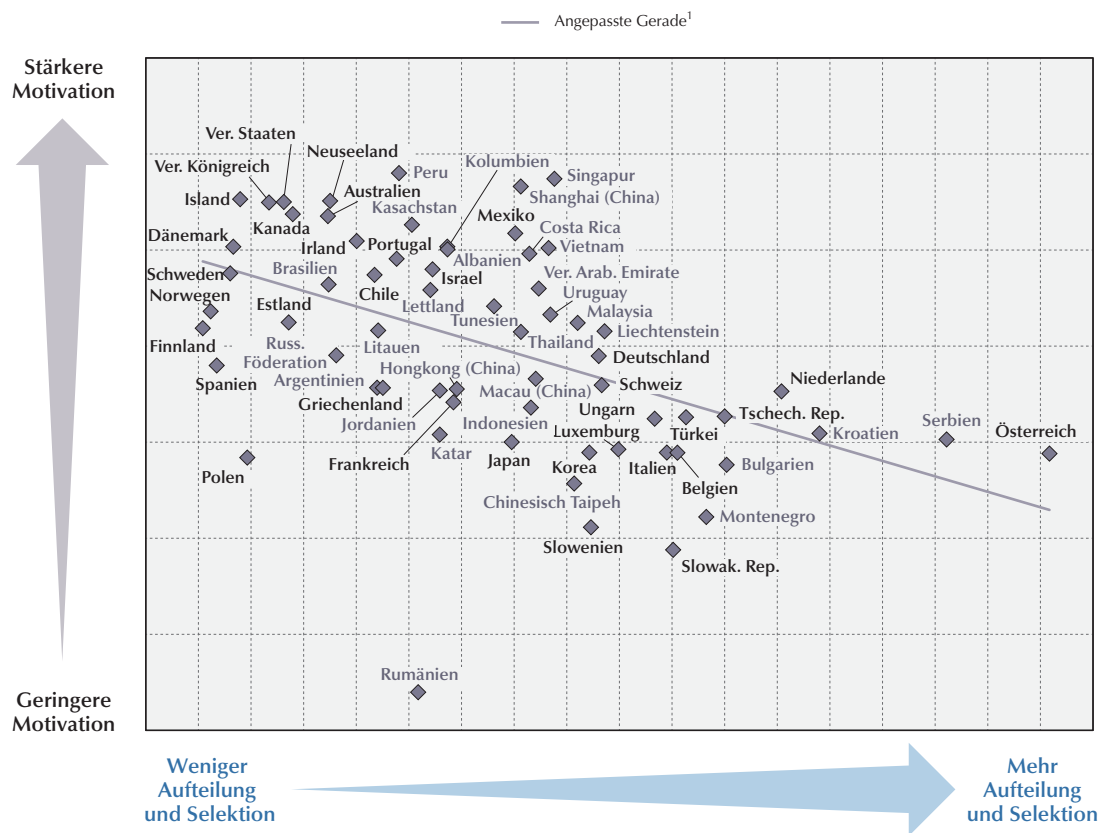
In stark stratifizierten Systemen können für die Schulen stärkere Anreize bestehen, sich die besten Schüler herauszusuchen, während die Anreize, schwierige Schüler zu unterstützen, geringer sind, wenn es möglich ist, diese an andere Schulen zu verweisen. In integrativen Schulsystemen müssen die Schulen hingegen Möglichkeiten finden, um Schülerinnen und Schüler aus dem gesamten Leistungsspektrum zu unterrichten. Schulsysteme, die an der Aufteilung der Schüler auf verschiedene Schulzweige bzw. -typen oder Klassenstufen festhalten, müssen untersuchen, wie sie geeignete Anreize schaffen können, um zu verhindern, dass bestimmte Schüler „abgeschoben“ werden.

Die Ergebnisse von PISA 2012 zeigen auch, dass Schülerinnen und Schüler in stärker integrativen Schulsystemen häufiger angaben, dass sie es als wichtig für ihre spätere berufliche

Laufbahn betrachten, sich in Mathematik anzustrengen und Mathematik zu lernen. Da in PISA keine Kausalzusammenhänge gemessen werden, bedeutet dies nicht zwangsläufig, dass die Schüler in stratifizierten Systemen im Fall einer Änderung dieser Praxis motivierter wären. Allerdings müssen sich die Politikverantwortlichen in stark stratifizierten Systemen nicht nur der Frage der Chancengerechtigkeit in der Bildung stellen, sondern die Aufmerksamkeit auch auf nichtkognitive Bildungserträge richten, z.B. die Einstellung der Schülerinnen und Schüler zum Lernen.

Unter dem Eindruck solcher Ergebnisse wurde in Polen beispielsweise das Bildungssystem reformiert, indem das Alter für die Aufteilung auf verschiedene Bildungsgänge angehoben wurde, und auch in Deutschland ist eine Tendenz zu einer geringeren Stratifizierung des Schulsystems zu beobachten.

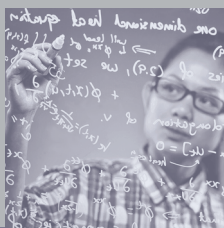
Leistungsbasierte Aufteilung der Schüler und Motivation



Anmerkung: Die horizontale Achse entspricht den Werten auf dem zusammengesetzten *Index der horizontalen Differenzierung zwischen den Schulen*, der sich auf die Zahl der Bildungsgänge, die Verbreitung berufsbildender und -vorbereitender Programme, das Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein einer frühzeitigen Selektion, den Grad der Selektivität der Schulen und die Abschlusssquoten stützt; die vertikale Achse entspricht den Werten auf dem bereinigten *Index der instrumentellen Motivation in Mathematik*.

1. Ein signifikanter Zusammenhang ($p < 0.10$) ist durch die durchgehende Gerade dargestellt.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank; Abbildung IV.2.9.



Bei Selbstbeurteilungen der Schulen ist es wichtig, dass alle Betroffenen – einschließlich der Schülerinnen und Schüler – einbezogen werden.

Die meisten Schulen nutzen zur Qualitätskontrolle verschiedene Formen von Beurteilungen, z.B. Selbstbeurteilungen, externe Evaluationen und Beurteilungen der Lehrkräfte. PISA zeigt, dass im OECD-Durchschnitt 92% der Schülerinnen und Schüler Schulen besuchen, die zur Qualitätssicherung bzw. -entwicklung zumindest Selbstbeurteilungen oder externe Evaluationen einsetzen. Etwa 60% der Schüler besuchen Schulen, die zusätzlich zu den Selbstbeurteilungen und/oder externen Evaluationen auch schriftliches Feedback bei den Schülern hinsichtlich des Unterrichts, der Lehrkräfte oder der vorhandenen Ressourcen einholen.

Aus den PISA-Ergebnissen geht zudem hervor, dass in Schulsystemen, die ein hohes Maß an Chancengerechtigkeit gewährleisten, in der Regel eine größere Zahl an Schulen schriftliches Feedback bei den Schülern zu Unterricht, Lehrkräften und Ressourcen einholt. Einige Länder binden die Schülerinnen und Schüler durch Schülerräte oder Schülerumfragen in die Schulbeurteilungen ein. Um das Feedback der Schüler sinnvoll nutzen zu können, benötigt das Schulpersonal u.U. Hilfe bei der Interpretation und der konkreten Umsetzung der gewonnenen Informationen. Vertrauen zwischen Schulpersonal und Schülern sowie ein starkes Engagement der Schulgemeinde sind Voraussetzung dafür, dass dies in der Praxis funktioniert.



PISA 2012 ERGEBNISSE

Band I, Was Schülerinnen und Schüler wissen und können: Schülerleistungen in Mathematik, Lesekompetenz und Naturwissenschaften, gibt einen Überblick über die Schülerleistungen bei der PISA-Erhebung 2012.

Band II, Exzellenz durch Chancengerechtigkeit: Allen Schülerinnen und Schülern die Voraussetzungen zum Erfolg sichern, definiert und misst die Chancengerechtigkeit in der Bildung und analysiert, wie sich die Chancengerechtigkeit in der Bildung zwischen 2003 und 2012 in den verschiedenen Ländern entwickelt hat.

Band III, Lernbereitschaft: Engagement, Motivation und Selbsteinschätzung von Schülerinnen und Schülern (nicht auf Deutsch verfügbar), untersucht das schulische Engagement, die Einsatz- und Leistungsbereitschaft sowie das Vertrauen der Schülerinnen und Schüler in die eigenen Lernfähigkeiten in Mathematik.

Band IV, Was macht Schulen erfolgreich? Lernumfeld und schulische Organisation in PISA (nicht auf Deutsch verfügbar), untersucht den Zusammenhang zwischen den Schülerleistungen und verschiedenen Merkmalen der Schulen und der Schulsysteme.

Band V, Lernen für das Leben: Schülerleistungen im Bereich Problemlösekompetenz (erscheint 2014; nicht auf Deutsch verfügbar), befasst sich mit den Schülerleistungen beim Problemlösekompetenztest der PISA-Erhebung 2012, in dem die Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler gemessen wurde, nicht-routinemäßigen Situationen gerecht zu werden.

Band VI, Schülerinnen und Schüler und ihr Bezug zum Geld: Finanzielle Allgemeinbildung für das 21. Jahrhundert (erscheint 2014), beschäftigt sich mit den Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler mit Geld und ihrem Wissen über Geld.

Anmerkung der Türkei: Die Informationen in diesem Bericht unter der Überschrift „Zypern“ beziehen sich auf den südlichen Teil der Insel. Es existiert keine den türkischen und den griechischen Bevölkerungsteil der Insel gemeinsam vertretende Instanz. Die Türkei erkennt die Türkische Republik Nordzypern (TRNZ) an. Bis im Rahmen der Vereinten Nationen eine dauerhafte und gerechte Lösung gefunden ist, wird sich die Türkei ihre Stellungnahme zur „Zypernfrage“ vorbehalten.

Anmerkung aller in der OECD vertretenen EU-Mitgliedstaaten und der Europäischen Union: Die Republik Zypern wird von allen Mitgliedern der Vereinten Nationen mit Ausnahme der Türkei anerkannt. Die Informationen in diesem Bericht beziehen sich auf das Gebiet, das sich de facto unter der Kontrolle der Regierung der Republik Zypern befindet.

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 völkerrechtlichen Status der Golanhöhen, von Ost-Jerusalem und der israelischen Siedlungen im Westjordanland.

Photos:

- © Khoa vu / Flickr / Getty Images
- © PhotoAlto/Spohn Matthieu / Brand X Pictures / Getty Images
- © Shutterstock / Kzenon
- © Simon Jarratt / Corbis

Wegen weiterer Informationen wenden Sie sich bitte an:

Andreas Schleicher

Andreas.Schleicher@oecd.org

Informationen im Internet:

www.oecd.org/pisa