

Eckhard Klieme  
Cordula Artelt  
Johannes Hartig  
Nina Jude  
Olaf Köller  
Manfred Prenzel  
Wolfgang Schneider  
Petra Stanat  
(Hrsg.)

# PISA 2009

Bilanz nach einem Jahrzehnt

## Zusammenfassung

Unter Mitarbeit von  
Regine Asseburg, Timo Ehmke, Andreas Frey, Aiso Heinze,  
Silke Hertel, Jan Hochweber, Dorothea Mildner, Johannes Naumann,  
Dominique Rauch, Silke Rönnebeck, Katrin Schöps, Michael Segeritz  
und Brigitte Steinert.

Die vorliegende Zusammenfassung stellt ausgewählte Befunde der  
Analysen zu PISA 2009 dar. Für eine ausführliche Darstellung wird  
auf die Buchpublikation verwiesen (ISBN 978-3-8309-2450-0).



WAXMANN



# Zielsetzung, Messkonzept und Durchführung der PISA-Studie

Das *Programme for International Student Assessment* (PISA) ist eine internationale Studie, die als ein kooperatives Projekt in Zusammenarbeit mit zahlreichen Organisationen, Institutionen und Einzelpersonen auf nationaler und internationaler Ebene durchgeführt wird. Die internationale Koordination unterliegt dem Sekretariat der Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) in Paris. In Deutschland wurde PISA 2009 von der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) in Auftrag gegeben. Verantwortlich für die Durchführung der Studie ist ein nationales Konsortium unter der Federführung des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) in Frankfurt am Main.

PISA untersucht seit dem Jahr 2000, inwieweit Schülerinnen und Schüler im Alter von durchschnittlich fünfzehn Jahren – in vielen Staaten bedeutet dies: gegen Ende der Pflichtschulzeit – über grundlegende Kompetenzen verfügen. Die Ergebnisse liefern Kompetenzprofile dieser Schülerinnen und Schüler, geben Auskunft über demografische Merkmale sowie über die häusliche und schulische Umwelt und erlauben die Analyse von Veränderungen der Situation in den beteiligten Staaten über die Zeit.

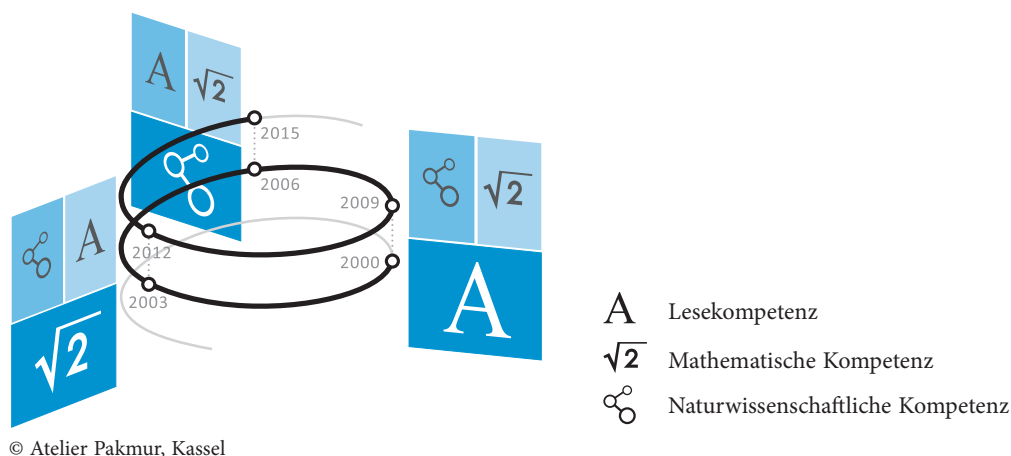
An PISA 2009 nahmen international rund 470 000 Schülerinnen und Schüler aus 65 Staaten teil, darunter alle OECD-Staaten. Dies ist eine deutliche Steigerung im Vergleich zur ersten Erhebung im Jahr 2000 (43 Staaten) sowie zu den Erhebungen in den Jahren 2003 (41 Staaten) und 2006 (57 Staaten). Die Datenerhebungen im Rahmen von PISA 2009 wurden in Deutschland im April und Mai 2009 an Schulen aller Schularten durchgeführt. Hierzu gehören auch berufsbildende Schulen sowie Schulen für Schülerinnen und Schüler mit speziellem Förderbedarf. Die Stichprobe umfasste 4 979 Schülerinnen und Schüler aller Klassenstufen an 226 Schulen in Deutschland.

Als grundlegende Kompetenzbereiche betrachtet PISA die Lesekompetenz, die mathematische Kompetenz und die naturwissenschaftliche Kompetenz. *Lesekompetenz* wird in PISA verstanden als die Fähigkeit einer Person, geschriebene Texte zu verstehen, zu nutzen und über sie zu reflektieren, um eigene Ziele zu erreichen, das eigene Wissen und Potenzial weiterzuentwickeln und am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen. Vielfältige Lebens- und Wissensbereiche werden über das Lesen eröffnet und erschlossen. Die Bandbreite von Leseanlässen ist sehr groß und das Lesen erfüllt gleichzeitig sehr unterschiedliche Funktionen. Sie reichen von dem für die Weiterbildung und das lebenslange Lernen zentralen Lesen zur Wissenserweiterung bis hin zum literarisch-ästhetischen Lesen. Über Texte werden dabei nicht nur Informationen und Fakten vermittelt, sondern auch Ideen, Wertvorstellungen und kulturelle Inhalte transportiert. Obwohl Lesekompetenz grundlegend im Sprachunterricht der Grundschule erworben wird, ist ihre Entwicklung auch nach einem gelungenen Schriftspracherwerb am Ende der Grundschulzeit keineswegs abgeschlossen. Das Erlernen und Einüben von Techniken und Strategien des verstehenden Lesens erfolgt vermehrt erst im Verlauf der weiteren

Schulzeit und danach. Der Lesekompetenz kommt aufgrund ihres Charakters als universelles Kulturwerkzeug eine Schlüsselstellung unter den in PISA erfassten Kompetenzen zu. Sie ist eine Voraussetzung für den Wissenserwerb in mehr oder weniger allen schulischen Fächern; auch in der Ausbildung und im Studium müssen neue Textsorten mit anspruchsvollen Inhalten effizient erschlossen und zum Lernen genutzt werden.

*Mathematische Kompetenz* wird bei PISA als die Fähigkeit einer Person betrachtet, die Rolle zu erkennen und zu verstehen, die Mathematik in der Welt spielt, fundierte mathematische Urteile abzugeben und sich auf eine Weise mit der Mathematik zu befassen, die den Anforderungen des Lebens dieser Person als konstruktivem, engagiertem und reflektierendem Bürger entspricht. *Naturwissenschaftliche Kompetenz* wird verstanden als die Fähigkeit, die charakteristischen Eigenschaften sowie die Bedeutung der Naturwissenschaften in unserer heutigen Welt zu verstehen, naturwissenschaftliches Wissen anzuwenden, um Fragestellungen zu erkennen, naturwissenschaftliche Phänomene zu beschreiben und aus Belegen Schlussfolgerungen zu ziehen sowie die Bereitschaft, sich reflektierend mit naturwissenschaftlichen Ideen und Themen auseinanderzusetzen.

PISA ist in Zyklen von jeweils neun Jahren aufgebaut: Im Abstand von drei Jahren werden jeweils alle drei Kompetenzbereiche getestet, innerhalb des Zyklus wechseln dabei die Schwerpunkte. Im Jahr 2000 war die Lesekompetenz der Schwerpunktbereich, gefolgt von mathematischer Kompetenz im Jahr 2003 und naturwissenschaftlicher Kompetenz im Jahr 2006 (vgl. Abbildung 1).



**Abbildung 1:** Schematische Darstellung der PISA-Zyklen mit Schwerpunkten

Mit PISA 2009 beginnt ein zweiter Erhebungszyklus. PISA kehrt nun zum Ausgangspunkt zurück. Wieder stellt Lesen die Hauptkomponente dar, die besonders ausführlich untersucht wurde. Im internationalen, besonders aber im nationalen Rahmen, war man bestrebt, die Erhebung in möglichst vielen Bereichen parallel zu PISA 2000 zu halten. Insofern geht PISA mit seiner vierten Erhebung gewissermaßen zur Routine über. PISA wiederholt sein Erhebungsprogramm und wird es in Zukunft alle drei Jahre – so sieht es die OECD vor – weiter fortsetzen. In Zukunft wird die Studie zu einem Frühwarnsystem für das Bildungssystem, das rechtzeitig anzeigt, in welche Richtung sich Kompetenzen, Unterricht und schulische Lehr-Lern-Prozesse verändern.

Gerade in der Wiederholung, der regelmäßigen Erfassung von Lernergebnissen und möglichen Bedingungsfaktoren, liegt die besondere Stärke von PISA, die mit dem nun abgeschlossenen vierten Durchlauf der Studie erstmals voll zur Geltung kommt. Nicht um den „Schock“ geht es, sondern um die aufklärende Beschreibung des Bildungssystems und seiner Ergebnisse, der Entwicklungen und Veränderungen über viele Jahre hinweg. Und

diese Art des Bildungsmonitorings soll, so die politische Intention, nachhaltig fortgeführt werden. Eine Legislaturperiode ist sicherlich zu kurz, um Schulen oder gar Schulsysteme merklich zu verändern. Aber neun Jahre, also fast eine Dekade, sind ein Zeitraum, über den hinweg es sich lohnt, eine Bilanz systemischer Veränderungen zu versuchen. Die hier vorgelegte Zusammenfassung stellt daher die Entwicklungen zwischen PISA 2000 und PISA 2009 in den Vordergrund.

## Wie haben sich die Ergebnisse des Schulsystems verändert?

### ... in Bezug auf die Lesekompetenz

Die Lesefähigkeiten der Schülerinnen und Schüler in Deutschland sind seit dem Jahr 2000 schwach, aber stetig über die Erhebungszeitpunkte hinweg angestiegen. Nach neun Jahren ist diese Veränderung nun erstmals signifikant. Der durchschnittliche Lesekompetenzwert der Schülerinnen und Schüler in Deutschland liegt jetzt mit 497 Punkten im Mittelfeld der OECD-Staaten. Die Standardabweichung von 95 Punkten unterscheidet sich nicht wesentlich vom OECD-Durchschnitt. Abbildung 2 gibt die Mittelwerte, Streuungen und Perzentile aller OECD-Staaten für die Lesekompetenz-Gesamtskala wieder.<sup>1</sup>

Deutschland gehört zu den sieben OECD-Staaten, in denen sich die Lesekompetenz von PISA 2000 zu PISA 2009 signifikant verbessert hat. Dies bedeutet zum einen eine Verbesserung in Relation zum OECD-Durchschnitt: In der ersten Erhebungsrunde von PISA im Jahr 2000 hatte die Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler in Deutschland signifikant unter dem OECD-Durchschnitt gelegen. Dieser relativen Verbesserung korrespondiert eine absolute Verbesserung der Lesekompetenz innerhalb Deutschlands: Die Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler in Deutschland liegt in dieser Erhebungsrunde 13 Testpunkte über dem in PISA 2000 gemessenen Wert. Die Leistungsunterschiede zwischen guten und schwachen Lesern haben sich zwischen PISA 2000 und 2009 verringert. Die Streuung der Kompetenzwerte ist in Deutschland zwischen 2000 und 2009 so stark gesunken wie in keinem anderen Staat der OECD.

PISA unterteilt die Testergebnisse nach Kompetenzstufen, denen bestimmte, von Stufe zu Stufe höhere Leistungsansprüche entsprechen. In der Erhebung im Jahr 2009 wurde das Modell der Kompetenzstufen im Lesen gegenüber der Untersuchung aus 2000 verfeinert: Die unterste Stufe I wurde unterteilt in einen Bereich Ib (sehr schwache Leser) und einen Bereich Ia (schwache Leser). Die Kompetenzstufe Ib beschreibt, welche Leseanforderungen eine Mehrheit der sehr schwachen Schülerinnen und Schüler – die die bisherige Kompetenzstufe I nicht erreichen – dennoch meistern. Darüber hinaus wurde eine neue oberste Kategorie VI gebildet, die die Kompetenzen von exzellenten Leserinnen und Lesern beschreibt. Die Kompetenzstufen II, III und IV bleiben unverändert. Nach wie vor kann davon ausgegangen werden, dass ein Kompetenzwert unter Stufe II als Hinweis auf zu erwartende Schwierigkeiten im weiteren schulischen und beruflichen Werdegang interpretiert werden muss.

Besonders bemerkenswert ist, dass sich der Anteil der sehr schwachen Leserinnen und Leser (unter und auf Kompetenzstufe Ib) seit PISA 2000 etwa halbiert hat, und der Anteil schwacher Leserinnen und Leser (auf Kompetenzstufe Ia oder darunter) ebenfalls signifikant zurückgegangen ist. Die Verbesserung ist also im Wesentlichen

1 In der vorliegenden Zusammenfassung können auf Rundung zurückzuführende vermeintliche Inkonsistenzen zwischen Text und Tabellen sowie Abbildungen bei der Darstellung von Summen und Differenzen vorkommen. Alle Berechnungen wurden mit Dezimalstellen durchgeführt, erst für die Ergebnisdarstellung wurde gerundet.

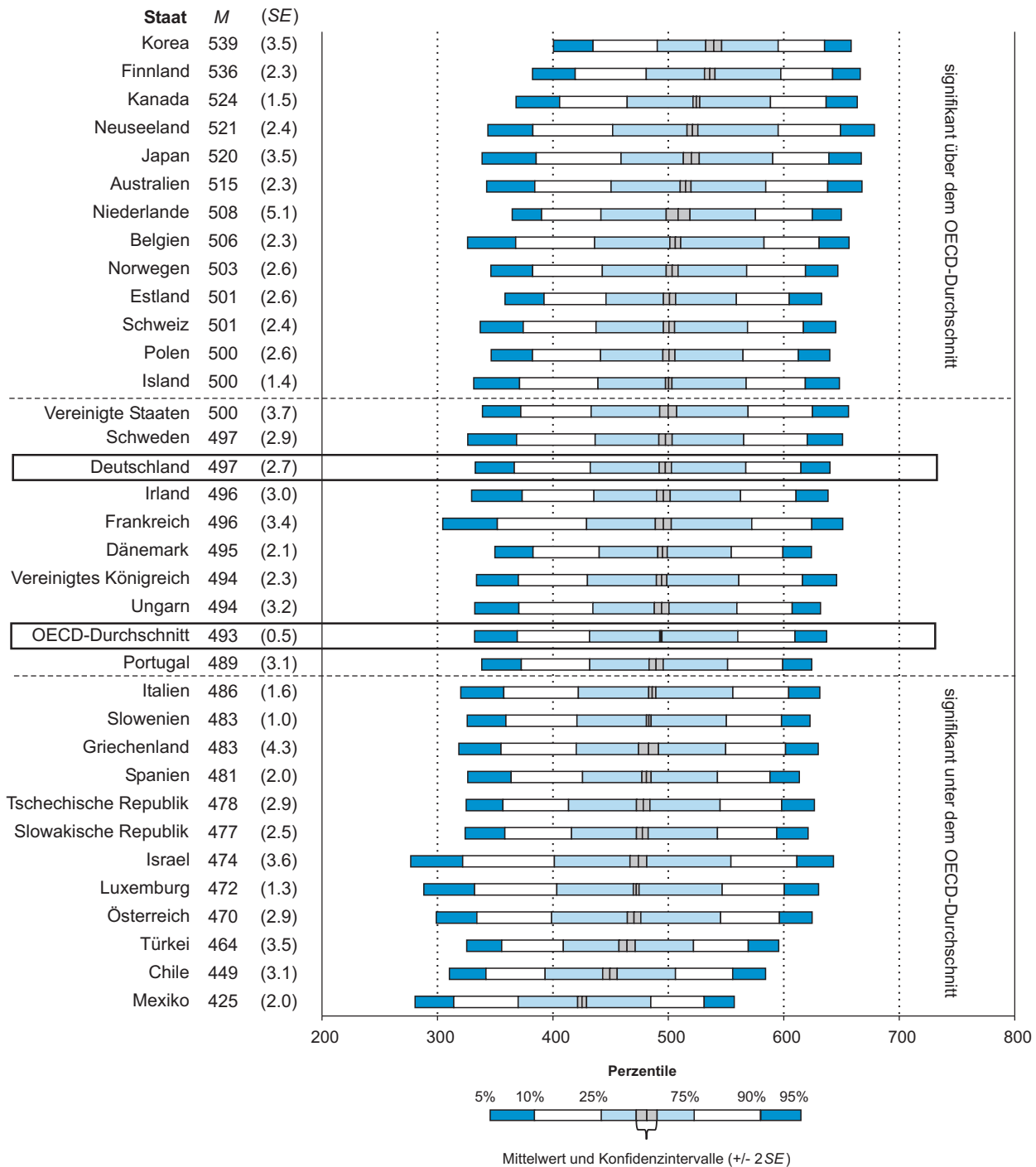


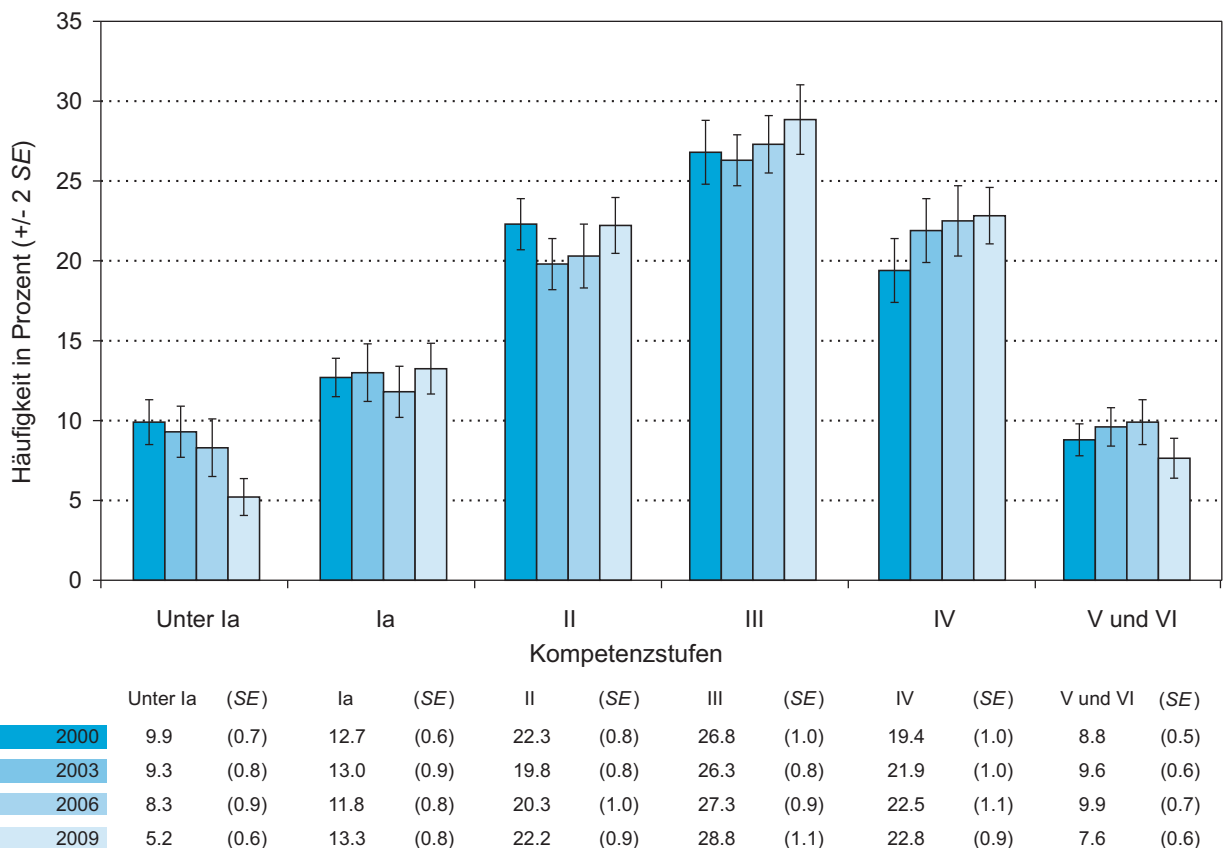
Abbildung 2: Perzentilbänder für Lesekompetenz (Gesamtskala) im Vergleich der OECD-Staaten

im unteren Leistungsbereich festzustellen. Am oberen Ende der Kompetenzskala hingegen sind vergleichsweise wenige Veränderungen zu konstatieren; der Anteil exzellenter Leserinnen und Leser unter den fünfzehnjährigen Schülerinnen und Schülern in Deutschland hat sich seit PISA 2000 nicht signifikant verändert (vgl. Abbildung 3).

Während alles in allem also ein positiver Trend für die Lesekompetenz der Fünfzehnjährigen in Deutschland zu konstatieren ist, zeigen vertiefende Analysen, an welchen Stellen nach wie vor Problemlagen in Bezug auf die Lesekompetenz Fünfzehnjähriger bestehen. Zunächst einmal ist der Anteil von Fünfzehnjährigen, die nur sehr basale Leseanforderungen unter oder auf Kompetenzstufe Ia meistern, obwohl kleiner als

in PISA 2000 und nicht mehr größer als im OECD-Durchschnitt, mit einem knappen Fünftel (18.5 Prozent) absolut gesehen immer noch substanziell. Zwar liegen bislang keine belastbaren Daten dazu vor, wie sich in Deutschland Biografien von Jugendlichen mit einer Lesekompetenz entfalten, die die PISA-Kompetenzstufe Ia nicht überschreitet, trotzdem muss auf der Basis dessen, was diese Jugendlichen im Lesen bei PISA (nicht) meistern, davon ausgegangen werden, dass sie nur unzureichend auf eine Ausbildungs- und Berufslaufbahn in der Wissensgesellschaft vorbereitet sind.

Die Verbesserung der Lesekompetenz im unteren Leistungsbereich, bei unveränderten Spitzenleistungen, hat, wie oben dargestellt, zu einer deutlichen Reduktion der Streuung in den gemessenen Kompetenzen geführt. Nach wie vor verteilen sich die schwachen wie auch die guten Leserinnen und Leser in Deutschland jedoch sehr ungleich auf soziale Schichten und ethnische Gruppen. In Bezug auf Bildungsgänge überlappen sich die Leistungsverteilungen zwar substanziell, nichtsdestoweniger beträgt der Abstand zwischen Schülerinnen und Schülern im Bildungsgang Hauptschule und Schülerinnen und Schülern im Bildungsgang Gymnasium mehr als anderthalb Standardabweichungen der Gesamtskala Lesen. Innerhalb Deutschlands finden sich weiterhin vor allem unter den Schülerinnen und Schülern, die einen Hauptschulabschluss anstreben, viele Jugendliche, deren Lesekompetenz die Kompetenzstufe II nicht erreicht. Gerade einmal die Hälfte der Schülerinnen und Schüler in diesem Bildungsgang ist hinsichtlich ihrer Lesekompetenz auf Kompetenzstufe II oder darüber anzusiedeln.



Anmerkung. Um Vergleichbarkeit mit den vorherigen Erhebungsrounden herzustellen, sind für PISA 2009 die Kompetenzstufen Ib und unter Ia zu einem Bereich zusammengefasst, die dem bisherigen Bereich „Unter I“ entspricht. Die Kompetenzstufen V und VI sind zu einer Stufe zusammengefasst, die der bisherigen Stufe V entspricht.

Abbildung 3: Entwicklung der Verteilung auf die Kompetenzstufen von PISA 2000 bis PISA 2009

### ... in Bezug auf die mathematische Kompetenz

Die mathematische Kompetenz wurde bei PISA 2009 als Nebendomäne mit einer geringeren Aufgabenanzahl als die Lesekompetenz untersucht. Bei der PISA-Erhebung 2003 bildete die mathematische Kompetenz den Schwerpunkt, so dass bei der aktuellen Erhebung auf den damals entwickelten Aufgabenbestand zurückgegriffen werden konnte und Vergleiche auf das Jahr 2003 bezogen werden.

Die mittlere mathematische Kompetenz der Schülerinnen und Schüler in Deutschland ist von PISA 2003 zu PISA 2009 statistisch signifikant um 10 Punkte angestiegen. Damit gehört Deutschland zu den sechs OECD-Staaten, deren Durchschnittswerte im Bereich mathematischer Kompetenz seit PISA 2003 sichtbar angestiegen sind. Erstmals gehört Deutschland mit einem mittleren Kompetenzwert von 513 Punkten nun zu der Gruppe jener Staaten, die signifikant über dem OECD-Durchschnitt (496 Punkte) liegen. Der Abstand zu der in Korea (546 Punkte) und Finnland (541 Punkte) gemessenen mittleren mathematischen Kompetenz ist mit rund 30 Punkten jedoch nach wie vor groß und ent-

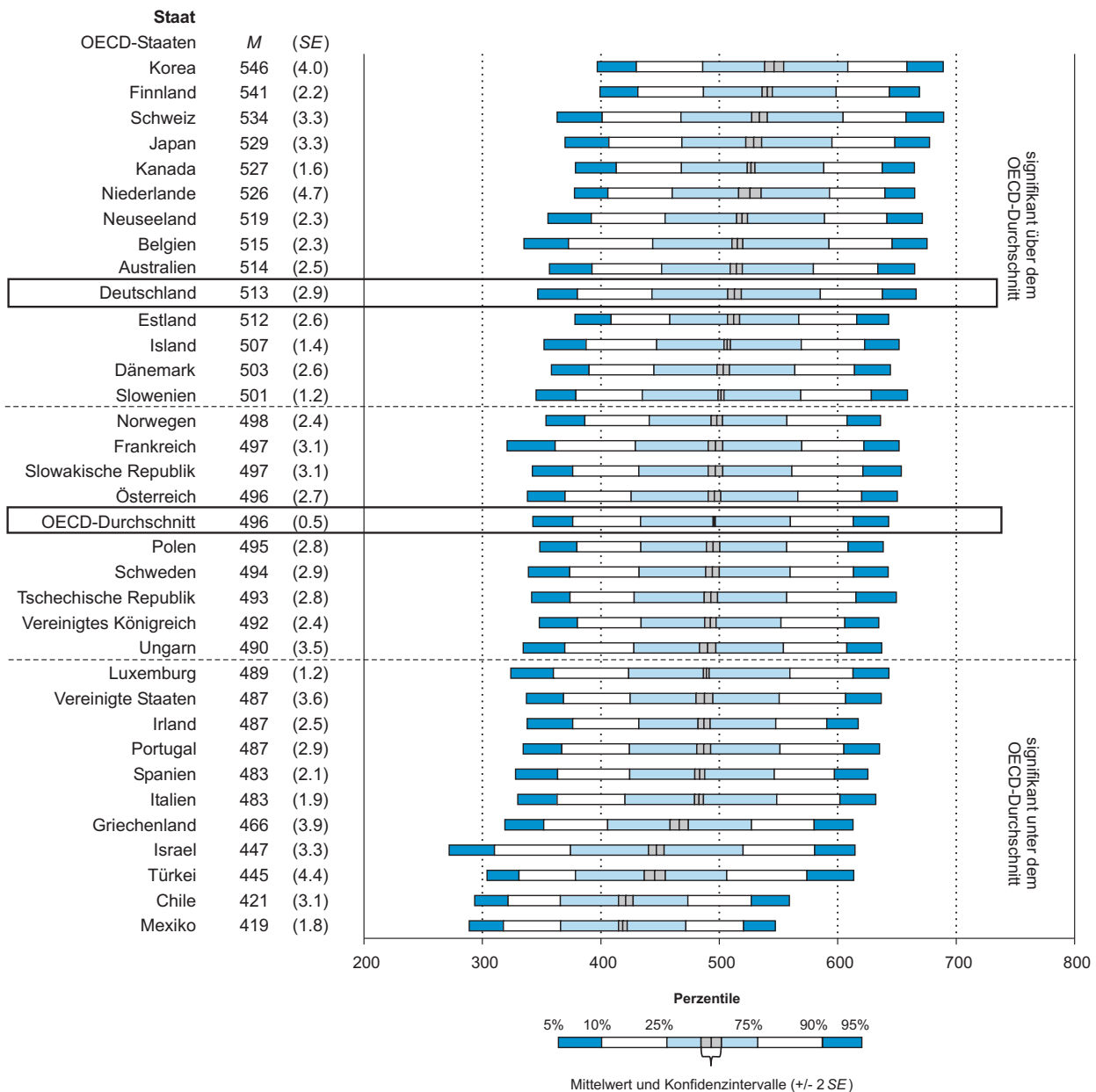


Abbildung 4: Perzentilbänder mathematischer Kompetenz im internationalen Vergleich

spricht in etwa dem Kompetenzzuwachs innerhalb eines Schuljahres. Die Streuung der mathematischen Kompetenz in Deutschland beträgt 98 Punkte und ist damit weiterhin signifikant höher als im OECD-Durchschnitt (92 Punkte) (vgl. Abbildung 4).

Die relative Position Deutschlands im Vergleich zu seinen Nachbarstaaten hat sich gerade in den letzten Jahren verbessert. Bei PISA 2006 war die mittlere mathematische Kompetenz der fünfzehnjährigen Schülerinnen und Schüler in Deutschland noch signifikant niedriger als in sechs Nachbarstaaten (Niederlande, Schweiz, Belgien, Dänemark, Tschechische Republik und Österreich) und fiel lediglich im Vergleich zu Luxemburg signifikant höher aus. Zu den beiden übrigen Nachbarstaaten Frankreich und Polen zeigten sich keine signifikanten Unterschiede. Bei PISA 2009 ist nur noch in zwei Nachbarstaaten (Schweiz und Niederlande) eine signifikant höhere mathematische Kompetenz zu beobachten als in Deutschland.

Hervorzuheben ist, dass der Anteil der Jugendlichen mit sehr geringer mathematischer Kompetenz (unter Kompetenzstufe I) von PISA 2003 zu PISA 2009 signifikant reduziert werden konnte. Eine schwache Kompetenz (unter oder auf Kompetenzstufe I) zeigen bei PISA 2009 insgesamt noch 18,6 Prozent der Jugendlichen in Deutschland. Dieser Anteil ist signifikant niedriger als im OECD-Durchschnitt (22,0 Prozent). Auf der höchsten mathematischen Kompetenzstufe befinden sich in den OECD-Staaten durchschnittlich 3,1 Prozent der fünfzehnjährigen Schülerinnen und Schüler. Dieser Anteil fällt in Deutschland mit 4,6 Prozent signifikant höher aus als im OECD-Durchschnitt, hat sich jedoch seit PISA 2003 nicht wesentlich verändert.

Die erzielten Mittelwerte mathematischer Kompetenz variieren in Deutschland stark zwischen den Bildungsgängen. Schülerinnen und Schüler im Bildungsgang Gymnasium erreichen mit durchschnittlich 595 Punkten die höchsten Werte. Das geringste Niveau mathematischer Kompetenz ist mit 424 Punkten im Bildungsgang Hauptschule zu verzeichnen. Die Kompetenzwerte streuen jedoch auch innerhalb der Bildungsgänge erheblich, so dass eine große Überlappung der Kompetenzverteilungen zu beobachten ist.

### ... in Bezug auf die naturwissenschaftliche Kompetenz

Wir wissen aus den früheren nationalen PISA-Berichten, dass es zwischen PISA 2000 und PISA 2006 in Deutschland signifikante und auch in der Größenordnung deutliche Zuwächse in der naturwissenschaftlichen Kompetenz gegeben hat. Diese haben sich bei PISA 2009 stabilisiert und geringfügig weiterentwickelt. Die OECD berichtet für Naturwissenschaften lediglich über die Entwicklung zwischen den Erhebungen 2006 und 2009, weil nur für diesen Zeitraum – ausgehend vom Jahr 2006, als Naturwissenschaften erstmals die Hauptdomäne bei PISA waren – eine international einheitliche Veränderungsmessung möglich ist. Hier zeigt sich für Deutschland ein Zuwachs von 5 Punkten, der sich jedoch nicht zufallskritisch absichern lässt. Auch im OECD-Durchschnitt hat sich die naturwissenschaftliche Kompetenz der Schülerinnen und Schüler zwischen PISA 2006 und PISA 2009 nicht signifikant verändert. Ferner sind die Anteile von Schülerinnen und Schülern an den Rändern der Kompetenzverteilung, das heißt auf Kompetenzstufe I und darunter beziehungsweise auf den Kompetenzstufen V und VI, in Deutschland gegenüber PISA 2006 unverändert geblieben.

Bei PISA 2009 liegt nun die durchschnittliche naturwissenschaftliche Kompetenz über alle 34 OECD-Staaten bei 501 Punkten. Die naturwissenschaftliche Kompetenz der Schülerinnen und Schüler in Deutschland beträgt 520 Punkte und liegt statistisch signifikant oberhalb des OECD-Durchschnitts. Insgesamt erreichen die Jugendlichen in 15 OECD-Staaten Kompetenzmittelwerte, die den OECD-Durchschnitt signifikant übertreffen. Die Unterschiede sind jedoch auch innerhalb dieser Gruppe mit bis zu 48 Punkten – dies entspricht in etwa dem Lernzuwachs von zwei Schuljahren – beträchtlich. Die höch-

sten Kompetenzwerte innerhalb der OECD-Staaten werden mit 554 Punkten von den Fünfzehnjährigen in Finnland erreicht, gefolgt von Japan und Korea mit 539 beziehungsweise 538 Punkten. In fünf OECD-Staaten – von Finnland bis Kanada – werden signifikant höhere mittlere Kompetenzwerte erreicht als von den Schülerinnen und Schülern in Deutschland. Die Streuung der naturwissenschaftlichen Kompetenz in Deutschland beträgt 101 Punkte und ist damit signifikant höher als im OECD-Durchschnitt (94 Punkte) (vgl. Abbildung 5).

Bei PISA 2009 liegen 14.8 Prozent der Jugendlichen in Deutschland unter oder auf der niedrigsten Stufe naturwissenschaftlicher Kompetenz. Dieser Anteil ist signifikant niedriger als im OECD-Durchschnitt (18.0 Prozent) und hat sich seit PISA 2006 nicht bedeutsam verändert. Auf den beiden höchsten naturwissenschaftlichen Kompetenzstufen V und VI befinden sich in den OECD-Staaten durchschnittlich 8.5 Prozent der fünfzehnjährigen Schülerinnen und Schüler. Dieser Anteil fällt in Deutschland mit 12.8 Prozent signi-

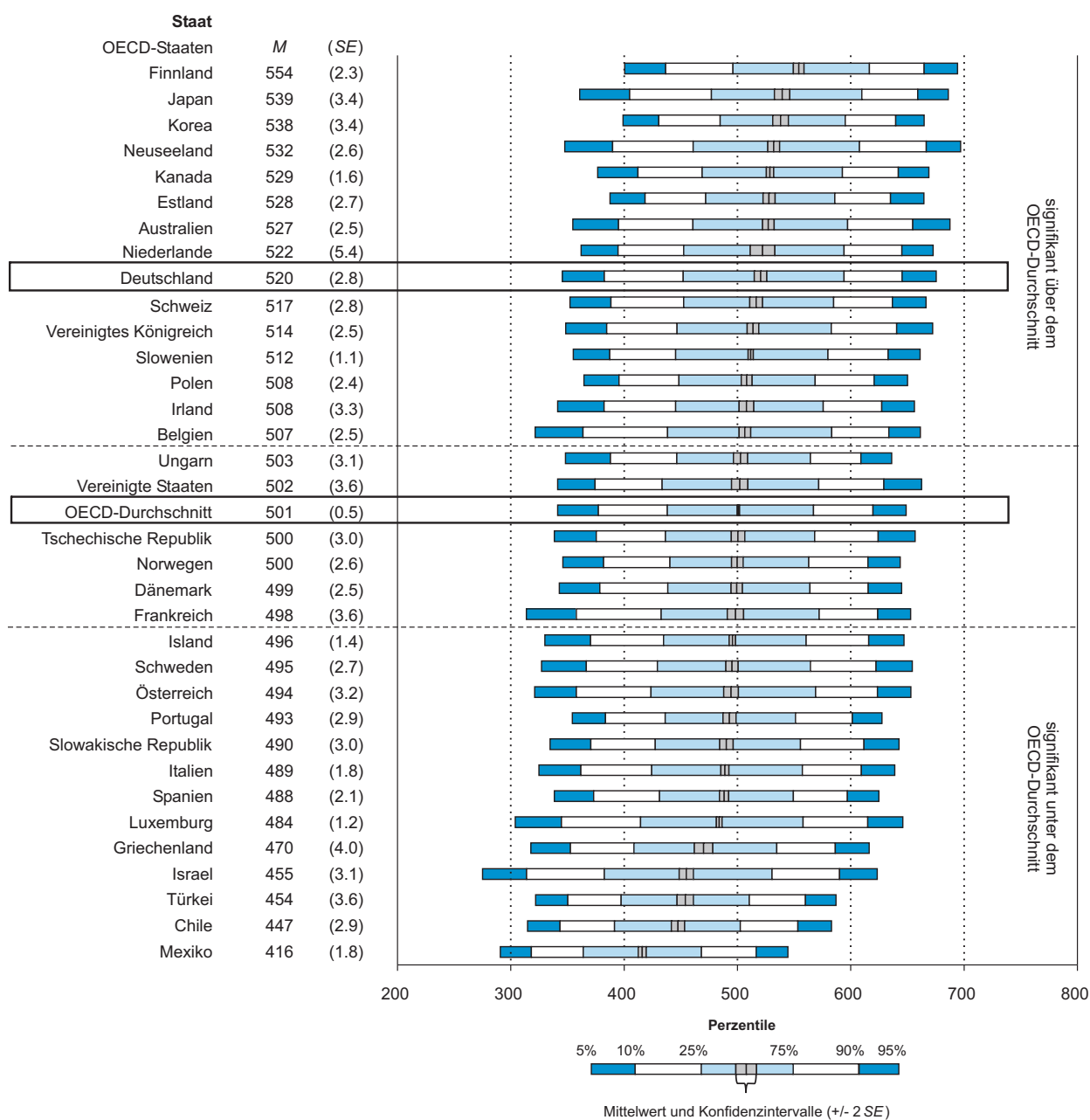


Abbildung 5: Perzentilbänder naturwissenschaftlicher Kompetenz im internationalen Vergleich

fikant höher aus. Signifikant größere Anteile dieser Spitzengruppe als in Deutschland findet man nur in Finnland, Neuseeland und Japan.

Die bei PISA 2009 ermittelten mittleren naturwissenschaftlichen Kompetenzen unterscheiden sich zwischen den Bildungsgängen in Deutschland beträchtlich. Die höchsten Werte werden mit durchschnittlich 602 Punkten von den Schülerinnen und Schülern im Bildungsgang Gymnasium erzielt, die niedrigsten mit durchschnittlich 431 Punkten von den Jugendlichen im Bildungsgang Hauptschule. Die Kompetenzwerte streuen jedoch auch innerhalb der Bildungsgänge erheblich, so dass eine große Überlappung der Kompetenzverteilungen zu beobachten ist.

## Wie haben sich Kompetenzunterschiede zwischen sozialen Gruppen im vergangenen Jahrzehnt entwickelt?

### ... bei Schülerinnen und Schülern mit und ohne Migrationshintergrund

Die im Jahr 2001 veröffentlichten Ergebnisse der ersten PISA-Erhebung haben in verschiedener Hinsicht den Blick auf die Situation von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund in deutschen Schulen geschärft. In Bezug auf die Bildungsbeteiligung und auf Bildungsabschlüsse war zwar schon vor PISA bekannt, dass Heranwachsende aus zugewanderten Familien das Bildungssystem weniger erfolgreich durchlaufen als Schülerinnen und Schüler ohne Migrationshintergrund. Dass die mit einem Migrationshintergrund verbundenen Disparitäten in Deutschland größer waren als in den meisten anderen OECD-Mitgliedsstaaten, konnte jedoch erst anhand der in PISA 2000 erhobenen Kompetenzdaten gezeigt werden.

In den PISA-Erhebungen 2000, 2003 und 2006 waren die Lesekompetenz sowie die mathematischen und naturwissenschaftlichen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund deutlich geringer als die Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern ohne Migrationshintergrund. Dieser Unterschied war in der Regel auch dann noch zu beobachten, wenn man den sozioökonomischen Status und das Bildungsniveau der Eltern in den Analysen berücksichtigte. Auch bei gleichem sozialem Hintergrund konnte also ein mit dem Migrationshintergrund der Schülerinnen und Schüler verbundener Kompetenznachteil<sup>2</sup> nachgewiesen werden.

Die Daten aus PISA 2009 zeigen nun, dass inzwischen fast 26 Prozent der fünfzehnjährigen Schülerinnen und Schüler in Deutschland aus zugewanderten Familien stammen. Seit PISA 2000 hat dieser Anteil insgesamt um rund vier Prozentpunkte zugenommen. Sowohl in Bezug auf den Anstieg als auch im Hinblick auf den in PISA 2009 erreichten Anteil der Migrantinnen und Migranten liegt Deutschland im Vergleich zu den anderen mittel- und nordeuropäischen Zielländern (einschließlich den ehemaligen Kolonialstaaten) etwa im Mittelfeld. Damit ist die Heterogenität der Schülerschaft in Deutschland in dieser Hinsicht weder deutlich größer noch deutlich geringer als in anderen Staaten. Der Anstieg des Anteils an Migrantinnen und Migranten in Deutschland ist vor allem auf eine relative Zunahme der zweiten Generation zwischen den PISA-Erhebungen in den Jahren 2000 und 2009 zurückzuführen. Ebenso gestiegen ist der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit einem im Ausland geborenen Elternanteil. Dagegen ist

2 Der Begriff des „Nachteils“ (z.B. „Kompetenznachteil“) wird hier im neutralen Sinne als Unterschied zuungunsten der jeweiligen Gruppe verwendet. Es wird dabei nicht zwangsläufig davon ausgegangen, dass der Unterschied durch aktive Benachteiligung entstanden ist.

**Tabelle 1:** Mittlere Lesekompetenz von Jugendlichen ohne und Jugendlichen mit Migrationshintergrund in ausgewählten OECD-Staaten

Staat	Ohne Migrationshintergrund			Mit Migrationshintergrund											
	M	(SE)	+/-	Insgesamt			Ein Elternteil im Ausland geboren			Zweite Generation			Erste Generation		
	M	(SE)	+/-	M	(SE)	+/-	M	(SE)	+/-	M	(SE)	+/-	M	(SE)	+/-
<b>Klassische Einwanderungsländer</b>															
Australien	512	(2.4)	<b>-17</b>	526 <sup>a</sup>	(3.6)	-5	526 <sup>a</sup>	(2.5)	<b>-15</b>	532 <sup>a</sup>	(6.2)	2	519	(6.4)	5
Kanada	527	(1.6)	-10	527	(2.9)	-8	537 <sup>a</sup>	(3.5)	<b>-14</b>	523	(3.7)	<b>-17</b>	520	(4.6)	9
Neuseeland	524	(2.8)	-11	523	(4.0)	-5	536 <sup>a</sup>	(4.1)	-13	499 <sup>a</sup>	(8.5)	-11	521	(4.6)	13
Vereinigte Staaten	506	(3.8)	-6	492 <sup>a</sup>	(5.4)	13	509 <sup>a</sup>	(7.0)	14	484 <sup>a</sup>	(6.2)	7	486 <sup>a</sup>	(8.1)	20
<b>Mitteuropäische ehemalige Kolonialstaaten</b>															
Belgien	523	(2.4)	-4	473 <sup>a</sup>	(4.9)	<b>17</b>	497 <sup>a</sup>	(4.5)	1	456 <sup>a</sup>	(7.1)	<b>45</b>	449 <sup>a</sup>	(8.5)	16
Frankreich	507	(4.0)	-7	470 <sup>a</sup>	(5.9)	-16	495	(6.2)	-10	450 <sup>a</sup>	(8.8)	-21	428 <sup>a</sup>	(16.4)	-8
Niederlande	516	(5.3)	<b>-27</b>	487 <sup>a</sup>	(7.4)	0	514	(8.5)	-17	469 <sup>a</sup>	(8.2)	0	472 <sup>a</sup>	(12.6)	18
Vereinigtes Königreich	499	(2.3)	<b>-29</b>	490	(5.1)	<b>-30</b>	505	(4.9)	<b>-43</b>	492	(8.5)	-16	458 <sup>a</sup>	(9.7)	1
<b>Mitteuropäische und nordeuropäische Staaten als Zielländer für Arbeitsmigration und humanitäre Zuwanderung</b>															
Dänemark	501	(2.2)	-3	471 <sup>a</sup>	(3.6)	5	506	(4.7)	5	446 <sup>a</sup>	(4.3)	<b>36</b>	422 <sup>a</sup>	(6.2)	-11
Deutschland	514	(2.6)	5	470 <sup>a</sup>	(4.5)	<b>26</b>	500	(6.7)	8	457 <sup>a</sup>	(6.2)	24	452 <sup>a</sup>	(5.5)	<b>33</b>
Luxemburg	501	(1.9)	<b>21</b>	454 <sup>a</sup>	(1.8)	<b>48</b>	479 <sup>a</sup>	(4.3)	<b>24</b>	439 <sup>a</sup>	(2.9)	<b>40</b>	450 <sup>a</sup>	(4.6)	<b>79</b>
Norwegen	508	(2.6)	-2	483 <sup>a</sup>	(4.5)	-4	504	(5.6)	-8	464 <sup>a</sup>	(8.0)	0	448 <sup>a</sup>	(7.8)	0
Österreich	483	(3.0)	<b>-20</b>	433 <sup>a</sup>	(5.6)	-8	475	(6.7)	<b>-23</b>	427 <sup>a</sup>	(6.1)	-2	384 <sup>a</sup>	(10.3)	-15
Schweden	507	(2.9)	<b>-16</b>	473 <sup>a</sup>	(5.4)	<b>-20</b>	507	(5.1)	-15	455 <sup>a</sup>	(7.6)	<b>-28</b>	416 <sup>a</sup>	(11.5)	<b>-35</b>
Schweiz	512	(2.3)	-2	487 <sup>a</sup>	(3.4)	<b>23</b>	516	(3.6)	5	471 <sup>a</sup>	(4.5)	11	454 <sup>a</sup>	(6.9)	<b>52</b>
<b>Neue Zielländer für Arbeitsmigration und humanitäre Zuwanderung</b>															
Finnland	539	(2.2)	-9	503 <sup>a</sup>	(6.7)	-14	523 <sup>a</sup>	(6.5)	-17	494 <sup>a</sup>	(14.2)	-24	449 <sup>a</sup>	(18.0)	-18
Griechenland	489	(4.4)	12	462 <sup>a</sup>	(7.6)	5	493	(5.8)	1	457 <sup>a</sup>	(10.5)	<b>-54</b>	420 <sup>a</sup>	(15.5)	17
Irland	500	(3.1)	<b>-27</b>	498	(4.0)	<b>-38</b>	510	(5.1)	<b>-21</b>	508	(12.8)	-17	466 <sup>a</sup>	(7.4)	<b>-107</b>
Italien	491	(1.7)	2	457 <sup>a</sup>	(2.9)	<b>-35</b>	489	(3.3)	-12	448 <sup>a</sup>	(9.1)	-23	410 <sup>a</sup>	(4.5)	<b>-35</b>
Portugal	490	(3.2)	<b>20</b>	494	(4.0)	12	506 <sup>a</sup>	(4.0)	12	473	(9.5)	10	457 <sup>a</sup>	(8.9)	7
Spanien	488	(2.0)	-8	454 <sup>a</sup>	(3.5)	-15	491	(4.3)	16	463 <sup>a</sup>	(9.5)	13	426 <sup>a</sup>	(4.2)	-34

+/- Mittelwertsdifferenz 2009–2000

**fett:** signifikante Unterschiede zwischen 2000 und 2009 ( $p < .05$ )<sup>a</sup> signifikante Unterschiede zu Schülerinnen und Schülern ohne Migrationshintergrund ( $p < .05$ )

der Anteil der Schülerinnen und Schüler der ersten Generation gesunken. Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund in deutschen Schulen sind demnach inzwischen häufiger in Deutschland geboren und aufgewachsen.

Für die Lesekompetenzentwicklung von Jugendlichen mit Migrationshintergrund in Deutschland ergibt der internationale Vergleich zwei zentrale Befunde: Erstens zeigt sich, dass die Kompetenznachteile von Jugendlichen mit Migrationshintergrund in Deutschland, wie auch in den mittel- und nordeuropäischen Vergleichsstaaten, sowohl in der ersten als auch in der zweiten Generation weiterhin groß sind. Zweitens konnten sich die Jugendlichen mit Migrationshintergrund in Deutschland seit PISA 2000 im Lesen um 26 Punkte signifikant und substantiell verbessern. Da für die Jugendlichen ohne Migrationshintergrund kaum Kompetenzsteigerungen zu verzeichnen sind, haben sich die Disparitäten damit reduziert. Unter den mittel- und nordeuropäischen Staaten, die Zielländer für Einwanderung sind, haben nur die Schweiz, Belgien und Luxemburg eine vergleichbar positive Entwicklung zu verzeichnen.

Der positive Trend für die Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund fällt in der ersten Generation größer aus (33 Punkte) als in der zweiten Generation (24 Punkte) und bei Schülerinnen und Schülern mit einem im Ausland geborenen Elternteil (8 Punkte). Die Verbesserung der Lesekompetenz lässt sich auch nur für die erste Generation gegen den Zufall absichern. Die Fortschritte, die für das Kompetenzniveau von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund zu verzeichnen sind, lassen sich dabei nicht auf Veränderungen in der sozialen Zusammensetzung dieser Gruppe zurückführen.

Vergleicht man innerhalb Deutschlands die Ergebnisse der PISA-2009-Erhebung mit denen der PISA-2000-Erhebung, so ergeben sich für die verschiedenen Herkunftsgruppen unterschiedliche Muster. Durch die Aufgliederung nach Herkunftsländern haben die einzeln betrachteten Gruppen geringere Fallzahlen. Die Unterschiede zwischen PISA 2000 und PISA 2009 wurden daher überwiegend nicht signifikant. Die Lesekompetenz von Jugendlichen türkischer Herkunft hat sich seit PISA 2000 geringfügig verbessert. In der Gruppe der Jugendlichen, deren Familien aus dem Gebiet der ehemaligen UdSSR zugewandert sind, ist dagegen durchgängig eine Abnahme der Disparitäten zu beobachten. Besonders die selbst in der UdSSR geborenen Schülerinnen und Schüler (erste Generation) haben bei PISA 2009 bessere Ergebnisse im Lesetest erzielt als bei PISA 2000. Bei den polnisch stämmigen Jugendlichen weisen die Ergebnisse für die erste Generation von PISA 2000 zu PISA 2009 auf einen Anstieg, für die zweite Generation auf eine Abnahme der Disparitäten im Kompetenzniveau hin. Demnach scheint sich die Ausgangssituation der neu zugewanderten Schülerinnen und Schüler aus Polen verschlechtert zu haben, ihre Integration in der zweiten Generation jedoch besser zu gelingen. Aufgrund der geringen Fallzahlen lassen sich die Unterschiede zwischen beiden Erhebungszeitpunkten jedoch inferenzstatistisch nicht absichern. In der Gruppe der Jugendlichen schließlich, deren Familien aus „anderen Herkunftsländern“ stammen, ist die Befundlage nicht eindeutig. Dies dürfte unter anderem auf die heterogene Zusammensetzung dieser Gruppe zurückzuführen sein.

Zusammenfassend konnten sich Jugendliche mit Migrationshintergrund seit PISA 2000 im Lesen signifikant und substanziell verbessern. Der positive Trend fällt in der ersten Generation größer aus als in der zweiten Generation. Die Fortschritte, die für das Kompetenzniveau von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund zu verzeichnen sind, lassen sich dabei nicht auf Veränderungen in der sozialen Zusammensetzung dieser Gruppe zurückführen.

Insgesamt sind trotz dieser Verbesserung auch in PISA 2009 die mit einem Migrationshintergrund verbundenen Disparitäten weiterhin bedenklich groß. Diese Kompetenznachteile gehen einher mit gering ausgeprägten sozioökonomischen und kulturellen Ressourcen, was allerdings nicht ausreicht, um die Disparitäten in der Lesekompetenz zu erklären. Ein weiterer wichtiger Befund besteht darin, dass sich im Vergleich zu PISA 2000 der Einfluss der zu Hause gesprochenen Sprache auf die Lesekompetenz deutlich reduziert hat. Während Schülerinnen und Schüler, die im Jahr 2000 in der Familie eine andere Sprache als Deutsch sprachen, bei Kontrolle aller anderen Variablen noch etwa 60 Punkte weniger im Lesekompetenztest erzielten, liegt der Unterschied in PISA 2009 nur noch bei rund 20 Punkten.

### ... bei unterschiedlichem sozialen Hintergrund

Die Befunde aus PISA 2000 hatten belegt, dass gerade in Deutschland die soziale Herkunft und die Kompetenzen von Jugendlichen eng zusammenhängen. Dies zeigte sich insbesondere an den Unterschieden in der Lesekompetenz, aber auch in Bezug auf Mathematik und die Naturwissenschaften. Im internationalen Vergleich gab es bei PISA 2000 nur wenige OECD-Staaten, in denen die Kopplung zwischen dem sozioökonomischen Status der Eltern und den gemessenen Kompetenzen ihrer Kinder so eng war wie in Deutschland.

In PISA 2009, wie auch schon in früheren PISA-Erhebungen, lässt sich weiterhin in allen OECD-Staaten ein Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status des Elternhauses der Jugendlichen und den erreichten Kompetenzen nachweisen. In keinem

**Tabelle 2:** Soziale Gradienten der Lesekompetenz im internationalen Vergleich

OECD-Staaten	Lesekompetenz		Steigung des sozialen Gradienten		Stärke des Zusammenhangs	
	Achsenabschnitt	(SE)	Steigung	(SE)	R <sup>2</sup>	(SE)
Finnland	532	(2.1)	20	(1.4)	5.2	(0.7)
Island	495	(1.6)	21	(1.6)	5.2	(0.8)
Japan	524	(2.9)	21	(1.9)	4.0	(0.6)
Kanada	523	(1.3)	23	(1.1)	6.5	(0.6)
Korea	539	(3.1)	24	(2.3)	6.0	(1.1)
Estland	502	(2.4)	26	(1.8)	9.8	(1.2)
Mexiko	440	(1.6)	26	(1.0)	11.5	(0.8)
Dänemark	495	(1.8)	27	(1.3)	10.6	(1.0)
Spanien	489	(1.8)	28	(1.6)	11.5	(1.3)
Türkei	481	(3.4)	28	(2.3)	10.0	(1.5)
Norwegen	495	(2.4)	29	(1.7)	8.7	(1.0)
Australien	513	(2.0)	29	(1.1)	9.2	(0.6)
Irland	498	(2.5)	30	(1.8)	10.0	(1.1)
Schweden	497	(2.4)	30	(1.8)	9.9	(1.1)
Polen	512	(2.2)	31	(1.8)	10.8	(1.1)
Italien	492	(1.4)	31	(1.0)	10.7	(0.6)
Niederlande	507	(4.7)	31	(2.0)	11.1	(1.3)
Chile	464	(2.6)	31	(1.6)	14.2	(1.2)
Griechenland	485	(3.6)	31	(2.2)	11.8	(1.3)
Slowenien	485	(1.1)	32	(1.4)	13.2	(1.1)
Vereinigtes Königreich	499	(1.9)	33	(1.4)	11.5	(0.9)
Schweiz	499	(2.1)	33	(1.7)	12.0	(1.2)
Vereinigte Staaten	498	(2.7)	33	(2.4)	11.6	(1.5)
Portugal	502	(2.4)	34	(1.9)	15.1	(1.5)
Frankreich	508	(3.0)	34	(2.5)	12.2	(1.7)
<b>Deutschland</b>	<b>504</b>	<b>(2.3)</b>	<b>35</b>	<b>(2.0)</b>	<b>12.5</b>	<b>(1.2)</b>
Slowakische Republik	489	(2.1)	36	(2.2)	12.0	(1.3)
Israel	478	(2.9)	36	(2.2)	12.3	(1.3)
Österreich	475	(2.6)	37	(2.0)	14.2	(1.4)
Neuseeland	519	(2.1)	40	(1.8)	14.5	(1.2)
Belgien	509	(1.7)	41	(1.4)	18.9	(1.0)
Luxemburg	479	(1.3)	41	(1.4)	17.4	(1.1)
Ungarn	502	(2.5)	41	(2.1)	19.2	(1.7)
Tschechische Republik	483	(2.6)	42	(2.1)	14.0	(1.2)
OECD-Durchschnitt	497	(1.0)	31	(0.7)	11.4	(0.5)

*Anmerkung.* Prädiktorvariable ist der höchste sozioökonomische Status (Highest ISEI), z-standardisiert am OECD-Durchschnitt. Der farblich gekennzeichnete Unterschied zum OECD-Durchschnitt bezieht sich auf die Steigung des sozialen Gradienten.

 signifikant unter dem OECD-Durchschnitt

 nicht signifikant verschieden vom OECD-Durchschnitt

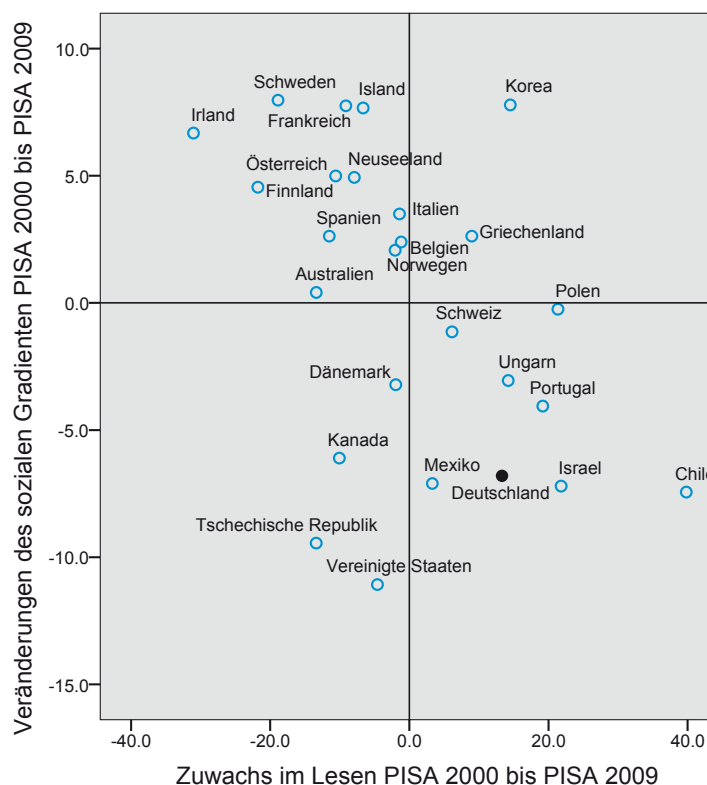
 signifikant über dem OECD-Durchschnitt

Staat sind diese Größen völlig entkoppelt. Dennoch gibt es eine hohe Variabilität zwischen den Staaten. Die geringste Kopplung bei gleichzeitig hohem Durchschnittsniveau in der Lesekompetenz zeigt sich in Finnland, Island, Japan, Kanada und Korea. Ein enger Zusammenhang zwischen Herkunft und Kompetenzniveau bei gleichzeitig niedrigen Kompetenzmittelwerten wurde hingegen in der Tschechischen Republik, in Ungarn, in Luxemburg und in Belgien festgestellt.

Ein Vergleich der Kennwerte der sozialen Disparitäten der Lesekompetenz von PISA 2000, 2003, 2006 und 2009 belegt für Deutschland eine Abnahme in der Steigung des sozialen Gradienten hinsichtlich der Lesekompetenz, die auch schon in PISA 2006 beobachtet wurde (vgl. Abbildung 6). Dieser Befund zeigt einen Zuwachs im Hinblick auf die Chancengerechtigkeit im deutschen Bildungssystem an.

Auch die vertiefenden Analysen für Deutschland bestätigen diese Tendenz: Die Abstände im Kompetenzniveau zwischen den Sozialschichten haben sich über die Zeit reduziert. Zwar unterscheidet sich auch in PISA 2009 die mittlere Lesekompetenz von Jugendlichen, deren Eltern der oberen Dienstklasse angehören, und der Schülerinnen und Schüler aus Familien von un- und angelernten Arbeitern noch deutlich, jedoch ist die Differenz der Mittelwerte von 106 Punkten in PISA 2000 auf 75 Punkte in PISA 2009 gesunken.

Von der Expansion des Gymnasiums im Verlauf des Jahrzehnts haben vor allem Schülerinnen und Schüler aus Arbeiterfamilien und diejenigen, deren Eltern Berufe im Bereich der Routinedienstleistungen ausüben, profitiert. Sie besuchen nun häufiger diesen Bildungsgang und ihre Lesekompetenz hat sich im Mittel verbessert. Bei Jugendlichen aus Familien der oberen Dienstklasse sind die Gymnasialquote (etwa 50 Prozent) und die mittlere Lesekompetenz hingegen unverändert geblieben. Der Abstand in der Lesekompetenz zwischen Schülerinnen und Schülern, deren Eltern zur oberen Dienstklasse zählen, und Jugendlichen aus Arbeiterhaushalten hat sich um etwa ein Drittel verringert.



**Abbildung 6:** Veränderungen zwischen PISA 2000 und PISA 2009 in der mittleren Lesekompetenz (waagrecht) und in der Steigung des sozialen Gradienten (senkrecht) in den Staaten der OECD

Zusammenfassend lässt sich festhalten: Während in PISA 2000 die absolute Steigung des sozialen Gradienten der Lesekompetenz in keinem OECD-Staat stärker ausgeprägt war als in Deutschland, so hat sich dieser Kennwert über die Zeit bedeutsam abgeschwächt. Sowohl in PISA 2006 als auch erneut in PISA 2009 liegen die Maße für soziale Disparitäten in den Kompetenzen der Fünfzehnjährigen nahe am OECD-Durchschnitt.

### ... bei Mädchen und Jungen

Die Kompetenzunterschiede zwischen Mädchen und Jungen sind im vergangenen Jahrzehnt in Deutschland praktisch unverändert geblieben. Aus früheren PISA-Erhebungen ist bekannt, dass Jungen deutlich geringere Kompetenzen im Lesen erzielen als Mädchen. Dies ist auch in PISA 2009 der Fall: In allen OECD-Staaten sind signifikante Geschlechterunterschiede zugunsten der Mädchen zu beobachten. Diese variieren zwischen 55 Punkten in Finnland und 22 Punkten in Chile. In der internationalen Verteilung der Geschlechterdifferenzen liegt der Wert für Deutschland im Mittelfeld. Mit knapp 40 Punkten entspricht dieser fast genau dem OECD-Durchschnitt (39 Punkte). Der Vorteil der Mädchen gegenüber den Jungen in der Lesekompetenz ist ein seit der ersten PISA-Erhebung stabiler Befund. Für beide Gruppen ist ein positiver Trend zu beobachten. Dabei scheinen sich in Deutschland die Mädchen auf den ersten Blick etwas stärker verbessert zu haben (15 Punkte) als die Jungen (10 Punkte). Der Geschlechterunterschied im Ausmaß der Veränderung ist jedoch weder statistisch signifikant noch praktisch bedeutsam – allerdings gibt es auch keine Anzeichen dafür, dass sich die erhebliche Lücke zwischen den Geschlechtern schließen würde.

Für die Freude am Lesen ist sowohl für Jungen als auch für Mädchen eine Verbesserung über den Zeitraum von neun Jahren zu erkennen. Dennoch bestehen auch hier große Unterschiede zwischen den Geschlechtern: Mädchen lesen deutlich lieber als Jungen. Obwohl diese Tendenz in den meisten OECD-Staaten zu finden ist, gibt es auch Staaten, in denen keine so große Lücke zwischen der Lesefreude von Jungen und Mädchen klafft.

Wie bereits bei den vorherigen PISA-Erhebungen erzielen die Jungen auch bei PISA 2009 im OECD-Durchschnitt signifikant höhere Werte mathematischer Kompetenz als die Mädchen. Die Unterschiede fallen in Deutschland, genauso wie in 21 der 34 OECD-Staaten, signifikant aus. Die Differenz der mathematischen Kompetenz zwischen Mädchen und Jungen in Deutschland unterscheidet sich nicht signifikant von der im OECD-Durchschnitt gefundenen Differenz und hat sich gegenüber PISA 2003 nicht signifikant verändert.

Im Unterschied zum Lesen und zur Mathematik sind Kompetenzunterschiede zwischen Mädchen und Jungen in den Naturwissenschaften weiterhin insgesamt eher schwach ausgeprägt. Weder im OECD-Durchschnitt noch in Deutschland ist ein signifikanter Unterschied der mittleren naturwissenschaftlichen Kompetenz von Mädchen und Jungen zu beobachten.

## Was sagt PISA zu Rahmenbedingungen und Prozessen im Schulsystem, und welche Veränderungen sind zu beobachten?

Das zentrale Anliegen der PISA-Erhebungen ist die kontinuierliche Beobachtung der Bildungssysteme im internationalen Vergleich, das Bildungsmonitoring. Dies schließt neben dem internationalen Vergleich der Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern auch die Beschreibung der Rahmenbedingungen und Funktionsmerkmale der Bildungssysteme ein. Welche Bildungsbiografien haben die Fünfzehnjährigen hinter sich? Wie verteilen sie sich auf die Schularten des Sekundarbereichs? Welche Ressourcen stehen den Schulen zur Verfügung, und wer entscheidet über deren Verwendung, über Personal, Lehrpläne, die Gestaltung von Prüfungen? Wie arbeiten Schulen intern? Wie wird Unterricht gestaltet und welche darüber hinausgehenden Fördermaßnahmen finden statt? Solche und ähnliche Fragen soll PISA international vergleichend beantworten. Die Wirkungen dieser Rahmenbedingungen, Strukturen und Prozesse auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler lassen sich in Querschnittstudien, wie sie die internationalen PISA-Erhebungen jeweils darstellen, kaum beziffern. PISA vermag jedoch ein Bild der Arbeitsbedingungen und der pädagogischen Prozesse zu zeichnen, wie es sonst nicht verfügbar wäre – nicht im nationalen und nicht im internationalen Kontext. Wenn zentrale Themen regelmäßig aufgegriffen, also Trends auch hinsichtlich der Rahmenbedingungen und Gestaltungsmerkmale von Schulen berichtet werden, stellt dies ein wichtiges Feedback für die Bildungspolitik und alle anderen Akteure in den beteiligten Bildungssystemen dar.

### ... bei den Bildungswegen der Schülerinnen und Schüler

Die bei PISA 2009 untersuchten Schülerinnen und Schüler gehören einer Alterskohorte an, die im Regelfall im Jahr 2000 eingeschult wurde, während die PISA-Teilnehmerinnen und -Teilnehmer des Jahres 2000 überwiegend 1991 eingeschult wurden. Zwischen diesen beiden Kohorten hat sich zwar nicht die relative Häufigkeit, wohl aber die durchschnittliche Dauer des Kindergartenbesuchs erhöht. Der Anteil der vorzeitigen Einschulungen (mit weniger als sechs Jahren) hat sich von 1991 bis zum Jahr 2000 mehr als verdoppelt, und der Anteil der Zurückstellungen bei der Einschulung ist kontinuierlich gesunken. Insgesamt konnten die PISA-Teilnehmerinnen und -Teilnehmer des Jahres 2009 also mit günstigeren Ausgangsbedingungen in ihre Schullaufbahn starten als die bei der ersten PISA-Erhebung untersuchten Jugendlichen. Die Zahl der PISA-Teilnehmerinnen und -Teilnehmer, die angeben, schon einmal eine Klasse wiederholt zu haben, ist zwar von 24 Prozent im Jahr 2000 auf 21 Prozent im Jahr 2009 zurückgegangen, aber immer noch sehr hoch.

In der Summe führen die veränderten Bildungswege dazu, dass sich zwischen PISA 2000 und PISA 2009 die Verteilung der Fünfzehnjährigen auf die Jahrgangsstufen verändert hat. Der Anteil der Fünfzehnjährigen, die schon Jahrgangsstufe 10 oder höher besuchen, ist angestiegen. Im Durchschnitt sind die Jugendlichen im Jahr 2009 bei gleichem Alter etwa einen Monat in der Schullaufbahn weiter als im Jahr 2000.

Schließlich hat sich im Verlauf des Jahrzehnts die Verteilung auf Bildungsgänge (Ebene der individuellen Wahl) und Schularten (Ebene der administrativen Struktur) aufgrund der veränderten Nachfrage und Schülerzahlen geändert. Die öffentlich inzwischen stark diskutierte Problematik der Hauptschulen deutet sich in den hier untersuchten Jahrgängen erst an: Während sich im Jahr 2000 22 Prozent der Fünfzehnjährigen im *Bildungsgang*

Hauptschule befanden – sei es in der *Schulart* Hauptschule oder in Schulen mit mehreren Bildungsgängen –, waren es im Jahr 2009 nur noch 19 Prozent. Der Anteil der *Schulart* Hauptschule an der Gruppe der Fünfzehnjährigen sank um 2.8 Prozentpunkte, derjenige der Schulen mit mehreren Bildungsgängen um 2.1 Prozentpunkte. Das Gymnasium hingegen setzte seine relative Expansion mit einem Anstieg um 5.2 Prozentpunkte im Verlauf des vergangenen Jahrzehnts fort und erfasst jetzt bundesweit ein Drittel der Alterskohorte.

Die Profile der Schularten im Hinblick auf die soziale Zusammensetzung der Schülerschaft, insbesondere nach sozioökonomischem Status und Migrantanteil der zugehörigen Schulen, sind über die Jahre im Wesentlichen konstant geblieben. Allerdings hat der – bereits im Jahr 2000 besonders hohe – Migrantanteil an Hauptschulen, anders als in den übrigen Schularten, nicht weiter zugenommen, und die Integrierte Gesamtschule zieht tendenziell Kinder von Eltern mit etwas höherem sozialen Status an als zu Beginn des Jahrzehnts.

### ... bei den schulischen Rahmenbedingungen

Insgesamt liegen die Beurteilungen der schulischen Rahmenbedingungen und der Lerngelegenheiten im Unterricht der jeweiligen Landessprache – hier also im Deutschunterricht – durch Schüler und Schülerinnen und Schulleitungen in Deutschland meist im Bereich des OECD-Durchschnitts oder leicht darüber. Im internationalen Vergleich nehmen die Schulleitungen an Schulen in Deutschland eher geringe Beeinträchtigungen des Lernens durch einen Mangel an Lehrpersonen oder durch unzureichende materielle Ausstattung wahr. Die personelle Ausstattung wird sogar positiver beurteilt als im Durchschnitt der OECD-Staaten. Die Entscheidungsspielräume an Schulen in Deutschland in Hinblick auf die Verwendung der Ressourcen und die Gestaltung des Curriculums werden hingegen von den Schulleitungen geringer eingeschätzt, als dies im Durchschnitt der OECD-Staaten der Fall ist. Als Maßnahmen der Qualitätssicherung kommen standardisierte Testverfahren in Deutschland noch immer seltener zum Einsatz als im OECD-Durchschnitt, ihre Verwendung hat aber seit PISA 2000 zugenommen. Auch Beurteilungen von Hausaufgaben, Hausübungen und Projektarbeiten werden häufiger

**Tabelle 3:** Veränderungen in der Lehrer-Schüler-Beziehung von PISA 2000 zu PISA 2009 nach Angaben der Schülerinnen und Schüler

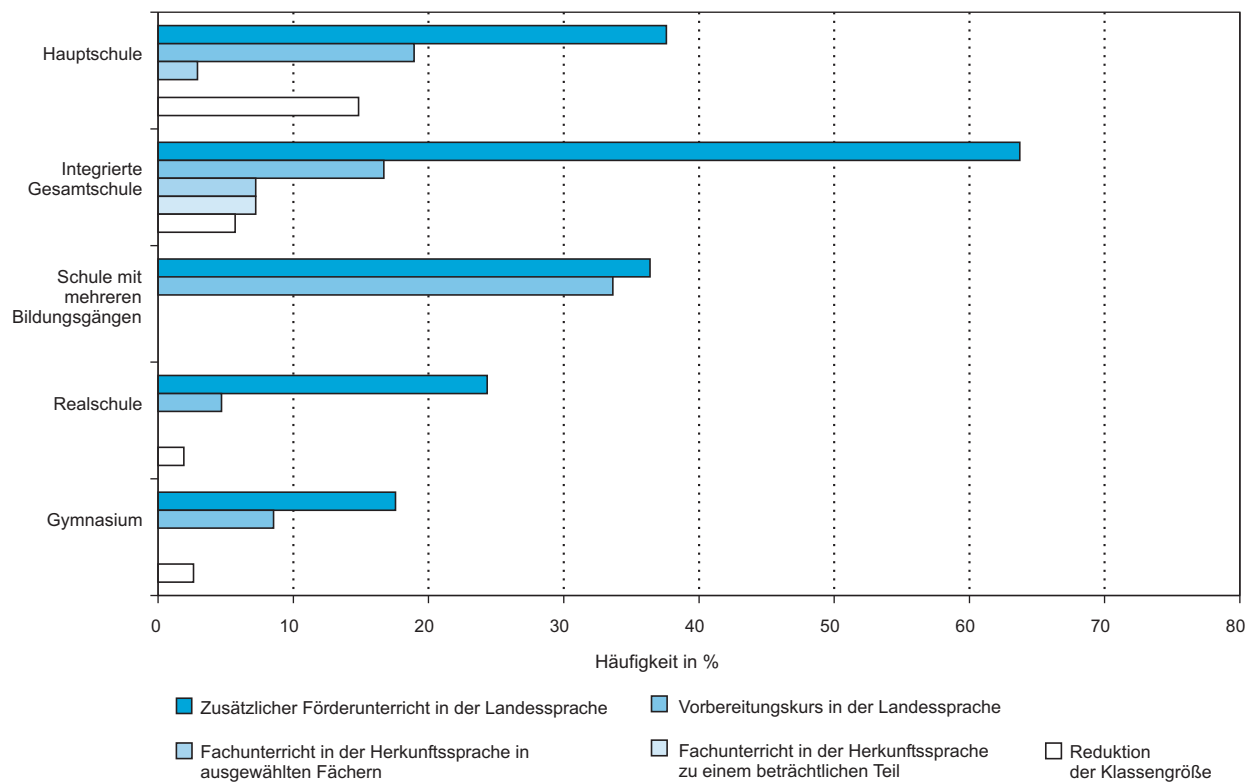
Items	Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler, die „Stimme eher zu“ oder „Stimme ganz zu“ angaben											
	OECD PISA 2000		OECD PISA 2009		OECD Differenz PISA 2009– PISA 2000		Deutschland PISA 2000		Deutschland PISA 2009		Deutschland Differenz PISA 2009– PISA 2000	
	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)
Die meisten meiner Lehrerinnen/Lehrer interessieren sich für das, was ich zu sagen habe.	64.9	(0.2)	67.8	(0.2)	<b>2.9</b>	(0.2)	50.9	(1.0)	68.8	(0.8)	<b>17.9</b>	(1.3)
Wenn ich zusätzlich Hilfe brauche, bekomme ich sie von meinen Lehrerinnen/Lehrern.	74.1	(0.2)	78.7	(0.1)	<b>4.6</b>	(0.2)	58.6	(1.0)	70.5	(0.9)	<b>11.9</b>	(1.4)
Die meisten meiner Lehrerinnen/Lehrer behandeln mich fair.	74.0	(0.2)	79.3	(0.1)	<b>5.3</b>	(0.2)	72.7	(0.8)	77.4	(0.8)	<b>4.7</b>	(1.1)

Anmerkung. Mit  $p < .05$  signifikante Veränderungen sind fettgedruckt.

vorgenommen; hier zeichnen sich ein Anstieg und eine Ausdifferenzierung der Praktiken der Leistungsbeurteilung ab.

Die Einschätzungen des Schulklimas unterscheiden sich bei PISA 2009 sowohl aus Schüler- als auch aus Schulleitungsperspektive kaum vom OECD-Durchschnitt. Allerdings nehmen die Schulleitungen geringere Beeinträchtigungen des Schulklimas durch das Verhalten von Schülerinnen und Schülern wahr als im Durchschnitt der OECD-Staaten. Positive Entwicklungen von PISA 2000 zu PISA 2009 zeigen sich insbesondere beim Schulklima, erfasst über die Lehrer-Schüler-Beziehung aus der Perspektive der Schülerinnen und Schüler (vgl. Tabelle 3).

Zur Unterstützung von Schülerinnen und Schülern mit anderer Herkunftssprache als Deutsch wird in allen Schularten Förderunterricht eingerichtet wie beispielsweise Deutsch als Zweitsprache (DaZ) beziehungsweise Deutsch als Fremdsprache (DaF) (siehe Abbildung 7). Allerdings bleibt Deutschland bei den Maßnahmen zur sprachlichen Förderung von Schülerinnen und Schülern mit anderer Herkunftssprache hinter den anderen OECD-Staaten zurück. So besucht in Deutschland nur etwa ein Drittel der fünfzehnjährigen Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund Schulen, in denen zusätzlicher Förderunterricht in der Landessprache angeboten wird. Im OECD-Durchschnitt liegt dieser Prozentsatz fast doppelt so hoch. Bei der Interpretation dieser Befunde ist allerdings zu beachten, dass bei PISA 2009 ausschließlich die schulischen Förderangebote im Sekundarbereich erfasst werden.



**Abbildung 7:** Maßnahmen zur Unterstützung von Schülerinnen und Schülern mit anderer Herkunftssprache nach Schularten laut Angaben der Schulleitungen

## ... im Unterricht

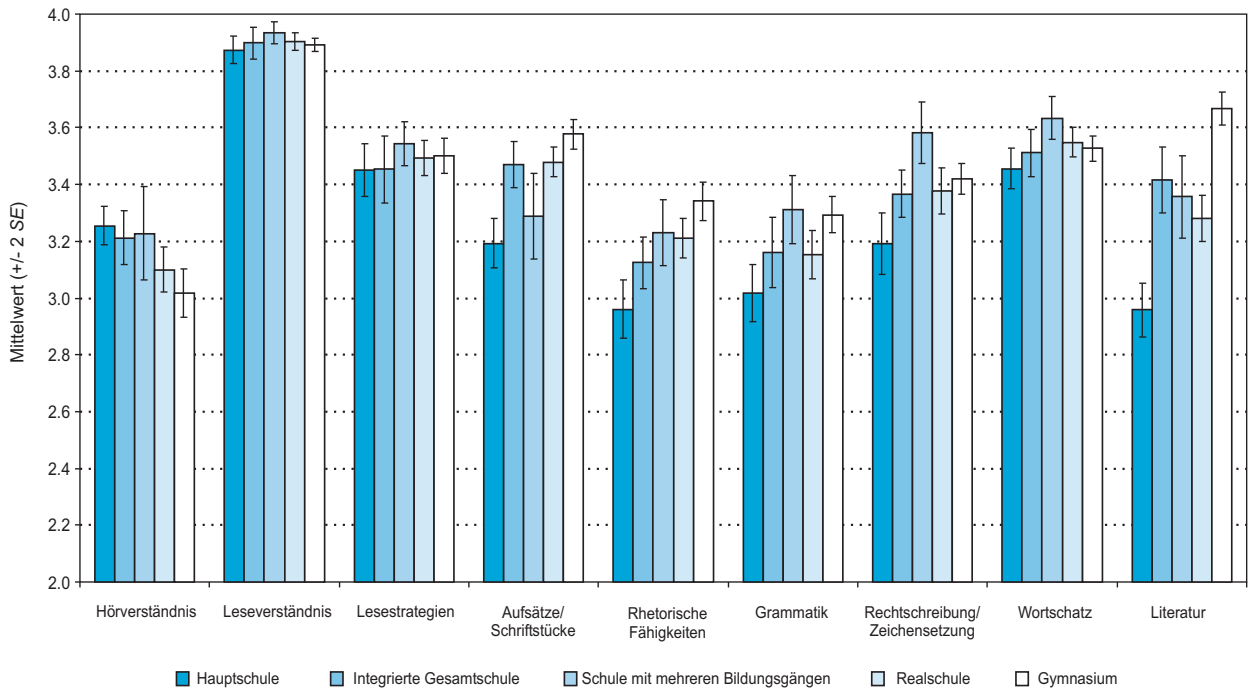
In PISA 2000 wurden in Deutschland im Mittel 3.70 Stunden Deutsch pro Woche unterrichtet, in PISA 2009 liegt dieser Wert mit 3.89 Stunden pro Woche etwas höher. Dies bedeutet, dass im Jahr 2009 durchschnittlich in fünf regulären Unterrichtswochen der Fünfzehnjährigen eine Unterrichtsstunde im Fach Deutsch zusätzlich unterrichtet wird. Die Klassengröße im Unterricht in der Landessprache liegt an Schulen in Deutschland im OECD-Durchschnitt; sie ist von durchschnittlich 24.1 Schülerinnen und Schülern im Jahr 2000 auf 24.8 Schülerinnen und Schüler im Jahr 2009 geringfügig angestiegen. Dies dürfte unter anderem durch den demografischen Wandel und damit einhergehende Schließungen kleiner Schulen bedingt sein.

Die Qualität des Unterrichts in der Landessprache lässt sich international über die Klassenführung und die kognitive Aktivierung bei der Arbeit mit Texten im Deutschunterricht vergleichen, basierend auf der Befragung der Schülerinnen und Schüler. Für Deutschland zeigen sich geringere Störungen und Disziplinprobleme im Unterricht und damit eine effektivere Klassenführung als im OECD-Durchschnitt. Eine positive Entwicklung in der Klassenführung von PISA 2000 zu PISA 2009 zeichnet sich zwar über alle OECD-Staaten hinweg ab, in Deutschland fällt diese positive Veränderung jedoch besonders stark aus. Für die kognitive Aktivierung – gemessen daran, wie häufig Schülerinnen und Schüler etwa aufgefordert werden, die Bedeutung eines Textes zu erklären, anspruchsvolle Fragen zu beantworten oder ihre eigene Meinung zu äußern – ergibt sich ein anderes Bild: Hier äußern sich bei PISA 2009 die Schülerinnen und Schüler in Deutschland weniger positiv als im Mittel der OECD-Staaten.

Der Vergleich der Lernbedingungen zwischen den einzelnen Schularten in Deutschland weist bei einigen Indikatoren auf deutliche Unterschiede hin. Die Schulleitungen an Integrierten Gesamtschulen berichten eine günstigere Ausstattung mit personellen Ressourcen sowie ein größeres Angebot an sprachlichen Fördermaßnahmen für Schülerinnen und Schüler mit anderer Herkunftssprache. Demgegenüber finden sich an Gymnasien solche Förderangebote vergleichsweise selten. Zudem nehmen Schulleitungen an Gymnasien einen geringen Entscheidungsspielraum bei der Gestaltung des Curriculums wahr und berichten seltener über den Einsatz von standardisierten Testverfahren. Aus Sicht der Schülerinnen und Schüler wird die Lehrer-Schüler-Beziehung als Indikator des Schulklimas an Gymnasien weniger positiv eingeschätzt als in anderen Schularten.

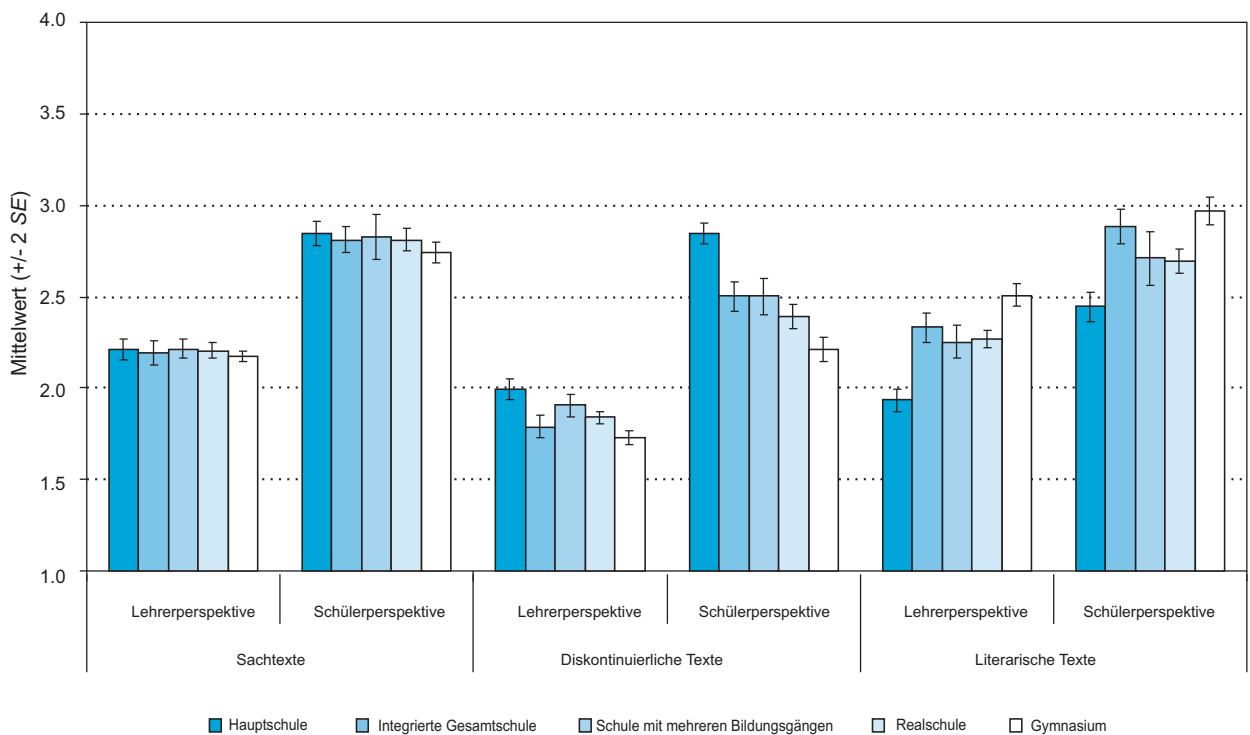
Die nationalen Erweiterungen in PISA 2009, insbesondere die zusätzliche Befragung von Lehrkräften, die Deutsch unterrichten, erlauben auch Aussagen über die didaktische Ausrichtung des Deutschunterrichts in der 9. Jahrgangsstufe. Maßnahmen der inneren Differenzierung wie die Bereitstellung unterschiedlich anspruchsvoller Aufgaben finden sich nach Auskunft der Lehrpersonen insbesondere an Integrierten Gesamtschulen, Hauptschulen und Schulen mit mehreren Bildungsgängen. Betrachtet man die inhaltlichen Schwerpunkte des Deutschunterrichts auf der Basis der in den Bildungsstandards für das Fach Deutsch beschriebenen Kompetenzbereiche, zeigen sich nach Angaben der Lehrpersonen schulartspezifische Schwerpunkte (vgl. Abbildung 8): An Hauptschulen liegt einer der Schwerpunkte auf dem Hörverstehen. An Gymnasien fokussieren die Lehrpersonen eher auf das Arbeiten mit Literatur, Aufgabenstellungen im Bereich der Rhetorik sowie Schreibaufgaben. Vor allem an Gymnasien werden häufig auch mehr Bücher gelesen: 37.8 Prozent der Lehrpersonen an Gymnasien geben an, drei oder mehr Bücher im Deutschunterricht zu lesen, an Integrierten Gesamtschulen sind es 18.7 Prozent, an Realschulen 11.3 Prozent und an Hauptschulen lediglich 5.8 Prozent.

Gestärkt wird dieser Befund durch die Betrachtung der Nutzung spezifischer Textsorten. Eine gemeinsame Grundlage für den Einsatz von Textsorten im Deutschunterricht findet sich in den Bildungsstandards. Lehrpersonen sowie Schülerinnen und



**Abbildung 8:** Inhaltliche Schwerpunkte im Deutschunterricht in der 9. Jahrgangsstufe nach Schularten laut Angaben der Lehrpersonen

Schüler unterscheiden drei Dimensionen der Nutzung von Textsorten: Sachtexte, diskontinuierliche Texte und literarische Texte. Im Vergleich der Schularten wird an Hauptschulen häufiger mit diskontinuierlichen Texten gearbeitet, während an Gymnasien der Umgang mit literarischen Texten ein Schwerpunkt ist (vgl. Abbildung 9).



**Abbildung 9:** Nutzung von Textsorten im Deutschunterricht in der 9. Jahrgangsstufe nach Schularten

## PISA 2009 – die Bilanz

Alles in allem bleibt festzuhalten: Die PISA-Befunde zum Kompetenzniveau der fünfzehnjährigen Schülerinnen und Schüler in Deutschland verweisen auf positive Veränderungen im Verlauf des vergangenen Jahrzehnts.

Erstmals lässt sich mit der Erhebung im Jahr 2009 ein signifikanter Zugewinn bei der Lesekompetenz feststellen. Die Lesefähigkeiten der Schülerinnen und Schüler in Deutschland sind seit dem Jahr 2000 schwach, aber stetig über die Messzeitpunkte hinweg angestiegen. Im Jahr 2009 liegt Deutschland im OECD-Durchschnitt. Deutschland liegt darüber hinaus sowohl bei den mathematischen als auch bei den naturwissenschaftlichen Kompetenzen oberhalb des OECD-Durchschnitts, während es zu Beginn des Jahrzehnts, bei PISA 2000, noch unter dem OECD-Durchschnitt lag. Besonders erfreulich ist, dass der Anstieg bei der Lesekompetenz – wie auch bei der mathematischen Kompetenz – vornehmlich die unteren Kompetenzbereiche betrifft. Dies führt dazu, dass sich die Streuung der Lesekompetenz in Deutschland so stark verringert hat wie in keinem anderen OECD-Staat: Die Varianz sank zwischen den Jahren 2000 und 2009 um ein Viertel (27 Prozent) ab. Jugendliche aus unteren sozialen Schichten haben nun bessere Chancen für einen Gymnasialbesuch und eine höhere Lesekompetenz. Das Schulsystem ist also der Chancengleichheit ein kleines Stück näher gekommen.

Fasst man die vorliegenden Befunde über Bildungswege und Schulkontexte sowie Einstellungen – auch aus anderen Untersuchungen wie etwa der Shell-Jugendstudie – zusammen, so lassen sich Anzeichen für Veränderungen in drei Bereichen identifizieren, von denen man aus der Bildungsforschung weiß, dass sie ganz allgemein den Erfolg von Lernprozessen beeinflussen:

1. Normen, Werte und Erwartungen: Lern- und leistungsorientierte Haltungen sind unter Jugendlichen nicht schwächer, sondern eher stärker geworden, und sie finden im Bildungssystem einen strukturellen Anker, etwa durch die veränderte Praxis des Umgangs mit Leistungsbeurteilungen.
2. Umfang (Quantität) der Lernerfahrungen: Längerer Besuch von Kindertagesstätten, frühere Einschulung, weniger Klassenwiederholungen, Einführung von Ganztagschulen, etwas mehr durchschnittliche Unterrichtszeit und etwas weniger Störungsverhalten im Deutschunterricht – all dies sind Faktoren, die vermuten lassen, dass in der Biografie von Kindern und Jugendlichen heute im Durchschnitt mehr Zeit für gezieltes Lernen genutzt wird als vor zehn Jahren.
3. Qualität von Bildungsprozessen: Dieser Bereich ist mit Fragebogenstudien besonders schwer dokumentierbar. Die Expansion des Gymnasiums und die Veränderung der Schülerurteile zu Unterrichtsprozessen weisen aber auf positive Entwicklungen hin.

In der Summe könnten diese Entwicklungen dazu beigetragen haben, dass sich das Kompetenzniveau der Fünfzehnjährigen in Deutschland im vergangenen Jahrzehnt verbessert hat. Ein Teil dieser Faktoren wird seinerseits durch bildungspolitische und administrative Maßnahmen beeinflusst. Hierzu gehören etwa die Regelungen zu Einschulung und Klassenwiederholung, aber auch die im vergangenen Jahrzehnt etablierten Instrumente zur Steuerung des Bildungssystems wie z.B. Bildungsstandards sowie zahlreiche Reforminitiativen, vom Ausbau der Ganztagschulen über systematische Unterrichtsentwicklung in Mathematik und Naturwissenschaften (Modellprogramm SINUS) bis hin zur Lese- und Sprachförderung. Auch wenn man aus wissenschaftlicher Sicht keine spezifischen Ursachen für die positive Veränderung identifizieren kann, lässt sich sagen: Das Schulsystem in Deutschland hat auf den „PISA-Schock“ reagiert; in allen pädagogischen Professionen wurden die Herausforderungen erkannt.

## Ausblick

Nach wie vor stehen Aufgaben auf der bildungspolitischen Agenda, die Engagement, koordiniertes Handeln und sicherlich auch finanzielle Ressourcen erfordern:

- Im Bereich der Lesekompetenz, wo Deutschland bisher nur den OECD-Durchschnitt erreicht hat, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Trotz vieler Initiativen scheint es hier an systematischen, fokussierten Initiativen zu mangeln. Ausgerechnet in der Teilskala „Reflektieren und Bewerten“ liegt eine relative Schwäche der Fünfzehnjährigen in Deutschland, und die Arbeit mit Texten im Deutschunterricht wird von den Schülerinnen und Schülern als vergleichsweise wenig aktivierend erlebt. PISA verweist hier auf qualitative Herausforderungen, die unser Schulsystem bewältigen muss, wenn es einen anspruchsvollen Bildungsbegriff realisieren soll. Leseförderung wird noch nicht in ausreichendem Maße als Querschnittsaufgabe aller Bildungsinstitutionen und Fächer, zumal im Sekundarbereich, verstanden, die weit mehr umfasst als den grundlegenden Schriftspracherwerb im Sinne des Dekodierens.
- Die geschlechtsspezifischen Leistungsunterschiede zugunsten von Mädchen in der Lesekompetenz und zugunsten der Jungen in Mathematik bestehen nahezu unverändert fort.
- Der nach wie vor starke Rückstand von Jugendlichen mit Migrationshintergrund bleibt eine weitere große Herausforderung. Der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund, an deren Schulen Sprachförderung angeboten wird, liegt deutlich unter dem Durchschnitt der OECD. Gezielte Sprachförderung ist auch in weiterführenden Schulen nötig, einschließlich des Gymnasiums, und in höheren Jahrgangsstufen.
- Auch zehn Jahre nachdem die zuvor genannten Probleme bei PISA 2000 erstmals bekannt wurden, fehlt es an erprobten Förderkonzepten. Es gibt viele Materialien und Initiativen für Sprach- und Leseförderung im Deutschen, auch für Kinder und Jugendliche mit anderer Muttersprache als Deutsch, aber noch zu wenige systematisch entwickelte und evaluierte Maßnahmen.
- Das Gymnasium trägt zu den positiven Veränderungen bei, indem es weiterhin wachsende Anteile der Schülerinnen und Schüler aufnimmt. Keine Verbesserungen sind jedoch in der Leistungsspitze zu erkennen. Gerade im Gymnasium berichten Lehrende und Lernende aber ein geringeres Ausmaß an individueller Unterstützung bzw. Differenzierung als in anderen Schularten.
- Eine zentrale Herausforderung des Schulsystems deutet sich in PISA selbst nicht an, ist aber aus anderen Studien bekannt: Die Rekrutierung sowie die fachlich und didaktisch exzellente Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonal. Vieles spricht dafür, dass die Professionalität des Lehrpersonals die entscheidende Ressource für Qualitätsentwicklung im Bildungswesen ist. In Deutschland zeichnen sich Versorgungsprobleme ab, vom frühkindlichen Bereich – fachspezifisch – bis zu den Berufsschulen, und die Lehrerausbildung ist vielerorts noch im Umbruch.

Deutschland hat im letzten Jahrzehnt den strategisch wichtigen Schritt getan, ein Qualitätssicherungssystem mit Bildungsstandards, Vergleichsarbeiten, Schulinspektion usw. aufzubauen. Dieses System wurde in kluger Weise so ausgerichtet, dass meistens die Qualität des Unterrichts, der Lernprozesse und der Lernergebnisse im Vordergrund steht und nicht bloß der Leistungswettbewerb. Hierfür stehen Leitideen wie kompetenzbezogene Bildungsstandards, kompetenzorientierter Unterricht und individuelle Förderung. Da dieses System nun existiert und nachhaltige erfahrungsbasierte Entwicklung auf allen Ebenen möglich macht, da auch klare Erfolge zu verzeichnen sind, kann man nun et-

was mutiger neue Wege in der pädagogischen Arbeit gehen. Diese neuen Wege zu erproben und systematisch aus Erfahrungen zu lernen, wird notwendig sein, wenn in Zukunft weitere Fortschritte erzielt werden sollen.