

## SCHÜLERLEISTUNGEN IM INTERNATIONALEN VERGLEICH

Wie effektiv sind die Bildungssysteme dabei, jungen Menschen ein solides Fundament an Kenntnissen und Fähigkeiten zu vermitteln, mit dem sie für das Leben und für eine Fortsetzung des Lernprozesses über die Schule hinaus gerüstet sind? Die Internationale Schulleistungsstudie der OECD (PISA) evaluiert die Kenntnisse und Fertigkeiten, die Schülerinnen und Schüler im Alter von 15 Jahren, d.h. gegen Ende ihrer Pflichtschulzeit besitzen. PISA 2006 sucht auch die Einstellungen der Schülerinnen und Schüler zu den Naturwissenschaften und der Umwelt sowie ihr Interesse an Naturwissenschaften zu erfassen und festzustellen, inwieweit sie sich der Chancen für ihr späteres Leben bewusst sind, die naturwissenschaftliche Kompetenzen eröffnen können, und welche Lernmöglichkeiten und welches Lernumfeld ihre Schulen ihnen im naturwissenschaftlichen Bereich bieten.

### Definition

Die PISA-Erhebung erstreckt sich auf naturwissenschaftliche Grundbildung, mathematische Grundbildung und Lesekompetenz. In der PISA-Erhebungsrunde 2006 wurde eine Testdauer von dreieinhalb Stunden für Naturwissenschaften, zwei Stunden für Mathematik und einer Stunde für Lesekompetenz vorgesehen. Die teilnehmenden Schüler verbrachten jeweils zwei Stunden mit der Bearbeitung der Testaufgaben. Naturwissenschaftliche Grundbildung wird definiert als die Fähigkeit naturwissenschaftliches Wissen anzuwenden, um Fragestellungen zu identifizieren, neue Erkenntnisse zu erwerben, naturwissenschaftliche Phänomene zu erklären und

auf Beweisen basierende Schlüsse über naturwissenschaftliche Sachverhalte zu ziehen. Mathematische Grundbildung wird definiert als die Fähigkeit, die Rolle der Mathematik in der Welt zu erkennen und zu verstehen, wohlfundierte Urteile abzugeben sowie Mathematik zu nutzen und sich mit ihr in einer Weise zu befassen, die den Anforderungen gerecht wird, denen sich eine Person in ihrem Leben als konstruktiver, engagierter und reflektierender Bürger stellen muss. Lesekompetenz wird definiert als die Fähigkeit, schriftliche 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.

### Vergleichbarkeit

Führende Experten in den PISA-Teilnehmerstaaten geben Ratschläge im Hinblick auf Umfang und Art der Leistungsmessung, wobei die endgültigen Entscheidungen von den Regierungen der OECD-Länder getroffen werden. Es werden erhebliche Ressourcen und Anstrengungen darauf verwendet, bei dem Erhebungsmaterial kulturelle und sprachliche Breite sowie Ausgewogenheit zu gewährleisten. Für die Übersetzungsverfahren, Stichprobenauswahl und Datenerhebung werden strenge Mechanismen der Qualitätssicherung eingesetzt.

Im Rahmen von PISA 2006 wurden über 400 000 15-jährige Schülerinnen und Schüler in 57 Teilnehmerländern evaluiert. Da die Ergebnisse auf Wahrscheinlichkeitsstichproben beruhen, werden in den Tabellen Standardfehler angegeben.

### Überblick

Die Abbildung zeigt die Testergebnisse in Naturwissenschaften unter dem Gesichtspunkt der Unterschiede gegenüber dem Durchschnittswert der OECD-Länder (500, auf der linken Ordinate). Wie bei PISA 2003, ist Finnland Spitzenreiter. Für Ungarn, Schweden, Polen, Dänemark und Frankreich weichen die Punktzahlen auf der Gesamtskala Naturwissenschaften nicht signifikant vom OECD-Durchschnitt ab. Die Abbildung zeigt auch die Leseergebnisse im Vergleich zum OECD-Durchschnittswert (492, auf der rechten Ordinate). Im Ländervergleich korrelieren die Ergebnisse beider Bereiche in hohem Maße, doch weisen einige Länder auch erhebliche Unterschiede auf, wie z.B. im Fall Koreas (mit besseren Ergebnissen im Lesen als in den Naturwissenschaften) und Russlands (wo das gegenteilige Muster überwiegt).

Die Tabelle zeigt die geschlechtsspezifischen Ergebnisse. Bei den Naturwissenschaften sind die von Jungen erzielten Ergebnisse etwas besser als die der Mädchen, und wesentlich besser in Dänemark, Luxemburg, Mexiko, den Niederlanden, der Schweiz und im Vereinigten Königreich. Mädchen erzielen in Griechenland und in der Türkei bessere Ergebnisse. In Mathematik schneiden Mädchen in vielen Ländern nach wie vor schlechter ab, wobei sich der Unterschied im Durchschnitt auf 11 Punkte zu Gunsten der Jungen beläuft. Auf der anderen Seite werden im Bereich Lesekompetenz in allen Ländern von Mädchen bessere Ergebnisse erzielt als von Jungen: Im OECD-Durchschnitt übertreffen sie die Jungen um 38 Punkte.

### Quelle

- OECD (2001), *Lernen für das Leben: Erste Ergebnisse von PISA 2000*, OECD, Paris.
- OECD (2004), *Lernen für die Welt von morgen: Erste Ergebnisse von PISA 2003*, OECD, Paris.
- OECD (2007), *PISA 2006: Naturwissenschaftliche Kompetenzen für die Welt von morgen*, OECD, Paris.

### Weitere Informationen

#### Analysen

- OECD (2009), *Top of the Class: High Performers in Science in PISA 2006*, OECD, Paris.
- OECD (2009), *Equally Prepared for Life?: How 15-Year-Old Boys and Girls Perform in School*, OECD, Paris.
- OECD (2009), *Green at Fifteen?: How 15-Year-Olds Perform in Environmental Science and Geoscience in PISA 2006*, OECD, Paris.

#### Zur Methodik

- OECD (2006), *Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy: A Framework for PISA 2006*, OECD, Paris.

#### Online-Datenbanken

- OECD PISA Database.

#### Websites

- PISA Web site, [www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org).



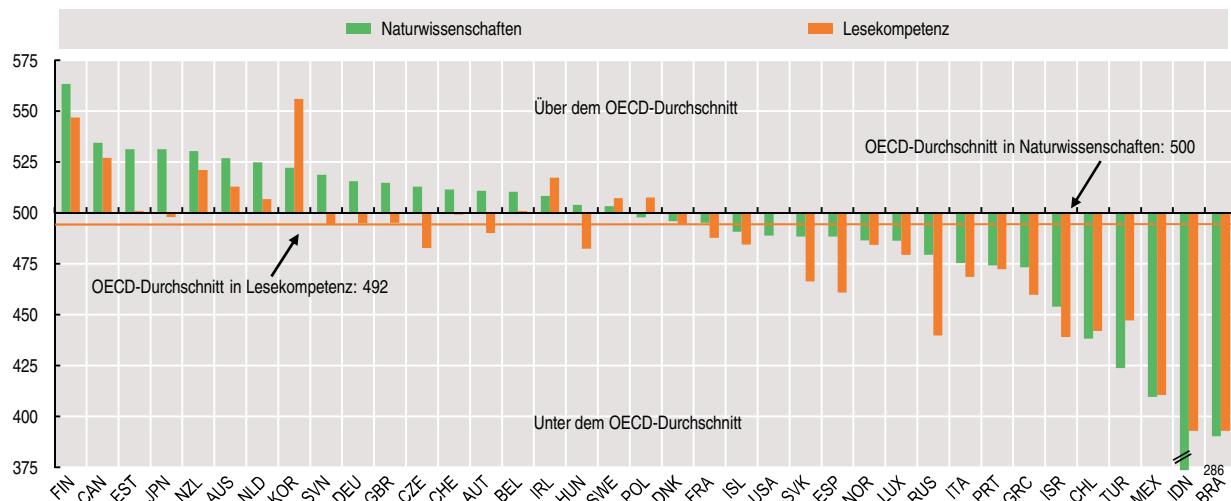
Durchschnittsergebnisse und geschlechtsspezifische Unterschiede in PISA 2006

	Gesamtskala Naturwissenschaften				Gesamtskala Mathematik				Gesamtskala Lesekompetenz			
	Jungen		Mädchen		Jungen		Mädchen		Jungen		Mädchen	
	Mittelwert	S.E.	Mittelwert	S.E.	Mittelwert	S.E.	Mittelwert	S.E.	Mittelwert	S.E.	Mittelwert	S.E.
Australien	527	3.2	527	2.7	527	3.2	513	2.4	495	3.0	532	2.2
Belgien	511	3.3	510	3.2	524	4.1	517	3.4	482	4.1	522	3.5
Dänemark	500	3.6	491	3.4	518	2.9	508	3.0	480	3.6	509	3.5
Deutschland	519	4.6	512	3.8	513	4.6	494	3.9	475	5.3	517	4.4
Finnland	562	2.6	565	2.4	554	2.7	543	2.6	521	2.7	572	2.3
Frankreich	497	4.3	494	3.6	499	4.0	492	3.3	470	5.2	505	3.9
Griechenland	468	4.5	479	3.4	462	4.3	457	3.0	432	5.7	488	3.5
Irland	508	4.3	509	3.3	507	3.7	496	3.2	500	4.5	534	3.8
Island	488	2.6	494	2.1	503	2.6	508	2.2	460	2.8	509	2.3
Italien	477	2.8	474	2.5	470	2.9	453	2.7	448	3.4	489	2.8
Japan	533	4.9	530	5.1	533	4.8	513	4.9	483	5.4	513	5.2
Kanada	536	2.5	532	2.1	534	2.4	520	2.0	511	2.8	543	2.5
Korea	521	4.8	523	3.9	552	5.3	543	4.5	539	4.6	574	4.5
Luxemburg	491	1.8	482	1.8	498	1.7	482	1.8	464	2.0	495	2.1
Mexiko	413	3.2	406	2.6	410	3.4	401	3.1	393	3.5	427	3.0
Neuseeland	528	3.9	532	3.6	527	3.1	517	3.6	502	3.6	539	3.6
Niederlande	528	3.2	521	3.1	537	3.1	524	2.8	495	3.7	519	3.0
Norwegen	484	3.8	489	3.2	493	3.3	487	2.8	462	3.8	508	3.3
Österreich	515	4.2	507	4.9	517	4.4	494	4.1	468	4.9	513	5.5
Polen	500	2.7	496	2.6	500	2.8	491	2.7	487	3.4	528	2.8
Portugal	477	3.7	472	3.2	474	3.7	459	3.2	455	4.4	488	3.5
Schweden	504	2.7	503	2.9	505	2.7	500	3.0	488	4.0	528	3.5
Schweiz	514	3.3	509	3.6	536	3.3	523	3.6	484	3.2	515	3.3
Slowak. Rep.	491	3.9	485	3.0	499	3.7	485	3.5	446	4.2	488	3.8
Spanien	491	2.9	486	2.7	484	2.6	476	2.6	443	2.6	479	2.3
Tschech. Rep.	515	4.2	510	4.8	514	4.2	504	4.8	463	5.0	509	5.4
Türkei	418	4.6	430	4.1	427	5.6	421	5.1	427	5.1	471	4.3
Ungarn	507	3.3	501	3.5	496	3.5	486	3.7	463	3.7	503	3.9
Ver. Königreich	520	3.0	510	2.8	504	2.6	487	2.6	480	3.0	510	2.6
Ver. Staaten	489	5.1	489	4.0	479	4.6	470	3.9	..	..	..	..
OECD-Durchschnitt	501	0.7	499	0.6	503	0.7	492	0.6	473	0.7	511	0.7
Brasilien	395	3.2	386	2.9	380	3.4	361	3.0	376	4.3	408	3.7
Chile	448	5.4	426	4.4	424	5.5	396	4.7	434	6.0	451	5.4
Estland	530	3.1	533	2.9	515	3.3	514	3.0	478	3.2	524	3.1
Indonesien	399	8.2	387	3.7	399	8.3	382	4.0	384	8.7	402	4.2
Israel	456	5.6	452	4.2	448	6.6	436	4.3	417	6.5	460	4.6
Russ. Föderation	481	4.1	478	3.7	479	4.6	473	3.9	420	4.8	458	4.3
Slowenien	515	2.0	523	1.9	507	1.8	502	1.8	467	1.9	521	1.4

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/826022780458>

Leistungen auf den Gesamtskalen Naturwissenschaften und Lesekompetenz in PISA 2006

Mittelwert



StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/821466523110>



**From:**  
**OECD Factbook 2010**  
Economic, Environmental and Social Statistics

**Access the complete publication at:**  
<https://doi.org/10.1787/factbook-2010-en>

**Please cite this chapter as:**

OECD (2010), "Schülerleistungen im internationalen vergleich", in *OECD Factbook 2010: Economic, Environmental and Social Statistics*, OECD Publishing, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264087552-65-de>

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

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

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