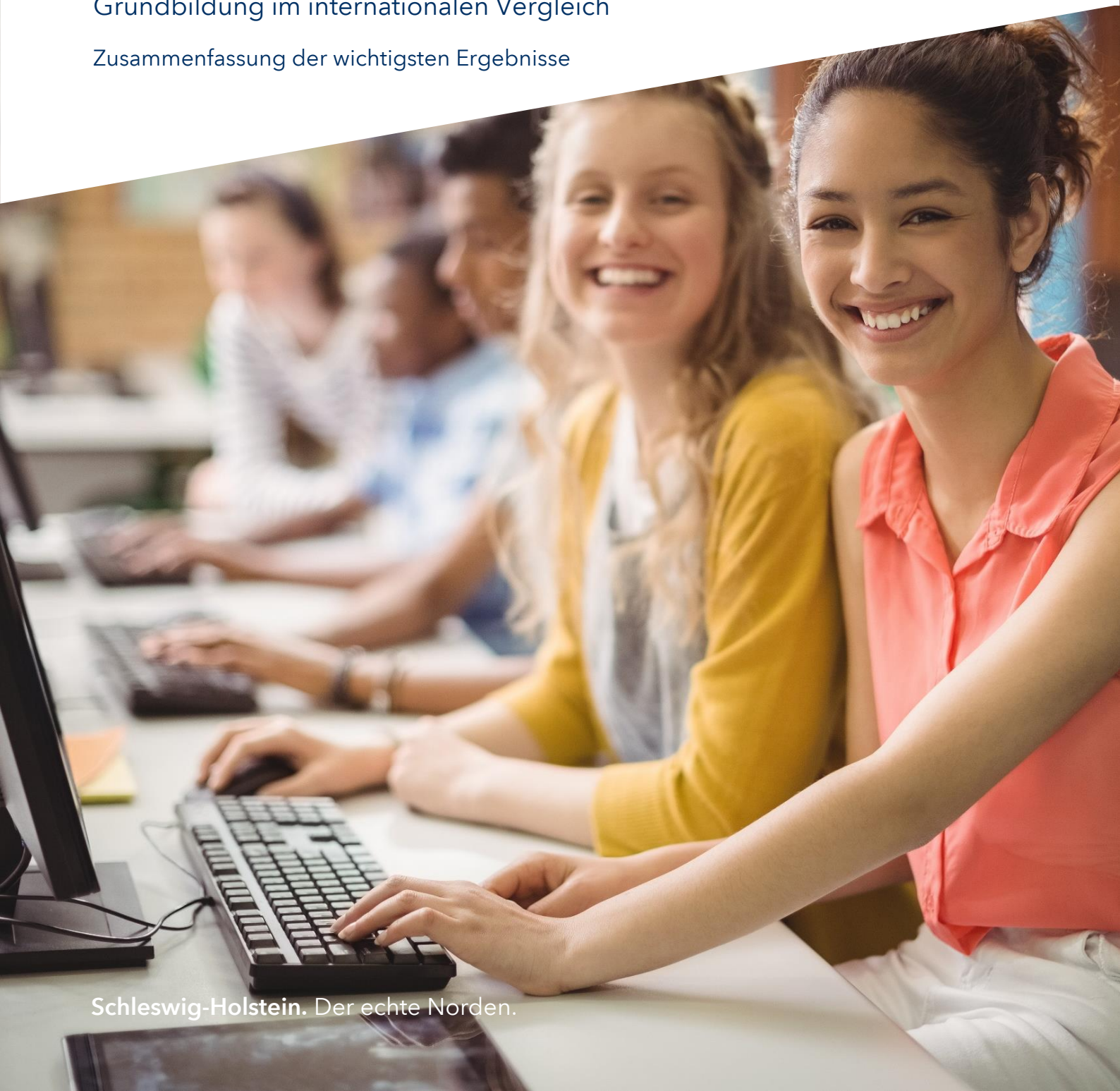


PISA 2022 - Programme for International Student Assessment

Grundbildung im internationalen Vergleich

Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse



Kurz und knapp

Die Ergebnisse der PISA-Studie 2022 zeigen, dass die Leistungen von 15-Jährigen in Deutschland im **Lesen**, in **Mathematik** und in den **Naturwissenschaften** sowohl an Gymnasien als auch an nicht gymnasialen Schularten zurückgegangen sind. Während die Ergebnisse im Lesen und in Mathematik dem Durchschnitt aller OECD-Staaten entsprechen, liegen die Kompetenzen in den Naturwissenschaften etwas über diesem Durchschnitt. Während Mädchen im Lesen besser abschneiden als Jungen, ergibt sich in Mathematik ein umgekehrtes Bild. In den Naturwissenschaften sind die Leistungen beider Gruppen vergleichbar. Die Leistungen der 15-Jährigen sind auch weiterhin abhängig vom Zuwanderungshintergrund und von der sozialen Herkunft der Schülerinnen und Schüler.

Hintergrund der Studie

Im Rahmen der Studie *Programme for International Student Assessment (PISA)* wird alle 3 Jahre getestet, über welche grundlegenden Kompetenzen 15-Jährige verfügen. Die Studie verfolgt das Ziel, Aussagen darüber treffen zu können, wie gut die Jugendlichen auf eine erfolgreiche Teilhabe an der modernen Gesellschaft vorbereitet sind. Im Jahr 2022 haben an der PISA-Studie 81 Staaten teilgenommen. Insgesamt gingen damit Daten von über 690.000 Schülerinnen und Schülern in die Untersuchung ein. In Deutschland nahmen insgesamt 6.116 Jugendliche aus 257 Schulen teil – 9 Schulen davon in Schleswig-Holstein. Ein besonderer Fokus lag bei der PISA-Studie 2022 auf den mathematischen Kompetenzen und dem Mathematikunterricht.

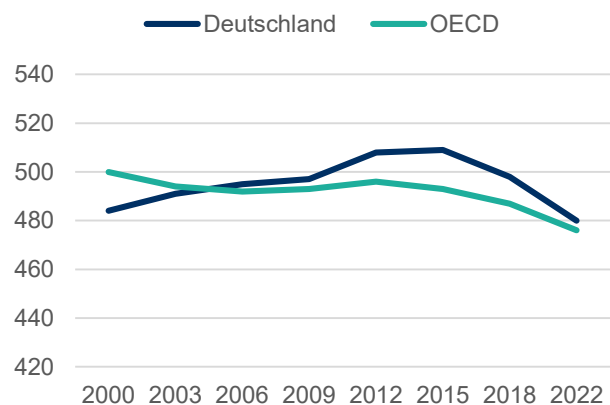
Für eine bessere Interpretation werden die Ergebnisse im Rahmen der PISA-Studie sowohl in Punkten als auch in Form von Kompetenzstufen berichtet. Das PISA-Kompetenzstufenmodell umfasst 5 Kompetenzstufen (I bis V). Jugendliche sollten mindestens Kompetenzstufe II erreichen, um zukünftig schulische und berufliche Herausforderungen bewältigen zu können.

Lesekompetenz

Die Lesekompetenz von Jugendlichen in Deutschland (480 Punkte) ist im Rahmen von PISA 2022 vergleichbar mit der mittleren Lesekompetenz der teilnehmenden OECD-Staaten (476 Punkte). Am besten schneiden in der Studie die europäischen Länder Irland (516 Punkte) und Estland (511 Punkte) ab.

Mit Blick auf die Kompetenzstufen erreichen in Deutschland 26 % der Jugendlichen nicht Kompetenzstufe II und verfügen damit nicht über wesentliche Fähigkeiten im Lesen. Auch dieses Ergebnis entspricht dem OECD-Durchschnitt (26 %).

Entwicklung der Lesekompetenz seit PISA 2000



Die Leistung ist im Vergleich zu PISA 2018 deutlich gesunken. Dies gilt sowohl für Deutschland als auch für den OECD-Durchschnitt. 2018 erreichte Deutschland noch bessere Ergebnisse als den OECD-Mittelwert. International betrachtet ist Japan das einzige Land, in dem sich die Lesekompetenz im Vergleich zu PISA 2018 verbessert hat. In 16 weiteren Ländern (zum Beispiel Österreich) haben sich die Leistungen nicht oder kaum verändert.

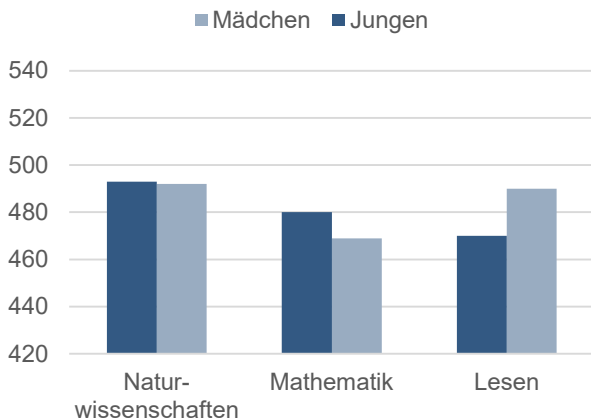
Bezogen auf die Kompetenzstufen ist in Deutschland der Anteil der Jugendlichen gestiegen, die nicht Kompetenzstufe II erreichen (2018: 21 %). Das gilt auch für den OECD-Durchschnitt (2018: 23 %).

Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen

Wie in fast allen Ländern schneiden auch in Deutschland Mädchen (490 Punkte) beim Lesen besser ab als Jungen (470 Punkte). Der Unterschied ist kleiner als die mittlere Differenz aller teilnehmenden OECD-Staaten (24 Punkte). Lediglich in Chile und Costa Rica gibt es keine Geschlechtsunterschiede in Bezug auf diesen Kompetenzbereich. Allerdings ist die Lesekompetenz in diesen Ländern insgesamt deutlich niedriger als in Deutschland.

Die Differenz zwischen den beiden Gruppen ist etwas kleiner geworden im Vergleich zu PISA 2018. Dies liegt vor allem daran, dass die Leistung der Mädchen stärker abgenommen hat (22 Punkte) als die der Jungen (16 Punkte).

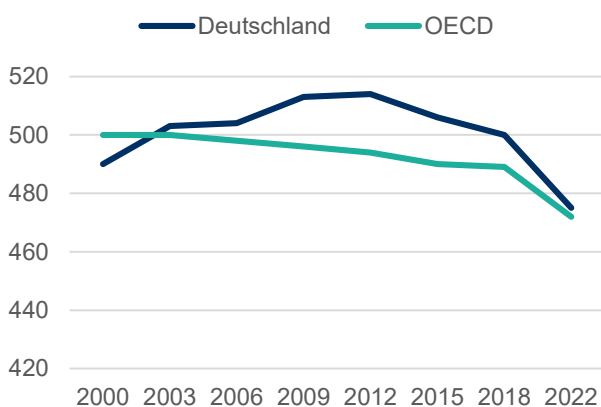
Kompetenzunterschiede zwischen Mädchen und Jungen in Deutschland



Mathematische Kompetenzen

Die mathematischen Kompetenzen in Deutschland (475 Punkte) entsprechen etwa dem Durchschnitt aller teilnehmenden OECD-Staaten (472 Punkte). Am stärksten sind die Kompetenzen in Europa in Estland (510 Punkte) und in der Schweiz (508 Punkte) ausgeprägt. Die Ergebnisse für die mathematischen Kompetenzen setzen sich in PISA 2022 aus vier verschiedenen Inhaltsbereichen zusammen: *Größen, Unsicherheit und Daten, Veränderungen und Zusammenhänge* sowie *Raum und Form*. Da in PISA 2022 ein Schwerpunkt auf den mathematischen Kompetenzen lag, wurden diese Inhaltsbereiche auch separat analysiert. Die Leistungen der Jugendlichen in Deutschland fällt in allen vier Bereichen etwa gleich aus und unterscheidet sich auch da nicht vom OECD-Durchschnitt.

Entwicklung der mathematischen Kompetenzen seit PISA 2000



30 % der Jugendlichen in Deutschland erreichen in PISA 2022 nicht Kompetenzstufe II und verfügen so-

mit nicht über wesentliche mathematische Kompetenzen für zukünftige Anforderungen. Auch das entspricht etwa dem OECD-Durchschnitt (31 %).

Die Ergebnisse im Bereich der Mathematik waren noch nie so niedrig seit PISA 2000. Das gilt sowohl für Deutschland als auch für den Durchschnitt der teilnehmenden OECD-Staaten. Der Anteil der Jugendlichen, die nicht Kompetenzstufe II erreichen, ist im Vergleich zu 2018 (Deutschland: 21 %, OECD-Durchschnitt: 24 %) deutlich angestiegen.

Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen

In Deutschland schneiden Jungen (480 Punkte) in Mathematik besser ab als Mädchen (469 Punkte). Der Unterschied entspricht etwa dem Durchschnitt aller teilnehmenden OECD-Staaten (Differenz: 9 Punkte). In einigen Ländern, zum Beispiel in Schweden und Norwegen, gibt es kaum einen Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Finnland ist das einzige Land, in dem Mädchen etwas besser abschneiden als Jungen (Differenz: 5 Punkte). Der Unterschied zwischen Mädchen und Jungen in Deutschland hat sich im Vergleich zu PISA 2018 nicht verändert. In beiden Gruppen hat die Leistung seitdem deutlich abgenommen.

Soziale Herkunft

Um Einflüsse der sozialen Herkunft zu untersuchen, werden in PISA verschiedene Merkmale genutzt: Der höchste sozioökonomische berufliche Status bezieht sich auf den Beruf der Elternteile. Außerdem wird ein Index für den sozioökonomischen und soziokulturellen Status berechnet, in den neben Informationen zur Bildung und Beruf der Eltern auch materieller Besitz (zum Beispiel Bücher, Schreibtisch, Computer) eingeht.

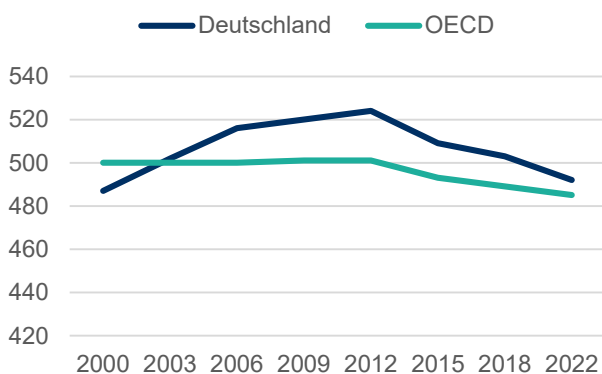
Die statistischen Analysen in PISA zeigen, dass die mathematischen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in Deutschland stärker mit dem sozioökonomischen Status der Eltern zusammenhängen als durchschnittlich in allen teilnehmenden OECD-Staaten. Das heißt, dass in Deutschland die mathematischen Kompetenzen von Jugendlichen üblicherweise umso höher sind, je höher der berufliche Status der Eltern ist. Werden noch weitere Faktoren berücksichtigt – also der sozioökonomische und soziokulturelle Status – wird der Zusammenhang noch stärker. Dieser Zusammenhang unterscheidet sich kaum vom OECD-Durchschnitt.

Naturwissenschaftliche Kompetenzen

Bei den naturwissenschaftlichen Kompetenzen erreicht Deutschland 492 Punkte. Damit liegen die Ergebnisse über dem Durchschnitt der teilnehmenden OECD-Staaten (485 Punkte). Die Länder mit den besten Ergebnissen in Europa sind Estland (526 Punkte) und Finnland (511 Punkte).

23 % der Schülerinnen und Schüler in Deutschland erreichen nicht Kompetenzstufe II, haben also zu geringe naturwissenschaftliche Kompetenzen für spätere schulische und berufliche Anforderungen. Das ist vergleichbar mit dem Durchschnitt aller teilnehmenden OECD-Staaten (25 %).

Entwicklung der naturwissenschaftlichen Kompetenzen seit PISA 2000



Wie auch in den anderen Kompetenzbereichen hat die Leistung der Schülerinnen und Schüler in den Naturwissenschaften abgenommen. Diese Abnahme ist in Deutschland seit der PISA-Erhebung 2012 zu beobachten.

Entsprechend ist auch der Anteil der Jugendlichen in Deutschland, die nicht Kompetenzstufe II erreichen, im Vergleich zu 2018 (20 %) angestiegen.

Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen

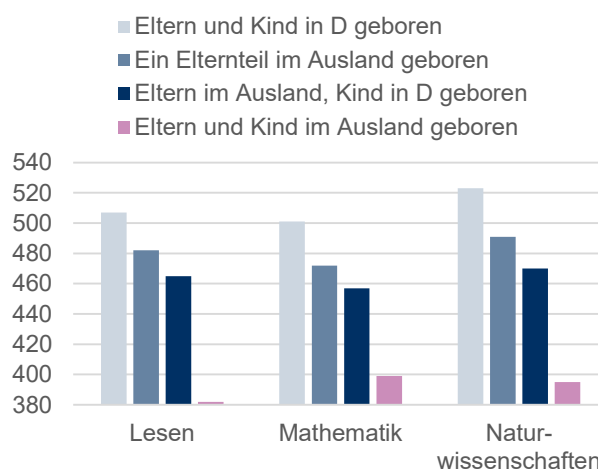
In Deutschland ergibt sich kein Unterschied zwischen der Leistung von Mädchen (492 Punkte) und Jungen (493 Punkte) in den Naturwissenschaften. Das gilt auch für den Durchschnitt aller teilnehmenden OECD-Staaten. In 15 der 37 OECD-Staaten gibt es einen Unterschied in den Leistungen von Mädchen und Jungen. Dabei schneiden zum Beispiel in Finnland Mädchen deutlich besser ab (Differenz: 22 Punkte), während in Costa Rica und Chile Jungen bessere Leistungen erbringen (Differenz: 14 Punkte). Sowohl bei Mädchen als auch Jungen ist eine Ab-

nahme der Leistung im Vergleich zu vorherigen Erhebungen zu beobachten. Die Veränderung fällt in beiden Gruppen etwa gleich stark aus.

Zuwanderungshintergrund

Im Rahmen von PISA wird der Zuwanderungshintergrund unter anderem danach differenziert, ob Schülerinnen und Schüler sowie deren Eltern im Ausland geboren sind. Nutzt man dieses Kriterium, zeigt sich in allen drei Inhaltsbereichen, dass die Leistung und der Zuwanderungshintergrund zusammenhängen: Jugendliche, die selbst und deren Eltern im Ausland geboren sind, schneiden deutlich schlechter ab als Schülerinnen und Schüler ohne Zuwanderungshintergrund (Differenzen: Lesen 125 Punkte, Mathematik 102 Punkte, Naturwissenschaften 128 Punkte). Die Ergebnisse von Jugendlichen, die selbst in Deutschland geboren sind und deren Eltern (teilweise) im Ausland geboren sind, liegen zwischen denen der beiden Gruppen. Im Vergleich zu vorherigen PISA-Erhebungen haben sich alle Gruppen verschlechtert.

Kompetenzen in Deutschland in Abhängigkeit vom Zuwanderungshintergrund



Wie auch in anderen Studien zeigt sich in PISA 2022, dass der Zuwanderungshintergrund häufig mit einem niedrigeren sozioökonomischen Status und dem Sprechen einer anderen Sprache als Deutsch zu Hause verbunden ist. Berücksichtigt man dies, zeigen genauere Analysen, dass die Leistungsunterschiede zwischen den Gruppen mit verschiedenem Zuwanderungshintergrund vor allem durch unterschiedliche sozioökonomische Voraussetzungen und den Sprachgebrauch zu Hause zustande kommen. Das Geburtsland der Eltern oder der Jugendlichen spielt dann kaum eine Rolle.

Motivationale Merkmale

Im Rahmen von PISA wurden über die fachlichen Kompetenzen hinaus verschiedene motivationale Merkmale erhoben, wobei der Fokus auf dem Fach Mathematik lag. Einige Merkmale werden auch für die anderen beiden getesteten Bereiche Lesen und Naturwissenschaften berichtet. Darüber hinaus gibt es Merkmale, die weltweit erhoben wurden (zum Beispiel mathematikbezogene Ängstlichkeit), und solche, die nur in Deutschland untersucht wurden (zum Beispiel Freude und Interesse an Mathematik).

Die mathematikbezogene Ängstlichkeit ist in Deutschland geringer ausgeprägt als im Durchschnitt aller teilnehmenden OECD-Staaten, aber höher als in vorherigen PISA-Erhebungen. Wie auch in den meisten anderen Ländern sind Jungen in Bezug auf Mathematik weniger ängstlich als Mädchen.

Etwas über 90 % der Schülerinnen und Schüler geben an, gut im Mathematikunterricht abschneiden zu wollen. Dies gilt auch für die anderen beiden in PISA untersuchten Bereichen Lesen und Naturwissenschaften. Diese Zustimmung liegt etwas über dem Durchschnitt der teilnehmenden OECD-Staaten. Knapp 50 % der deutschen Jugendlichen geben an, dass ihnen Mathematik leichtfällt. Für Lesen geben das 60 % und für Naturwissenschaften 57 % in Deutschland an.

Die Selbstwirksamkeitserwartung der Schülerinnen und Schüler in Deutschland ist hinsichtlich eher einfacher Mathematikaufgaben höher ausgeprägt als im OECD-Durchschnitt. Bezogen auf mathematische Kompetenzen für Herausforderungen des 21. Jahrhunderts fällt sie dagegen geringer aus als der OECD-Durchschnitt. Die Überzeugung von Jugendlichen in Deutschland, dass die mathematischen Kompetenzen kaum veränderbar sind (zum Beispiel durch Üben), ist etwa so hoch wie der Durchschnitt aller teilnehmenden OECD-Staaten.

In Deutschland berichten Jungen weniger von negativen und mehr von positiven Gefühlen während des Mathematikunterrichts als Mädchen. Freude und Interesse an Mathematik von Schülerinnen und Schülern sowie deren Überzeugung, dass Mathematik für das spätere berufliche Leben relevant ist, sind seit der letzten Erhebung zurückgegangen.

Weitere Erkenntnisse

Auch in der PISA-Studie 2022 wurden Schulleitungen nach der Ausstattung mit digitalen Endgeräten für Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte befragt. Die durchschnittliche Anzahl an PCs und Laptops liegt in Deutschland (0,6 pro Schüler/-in) weiterhin unter der der teilnehmenden OECD-Staaten (0,9 pro Schüler/-in). Allerdings ist inzwischen die Ausstattung mit mobilen Endgeräten (Tablets und E-Reader) in Deutschland besser (0,6 pro Schüler/-in) als im OECD-Durchschnitt (0,4 pro Schüler/-in). Während es bei vergangenen PISA-Erhebungen einen großen Unterschied bei der Ausstattung von Lehrkräften mit Endgeräten gab, ist der Unterschied zwischen Deutschland und den OECD-Staaten deutlich geringer geworden (2022: 0,8 Geräte pro Lehrkraft in Deutschland, 0,9 Geräte pro Lehrkraft im OECD-Durchschnitt). In Deutschland schätzen Schulleitungen ihre Lehrkräfte als kompetenter im Umgang mit digitalen Geräten ein als die Schulleitungen aller OECD-Staaten. Allerdings stehen im Vergleich weniger zeitliche und personelle Ressourcen für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht zur Verfügung.

Kontakt

Dr. Claudia Krille

Diagnostik und Bildungsmonitoring

Tel.: 0431 5403-280

E-Mail: claudia.krille@iqsh.landsh.de

Den ausführlichen Ergebnisbericht zur Studie PISA 2022 finden Sie [hier](#).

Februar 2024

Herausgeber: Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein **IQSH**
Schreiberweg 5 | 24119 Kronshagen | Tel. 0431 5403-0 | Fax 0431 988-6230-200
www.iqsh.schleswig-holstein.de | https://twitter.com/_IQSH | info@iqsh.landsh.de

Titelbild: © WavebreakMediaMicro / stock.adobe.com

Das IQSH ist laut Satzung eine dem Bildungsministerium unmittelbar nachgeordnete, nicht rechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts.