



## Kurzzusammenfassung

### Anhang zur Medienmitteilung PISA 2022 (05.12.2023)

PISA steht für *Programme for International Student Assessment* und ist eine internationale Schulleistungsstudie, die in Kooperation mit der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) durchgeführt wird und üblicherweise alle drei Jahre die Kenntnisse und Fähigkeiten von 15-Jährigen in den Fachbereichen (Domänen) Mathematik, Lesen und Naturwissenschaften untersucht. Die Schweiz beteiligt sich seit dem Jahr 2000 an PISA. Es handelt sich um ein gemeinsames Projekt von Bund und Kantonen (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 6*).

Die Kantone sind durch die Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektorinnen und -direktoren (EDK), der Bund durch das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) vertreten. Die Durchführung von PISA wird vom Bund und von den Kantonen gemeinsam finanziert. Die Universität Bern ist mit der Koordination und Durchführung von PISA 2022 in der Schweiz und der Publikation der nationalen Ergebnisse beauftragt. Sie arbeitet dabei mit vier Forschungsinstitutionen in drei Sprachregionen zusammen.

Im nationalen Bericht werden die Ergebnisse der Schweiz bei PISA 2022 dargestellt. Zudem werden sie mit den PISA-Ergebnissen der Jahre 2015 und 2018 verglichen sowie den Ergebnissen der Gleichaltrigen aus acht Vergleichsländern gegenübergestellt. Bei diesen Vergleichsländern handelt es sich um die Nachbarländer Deutschland (DEU), Österreich (AUT), Italien (ITA) und Frankreich (FRA) sowie die ebenfalls mehrsprachigen Länder Belgien (BEL) und Kanada (KAN). Zudem werden Finnland (FIN) und Estland (EST) im direkten Vergleich berücksichtigt, da es sich um die europäischen Länder mit den insgesamt besten Ergebnissen in früheren Jahren handelt (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 18*).

Des Weiteren thematisiert der nationale Bericht in den Teilen Trends und aktuelle Diskurse einzelne schulische Bedingungen sowie individuelle Merkmale der Schülerinnen und Schüler, die das Lernen innerhalb und ausserhalb des schulischen Kontextes tangieren. Dazu gehören mathematikbezogene Emotionen und Einstellungen, die soziale Herkunft, der Umgang mit den Herausforderungen aufgrund der COVID-19-Pandemie, der Lehrpersonenmangel, digitale Medien und die Schule als sicherer Lern- und Erfahrungsraum.

Im Folgenden werden zuerst die Ergebnisse der 15-Jährigen in den drei getesteten Domänen dargestellt, anschliessend werden ausgewählte Aspekte aus weiteren Kapiteln des nationalen Berichts thematisiert. Ausführlichere Informationen sind im Bericht selbst zu finden.

Der Bericht kann hier heruntergeladen werden:

<https://www.pisa-schweiz.ch/PISA2022-DieSchweizimFokus.pdf>

## Kompetenzen der 15-Jährigen in den drei bei PISA untersuchten Domänen

Die Schweiz befindet sich in der Gruppe der 18 Länder, die bei PISA 2022 signifikant bessere Ergebnisse erzielen als der OECD-Durchschnitt, sowohl in der Hauptdomäne Mathematik als auch in den Nebendomänen Lesen und Naturwissenschaften (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus*, 2023, S. 31). Insgesamt betrachtet können die Schweizer Ergebnisse in allen drei Domänen als positiv gewertet werden, insbesondere in der Hauptdomäne Mathematik.

### Mathematik

In Mathematik liegt der OECD-Durchschnitt bei 472 Punkten. In der Schweiz erreichen die Schülerinnen und Schüler mit durchschnittlich 508 Punkten ein sehr gutes Ergebnis. Im internationalen Vergleich erzielen sechs Länder höhere durchschnittliche Werte als die Schweiz. Es handelt sich dabei ausschliesslich um ostasiatische Länder (bzw. Territorien). Das Vergleichsland Estland erreicht mit 510 Punkten einen vergleichbaren Wert und 73 Länder erreichen tiefere durchschnittliche Werte als die Schweiz (vgl. Tabelle 1). Von den Vergleichsländern erzielen Kanada (497), Belgien (489), Österreich (487), Finnland (484), Deutschland (475), Frankreich (474) und Italien (471) tiefere Ergebnisse als die Schweiz (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus*, 2023, S. 17).

Wird die Entwicklung der durchschnittlichen mathematischen Leistung der Schülerinnen und Schüler in der Schweiz seit 2015 betrachtet, zeigt sich allerdings ein geringer Rückgang der Leistungen. Im Jahr 2015 lag der durchschnittliche Wert für die mathematische Leistung bei 521 Punkten, 2018 bei 515 Punkten und 2022 bei 508 Punkten. Die Veränderungen zwischen 2015 und 2018 sowie zwischen 2018 und 2022 sind nicht statistisch signifikant, aber beim Unterschied zwischen 2015 und 2022 ist dies der Fall. Der Rückgang um 13 Punkte zwischen 2015 und 2022 zeigt zwar einen Abwärtstrend an, ist aber als sehr klein einzuschätzen. Im OECD-Durchschnitt und in allen Vergleichsländern sinken die Leistungen zwischen PISA 2015 und 2022 ebenfalls statistisch signifikant: OECD-Durchschnitt –12 Punkte, Österreich –9 Punkte, Estland –10 Punkte, Belgien –17 Punkte, Italien –18 Punkte, Frankreich und Kanada je –19 Punkte, Finnland –27 Punkte, Deutschland –31 Punkte (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus*, 2023, S. 28).

<b>Mittelwert statistisch signifikant höher als in der Schweiz</b>
6 Länder ( <b>2 OECD-Länder</b> ) Singapur (575), Macao-China (552), Chinesisches Taipei (547), Hongkong-China (540), <b>Japan (536), Korea (527)</b>
<b>Mittelwert unterscheidet sich nicht statistisch signifikant von der Schweiz</b>
2 Länder ( <b>2 OECD-Länder</b> ) <b>Estland (510), SCHWEIZ (508)</b>
<b>Mittelwert statistisch signifikant tiefer als in der Schweiz</b>
73 Länder ( <b>33 OECD-Länder</b> ) und <b>OECD-Durchschnitt</b> <b>Kanada (497), Niederlande (493), Irland (492), Belgien (489), Dänemark (489), Vereinigtes Königreich (489), Polen (489), Österreich (487), Australien (487), Tschechische Republik (487), Slowenien (485), Finnland (484), Lettland (483), Schweden (482), Neuseeland (479), Litauen (475), Deutschland (475), Frankreich (474), Spanien (473), Ungarn (473), OECD-Durchschnitt (472), Portugal (472), Italien (471), Vietnam (469), Norwegen (468), Malta (466), Vereinigte Staaten (465), Slowakische Republik (464), Kroatien (463), Island (459), Israel (458), Türkei (453), Brunei Darussalam (442), Ukrainische Regionen (18 von 27) (441), Serbien (440), Vereinigte Arabische Emirate (431), Griechenland (430), Rumänien (428), Kasachstan (425), Mongolei (425), Zypern (418), Bulgarien (417), Moldawien (414), Katar (414), Chile (412), Uruguay (409), Malaysia (409), Montenegro (406), Baku-Aserbaidshan (397), Mexiko (395), Thailand (394), Peru (391), Georgien (390), Saudi-Arabien (389), Republik Nordmazedonien (389), Costa Rica (385), Kolumbien (383), Brasilien (379), Argentinien (378), Jamaika (377), Albanien (368), Palästinensische Autonomiebehörde (366), Indonesien (366), Marokko (365), Usbekistan (364), Jordanien (361), Panama (357), Kosovo (355), Philippinen (355), Guatemala (344), El Salvador (343), Dominikanische Republik (339), Paraguay (338), Kambodscha (336)</b>

Tabelle 1: Durchschnittliche Mathematikleistungen im internationalen Vergleich in PISA 2022 (PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 20).

Anmerkung: OECD-Mitgliedsländer sind **fett** hervorgehoben.

In der Schweiz liegt der Anteil an Schülerinnen und Schülern, die nicht das Kompetenzniveau 2 erreichen, d. h. der Anteil an leistungsschwachen Schülerinnen und Schülern gemäss Definition der OECD, bei 19 Prozent (vgl. Abbildung 1). Die Schweiz weist damit gegenüber dem Vergleichsland Estland (15 %) einen statistisch signifikant höheren Anteil an leistungsschwachen Schülerinnen und Schülern auf. In den Vergleichsländern Kanada (22 %), Belgien, Österreich und Finnland (je 25 %), Frankreich (29 %), Italien und Deutschland (je 30 %) sowie im OECD-Durchschnitt (31 %) ist der Anteil leistungsschwacher Schülerinnen und Schüler statistisch signifikant höher als in der Schweiz. Trotz dieses im internationalen Vergleich guten Resultates ist zu beachten, dass fast ein Fünftel der Schweizer Schülerinnen und Schüler die von der OECD beschriebenen Mindestkompetenzen nicht erreicht (vgl. Abbildung 1) (PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 18).

Bei den leistungsstarken Schülerinnen und Schülern (Niveaus 5 und 6) weist die Schweiz unter den Vergleichsländern mit 16 % den höchsten Anteil auf. Die Vergleichsländer Estland (13 %), Kanada (12 %), Belgien (11 %), Österreich (10 %), Finnland und Deutschland (je 9 %), Frankreich und Italien (je 7 %) sowie der OECD-Durchschnitt (9 %) liegen diesbezüglich statistisch signifikant tiefer (vgl. Abbildung 1) (PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 18f.).

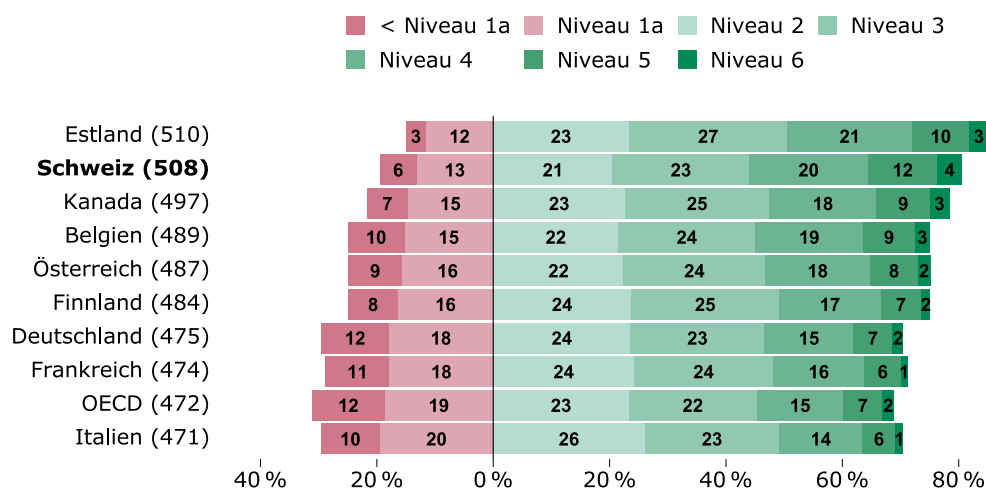


Abbildung 1: Verteilung der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler auf die Kompetenzniveaus in Mathematik in der Schweiz und in den Vergleichsländern in PISA 2022 (PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 21).

Anmerkung: In den Abbildungen werden die Daten gerundet dargestellt. Zur Berechnung der Summen werden jedoch die ungerundeten Prozentanteile verwendet. Dies erklärt die Unterschiede zwischen den Summen in Abbildung und Text. Aufgrund des Rundens der Zahlen in der Abbildung ergibt die Summe der Zahlen nicht immer 100 Prozent. Das Niveau 1a entspricht dem Niveau 1 von PISA 2018. Die Länder sind nach absteigendem Mittelwert in Mathematik angeordnet. Die Mittelwerte sind in Klammern angegeben.

Betrachtet man die Verteilung auf die Kompetenzniveaus in der Domäne Mathematik im Trend, so zeigt sich seit 2015 ein leichter Rückgang des Anteils an leistungsstarken Schülerinnen und Schülern und eine leichte Erhöhung des Anteils leistungsschwacher Schülerinnen und Schüler (2015: leistungsschwach 16 % und leistungsstark 19 %; 2022: leistungsschwach 19 % und leistungsstark 16 %). Diese Veränderungen sind statistisch signifikant und weisen damit auf einen ungünstigen mittelfristigen Trend bei den Mathematikkompetenzen 15-jähriger Schülerinnen und Schüler in der Schweiz hin. Es muss aber festgehalten werden, dass es sich hierbei nur um geringfügige Veränderungen handelt (PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 29).

## Lesen

Die durchschnittliche Leseleistung der Schülerinnen und Schüler in der Schweiz liegt auf der PISA-Skala bei 483 Punkten. Der Mittelwert der OECD-Länder befindet sich bei 476 Punkten. Das Resultat der Schweiz liegt damit signifikant über dem OECD-Durchschnitt. Unter den an PISA teilnehmenden Ländern erzielten 14 höhere Ergebnisse als die Schweiz, neun Länder erzielten ein vergleichbares Ergebnis und 57 Länder ein tieferes Ergebnis als die Schweiz (vgl. Tabelle 2). Drei Vergleichsländer erreichten höhere Ergebnisse als die Schweiz: Estland (511 Punkte), Kanada (507 Punkte) und Finnland (490 Punkte). Die Ergebnisse der Vergleichsländer Italien (482 Punkte), Österreich und Deutschland (je 480 Punkte) sowie Belgien (479 Punkte) unterscheiden sich nicht statistisch signifikant von der Schweiz. Das Vergleichsland Frankreich erzielte mit 474 Punkten statistisch signifikant tiefere Ergebnisse als die Schweiz (PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 23).

Wird die Entwicklung der durchschnittlichen Leseleistung der Schülerinnen und Schüler in der Schweiz seit 2015 betrachtet, so erscheint diese relativ stabil. 2015 lag der durchschnittliche Wert für die Leseleistung bei 492 Punkten, 2018 bei 484 Punkten und 2022 bei 483 Punkten. Die Unterschiede zwischen 2015 und 2018, zwischen 2018 und 2022 sowie zwischen 2015 und 2022 sind alle nicht statistisch signifikant. Beim OECD-Durchschnitt und bei den Vergleichsländern wird zwischen PISA 2015 und 2022 folgende Entwicklung beobachtet: Ein vergleichbares Bild wie in der Schweiz zeigt sich in Italien, Österreich und Estland. Auch hier ist der beobachtete Rückgang zwischen 2015 und 2022 nicht statistisch signifikant. Die anderen Vergleichsländer sowie die OECD insgesamt zeigen zwischen 2015 und 2022 Punkterückgänge, die statistisch signifikant sind: OECD-Durchschnitt –13 Punkte, Kanada und Belgien je –20 Punkte, Frankreich –25 Punkte, Deutschland –29 Punkte und Finnland –36 Punkte (Konsortium PISA.ch, 2018; Konsortium PISA.ch, 2019).

Mittelwert statistisch signifikant höher als in der Schweiz
<p>14 Länder (<b>10 OECD-Länder</b>)</p> <p>Singapur (543), <b>Irland (516), Japan (516), Korea (515)</b>, Chinesisches Taipei (515), <b>Estland (511)</b>, Macao-China (510), <b>Kanada (507), Vereinigte Staaten (504), Neuseeland (501)</b>, Hongkong-China (500), <b>Australien (498), Vereinigtes Königreich (494), Finnland (490)</b></p>
Mittelwert unterscheidet sich nicht statistisch signifikant von der Schweiz
<p>10 Länder (<b>10 OECD-Länder</b>)</p> <p><b>Dänemark (489), Polen (489), Tschechische Republik (489), Schweden (487), SCHWEIZ (483), Italien (482), Österreich (480), Deutschland (480), Belgien (479), Portugal (477)</b></p>
Mittelwert statistisch signifikant tiefer als in der Schweiz
<p>57 Länder (<b>17 OECD-Länder</b>) und <b>OECD-Durchschnitt</b></p> <p><b>Norwegen (477), OECD-Durchschnitt (476)</b>, Kroatien (475), <b>Lettland (475), Spanien (474), Frankreich (474), Israel (474), Ungarn (473), Litauen (472), Slowenien (469)</b>, Vietnam (462), <b>Niederlande (459), Türkei (456), Chile (448), Slowakische Republik (447)</b>, Malta (445), Serbien (440), <b>Griechenland (438), Island (436)</b>, Uruguay (430), Brunei Darussalam (429), Rumänien (428), Ukrainische Regionen (18 von 27) (428), Katar (419), Vereinigte Arabische Emirate (417), <b>Mexiko (415), Costa Rica (415)</b>, Moldawien (411), Brasilien (410), Jamaika (410), <b>Kolumbien (409)</b>, Peru (408), Montenegro (405), Bulgarien (404), Argentinien (401), Panama (392), Malaysia (388), Kasachstan (386), Saudi-Arabien (383), Zypern (381), Thailand (379), Mongolei (378), Guatemala (374), Georgien (374), Paraguay (373), Baku-Aserbaidshjan (365), El Salvador (365), Indonesien (359), Republik Nordmazedonien (359), Albanien (358), Dominikanische Republik (351), Palästinensische Autonomiebehörde (349), Philippinen (347), Kosovo (342), Jordanien (342), Marokko (339), Usbekistan (336), Kambodscha (329)</p>

Tabelle 1: Durchschnittliche Leseleistungen im internationalen Vergleich in PISA 2022 (PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 24).

Anmerkung: OECD-Mitgliedsländer sind **fett** hervorgehoben.

Jeder Mittelwert ist mit einem Standardfehler behaftet, der auf das Mess- und Stichprobenverfahren zurückzuführen ist. Anhand statistischer Tests wird festgestellt, ob sich zwei Mittelwerte tatsächlich unterscheiden. Abhängig von der Grösse des Standardfehlers können daher zwei identische Mittelwerte in zwei verschiedenen Feldern in der Tabelle erscheinen.

In der Schweiz liegt der Anteil an Schülerinnen und Schülern, die in der Nebendomäne Lesen nicht das Kompetenzniveau 2 erreichen, d. h. der Anteil an leistungsschwachen

Schülerinnen und Schülern, bei 25 Prozent (vgl. Abbildung 2). Vier Vergleichsländer haben einen tieferen Anteil an leistungsschwachen Schülerinnen und Schülern als die Schweiz. Es handelt sich dabei um Estland (14 %), Kanada (18 %), Finnland und Italien (je 21 %). Der Anteil leistungsschwacher Schülerinnen und Schüler der übrigen Vergleichsländer unterscheidet sich nicht statistisch signifikant von der Schweiz (Österreich, Belgien und Deutschland je 25 %, Frankreich 27 %). Auch der OECD-Durchschnitt (26 %) unterscheidet sich nicht statistisch signifikant von der Schweiz (vgl. Abbildung 2) (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 24f.*).

Bei den leistungsstarken Schülerinnen und Schülern weist die Schweiz einen Anteil von 9 Prozent auf und liegt damit statistisch signifikant über dem OECD-Durchschnitt (7 %). Der Anteil leistungsstarker Schülerinnen und Schüler in der Schweiz ist ausserdem statistisch signifikant höher als in Italien (5 %). In fünf Vergleichsländern unterscheidet sich der Anteil leistungsstarker Schülerinnen und Schüler nicht von der Schweiz: in Finnland (9 %), in Österreich und Deutschland (je 8 %) sowie in Frankreich und Belgien (je 7 %). Trotz dieser im Vergleich guten Ergebnisse ist zu beachten, dass im Lesen ein Viertel der Schweizer Schülerinnen und Schüler die von der OECD definierte Mindestkompetenz (Niveau 2) nicht erreicht (vgl. Abbildung 2) (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 25*).

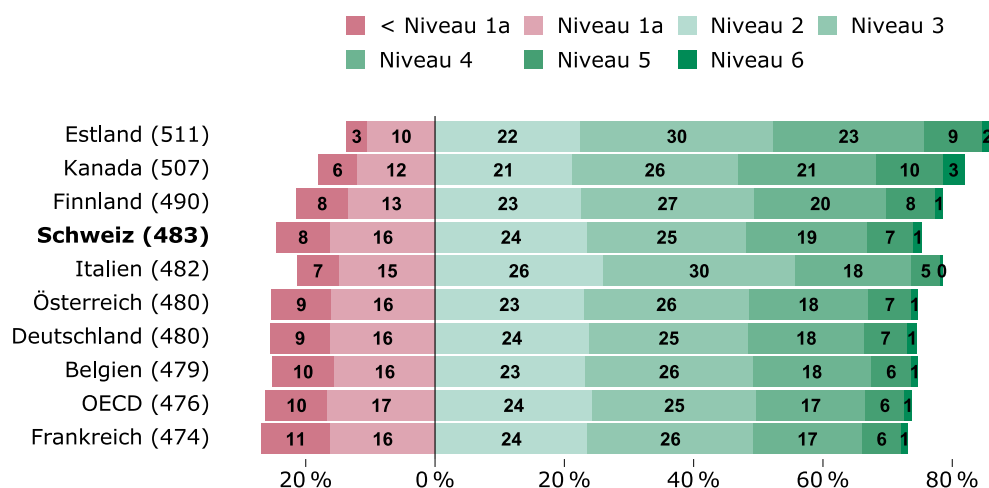


Abbildung 2: Verteilung der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler auf die Kompetenzniveaus im Lesen in der Schweiz und in den Vergleichsländern in PISA 2022 (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 25*).

Anmerkung: In den Abbildungen werden die Daten gerundet dargestellt. Zur Berechnung der Summen werden jedoch die ungerundeten Prozentanteile verwendet. Dies erklärt die Unterschiede zwischen den Summen in Abbildung und Text. Aufgrund des Rundens der Zahlen in der Abbildung ergibt die Summe der Zahlen nicht immer 100 Prozent. Die Länder sind nach absteigendem Mittelwert im Lesen angeordnet. Die Mittelwerte sind in Klammern angegeben.

Betrachtet man die Verteilung auf die Kompetenzniveaus in der Domäne Lesen im Trend, dann zeigt sich, dass der Anteil leistungsschwacher Schülerinnen und Schüler (unter Kompetenzniveau 2) zwischen 2015 und 2022 von 20 Prozent auf 25 Prozent signifikant angestiegen ist. Der Anteil leistungsstarker Schülerinnen und Schüler (Kompetenzniveaus 5 und 6) ist stabil geblieben (8 % im Jahr 2015; 9 % im Jahr 2022: Differenz nicht statistisch signifikant) (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 30*).

## Naturwissenschaften

Die durchschnittliche naturwissenschaftliche Leistung der Schülerinnen und Schüler in der Schweiz liegt auf der PISA-Skala bei 503 Punkten. Der Mittelwert der OECD-Länder befindet sich bei 485 Punkten. Das Schweizer Resultat liegt damit deutlich über dem OECD-Durchschnitt. Im internationalen Vergleich erzielen neun Länder in den Naturwissenschaften höhere Leistungen als die Schweiz, acht Länder unterscheiden sich nicht von der Schweiz und 63 Länder erzielen in den Naturwissenschaften tiefere Ergebnisse als die Schweiz. Die Vergleichsländer Estland (526 Punkte), Kanada (515 Punkte) und Finnland (511 Punkte) erreichen ein statistisch signifikant höheres Resultat als die Schweiz. Die übrigen Vergleichsländer, also Deutschland (492 Punkte), Österreich und Belgien (je 491 Punkte), Frankreich (487 Punkte) und Italien (477 Punkte), erreichen ein statistisch signifikant tieferes Resultat als die Schweiz (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 26*).

Wird die Entwicklung der durchschnittlichen naturwissenschaftlichen Leistung der Schülerinnen und Schüler in der Schweiz seit 2015 betrachtet, setzt sich der geringfügige Abwärtstrend zwischen den Erhebungen der Jahre 2015 und 2018 (Konsortium PISA.ch, 2019, S. 34) nicht fort. 2015 lag der Durchschnitt in den Naturwissenschaften bei 506 Punkten, 2018 bei 495 Punkten und 2022 bei 503 Punkten. Der Unterschied zwischen 2015 und 2018 ist statistisch signifikant, die Unterschiede zwischen 2018 und 2022 sowie zwischen 2015 und 2022 jedoch nicht. Beim OECD-Durchschnitt und bei den Vergleichsländern werden zwischen PISA 2015 und 2022 folgende Entwicklungen beobachtet: In Österreich und Italien sind die Entwicklungen stabil bzw. unterscheiden sich die Ergebnisse zwischen den Jahren nicht statistisch signifikant. In den anderen Vergleichsländern sind die Entwicklungen zwischen 2015 und 2022 statistisch signifikant negativ: Frankreich und Estland je –8 Punkte, Belgien –11 Punkte, Kanada –13 Punkte, Deutschland –17 Punkte. Der OECD-Durchschnitt ist zwischen 2015 und 2022 um 4 Punkte gesunken. Dieser Punkterückgang ist zwar statistisch signifikant, aber sehr gering (Konsortium PISA.ch, 2018; Konsortium PISA.ch, 2019).

Mittelwert statistisch signifikant höher als in der Schweiz
<p>9 Länder (<b>5 OECD-Länder</b>)</p> <p>Singapur (561), <b>Japan (547)</b>, Macao-China (543), Chinesisches Taipei (537), <b>Korea (528)</b>, <b>Estland (526)</b>, Hongkong-China (520), <b>Kanada (515)</b>, <b>Finnland (511)</b></p>
Mittelwert unterscheidet sich nicht statistisch signifikant von der Schweiz
<p>9 Länder (<b>9 OECD-Länder</b>)</p> <p><b>Australien (507)</b>, <b>Neuseeland (504)</b>, <b>Irland (504)</b>, <b>SCHWEIZ (503)</b>, <b>Slowenien (500)</b>, <b>Vereinigtes Königreich (500)</b>, <b>Vereinigte Staaten (499)</b>, <b>Polen (499)</b>, <b>Tschechische Republik (498)</b></p>
Mittelwert statistisch signifikant tiefer als in der Schweiz
<p>63 Länder (<b>23 OECD-Länder</b>) und <b>OECD-Durchschnitt</b></p> <p><b>Lettland (494)</b>, <b>Dänemark (494)</b>, <b>Schweden (494)</b>, <b>Deutschland (492)</b>, <b>Österreich (491)</b>, <b>Belgien (491)</b>, <b>Niederlande (488)</b>, <b>Frankreich (487)</b>, <b>Ungarn (486)</b>, <b>OECD-Durchschnitt (485)</b>, <b>Spanien (485)</b>, <b>Litauen (484)</b>, <b>Portugal (484)</b>, Kroatien (483), <b>Norwegen (478)</b>, <b>Italien (477)</b>, <b>Türkei (476)</b>, Vietnam (472), Malta (466), <b>Israel (465)</b>, <b>Slowakische Republik (462)</b>, Ukrainische Regionen (18 von 27) (450), Serbien (447), <b>Island (447)</b>, Brunei Darussalam (446), <b>Chile (444)</b>, <b>Griechenland (441)</b>, Uruguay (435), Katar (432), Vereinigte Arabische Emirate (432), Rumänien (428), Kasachstan (423), Bulgarien (421), Moldawien (417), Malaysia (416), Mongolei (412), <b>Kolumbien (411)</b>, <b>Costa Rica (411)</b>, Zypern (411), <b>Mexiko (410)</b>, Thailand (409), Peru (408), Argentinien (406), Montenegro (403), Brasilien (403), Jamaika (403), Saudi-Arabien (390), Panama (388), Georgien (384), Indonesien (383), Baku-Aserbaidshchan (380), Republik Nordmazedonien (380), Albanien (376), Jordanien (375), El Salvador (373), Guatemala (373), Palästinensische Autonomiebehörde (369), Paraguay (368), Marokko (365), Dominikanische Republik (360), Kosovo (357), Philippinen (356), Usbekistan (355), Kambodscha (347)</p>

Tabelle 3: Durchschnittliche Leistungen in den Naturwissenschaften im internationalen Vergleich in PISA 2022 (PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 27).

Anmerkung: OECD-Mitgliedsländer sind **fett** hervorgehoben.

In der Schweiz liegt der Anteil an Schülerinnen und Schülern, die in der Nebendomäne Naturwissenschaften nicht das Kompetenzniveau 2 erreichen, d. h. der Anteil an leistungsschwachen Schülerinnen und Schülern, bei 19 Prozent (vgl. Abbildung 3). Damit hat die Schweiz einen statistisch signifikant tieferen Anteil an leistungsschwachen Schülerinnen und Schülern als die meisten Vergleichsländer. Belgien liegt bei 22 Prozent, Deutschland und Österreich liegen je bei 23 Prozent und Frankreich, Italien sowie der OECD-Durchschnitt je bei 24 Prozent. Finnlands Anteil leistungsschwacher Jugendlicher (18 %) unterscheidet sich in Naturwissenschaften nicht statistisch signifikant von der Schweiz. Kanada (15 %) und Estland (10 %) haben einen tieferen Anteil als die Schweiz. Obwohl dieses Ergebnis im Vergleich relativ gut ist, bleibt zu bemerken, dass fast ein Fünftel der Schweizer Schülerinnen und Schüler das von der OECD definierte Mindestniveau 2 in den Naturwissenschaften nicht erreicht (vgl. Abbildung 3) (PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 26).



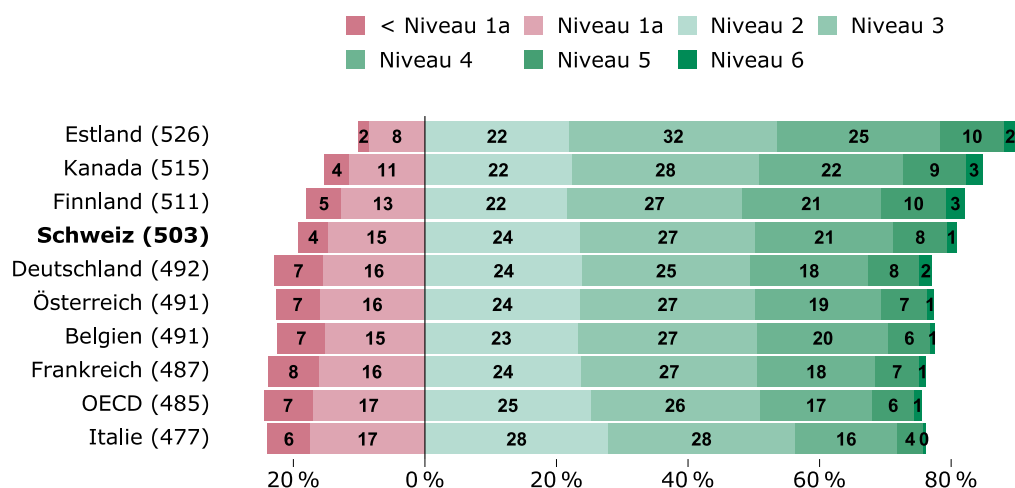


Abbildung 3: Verteilung der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler auf die Kompetenzniveaus in den Naturwissenschaften in der Schweiz und in den Vergleichsländern in PISA 2022 (PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 28).

Anmerkung: In den Abbildungen werden die Daten gerundet dargestellt. Zur Berechnung der Summen werden jedoch die ungerundeten Prozentanteile verwendet. Dies erklärt die Unterschiede zwischen den Summen in Abbildung und Text. Aufgrund des Rundens der Zahlen in der Abbildung ergibt die Summe der Zahlen nicht immer 100 Prozent. Die Länder sind nach absteigendem Mittelwert in den Naturwissenschaften angeordnet. Die Mittelwerte sind in Klammern angegeben.

Bei den leistungsstarken Schülerinnen und Schülern weist die Schweiz in den Naturwissenschaften einen Anteil von 10 Prozent auf. Die Schweiz unterscheidet sich damit nicht statistisch signifikant von Deutschland (10 %) und der Anteil ist höher als in den Vergleichsländern Österreich und Frankreich (je 8 %), Belgien (7 %), Italien (4 %) sowie im OECD-Durchschnitt (7 %). Allerdings ist der Anteil leistungsstarker Schülerinnen und Schüler in der Schweiz statistisch signifikant tiefer als in Finnland (13 %), Kanada und Estland (je 12 %) (vgl. Abbildung 3) (PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 26).

Betrachtet man die Verteilung auf die Kompetenzniveaus in der Domäne Naturwissenschaften im Trend, so zeigt sich, dass der Anteil leistungsschwacher Schülerinnen und Schüler (unter Kompetenzniveau 2) stabil geblieben ist: 18 Prozent im Jahr 2015 und 19 Prozent im Jahr 2022 (nicht statistisch signifikant). Der Anteil leistungsstarker Schülerinnen und Schüler (Kompetenzniveaus 5 und 6) hat sich ebenfalls nicht verändert: Er bleibt zwischen 2015 und 2022 stabil bei 10 Prozent (PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 30f.).

## Mathematikbezogene Emotionen und Einstellungen

Die im Folgenden analysierten nicht-kognitiven Variablen sind von zentraler Bedeutung für die schulischen Leistungen. Die PISA-Ergebnisse zeigen, dass in der Schweiz eine geringe Mathematikleistung mit einer grösseren Angst vor Mathematik einhergeht. Dieser Zusammenhang ist auch in allen anderen Ländern der PISA-Erhebung 2022 zu finden (OECD, 2023). Es ist bemerkenswert, dass – trotz dieses allgemeinen Zusammenhangs – einige der leistungsstarken asiatischen Länder hohe Angst-Indexe aufweisen (Macao, Japan und Hongkong). Dies ist in der Schweiz nicht der Fall, hier liegt der Angst-Index trotz relativ guter Ergebnisse im Mathematiktest unter dem OECD-Durchschnitt. Bemerkenswert ist,

dass in allen Vergleichsländern Mädchen seit PISA 2012 mehr Angst vor Mathematik haben als Jungen, selbst wenn sie im Mathematiktest gleich gute Ergebnisse erzielen. Auch fällt auf, dass in den Vergleichsländern die Angst vor Mathematik in den letzten Jahren deutlich angestiegen ist, was in der Schweiz nicht der Fall ist (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 42*).

Die Selbstwirksamkeitserwartung der Schülerinnen und Schüler in der Schweiz liegt in allen drei Erhebungsjahren über dem OECD-Durchschnitt. Es zeigt sich auch, dass Mädchen in der Schweiz eine geringere Selbstwirksamkeitserwartung haben als Jungen, und zwar selbst bei gleichen Ergebnissen im Mathematiktest. In PISA 2022 haben Jungen in der Schweiz eine mehr als doppelt so hohe Wahrscheinlichkeit, anzugeben, dass ihnen Mathematik leichtfällt, wie Mädchen, wenn sie im Mathematiktest die gleichen Ergebnisse erzielen. Dieser Geschlechterunterschied ist auch auf internationaler Ebene zu beobachten und hat von 2003 bis 2022 zugenommen. (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 42*).

### Soziale Herkunft und Mathematikkompetenzen – Trends seit 2003

Der Zusammenhang zwischen der sozialen Herkunft der Schülerinnen und Schüler und ihrer Testleistung in Mathematik ist bei PISA über alle betrachteten Erhebungsjahre (2003 bis 2022) hinweg relevant. Sozial benachteiligte Schülerinnen und Schüler erreichten im Schnitt durchwegs tiefere PISA-Werte als ihre privilegiierteren Mitschülerinnen und Mitschüler. Dieser Zusammenhang war noch nie so stark ausgeprägt wie bei PISA 2022 (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 50*).

Eine genauere Betrachtung macht deutlich, dass sich der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Leistung verstärkt hat, weil sich die Leistungen der Schülerinnen und Schülern mit einer bescheideneren sozialen Herkunft verschlechtert haben (vgl. Abbildung 4). Während sich die Mathematikleistung des obersten Quartils nicht signifikant verändert hat, sind die Mathematikleistungen der Schülerinnen und Schüler der übrigen drei Gruppen allesamt schwächer geworden. Im zweituntersten Quartil hat sich dieser Rückgang bereits zwischen 2015 und 2018 abgezeichnet, in allen drei unteren Quartilen war jedoch insbesondere der Rückgang zwischen 2018 und 2022 deutlich und statistisch signifikant (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 50*).

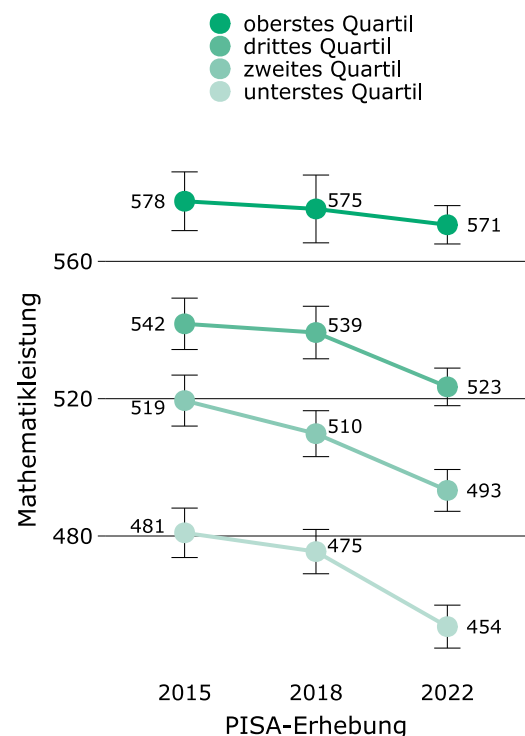


Abbildung 4: Veränderung der Mathematikleistung nach ESC-Quartil (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 50*).

## **Umgang mit den Herausforderungen aufgrund der COVID–19-Pandemie**

Die Schweiz hatte ab Frühjahr 2020 sowohl auf Sekundarstufe I als auch auf Sekundarstufe II im internationalen Vergleich kurze pandemiebedingte Schulschliessungen zu verzeichnen. Anhand der PISA-Ergebnisse sind keine negativen Auswirkungen auf die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler in den drei PISA-Domänen zu erkennen (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 65*).

Ein Grossteil der Schweizer 15-Jährigen aus allen drei Sprachregionen berichtet von positiven Lernerfahrungen und einem hohen Wohlbefinden während der Schulschliessungen. Einzig die Lernmotivation fehlte bei rund der Hälfte. Diese weist, ebenso wie die Lernfreude, einen positiven Zusammenhang mit der Erreichbarkeit der Lehrperson auf. Dieses Ergebnis streicht die Bedeutung der Erreichbarkeit der Lehrperson während Schulschliessungen heraus, gerade im Hinblick auf die Lernmotivation, die besonders stark unter der Situation litt (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 65f.*).

## **Schule als sicherer Lern- und Erfahrungsraum**

In Abbildung 5 wird ganz links im Diagramm der Anteil jener Schülerinnen und Schüler dargestellt, die angeben, mehrfach pro Monat Mobbing Erfahrungen zu machen. Dieser Anteil beträgt 2022 in der Schweiz 19 Prozent und ist damit vergleichbar mit dem OECD-Durchschnitt sowie den Ergebnissen in Belgien. Vergleichsländer mit signifikant höheren Werten sind Deutschland, Österreich und Kanada (21 %), Frankreich (22 %) und Estland (26 %). In Finnland (16 %) und Italien (14 %) wurden bei PISA 2022 signifikant weniger Mobbing Erfahrungen berichtet als in der Schweiz. Die genannten Werte sind für die meisten Länder tiefer als bei PISA 2018, wobei der Rückgang für die Schweiz, Italien, Österreich, Kanada sowie für die OECD insgesamt statistisch signifikant ist. Aufgrund eines relevanten Anteils fehlender Angaben zu den Mobbing Erfahrungen bei PISA 2018 sollte dieser Rückgang jedoch mit einer gewissen Zurückhaltung interpretiert werden (*PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 91f.*).

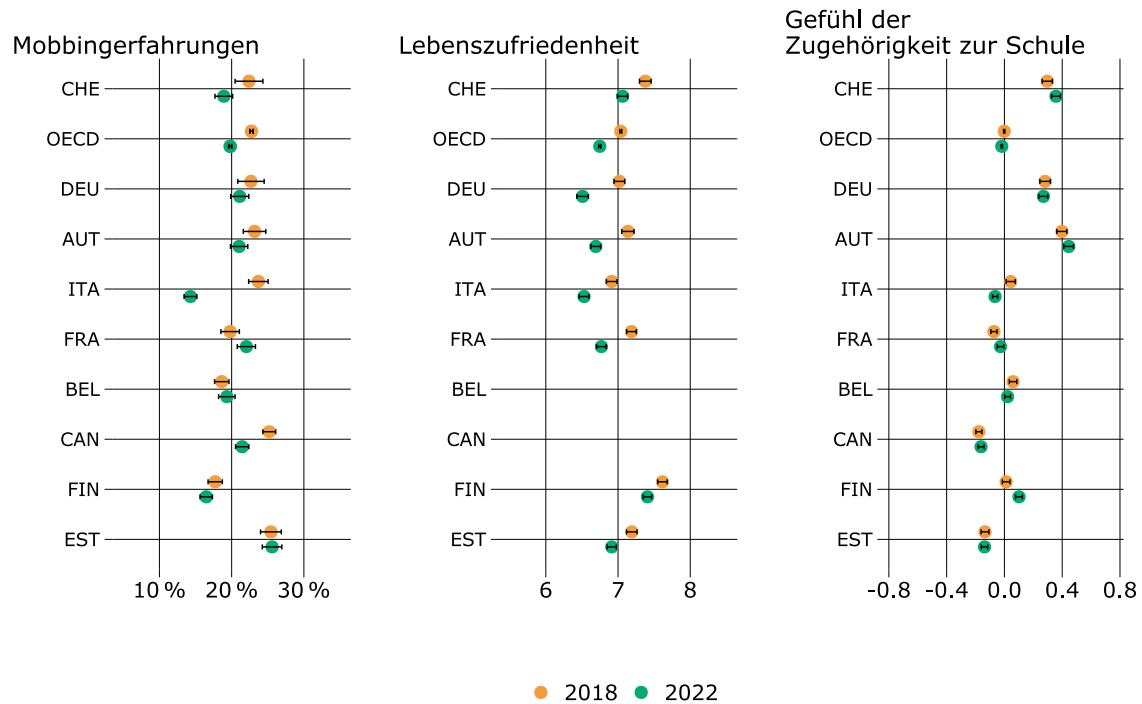


Abbildung 5: Entwicklung der Mittelwerte in Bezug auf Mobbing Erfahrungen, Lebenszufriedenheit und Gefühl der Zugehörigkeit zur Schule in der Schweiz und den Vergleichsländern zwischen PISA 2018 und PISA 2022 (PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 93).

Anmerkung: Für Belgien und Kanada liegen keine Daten zur Lebenszufriedenheit vor.

Zur Erfassung der allgemeinen Lebenszufriedenheit beantworten die Schülerinnen und Schüler auf einer Skala von 0 (überhaupt nicht zufrieden) bis 10 (sehr zufrieden) die Frage «Wie zufrieden bist du gerade mit deinem Leben im Allgemeinen?». Die Resultate zeigen, dass der schweizerische Durchschnitt für PISA 2022 ( $M = 7.1$ ) signifikant über dem OECD-Durchschnitt ( $M = 6.6$ ) und über dem Durchschnitt der meisten Vergleichsländer liegt. Als einziges Vergleichsland wird in Finnland ( $M = 7.4$ ) ein durchschnittlich höherer Wert berichtet. Im Vergleich zu 2018 fällt jedoch auf, dass die Lebenszufriedenheit sowohl in der Schweiz als auch in der OECD und allen Vergleichsländern statistisch signifikant gesunken ist (PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 93).

Soziale Eingebundenheit und damit einhergehend das Gefühl der Zugehörigkeit zur Schule haben eine zentrale protektive Funktion (Marksteiner et al., 2020). Die Analysen der Daten aus PISA 2022 zeigen auf, dass neben konkreten Mobbing Erfahrungen im Besonderen auch das Gefühl der Zugehörigkeit zur Schule das individuelle Wohlbefinden der Schülerinnen und Schüler beeinflusst (PISA 2022. Die Schweiz im Fokus, 2023, S. 96).

## Referenzen

Bütikofer, A. (2023, April 12). *Chancengerechtigkeit in der Bildung: Ein Rück- und Ausblick*. Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektorinnen und -direktoren [EDK]. <https://www.edk.ch/de/die-edk/blog/120423>

Erzinger, A. B., Pham, G., Prosperi, O., & Salvisberg, M. (Hrsg.) (2023). *PISA 2022. Die Schweiz im Fokus*. Universität Bern. <https://dx.doi.org/10.48350/187037>

Konsortium PISA.ch. (2018). *PISA 2015: Schülerinnen und Schüler der Schweiz im internationalen Vergleich*. SBFI, EDK und Konsortium PISA.ch. [https://www.pisaschweiz.ch/wp-content/uploads/2021/09/PISA2015\\_SuSinCHimInternationalVergleich\\_deu.pdf](https://www.pisaschweiz.ch/wp-content/uploads/2021/09/PISA2015_SuSinCHimInternationalVergleich_deu.pdf)

Konsortium PISA.ch. (2019). *PISA 2018: Schülerinnen und Schüler der Schweiz im internationalen Vergleich*. SBFI, EDK und Konsortium PISA.ch. <https://boris.unibe.ch/135825/>

Marksteiner, T., Janson, M. P., & Beißert, H. (2020). Belonging as compensator: Social belonging moderates the relation between bullying and well-being worldwide. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 52(3–4), 116–126. <https://doi.org/10.1026/0049–8637/a000221>

OECD. (2023). *PISA Results 2022. Volume I: The State of Learning and Equity in Education*. OECD Publishing.