

Zusammenfassung der Ergebnisse: IQB-Bildungstrend 2024

Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen
in der Sekundarstufe I



Kurz und knapp

- Im Rahmen des IQB-Bildungstrends 2024 wurden die Kompetenzen in den Fächern **Mathematik** sowie **Biologie**, **Chemie** und **Physik** in allen Bundesländern untersucht.
- Die Leistungen der Neuntklässlerinnen und Neuntklässler in **Schleswig-Holstein** liegen in allen Fächern etwa **im Bundesdurchschnitt**.
- Deutschlandweit haben die Leistungen der Jugendlichen seit 2018 abgenommen. In **Schleswig-Holstein** sind sie weitgehend **gleich geblieben**.
- Das Geschlecht sowie der familiäre Hintergrund stehen weiterhin im Zusammenhang mit den erreichten Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler.

Hintergrund der Studie

Der IQB-Bildungstrend 2024 untersucht die mathematischen und naturwissenschaftlichen Kompetenzen von Jugendlichen in der 9. Jahrgangsstufe. Die eingesetzten Tests orientieren sich an den bundesweit geltenden Bildungsstandards und prüfen, inwiefern die Schülerinnen und Schüler diese Standards erreichen. Die Erhebungen wurden deutschlandweit an 1.556 Schulen mit insgesamt 48.279 Schülerinnen und Schülern durchgeführt. In Schleswig-Holstein nahmen 92 Schulen teil – darunter 8 Förderzentren, 50 Gemeinschaftsschulen und 34 Gymnasien – mit insgesamt 2.751 Jugendlichen.

Im Fach Mathematik wurden sowohl ein Globalwert als auch verschiedene Leitideen geprüft. In den naturwissenschaftlichen Fächern Biologie, Chemie und Physik standen jeweils zwei Kompetenzbereiche im Mittelpunkt:

- „Fachwissen“ stellt die aktive Anwendung fachlicher Inhalte zur Lösung naturwissenschaftlicher Probleme dar.
- „Erkenntnisgewinnung“ fokussiert auf wissenschaftsmethodische Verfahren wie Beobachten, Vergleichen, Experimentieren und den Einsatz von Modellen.

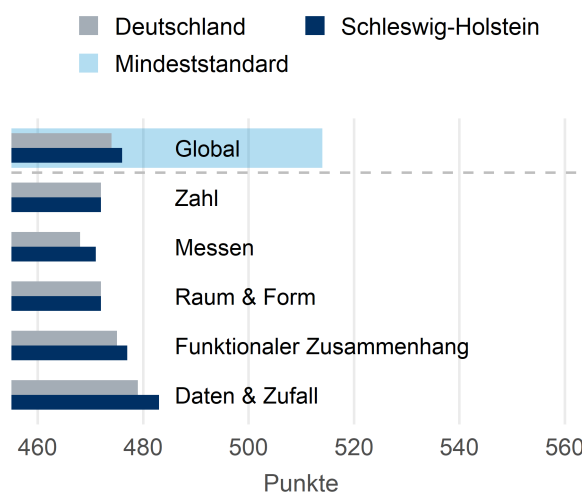
Die Ergebnisse werden in Punkten dargestellt. Zur leichtereren Einordnung kann man davon ausgehen, dass in Mathematik ein Unterschied von etwa 50 Punkten einem Lernjahr entspricht. In den Naturwissenschaften lassen sich Differenzen von rund 20 bis 35 Punkten als ein Lernjahr interpretieren. Zusätzlich wurden die Ergebnisse nach den fachspezifischen

Kompetenzstufenmodellen ausgewertet. Diese umfassen jeweils fünf Stufen. Dabei sollte die dritte Stufe – der sogenannte Regelstandard – von allen Schülerinnen und Schülern der 9. Jahrgangsstufe erreicht werden, die einen mittleren Schulabschluss (MSA) anstreben. Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse beziehen sich stets auf Jugendliche, die den MSA oder einen höheren Abschluss anstreben.

Mathematische Kompetenzen

Im Kompetenzbereich Mathematik erzielten die Schülerinnen und Schüler in Schleswig-Holstein auf der Globalskala einen Durchschnitt von 476 Punkten und liegen damit nahezu auf dem Bundesniveau (474 Punkte). Auch in den einzelnen Leitideen entsprechen die Ergebnisse weitgehend dem deutschlandweiten Durchschnitt. Wie bereits in früheren Studien erreicht Sachsen erneut die höchste Punktzahl. Der Abstand zu Schleswig-Holstein beträgt rund 35 Punkte, was etwa einem dreiviertel Lernjahr entspricht.

Mathematische Kompetenzen

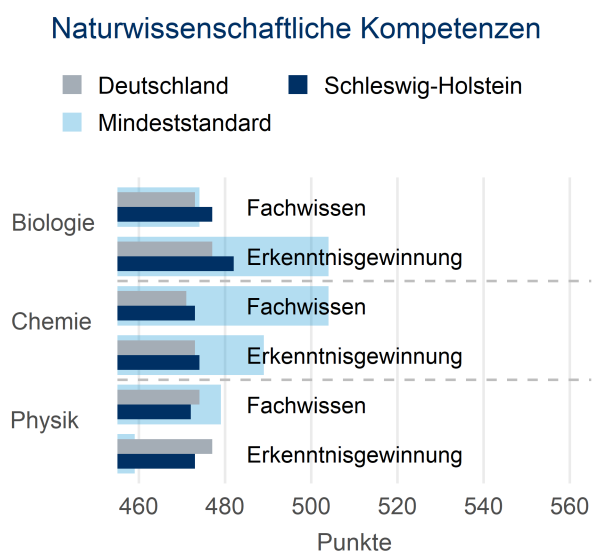


Mit Blick auf die Kompetenzstufenverteilung der Schülerinnen und Schüler, die mindestens den MSA anstreben, zeigt sich, dass 15 % dieser Jugendlichen in Schleswig-Holstein nur Kompetenzstufe I erreichen (bundesweit sind es 24 %). Diese Gruppe verfehlt das von der Kultusministerkonferenz festgelegte Mindestniveau an mathematischen Kompetenzen. Die Kompetenzstufen III bis V – also mindestens den Regelstandard – erreichen in Schleswig-Holstein 48 % der Jugendlichen und damit mehr als im Bundesdurchschnitt (42 %).

Im Vergleich zur vorherigen Erhebung 2018 sind die Ergebnisse erneut zurückgegangen. Der Rückgang fällt mit 10 Punkten jedoch geringer aus als im Bundesdurchschnitt (25 Punkte weniger). Entsprechend hat sich auch der Anteil der Schülerinnen und Schüler in Schleswig-Holstein verringert, der die Kompetenzstufe III oder höher erreicht: 2018 waren es noch 56 %.

Naturwissenschaftliche Kompetenzen

Im Bereich der naturwissenschaftlichen Kompetenzen wurden die Leistungen der Schülerinnen und Schüler in Biologie, Chemie und Physik geprüft. Die Schülerinnen und Schüler in Schleswig-Holstein erreichen insgesamt ähnliche Ergebnisse wie der Bundesdurchschnitt.



Auch im Bereich der naturwissenschaftlichen Kompetenzen erzielt Sachsen die besten Ergebnisse. Die Leistungsunterschiede zu Schleswig-Holstein (26 bis 41 Punkte) entsprechen ungefähr einem Lernjahr, in Physik sogar etwas mehr.

Betrachtet man die Kompetenzstufenverteilung der Jugendlichen, die mindestens den MSA anstreben, erreichen einige Schülerinnen und Schüler in Schleswig-Holstein nur Kompetenzstufe I:

- Biologie: „Fachwissen“ 6 % und „Erkenntnisgewinnung“ 9 %,
- Chemie: „Fachwissen“ 19 % und „Erkenntnisgewinnung“ 14 %,
- Physik: „Fachwissen“ 13 % und „Erkenntnisgewinnung“ 7 %.

Damit verfehlen in Schleswig-Holstein jeweils weniger Schülerinnen und Schüler die Mindeststandards als im bundesweiten Vergleich. Die Anteile in den Kompetenzstufen III bis V – also im Bereich des Regelstandards und darüber – fallen entsprechend höher oder zumindest vergleichbar mit den bundesweiten Ergebnissen aus:

- Biologie: „Fachwissen“ 65 % und „Erkenntnisgewinnung“ 56 %,
- Chemie: „Fachwissen“ 49 % und „Erkenntnisgewinnung“ 55 %,
- Physik: „Fachwissen“ 62 % und „Erkenntnisgewinnung“ 72 %.

Im Vergleich zu 2018 zeigt sich für Schleswig-Holstein ein überwiegend stabiles Leistungsniveau. Allerdings fällt in Chemie die Leistung im Kompetenzbereich „Erkenntnisgewinnung“ geringer aus. In Physik fallen die Leistungen ebenfalls im Bereich „Erkenntnisgewinnung“ geringer aus. Im Bereich „Fachwissen“ in Physik verschiebt sich außerdem die Verteilung der Kompetenzstufen: Mehr Schülerinnen und Schüler erreichen nur Kompetenzstufe I und weniger erreichen den Regelstandard oder mehr (Kompetenzstufen III bis V).

Bundesweit ist der Rückgang der Leistungen im Vergleich zum IQB-Bildungstrend 2018 dagegen deutlich stärker ausgeprägt. Das zeigt sich sowohl an den Durchschnittswerten als auch in den Verteilungen der Kompetenzstufen.

Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen

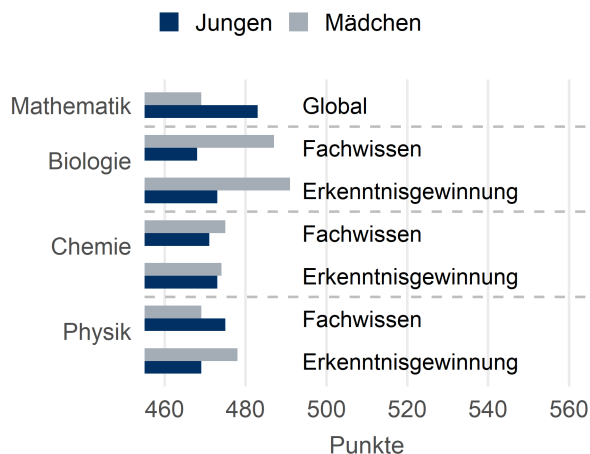
In Mathematik schneiden Jungen in Schleswig-Holstein wie auch bundesweit besser ab als Mädchen. Der Leistungsunterschied beträgt in Schleswig-Holstein 14 Punkte und liegt damit leicht über dem bundesweiten Abstand (12 Punkte). Das entspricht etwa einem Viertel eines Lernjahres. Im IQB-Bildungstrend 2018 zeigte sich in Schleswig-Holstein noch kein relevanter Unterschied zwischen den Geschlechtern. Während die Leistungen der Jungen 2024 etwa gleich ausfallen wie im Jahr 2018, sind die Ergebnisse der Mädchen zurückgegangen.

In den Naturwissenschaften variiert das Muster je nach Fach:

- In Biologie erzielen Mädchen sowohl in Schleswig-Holstein als auch bundesweit bessere Ergebnisse als Jungen. Beide Gruppen schneiden dabei ähnlich ab wie beim IQB-Bildungstrend 2018.

- In Chemie und Physik unterscheiden sich die Leistungen in Schleswig-Holstein kaum. Auf Bundesebene zeigen Mädchen in beiden Fächern tendenziell bessere Leistungen, mit Ausnahme des „Fachwissens“ in Physik, wo sich kein signifikanter Unterschied feststellen lässt.

Kompetenzen von Mädchen und Jungen in Schleswig-Holstein



Insgesamt entsprechen die festgestellten Leistungsunterschiede in allen Fächern den Ergebnissen im IQB-Bildungstrend 2018.

Erstmals liegen zudem Daten für Jugendliche vor, die sich selbst als divers identifizieren. Diese Gruppe erzielt in allen untersuchten Fächern niedrigere Kompetenzen als die weiblichen und männlichen Schülerinnen und Schüler.

Soziale Herkunft

Der sozioökonomische Status der Schülerinnen und Schüler leitet sich aus dem Beruf der Eltern her. In Schleswig-Holstein wie auch bundesweit erreichen Jugendliche aus Familien mit höherem Status im Durchschnitt bessere Leistungen.

Um das kulturelle Kapital zu erheben, werden die Neuntklässlerinnen und Neuntklässler nach der Anzahl der Bücher in ihrem Haushalt gefragt. Dieses Maß erweist sich auch weiterhin als guter Indikator für soziale Unterschiede. Auch beim kulturellen Kapital zeigen sich klare Unterschiede: Jugendliche aus Haushalten mit mehr als 100 Büchern schneiden in allen getesteten Fächern deutlich besser ab als diejenigen aus Haushalten mit weniger Büchern. In Schleswig-Holstein beträgt der Abstand zwischen den beiden Gruppen über alle Fächer hinweg 60 bis

75 Punkte. Das entspricht ungefähr einem Lernjahr in Mathematik und bis zu zwei Lernjahren in den Naturwissenschaften. Bundesweit ist der Abstand zwischen den beiden Gruppen tendenziell größer (zwischen 72 und 80 Punkten).

Bundesweit ist der Zusammenhang zwischen der sozialen Herkunft und den erbrachten Leistungen seit 2018 weitgehend gleich geblieben. Für Schleswig-Holstein gibt es keine verlässlichen Vergleiche mit früheren Erhebungen, da nicht ausreichend Daten dafür vorliegen.

Zuwanderungshintergrund

Um Zusammenhänge zwischen Leistung und Zuwanderungshintergrund zu untersuchen, werden im IQB-Bildungstrend die Geburtsländer der Schülerinnen und Schüler sowie deren Eltern erhoben. Sowohl in Schleswig-Holstein als auch in Deutschland ist der Anteil der Jugendlichen mit Zuwanderungshintergrund im Vergleich zu 2018 um 7 Prozentpunkte gestiegen.

Beim Vergleich der erreichten Kompetenzwerte zeigen sich klare Unterschiede:

- Jugendliche ohne Zuwanderungshintergrund erzielen im Durchschnitt die höchsten Werte.
- Schülerinnen und Schüler der zweiten Generation (beide Eltern im Ausland und Kind in Deutschland geboren) erreichen niedrigere Ergebnisse.
- Noch geringer fallen die Leistungen bei Schülerinnen und Schülern aus, die selbst und deren Eltern im Ausland geboren wurden (erste Generation).

Die Größenordnung dieser Unterschiede im Vergleich zu den Neuntklässlerinnen und Neuntklässlern ohne Zuwanderungshintergrund entspricht etwa dem Abstand von ein bis zwei Lernjahren (zweite Generation) beziehungsweise zwei bis drei Lernjahren (erste Generation). Gleichzeitig ähneln die Ergebnisse aller drei Gruppen in Schleswig-Holstein den bundesweiten Mustern.

Insgesamt lässt sich erkennen, dass sich die Leistungsunterschiede zwischen den Gruppen im Vergleich zu den früheren Ergebnissen kaum verändert haben.

Motivationale Merkmale

Um die Motivation der Schülerinnen und Schüler in den verschiedenen Fächern zu untersuchen, wurde deren fachbezogenes Selbstkonzept und fachliches Interesse erhoben. Die Ergebnisse hinsichtlich dieser Merkmale sind für Schleswig-Holstein und Deutschland vergleichbar.

Im Fach Mathematik sowie in den Naturwissenschaften Chemie und Physik gaben etwa je ein Drittel der Jugendlichen an, ein niedriges beziehungsweise ein hohes Selbstkonzept zu haben. Etwa die Hälfte der Neuntklässlerinnen und Neuntklässler hat nur niedriges Interesse an den jeweiligen Fächern. In Schleswig-Holstein ist das Selbstkonzept und fachliche Interesse für Chemie tendenziell positiver ausgeprägt als im Bundesdurchschnitt.

Insgesamt in Deutschland und in Schleswig-Holstein zeigen sich für das Selbstkonzept und das fachliche Interesse Unterschiede im Zusammenhang mit dem Geschlecht und der sozialen Herkunft: Jungen sowie Jugendliche mit hohem kulturellen Kapital haben ein höheres Selbstkonzept und stärker ausgeprägtes Interesse als die jeweiligen Vergleichsgruppen. Jugendliche mit und ohne Zuwanderungshintergrund haben ein ähnlich stark ausgeprägtes Selbstkonzept in den Fächern Mathematik, Chemie und Physik. Allerdings ist das Interesse am Fach Mathematik stärker bei Schülerinnen und Schülern mit Zuwanderungshintergrund ausgeprägt. Für Chemie und Physik ergeben sich keine Unterschiede.

Für das Fach Biologie ist das Selbstkonzept und fachliche Interesse stärker ausgeprägt als in allen anderen untersuchten Fächern. In Schleswig-Holstein berichten 21 % der Schülerinnen und Schüler von einem niedrigen und 40 % von einem hohen Selbstkonzept. 44 % der Jugendlichen geben an, ein niedriges fachliches Interesse zu haben. Beide Merkmale sind im Durchschnitt bei Mädchen, bei Jugendlichen mit hohem kulturellen Kapital und solchen ohne Zuwanderungshintergrund höher ausgeprägt. Die bundesweiten Ergebnisse fallen sehr ähnlich aus.

Im Vergleich zu den vorherigen Erhebungen 2012 und 2018 ist das fachliche Selbstkonzept und das fachliche Interesse im Bundesdurchschnitt gesunken. Dies gilt auch für Schleswig-Holstein im Vergleich zur Erhebung 2012.

Sozio-emotionale Merkmale

Neben den Kompetenzen der Neuntklässlerinnen und Neuntklässler wurden auch sozio-emotionale Merkmale erhoben. Die Jugendlichen beantworteten Fragen zu psychosozialen Auffälligkeiten, sozialen Fähigkeiten und Schulverbundenheit.

Deutschlandweit und in Schleswig-Holstein gibt etwa die Hälfte der Schülerinnen und Schüler an, mittlere oder hohe emotionale Probleme zu haben. Mädchen sind davon häufiger betroffen als Jungen. 61 % berichten von mittleren oder hohen Auffälligkeiten, die mit Hyperaktivität in Verbindung stehen. Etwa 90 % der Jugendlichen schätzen ihre sozialen Fähigkeiten als mittel oder hoch ein. Ähnlich viele fühlen sich mittel bis stark sozial eingebunden und empfinden eine mittlere oder hohe Schulzufriedenheit.

Während die empfundenen psychosozialen Auffälligkeiten seit dem IQB-Bildungstrend 2018 zugenommen haben, ist die Schulverbundenheit gesunken.

Kontakt

Dr. Claudia Krille (SG 42)
Diagnostik und Bildungsmonitoring
Tel.: 0431 5403-280
E-Mail: claudia.krille@iqsh.landsh.de

Den ausführlichen Ergebnisbericht zum IQB-Bildungstrend 2024 finden Sie [hier](#).



März 2026 | 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 | info@iqsh.landsh.de
Titelbild: © Lightfield Studios / stock.adobe.com

Das IQSH ist eine Einrichtung des für Bildung zuständigen Ministeriums.

Die Landesregierung im Internet: www.schleswig-holstein.de

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der schleswig-holsteinischen Landesregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Personen, die Wahlwerbung oder Wahlhilfe betreiben, im Wahlkampf zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte.