
Schulspezifische Ergebnisrückmeldung

IQB-Bildungstrend 2024 in Mathematik und den Naturwissenschaften
9. Jahrgangsstufe

SCHUL-ID: 644015



Sehr geehrte Schulleiterin, sehr geehrter Schulleiter,

mit dieser Schulrückmeldung möchten wir Ihnen und den beteiligten Lehrkräften Ihrer Schule für die Unterstützung bei der Vorbereitung und Durchführung der Erhebung zum IQB-Bildungstrend 2024 nochmals herzlich danken. Die Gesamtergebnisse liegen jetzt in Form eines Berichts vor, der auf der Webseite des IQB kostenfrei abgerufen werden kann.¹ Zusätzlich erhalten Sie heute eine Rückmeldung zu den an Ihrer Schule erzielten Ergebnissen. Bei der Interpretation dieser Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass sie sowohl durch die Zusammensetzung der Schülerschaft als auch durch die in der Schule bereitgestellten Lerngelegenheiten beeinflusst werden.

Die von den Schülerinnen und Schülern erreichten Kompetenzen in den getesteten Bereichen haben wir für Sie in grafischer Form aufbereitet. Ferner erhalten Sie Informationen zu den fachbezogenen Interessen und zur Schulverbundenheit der Jugendlichen. Darüber hinaus enthält das Dokument Hintergrundinformationen, die zur Einordnung der Ergebnisse herangezogen werden können. In einem weiteren Abschnitt werden die bildungspolitischen Grundlagen des IQB-Bildungstrends 2024 skizziert sowie die untersuchten Kompetenzbereiche, die Stichprobe der Studie und der Ablauf der Testungen beschrieben.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre und danken Ihnen nochmals für Ihre Unterstützung bei dieser für das Bildungsmonitoring in Deutschland sehr wichtigen Studie.

Mit den besten Wünschen für die Feiertage und für das neue Jahr

Ihre



Petra Stanat

(Direktorin des IQB)

¹ <https://www.iqb.hu-berlin.de/de/schule/sekundarstufe-i/bildungstrend/2024/>

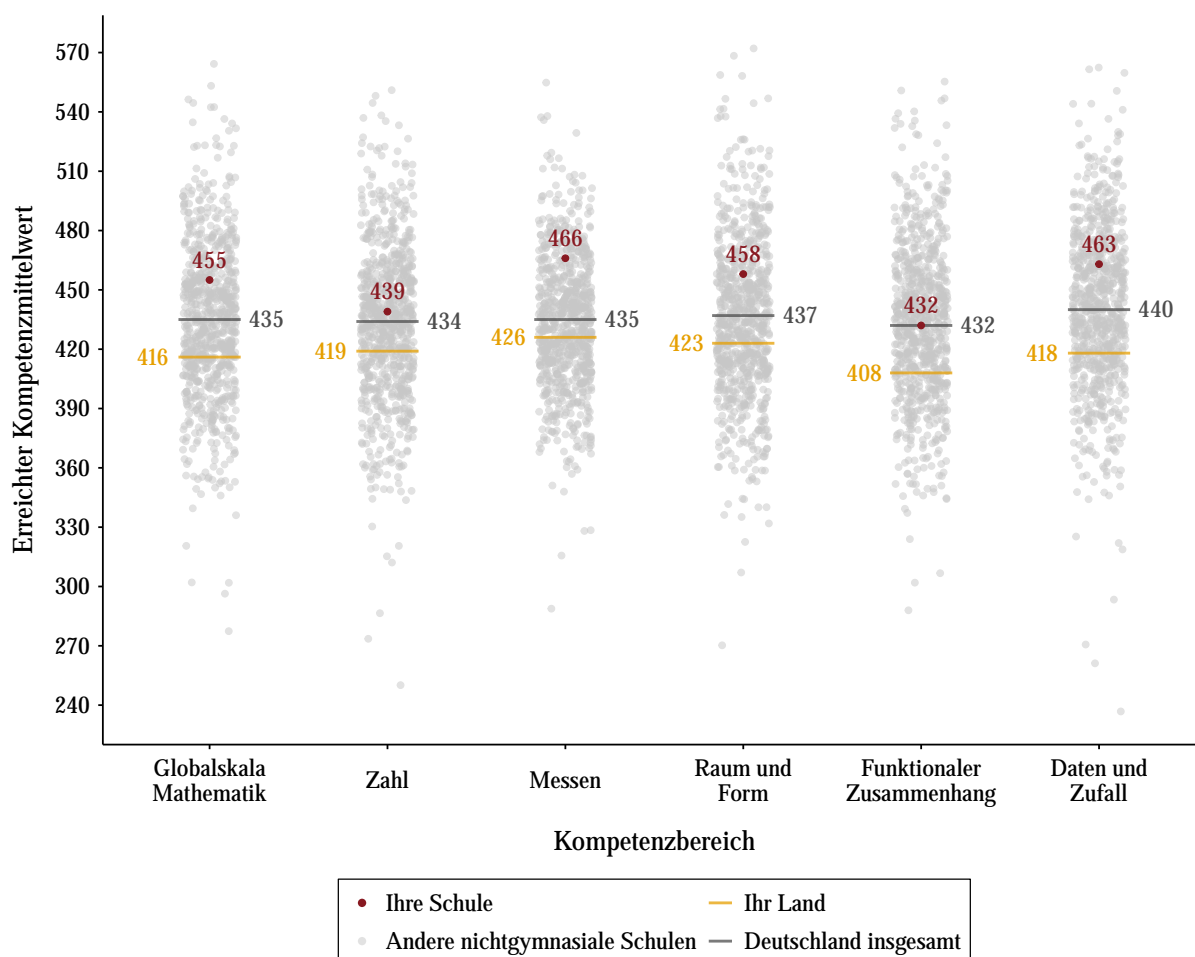
Inhaltsverzeichnis

1	Schulspezifische Ergebnisrückmeldung	1
2	Hintergrundinformationen zur Einordnung der Ergebnisse	5
3	Allgemeine Erläuterungen zur Durchführung der Studie	7
3.1	Der IQB-Bildungstrend 2024 im Rahmen der Gesamtstrategie der Kultusministerkonferenz zum Bildungsmonitoring in Deutschland	7
3.2	Stichproben und erfasste Kompetenzen	7
3.3	Testablauf und Testdesign	8
4	Kontakt	9
5	Zitierte Literatur	9

1 Schulspezifische Ergebnisrückmeldung

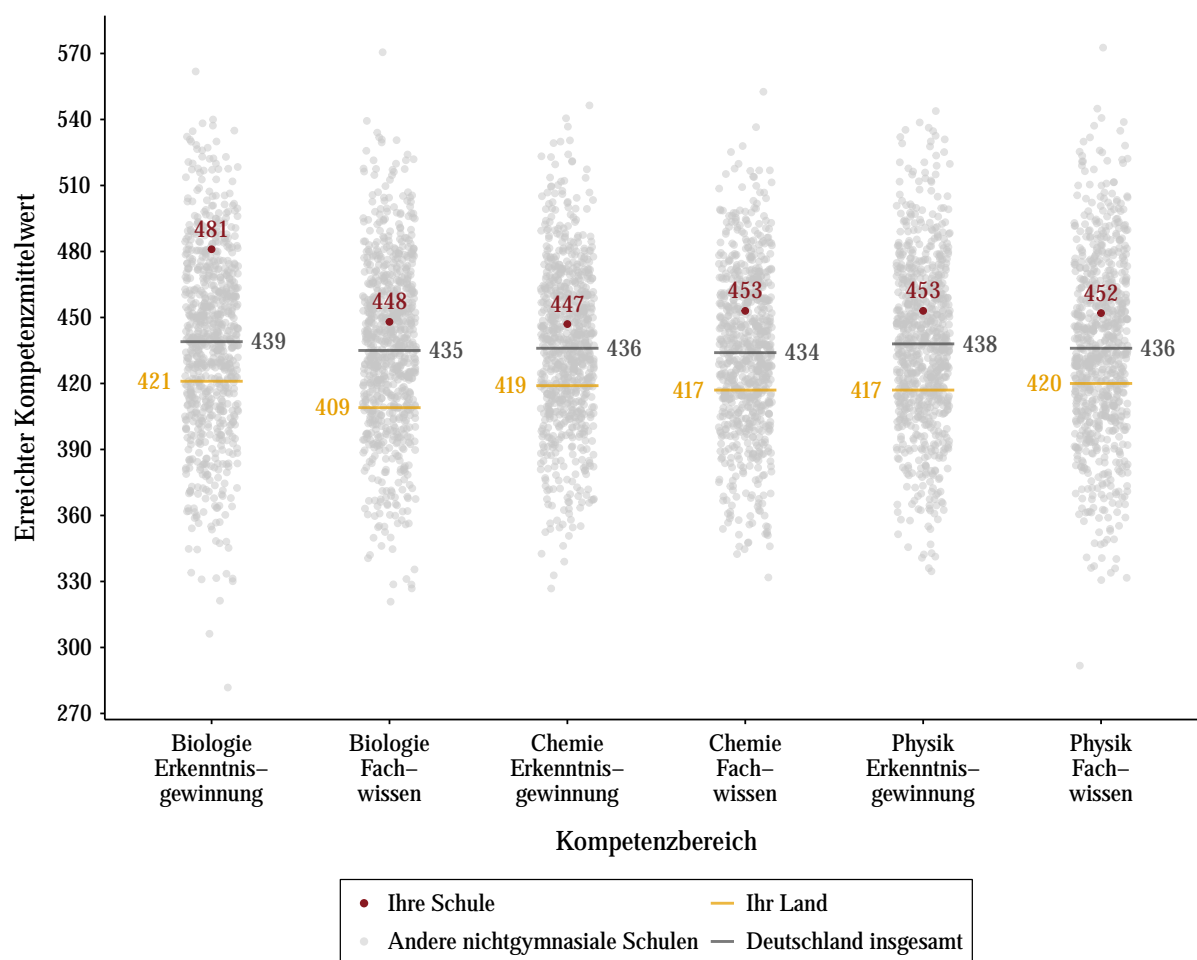
Die Abbildungen 1 und 2 zeigen die Ergebnisse Ihrer Schule im Vergleich zu den Ergebnissen mehrerer Vergleichsgruppen. Dargestellt werden Mittelwerte der erreichten Kompetenzen in den Bereichen, die an Ihrer Schule getestet wurden. Im Fach Mathematik wurden im IQB-Bildungstrend 2024 die inhaltlichen Kompetenzbereiche (Leitideen) *Zahl*, *Messen*, *Raum und Form*, *Funktionaler Zusammenhang* sowie *Daten und Zufall* untersucht, die zusätzlich zu einem Gesamtwert mathematischer Kompetenz (Globalskala) zusammengefasst wurden. In den naturwissenschaftlichen Fächern umfasste die Erhebung jeweils Aufgaben zu den Kompetenzbereichen *Fachwissen* und *Erkenntnisgewinnung*. Aufgrund der umfangreichen Aufgabenmenge wurden an einem Teil der Schulen nicht alle Kompetenzbereiche getestet.

Abbildung 1: Von Neuntklässlerinnen und Neuntklässlern an Ihrer Schule, an nichtgymnasialen Schulen in Ihrem Land und an nichtgymnasialen Schulen in Deutschland insgesamt erreichte Kompetenzmittelwerte im Fach Mathematik



Anmerkung. Alle im Diagramm angegebenen Kompetenzwerte beziehen sich auf die Berichtsmetrik des Bildungstrends, die im Vergleichsjahr 2012 für alle Neuntklässlerinnen und Neuntklässler in Deutschland insgesamt einen Mittelwert von 500 Punkten bei einer Streuung (Standardabweichung) von 100 Punkten im jeweiligen Kompetenzbereich aufweist.

Abbildung 2: Von Neuntklässlerinnen und Neuntklässlern an Ihrer Schule, an nichtgymnasialen Schulen in Ihrem Land und an nichtgymnasialen Schulen in Deutschland insgesamt erreichte Kompetenzmittelwerte in den naturwissenschaftlichen Fächern



Anmerkung. Alle im Diagramm angegebenen Kompetenzwerte beziehen sich auf die Berichtsmetrik des Bildungstrends, die im Vergleichsjahr 2012 für alle Neuntklässlerinnen und Neuntklässler in Deutschland insgesamt einen Mittelwert von 500 Punkten bei einer Streuung (Standardabweichung) von 100 Punkten im jeweiligen Kompetenzbereich aufweist.

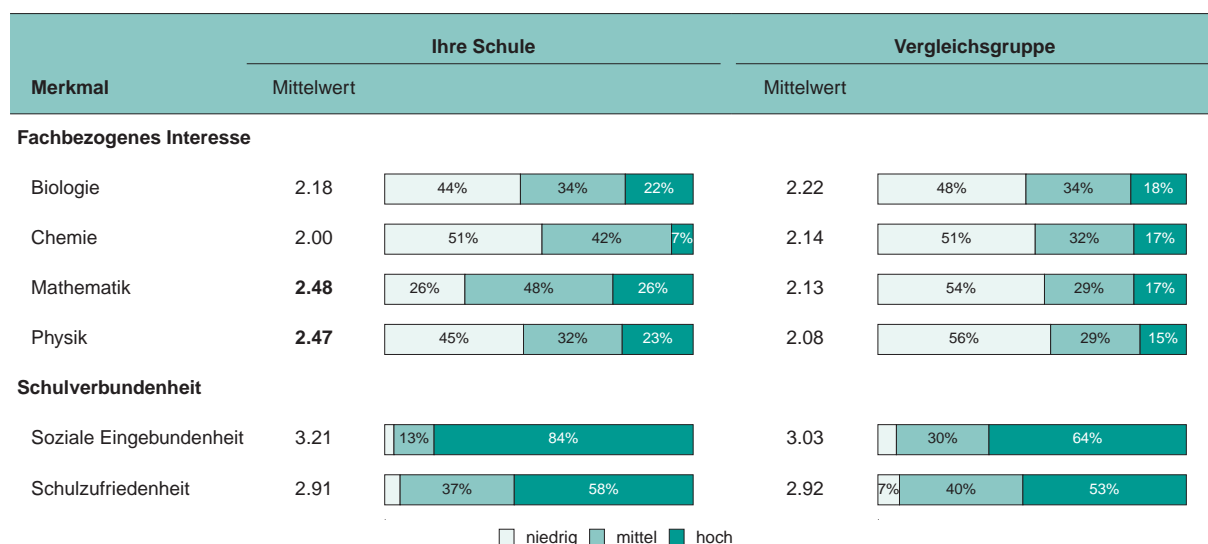
Die roten Punkte in den Abbildungen 1 und 2 zeigen den an Ihrer Schule erreichten Mittelwert im jeweiligen Kompetenzbereich. Diese Angaben beruhen auf den Ergebnissen von insgesamt 46 Schülerinnen und Schülern Ihrer Schule. Bitte beachten Sie, dass an jeder Schule zwei Klassen der 9. Jahrgangsstufe an der Testung teilgenommen haben (sofern vorhanden). Die berichteten Mittelwerte beziehen sich also möglicherweise nur auf eine Teilgruppe Ihrer Schülerinnen und Schüler und bilden daher ggf. nicht das gesamte Fähigkeitsspektrum der Neuntklässlerinnen und Neuntklässler an Ihrer Schule im Frühjahr/Sommer 2024 ab.

Die grauen Punkte stellen die Schulmittelwerte der anderen nichtgymnasialen Schulen (ohne Förderschulen) in Deutschland dar, die an der Studie teilgenommen haben. Als Vergleichswerte werden zudem in jedem Fach und Kompetenzbereich die mittlere Kompetenz der Neunt-

klässlerinnen und Neuntklässler an nichtgymnasialen Schulen (ohne Förderschulen) in Ihrem Land (gelb) und die mittlere Kompetenz der Neuntklässlerinnen und Neuntklässler an nichtgymnasialen Schulen (ohne Förderschulen) in Deutschland insgesamt angegeben (dunkelgrau). Nähere Informationen zur Population der Neuntklässlerinnen und Neuntklässler und der Stichprobe in den einzelnen Ländern sind in den Kapiteln 1.2 und 13 des Berichtsbandes zum IQB-Bildungstrend 2024 zu finden.

Neben den Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler wurden im IQB-Bildungstrend 2024 auch bestimmte motivationale sowie überfachliche sozio-emotionale Merkmale der Jugendlichen erfasst. Dies erfolgte im Fragebogen für jedes Merkmal anhand mehrerer Aussagen (Beispiel fachbezogenes Interesse: „Für Mathematik interessiere ich mich.“; Beispiel Schulzufriedenheit: „Ich habe das Gefühl, zu meiner Schule zu gehören.“; Beispiel soziale Eingebundenheit: „Meine Mitschülerinnen und Mitschüler mögen mich.“). Die Schülerinnen und Schüler gaben auf einer vierstufigen Antwortskala an, wie sehr sie den Aussagen jeweils zustimmen (von 1 = „stimmt gar nicht“ bis 4 = „stimmt genau“). Diese Angaben wurden anschließend gemittelt, sodass die resultierenden Skalenwerte zwischen 1 und 4 variieren können und der theoretische Mittelwert der Skalen bei 2.5 Punkten liegt. In Abbildung 3 finden Sie die Ergebnisse für die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler Ihrer Schule sowie zum Vergleich für die Gesamtpopulation aller Neuntklässlerinnen und Neuntklässler an nichtgymnasialen Schulen (ohne Förderschulen) in Deutschland.

Abbildung 3: Fachbezogene Interessen und Schulverbundenheit von Neuntklässlerinnen und Neuntklässlern an Ihrer Schule und an nichtgymnasialen Schulen in Deutschland insgesamt



Anmerkung. Im Stapelbalkendiagramm werden die Anteile von Jugendlichen mit einem niedrigen (Skalenwert ≤ 2), mittleren (Skalenwert > 2 und < 3) und hohem Wert (Skalenwert ≥ 3) angegeben. Es werden gerundete Werte angegeben, dadurch kann die Summe der Prozente geringfügig von 100 abweichen. Fett gedruckte Schulmittelwerte weichen deutlich (um mehr als ein Drittel einer Standardabweichung) vom Wert der Vergleichsgruppe ab.

Zur weiteren Einordnung und Interpretation der an Ihrer Schule erzielten Ergebnisse im Vergleich zu den bundesweiten und länderspezifischen Ergebnissen empfehlen wir auch die Lektüre der Zusammenfassung zum IQB-Bildungstrend 2024 sowie der Kapitel 3 und 4 des Berichtsbandes.

2 Hintergrundinformationen zur Einordnung der Ergebnisse

Zur Einordnung der von Schülerinnen und Schülern an Ihrer Schule erreichten Ergebnisse in den Kompetenztests werden diese im Folgenden durch Angaben zum *Bildungsniveau* der Eltern und zum *Buchbesitz* des Haushalts sowie zum *Zuwanderungshintergrund* der Neuntklässlerinnen und Neuntklässler ergänzt (siehe Tabelle 1). Diese Angaben können Sie nutzen, um sich einen Eindruck davon zu verschaffen, inwieweit die Ergebnisse mit der spezifischen sozioökonomischen und zuwanderungsbezogenen Zusammensetzung der an Ihrer Schule getesteten Schülerinnen und Schüler zusammenhängen könnten. Die Werte werden nur berichtet, wenn für mehr als die Hälfte der getesteten Schülerinnen und Schüler Ihrer Schule die entsprechenden Angaben vorliegen.

Die Werte zum *Bildungsniveau* basieren auf Angaben zum Schul- bzw. Ausbildungsabschluss der Eltern der befragten Jugendlichen. In die Auswertung ging stets der höchste in der Familie erzielte Bildungsabschluss ein. Für den jeweiligen Abschluss wurde die Anzahl der Bildungsjahre bestimmt, die in Deutschland erforderlich sind, um diesen zu erreichen.

Als weiterer Indikator für den sozioökonomischen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler wurde die *Anzahl der Bücher* im Haushalt erfragt. Obwohl in vielen Familien vermehrt E-Books angeschafft werden, erweist sich die Anzahl der gedruckten Bücher im Haushalt weiterhin als besonders aussagekräftig (Heppt et al., 2022; Stubbe et al., 2020). In Anlehnung an andere große Schulleistungstudien wie PIRLS/IGLU² und TIMSS³ wird in der vorliegenden Auswertung der Anteil der Schülerinnen und Schüler aus Haushalten mit einem bedeutenden Buchbesitz (mehr als 100 Bücher) ausgewiesen.

Als Indikator für die zuwanderungsbezogene Zusammensetzung der Schülerschaft Ihrer Schule wird zudem der Anteil der Jugendlichen mit *Zuwanderungshintergrund* berichtet. Im Eltern- und Schülerfragebogen wurde erfasst, ob die befragte Schülerin bzw. der befragte Schüler sowie Vater und Mutter bzw. die Erziehungsberechtigten in Deutschland oder in einem anderen Land geboren sind. Einer Schülerin bzw. einem Schüler wird ein Zuwanderungshintergrund zugeschrieben, wenn *beide* Elternteile nach Deutschland zugewandert sind.

Zu allen vorgenannten Kennzahlen finden Sie in Tabelle 1 eine Angabe zu den Schülerinnen und Schülern, die an Ihrer Schule an der Erhebung teilgenommen haben, und die entsprechenden Werte der Vergleichsgruppen, die in diesem Fall nur Neuntklässlerinnen und Neuntklässler an nichtgymnasialen Schulen (ohne Förderschulen) umfassen.

Für weitergehende Informationen und Vergleichswerte zu den im IQB-Bildungstrend 2024 untersuchten Hintergrundmerkmalen der Schülerinnen und Schüler empfehlen wir die Lektüre der Zusammenfassung zum IQB-Bildungstrend 2024 sowie der Kapitel 2, 6 und 7 des Berichtsbandes.

² *Progress in International Reading Literacy Study*; im deutschen Sprachraum wird diese Studie als *Internationale Grundschul-Lese-Untersuchung* (IGLU) bezeichnet.

³ *Trends in International Mathematics and Science Study*

Tabelle 1: Bildungsniveau der Eltern, Buchbesitz der Familie und Zuwanderungshintergrund für die Schülerinnen und Schüler an Ihrer Schule und die Vergleichsgruppen (nichtgymnasiale Schulen in Ihrem Land und in Deutschland insgesamt)

	Ihre Schule		Ihr Land	Deutschland insgesamt
	Kennwert	Fehlende Werte	Kennwert	Kennwert
Durchschnittliche Bildungsjahre der Eltern	12.6	13.0%	12.9	13.2
Anteil der Jugendlichen aus Haushalten mit mehr als 100 Büchern	25.6%	2.2%	25.5%	25.2%
Anteil der Jugendlichen mit Zuwanderungshintergrund	37.8%	6.5%	47.1%	34.0%

Anmerkungen. Die Zahl in der Spalte „fehlende Werte“ gibt an, für welchen Anteil Ihrer Schülerinnen und Schüler keine Angaben vorliegen. Bei der Berechnung der Kennwerte wurden fehlende Angaben nicht berücksichtigt. Ist der Anteil fehlender Angaben größer oder gleich 50.0%, werden keine Kennwerte für Ihre Schule berichtet.

3 Allgemeine Erläuterungen zur Durchführung der Studie

3.1 Der IQB-Bildungstrend 2024 im Rahmen der Gesamtstrategie der Kultusministerkonferenz zum Bildungsmonitoring in Deutschland

In den Jahren 2003 und 2004 verabschiedete die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) erstmals Bildungsstandards für den Primarbereich und die Sekundarstufe I, die beschreiben, welche Kompetenzen Schülerinnen und Schüler bis zu bestimmten Zeitpunkten in ihrer Schullaufbahn erworben haben sollten. Im Primarbereich betrifft dies die Kernfächer Deutsch und Mathematik. In der Sekundarstufe I wurden sowohl für den Ersten Schulabschluss (ESA) als auch für den Mittleren Schulabschluss (MSA) Bildungsstandards für die Fächer Deutsch, Mathematik und die erste Fremdsprache (Englisch bzw. Französisch) beschlossen. Für die naturwissenschaftlichen Fächer wurden Bildungsstandards ausschließlich für den MSA entwickelt.

Im Rahmen der Gesamtstrategie der Kultusministerkonferenz zum Bildungsmonitoring in Deutschland (KMK, 2016) haben die Länder weiterhin entschieden, regelmäßig zu überprüfen, inwieweit die Bildungsstandards erreicht werden. Die entsprechenden Erhebungen für die stichprobenbasierten Bildungstrend-Studien, die vom Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) an der Humboldt-Universität zu Berlin durchgeführt werden, erfolgen parallel zu den jeweiligen internationalen Schulleistungstudien im Primarbereich (PIRLS/IGLU, TIMSS) und in der Sekundarstufe I (PISA⁴).

Die Erhebungen finden im Primarbereich in den Fächern Deutsch und Mathematik in der Regel alle fünf Jahre, in der Sekundarstufe I alternierend in den Fächergruppen Deutsch, Englisch und Französisch einerseits sowie Mathematik, Biologie, Chemie und Physik andererseits alle drei Jahre statt. Nach Abschluss des ersten Zyklus der Überprüfungen des Erreichens der Bildungsstandards in den IQB-Ländervergleichen 2009, 2011 und 2012 folgten seit 2015 die Studien des zweiten Zyklus, mit denen erstmalig in Bezug auf das Erreichen der Bildungsstandards Entwicklungstrends beschrieben werden konnten. Mit dem IQB-Bildungstrend 2024 (Stanat et al., 2025) liegt für die Sekundarstufe I nun erstmals eine Analyse von Veränderungen in zentralen Kompetenzbereichen der Fächer Mathematik, Biologie, Chemie und Physik vor, die drei Erhebungszeitpunkte umfasst (2012, 2018, 2024). Die Länder erhalten mit den Ergebnissen der IQB-Bildungstrends Anhaltspunkte dafür, inwieweit die von ihnen umgesetzten Maßnahmen im Bildungsbereich positive Entwicklungen ausgelöst haben und in welchen Bereichen weiterer Handlungsbedarf besteht.

3.2 Stichproben und erfasste Kompetenzen

Am IQB-Bildungstrend 2024 nahmen in Deutschland insgesamt 48.279 Schülerinnen und Schüler der 9. Jahrgangsstufe aus 1.556 Schulen teil, darunter 622 Gymnasien und 138 Förderschulen mit den Schwerpunkten „Lernen“, „Sprache“ und „emotionale und soziale Entwicklung“. Diese

⁴ *Programme for International Student Assessment*

anhand eines Zufallsverfahrens ausgewählte Stichprobe erlaubt repräsentative Aussagen auf der Ebene der Länder in der Bundesrepublik Deutschland.

Mit den Testaufgaben zum Fach Mathematik wurde das gesamte Spektrum der in den Bildungsstandards beschriebenen mathematischen Kompetenzen so breit wie möglich abgebildet. Insbesondere waren alle allgemeinen mathematischen Kompetenzen repräsentiert und bei der Aufgabenbearbeitung häufig in kombinierter Anwendung erforderlich; rein kalkül- und verfahrensorientierte Aufgaben stellten Ausnahmen dar. Die Testaufgaben bestanden in den meisten Fällen jeweils aus einem kurzen einleitenden Aufgabentext (Stimulus) und bis zu acht darauf bezogenen Teilaufgaben (Items). Der Stimulus konnte durch ein Diagramm, eine Fotografie, eine Schemazeichnung oder Ähnliches ergänzt sein. Es wurden verschiedene Aufgabenformate genutzt, darunter geschlossene Formate wie Mehrfachwahlaufgaben (Multiple-Choice) oder Zuordnungsaufgaben sowie offene Formate, die eine frei formulierte Antwort erforderten (z. B. die Darlegung eines Rechenweges).

In den Naturwissenschaften wurde im Kompetenzbereich *Fachwissen* der fachgerechte und flexible Umgang mit Fachwissen in verschiedenen Inhaltsbereichen der naturwissenschaftlichen Fächer geprüft. Die fachspezifischen Inhalte bezogen sich beispielsweise in der Biologie auf die Struktur und Funktion von Organismen, in der Chemie auf chemische Reaktionen und in der Physik auf Wechselwirkungen. Im Bereich *Erkenntnisgewinnung* griffen die Aufgaben zentrale Aspekte des naturwissenschaftlichen Erkenntnisprozesses auf (Untersuchungen, Modellbildung, wissenschaftstheoretische Reflexion). Die Testaufgaben in allen drei naturwissenschaftlichen Fächern bestanden jeweils aus einem Aufgabenstamm, einem oder mehreren Items und den dazugehörigen Antwortmöglichkeiten bzw. Freifeldern für die von den Schülerinnen und Schülern selbst zu formulierenden Antworten.

Weitergehende Informationen zu den in der Erhebung berücksichtigten Bildungsstandards, Kompetenzen und deren Operationalisierung enthalten die Kapitel 3.1 und 3.2 des Berichtsbandes zum IQB-Bildungstrend 2024.

3.3 Testablauf und Testdesign

Die Erhebungen für den IQB-Bildungstrend 2024 fanden im Zeitraum vom 11. März bis zum 8. Juli 2024 unter standardisierten Bedingungen statt. Testleiterinnen und Testleiter führten die Untersuchungen im Auftrag des IQB in den Schulen durch. Die Erhebung nahm einschließlich mehrerer Pausen etwa vier Zeitstunden in Anspruch. Die Testhefte enthielten jeweils nur eine Teilmenge der insgesamt eingesetzten Aufgaben, um die Testzeit für die einzelnen Schülerinnen und Schüler in Grenzen zu halten und dennoch eine breite Abdeckung der zu erfassenden Kompetenzbereiche zu gewährleisten. Darüber hinaus beantworteten alle Jugendlichen einen Fragebogen und bearbeiteten kurze Tests zur Erfassung kognitiver Grundfähigkeiten.

Für weitergehende Informationen zur Anlage und Durchführung der Studie empfehlen wir die Lektüre des Kapitels 13 des Berichtsbandes zum IQB-Bildungstrend 2024.

4 Kontakt

Sollten Sie Fragen zu dieser Rückmeldung oder zum IQB-Bildungstrend 2024 allgemein haben, wenden Sie sich gerne per E-Mail an iqb-bt2024@hu-berlin.de

Weitere Informationen sowie den Berichtsband und eine Zusammenfassung der Ergebnisse finden Sie auf der Webseite des IQB unter

<https://www.iqb.hu-berlin.de/de/schule/sekundarstufe-i/bildungstrend/2024/>

5 Zitierte Literatur

Europarat (2001). *Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen: Lernen, lehren, beurteilen*. Langenscheidt.

Heppt, B., Olczyk, M. & Volodina, A. (2022). Number of books at home as an indicator of socioeconomic status: Examining its extensions and their incremental validity for academic achievement. *Social Psychology of Education*, 1–26.

KMK (2016) = Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2016). *Gesamtstrategie der Kultusministerkonferenz zum Bildungsmonitoring*. Abrufbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_06_11-Gesamtstrategie-Bildungsmonitoring.pdf

Stanat, P., Schipolowski, S., Gentrup, S., Sachse, K. A., Weirich, S. & Henschel, S. (Hrsg.). (2025). IQB-Bildungstrend 2024. *Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen am Ende der 9. Jahrgangsstufe im dritten Ländervergleich*. Waxmann.

Stubbe, T. C., Krieg, M., Beese, C. & Jusufi, D. (2020). Soziale Disparitäten in den mathematischen und naturwissenschaftlichen Kompetenzen von Viertklässlerinnen und Viertklässlern. In K. Schwippert, D. Kasper, O. Köller, N. McElvany, C., Selter & H. Wendt (Hrsg.), *Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich: TIMSS*. (S. 263-290). Waxmann.