



IQB

Institut zur Qualitätsentwicklung
im Bildungswesen



IQB-Bildungstrend 2024

Mathematische und naturwissenschaftliche
Kompetenzen am Ende der 9. Jahrgangsstufe
im dritten Ländervergleich

Petra Stanat, Stefan Schipolowski, Sarah Gentrup,
Karoline A. Sachse, Sebastian Weirich, Sofie Henschel (Hrsg.)





IQB

Institut zur Qualitätsentwicklung
im Bildungswesen

Hintergrund- informationen



IQB-Bildungstrends sind Teil der Gesamtstrategie der KMK zum Bildungsmonitoring und liefern **Beschreibungen** von Ergebnissen zur Bildungsqualität als Rückmeldung an verantwortliche Akteure und Öffentlichkeit

- ◆ die Studien geben Hinweise darauf, in welchen Bereichen **Handlungsbedarf** besteht
- ◆ entscheidend: **Trends** – insbesondere Entwicklungen **innerhalb der Länder** – und aktuell erreichter **Stand** bezogen auf das Erreichen der Bildungsstandards der KMK
- ◆ **Ursachen** von Veränderungen und Länderunterschieden lassen sich anhand der Daten nicht mit Sicherheit bestimmen



- ◆ dritte Erhebung in Mathematik und den Naturwissenschaften am Ende der 9. Jahrgangsstufe
- ◆ ermöglicht Vergleich zwischen den Erhebungsjahren 2012, 2018 und 2024

Mathematik

- ◆ alle 5 in den Bildungsstandards definierten inhaltlichen Kompetenzbereiche („Leitideen“)
 - *Zahl*
 - *Messen*
 - *Raum und Form*
 - *Funktionaler Zusammenhang*
 - *Daten und Zufall*
- ◆ in der Präsentation zusammengefasst zu einem **Gesamtwert (*Globalskala*)**

Biologie, Chemie, Physik

- ◆ jeweils *Fachwissen* und *Erkenntnisgewinnung*
- ◆ in der Präsentation nur Ergebnisse zum Bereich ***Fachwissen***

- ◆ **Zielpopulation:** Schüler:innen der 9. Jahrgangsstufe
 - nur Jugendliche, die seit mindestens einem Jahr in Deutschland unterrichtet wurden
- ◆ **Zufallsstichprobe**
- ◆ **Erhebung:** März - Juli 2024
- ◆ **realisierte Stichprobe:** 48.279 Schüler:innen aus 1.556 Schulen

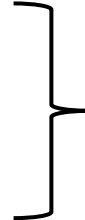
1. Wie hat sich das von Neuntklässler:innen erreichte Kompetenzniveau über die Zeit verändert? (Trends)



Gesamtpopulation Neuntklässler:innen:

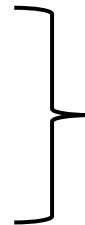
- Mittelwerte der erreichten Kompetenzen

2. Welcher Anteil der Neuntklässler:innen erreicht die Bildungsstandards im Jahr 2024?



Gesamtpopulation Neuntklässler:innen (nur Mathematik) und **MSA-Population**, d.h. Neuntklässler:innen, die den Mittleren Schulabschluss anstreben

3. Welches Kompetenzniveau wird im Jahr 2024 in den Ländern im Vergleich zu Deutschland insgesamt erreicht?



Gesamtpopulation Neuntklässler:innen:

- Mittelwerte der erreichten Kompetenzen

4. Wie hat sich die Abhängigkeit der erreichten Kompetenzen vom sozioökonomischen und zugewanderungsbezogenen Hintergrund der Neuntklässler:innen verändert?



Gesamtpopulation Neuntklässler:innen:

- Mittelwerte der erreichten Kompetenzen

- ◆ Die Bildungsstandards der KMK legen Kompetenzziele für den Ersten Schulabschluss (ESA) und den Mittleren Schulabschluss (MSA) fest
 - *Mathematik*: sowohl ESA-Standards als auch MSA-Standards
 - *Biologie, Chemie, Physik*: nur MSA-Standards

Ergebnisdarstellung:

- ◆ *Mathematik*: Welche Anteile der **Gesamtpopulation der Neuntklässler:innen** verfehlen
 - den Mindeststandard für den ESA?
 - den Mindeststandard für den MSA?
- ◆ *Mathematik und Naturwissenschaften*: Welche Anteile der **MSA-Population** (Neuntklässler:innen, die den MSA anstreben) verfehlen
 - den Mindeststandard für den MSA?

- ◆ Die Bildungsstandards der KMK legen Kompetenzziele für den Ersten Schulabschluss (ESA) und den Mittleren Schulabschluss (MSA) fest
 - *Mathematik*: sowohl ESA-Standards als auch MSA-Standards
 - *Biologie, Chemie, Physik*: nur MSA-Standards

Ergebnisdarstellung:

- ◆ *Mathematik*: Welche Anteile der **Gesamtpopulation der Neuntklässler:innen** verfehlen
 - den l
 - den l
- ◆ *Mathematik*: Welche Anteile der **Gesamtpopulation der Neuntklässler:innen** verfehlen (Neuntklässler:innen, die den MSA anstreben) verfehlen
 - den Mindeststandard für den MSA?

WICHTIG:

Die Jugendlichen haben noch ein Jahr Zeit, die Bildungsstandards für den MSA zu erreichen.



IQB

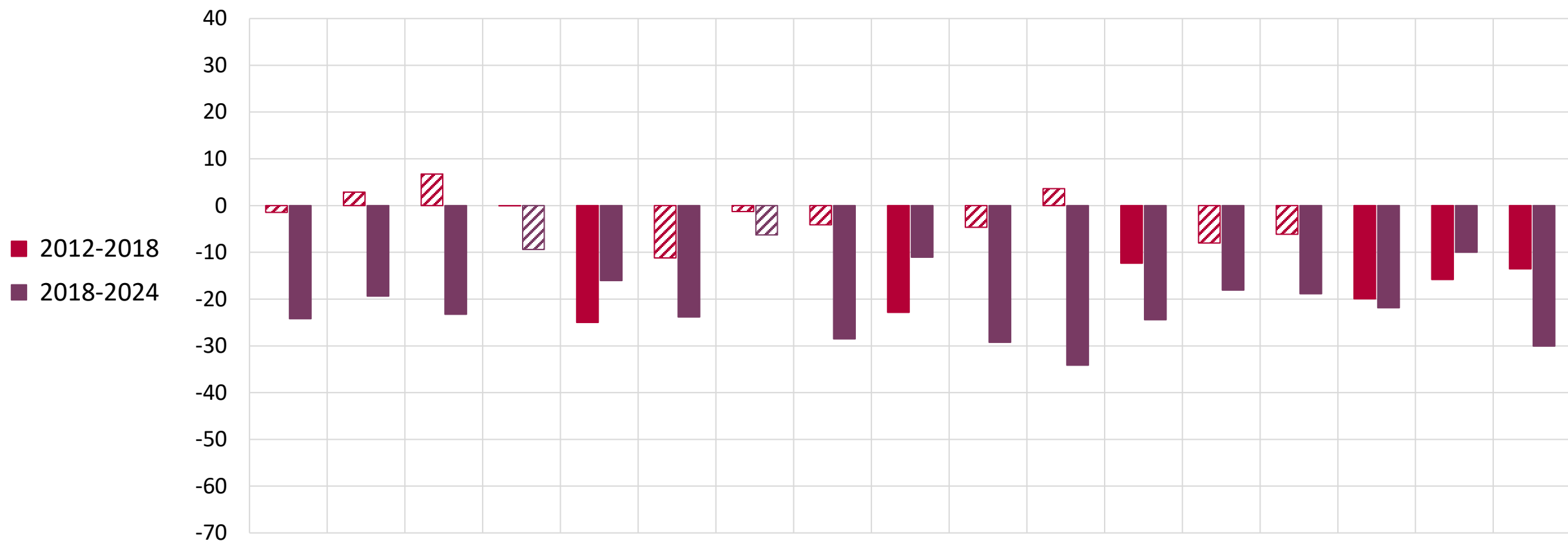
Institut zur Qualitätsentwicklung
im Bildungswesen

Trends:

Veränderungen der im
Durchschnitt erreichten
Kompetenzen in den
Zeiträumen 2012-2018
und 2018-2024

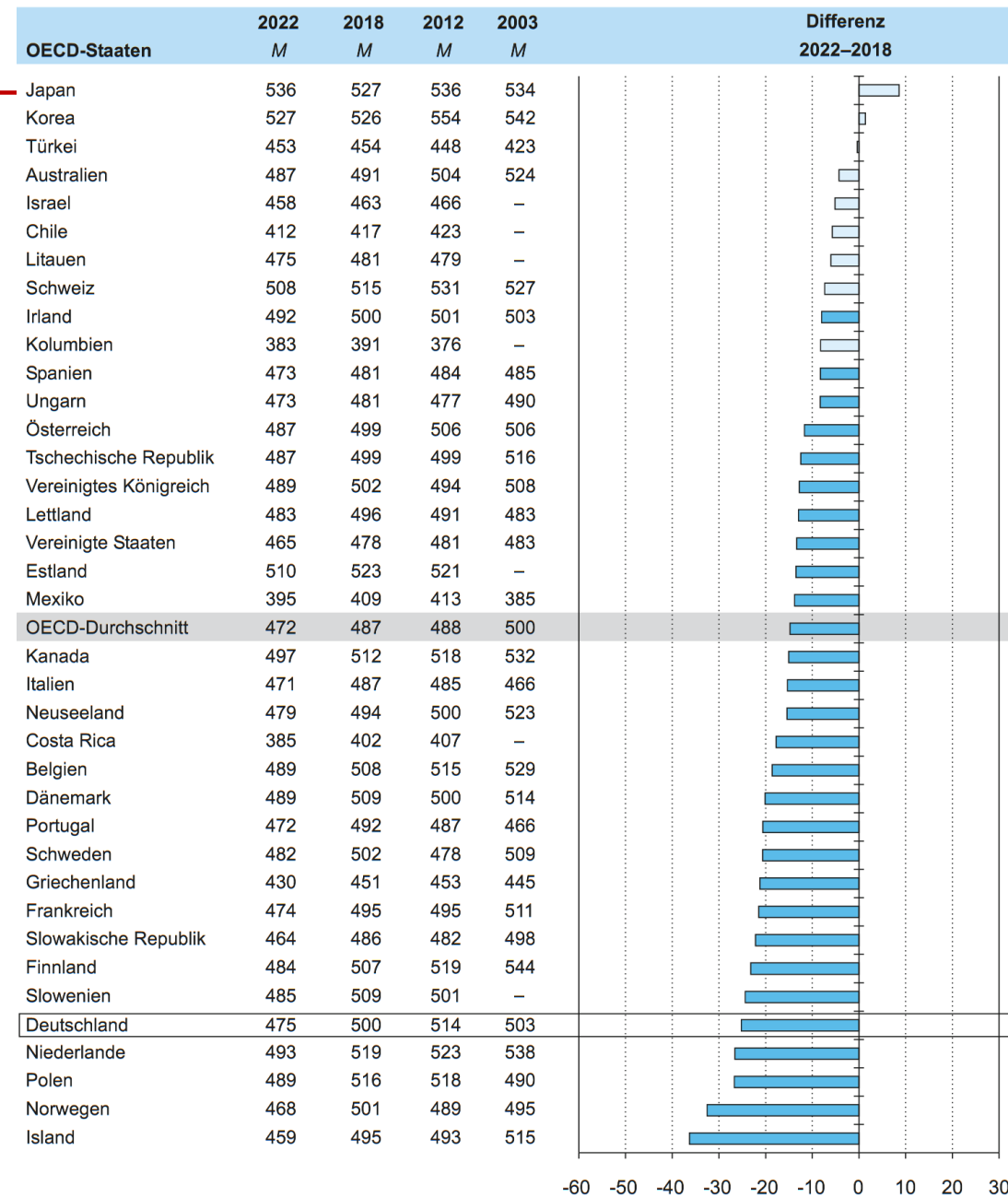


Veränderungen in den Kompetenzmittelwerten von Neuntklässler:innen (Gesamtpopulation) im Fach Mathematik (Globalskala) (Abb. 4.6/4.7, S. 148/149)

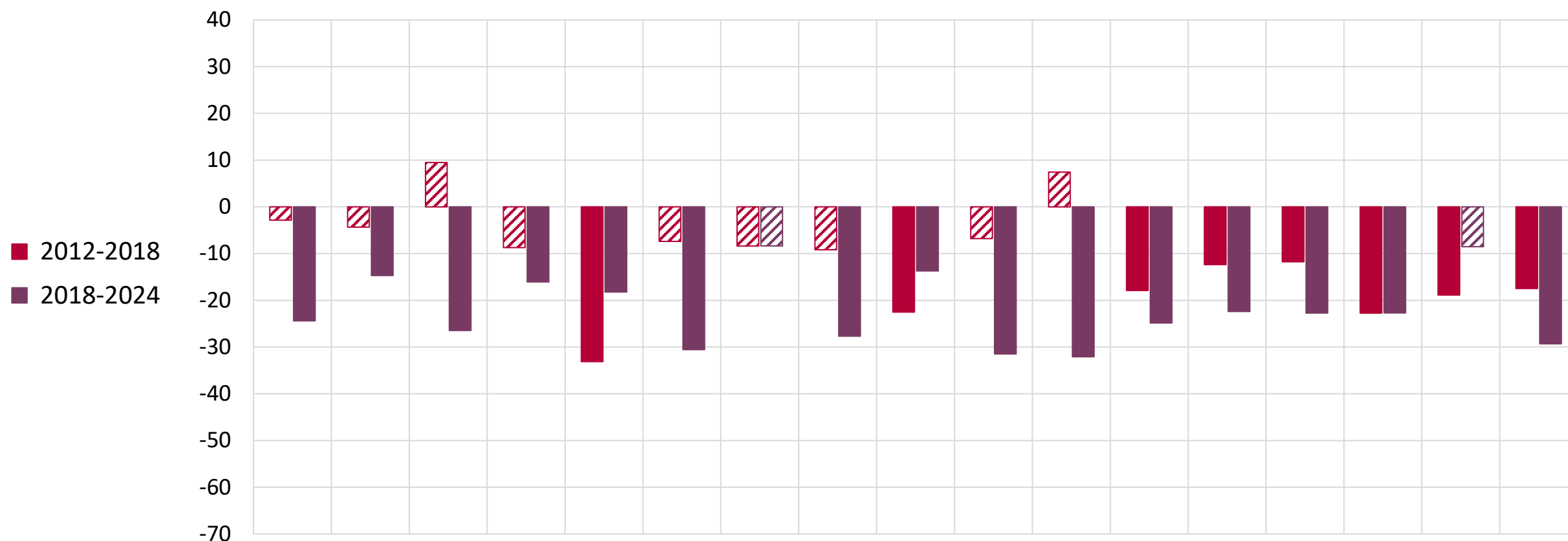


	D	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
Trend 2012-2018	-1	3	7	0	-25	-11	-1	-4	-23	-5	4	-12	-8	-6	-20	-16	-14
Trend 2018-2024	-24	-19	-23	-9	-16	-24	-6	-29	-11	-29	-34	-24	-18	-19	-22	-10	-30

Zum Vergleich: Veränderungen in den Kompetenzmittelwerten von 15-Jährigen im Fach Mathematik zwischen 2018 und 2022 in PISA

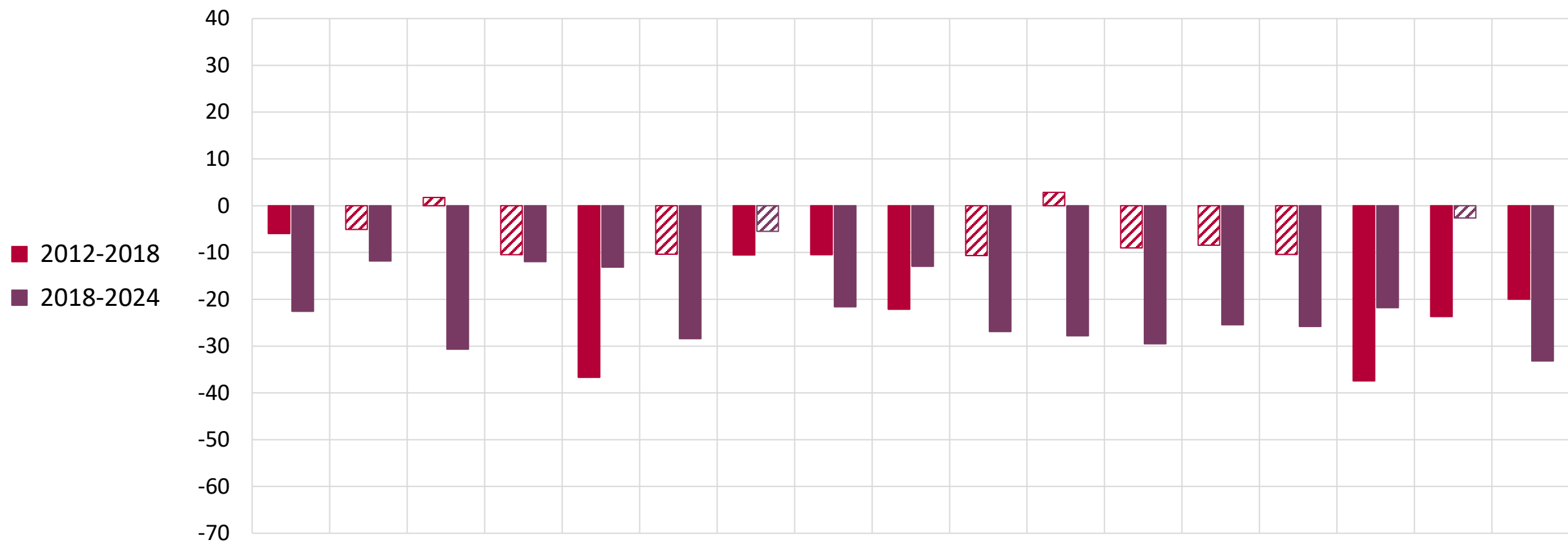


Veränderungen in den Kompetenzmittelwerten von Neuntklässler:innen (Gesamtpopulation) im Fach Biologie (Fachwissen) (Abb. 4.16/4.17, S. 164/166)



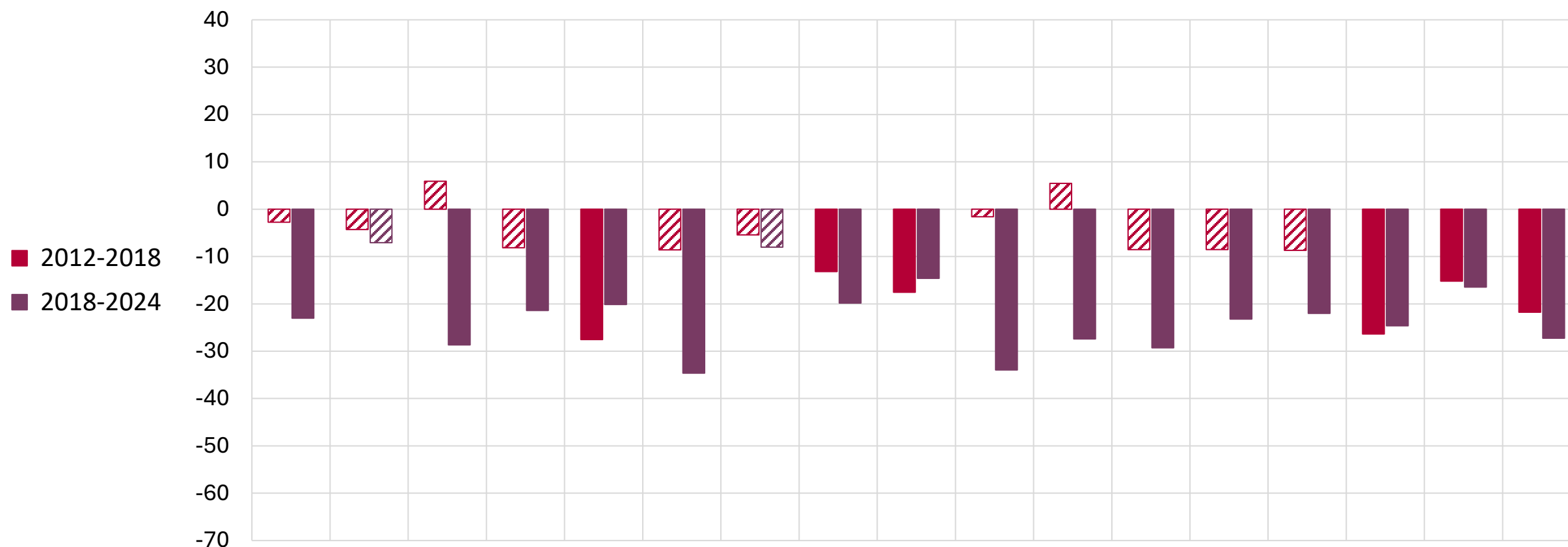
	D	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
Trend 2012-2018	-3	-4	9	-9	-33	-7	-8	-9	-23	-7	7	-18	-12	-12	-23	-19	-17
Trend 2018-2024	-24	-15	-26	-16	-18	-31	-8	-28	-14	-31	-32	-25	-22	-23	-23	-9	-29

Veränderungen in den Kompetenzmittelwerten von Neuntklässler:innen (Gesamtpopulation) im Fach Chemie (Fachwissen) (Abb. 4.16/4.19, S. 164/168)



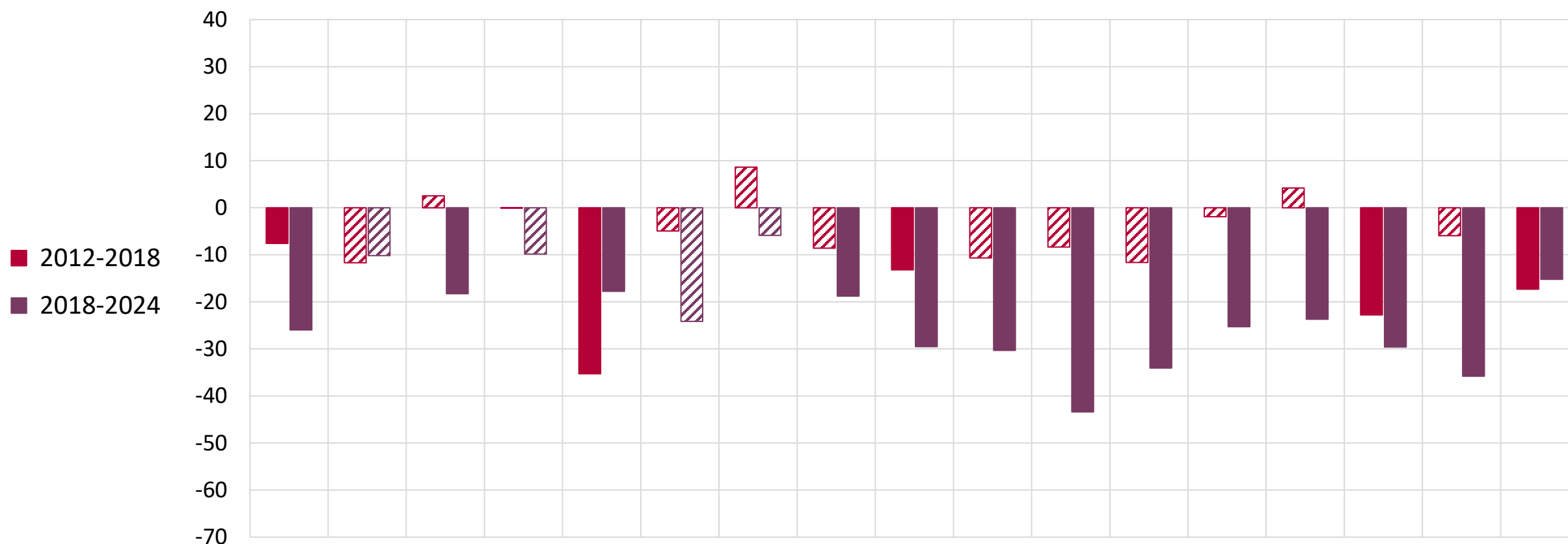
	D	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
Trend 2012-2018	-6	-5	2	-10	-37	-10	-11	-10	-22	-11	3	-9	-8	-10	-37	-24	-20
Trend 2018-2024	-23	-12	-31	-12	-13	-28	-5	-22	-13	-27	-28	-30	-25	-26	-22	-3	-33

Veränderungen in den Kompetenzmittelwerten von Neuntklässler:innen (Gesamtpopulation) im Fach Physik (*Fachwissen*) (Abb. 4.16/4.21, S. 164/171)



	D	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
Trend 2012-2018	-3	-4	6	-8	-28	-9	-5	-13	-18	-2	5	-9	-9	-9	-26	-15	-22
Trend 2018-2024	-23	-7	-29	-21	-20	-35	-8	-20	-15	-34	-27	-29	-23	-22	-25	-16	-27

Veränderungen in den Kompetenzmittelwerten von Neuntklässler:innen an Gymnasien im Fach Mathematik (Globalskala) (Abb. 4.8/4.9, S. 150/151)



	D	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
Trend 2012-2018	-8	-12	3	0	-35	-5	9	-9	-13	-11	-8	-12	-2	4	-23	-6	-17
Trend 2018-2024	-26	-10	-18	-10	-18	-24	-6	-19	-30	-30	-43	-34	-25	-24	-30	-36	-15



IQB

Institut zur Qualitätsentwicklung
im Bildungswesen

Erreichen der
Mindeststandards
für den ESA und den MSA
im Jahr 2024



Eine Zahl n wird mit 5 multipliziert. Von diesem Produkt wird 7 subtrahiert.
Die Differenz ist 38.

Teilaufgabe 1

Welche der folgenden Gleichungen entspricht dieser Rechnung?

Kreuze an.

☐ $5n + 7 = 38$

☐ $5n - 7 = 38$

☐ $5n \cdot 7 = 38$

☐ $5(n - 7) = 38$

Mindeststandard ESA
(Kompetenzstufe I.b)

Teilaufgabe 2

Gib an, wie groß n ist.

$n = \dots\dots\dots$

Mindeststandard MSA
(Kompetenzstufe II)

Teilaufgabe 1

Wie viele Nullen hat eine Milliarde, wenn man diese Zahl mit Ziffern schreibt?

Kreuze an.

☐

6

☐

7

☐

9

☐

10

☐

12

Mindeststandard ESA
(Kompetenzstufe I.b)

Teilaufgabe 2

Ergänze den fehlenden Wert.

$$1000 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 1 \text{ Milliarde}$$

Mindeststandard MSA
(Kompetenzstufe II)

Anteile der **Neuntklässler:innen**, die im Fach **Mathematik** im Jahr 2024 den **Mindeststandard** für den ESA bzw. den MSA verfehlen (Abb. 3.5/3.7 , S. 60/62)



Angaben in %	D	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
--------------	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Mathematik – alle Neuntklässler:innen

Unter Mindeststandard MSA	34.1	31.5	25.9	36.9	31.0	48.7	32.8	39.5	33.8	37.1	40.8	37.1	39.6	20.6	32.3	29.8	32.6
Unter Mindeststandard ESA	8.8	7.4	6.8	12.0	6.9	17.4	10.1	12.6	6.8	8.3	10.6	10.1	10.7	4.1	6.6	6.2	8.1

Mathematik – Neuntklässler:innen, die mindestens den MSA anstreben

Unter Mindeststandard MSA	23.6	21.9	12.0	30.6	23.3	34.1	22.3	28.9	26.6	27.5	30.2	24.1	26.0	14.7	27.6	14.7	22.6
---------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Zum Vergleich: in PISA 2022 verfehlten 30% der 15-Jährigen die Kompetenzstufe II auf der international festgelegten PISA-Skala in Mathematik

Anteile der **Neuntklässler:innen, die mindestens den MSA anstreben** und in den **Naturwissenschaften** im Jahr 2024 den **Mindeststandard** für den MSA verfehlen (Abb. 3.20/3.32/3.44, S. 86/104/123)

Angaben in %	D	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
--------------	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Biologie – Fachwissen

Unter Mindeststandard MSA	10.0	8.8	5.6	16.7	10.1	15.4	10.6	16.0	8.7	11.8	11.8	10.3	8.5	4.7	9.2	6.1	6.6
---------------------------	------	-----	-----	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Chemie – Fachwissen

Unter Mindeststandard MSA	25.4	23.1	19.6	34.4	23.0	32.9	26.2	30.0	22.2	26.3	30.9	25.5	26.4	16.4	25.4	19.3	22.7
---------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Physik – Fachwissen

Unter Mindeststandard MSA	16.2	12.5	9.4	27.3	13.8	24.4	18.9	20.7	12.9	18.2	21.3	17.2	14.9	8.7	16.0	12.6	11.6
---------------------------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------



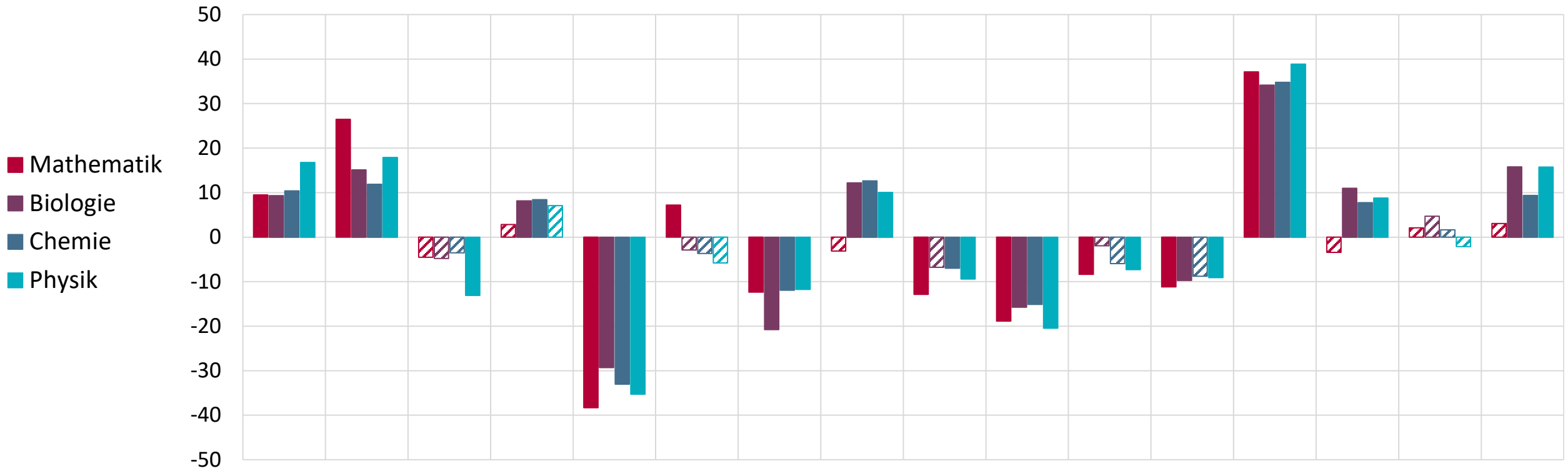
IQB

Institut zur Qualitätsentwicklung
im Bildungswesen

Im Durchschnitt erreichte Kompetenzen im Jahr 2024

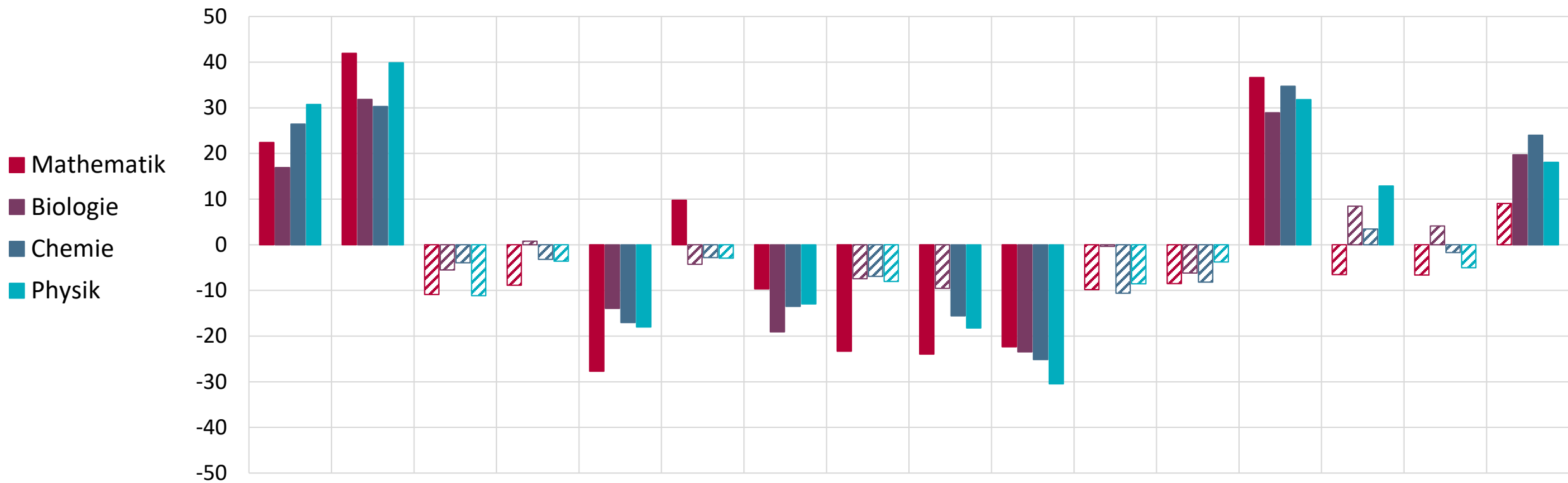


Abweichungen der von **Neuntklässler:innen** im **Jahr 2024** in den Ländern erreichten **Kompetenzmittelwerte** vom bundesweiten Durchschnitt (Abb. 4.1/4.10-4.12, S. 139/157-159)



	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
Mathematik	9	26	-5	3	-38	7	-12	-3	-13	-19	-8	-11	37	-3	2	3
Biologie Fachwissen	9	15	-5	8	-29	-3	-21	12	-7	-16	-2	-10	34	11	5	16
Chemie Fachwissen	10	12	-4	8	-33	-4	-12	13	-7	-15	-6	-9	35	8	2	9
Physik Fachwissen	17	18	-13	7	-35	-6	-12	10	-9	-20	-7	-9	39	9	-2	16

Abweichungen der von **Gymnasiast:innen** im **Jahr 2024** in den Ländern erreichten **Kompetenzmittelwerte** vom bundesweiten Durchschnitt (Abb. 4.3/4.13-4.15, S. 142/160-162)



	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
Mathematik	22	42	-11	-9	-28	10	-10	-23	-24	-22	-10	-9	37	-7	-7	9
Biologie Fachwissen	17	32	-6	1	-14	-4	-19	-7	-10	-23	0	-6	29	8	4	20
Chemie Fachwissen	26	30	-4	-3	-17	-3	-14	-7	-16	-25	-11	-8	35	3	-2	24
Physik Fachwissen	31	40	-11	-4	-18	-3	-13	-8	-18	-30	-9	-4	32	13	-5	18



IQB

Institut zur Qualitätsentwicklung
im Bildungswesen

Geschlechtsbezogene und soziale Disparitäten



- ◆ geschlechtsbezogene und soziale Disparitäten sind im Vergleich zu 2012 und 2018 **weitgehend stabil** geblieben

Geschlechtsbezogene Disparitäten

- ◆ Jungen erzielen in Mathematik etwas höhere Kompetenzmittelwerte (*Globalskala*: 12 Punkte)
- ◆ Mädchen erzielen in den naturwissenschaftlichen Fächern fast durchgehend höhere Kompetenzmittelwerte; größter Vorsprung im *Fachwissen* in Biologie (21 Punkte)

Soziale Disparitäten

- ◆ Jugendliche aus Familien mit höherem sozioökonomischen Status und mehr kulturellem Kapital erzielen in allen Fächern im Durchschnitt ein deutlich höheres Kompetenzniveau
- ◆ Kompetenzrückgänge betreffen Jugendliche aus sozial privilegierteren Familien in ähnlichem Maße wie Jugendliche aus sozial weniger privilegierten Familien



IQB

Institut zur Qualitätsentwicklung
im Bildungswesen

Zuwanderungsbezogene Disparitäten



Prozentuale Anteile von Neuntklässler:innen mit und Neuntklässler:innen ohne Zuwanderungshintergrund im Jahr **2024** und im **Trend** (Tab. 7.1, S. 271)

Land	ohne Zuwanderungshintergrund	mit Zuwanderungshintergrund									nicht zuzuordnen
		insgesamt ¹			2. Generation			1. Generation			
		gültige % ²	gültige % ²	+/-		gültige % ²	+/-		gültige % ²	+/-	
	2018-2012			2024-2018	2018-2012		2024-2018	2018-2012		2024-2018	
Baden-Württemberg ³	51.0	49.0	13.4	6.9	16.8	7.4	-3.4	14.3	2.8	7.7	4.9
Bayern ³	62.0	38.0	3.9	9.6	11.5	1.6	-0.1	13.0	1.0	7.8	14.7
Berlin	46.6	53.4	-	6.7	17.3	-	-1.0	17.6	-	8.2	8.7
Brandenburg	82.2	17.8	3.9	5.9	2.5	1.3	0.1	8.3	2.9	3.7	3.5
Bremen ³	38.7	61.3	-	11.9	20.4	-	-4.0	23.6	-	13.8	8.7
Hamburg ^{3,5}	47.8	52.2	-	-	20.0	-	-	15.1	-	-	8.4
Hessen	48.1	51.9	8.0	8.0	19.4	2.0	-0.6	17.9	4.1	8.5	7.7
Mecklenburg-Vorpommern ³	85.6	14.4	1.5	5.0	1.9	0.5	0.1	8.0	1.6	3.5	3.8
Niedersachsen	63.2	36.8	10.5	3.6	13.5	3.4	-0.5	13.3	4.4	5.5	4.4
Nordrhein-Westfalen ^{3,4,5}	52.1	47.9	4.6	10.0	19.0	1.0	0.7	14.3	1.4	8.6	18.3
Rheinland-Pfalz ^{3,4,5}	59.6	40.4	8.4	7.1	14.6	4.0	-0.7	13.3	2.7	7.2	20.6
Saarland ^{4,5}	59.9	40.1	-	7.5	13.1	-	-0.5	15.1	-	7.4	24.8
Sachsen	88.2	11.8	1.6	0.3	3.1	1.2	0.4	4.2	0.7	0.6	12.7
Sachsen-Anhalt	85.7	14.3	5.7	1.8	2.5	1.5	-0.3	7.6	3.3	2.5	3.5
Schleswig-Holstein ^{3,4}	71.0	29.0	5.2	6.9	8.3	1.1	0.5	10.7	2.3	6.1	4.2
Thüringen	85.2	14.8	2.3	4.8	2.0	1.0	-0.3	8.1	2.2	4.2	3.1
Deutschland ^{3,4,5}	60.1	39.9	6.7	6.8	13.8	2.4	-0.8	13.2	2.3	6.9	11.0

Ohne Zuwanderungshintergrund: beide Elternteile sind in Deutschland geboren.

2. Generation: Beide Elternteile sind im Ausland geboren, die:der Schüler:in selbst ist in Deutschland geboren. 1. Generation: Sowohl beide Elternteile als auch die:der Schüler:in sind im Ausland geboren.

¹ umfasst Schüler:innen mit einem im Ausland geborenen Elternteil, Schüler:innen der 2. Generation und Schüler:innen der 1. Generation.

² gültige % = Prozentangaben beruhen nur auf Angaben der Schüler:innen, die eindeutig zuzuordnen sind.

Die Befunde stehen für das Jahr ³2012, ⁴2018, ⁵2024 aufgrund eines Anteils von 20–30 % fehlender Daten unter Vorbehalt.

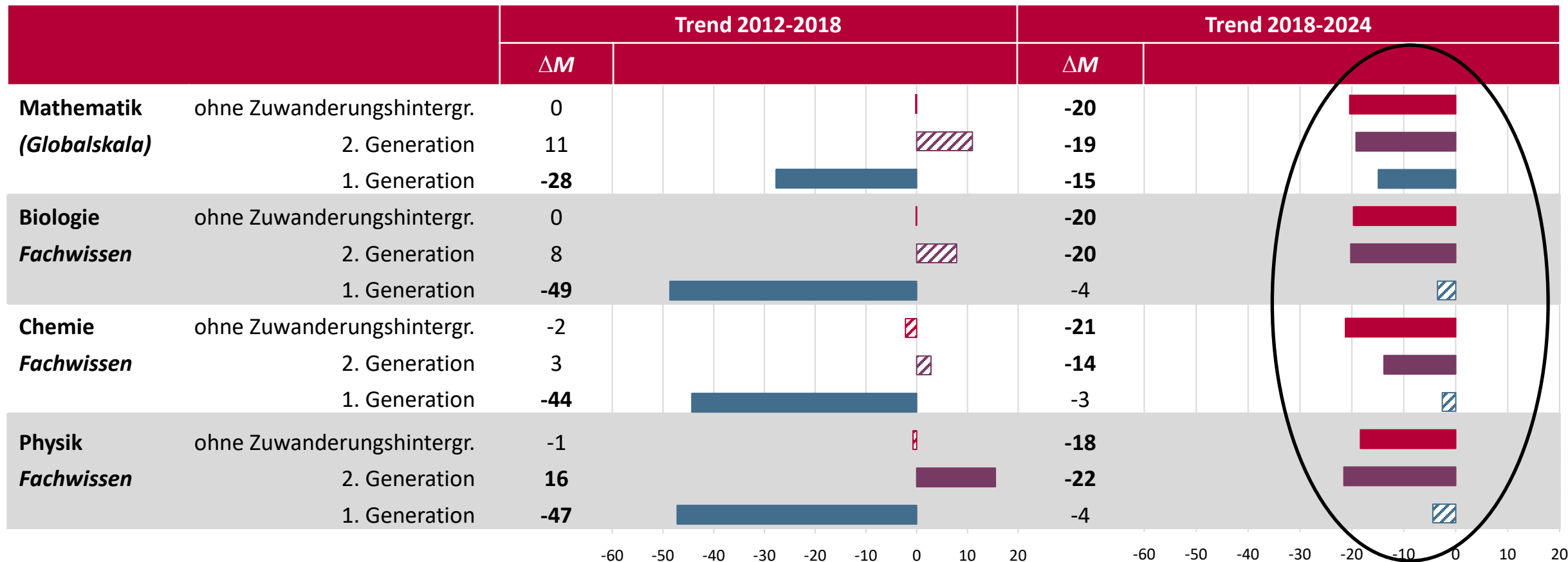
Fett gedruckte Differenzen sind statistisch signifikant ($p < .05$).

Prozentuale Anteile von Neuntklässler:innen mit und Neuntklässler:innen ohne Zuwanderungshintergrund im Jahr **2024** und im **Trend** (Tab. 7.1, S. 271)

Land	ohne Zuwanderungshintergrund	mit Zuwanderungshintergrund									nicht zuzuordnen
		insgesamt ¹			2. Generation			1. Generation			
		gültige % ²	gültige % ²	+/-		gültige % ²	+/-		gültige % ²	+/-	
	2018-2012			2024-2018	2018-2012		2024-2018	2018-2012		2024-2018	
Baden-Württemberg ³	51.0	49.0	13.4	6.9	16.8	7.4	-3.4	14.3	2.8	7.7	4.9
Bayern ³	62.0	38.0	3.9	9.6	11.5	1.6	-0.1	13.0	1.0	7.8	14.7
Berlin	46.6	53.4	-	6.7	17.3	-	-1.0	17.6	-	8.2	8.7
Brandenburg	82.2	17.8	3.9	5.9	2.5	1.3	0.1	8.3	2.9	3.7	3.5
Bremen ³	38.7	61.3	-	11.9	20.4	-	-4.0	23.6	-	13.8	8.7
Hamburg ^{3,5}	47.8	52.2	-	-	20.0	-	-	15.1	-	-	8.4
Hessen	48.1	51.9	8.0	8.0	19.4	2.0	-0.6	17.9	4.1	8.5	7.7
Mecklenburg-Vorpommern ³	85.6	14.4	1.5	5.0	1.9	0.5	0.1	8.0	1.6	3.5	3.8
Niedersachsen	63.2	36.8	10.5	3.6	13.5	3.4	-0.5	13.3	4.4	5.5	4.4
Nordrhein-Westfalen ^{3,4,5}	52.1	47.9	4.6	10.0	19.0	1.0	0.7	14.3	1.4	8.6	18.3
Rheinland-Pfalz ^{3,4,5}	59.6	40.4	8.4	7.1	14.6	4.0	-0.7	13.3	2.7	7.2	20.6
Saarland ^{4,5}	59.9	40.1	-	7.5	13.1	-	-0.5	15.1	-	7.4	24.8
Sachsen	88.2	11.8	1.6	0.3	3.1	1.2	0.4	4.2	0.7	0.6	12.7
Sachsen-Anhalt	85.7	14.3	5.7	1.8	2.5	1.5	-0.3	7.6	3.3	2.5	3.5
Schleswig-Holstein ^{3,4}	71.0	29.0	5.2	6.9	8.3	1.1	0.5	10.7	2.3	6.1	4.2
Thüringen	85.2	14.8	2.3	4.8	2.0	1.0	-0.3	8.1	2.2	4.2	3.1
Deutschland ^{3,4,5}	60.1	39.9	6.7	6.8	13.8	2.4	-0.8	13.2	2.3	6.9	11.0

Jugendliche mit Fluchtbiografie: 5% der Neuntklässler:innen insgesamt (im Jahr 2018: 3%)

Veränderungen in den erreichten **Kompetenzen** von Jugendlichen mit und Jugendlichen ohne **Zuwanderungshintergrund** (Abb. 7.2, S. 276)



ohne Zuwanderungshintergr.: ohne Zuwanderungshintergrund, d. h. beide Elternteile sind in Deutschland geboren.
2. Generation: Beide Elternteile sind im Ausland geboren, die:der Jugendliche selbst ist in Deutschland geboren.
1. Generation: Sowohl beide Elternteile als auch die:der Jugendliche sind im Ausland geboren (einschließlich Jugendliche mit Fluchthintergrund).
Fett gedruckte Differenzen sind statistisch signifikant ($p < .05$). Schraffierte Balken zeigen eine statistisch nicht signifikante Differenz an.



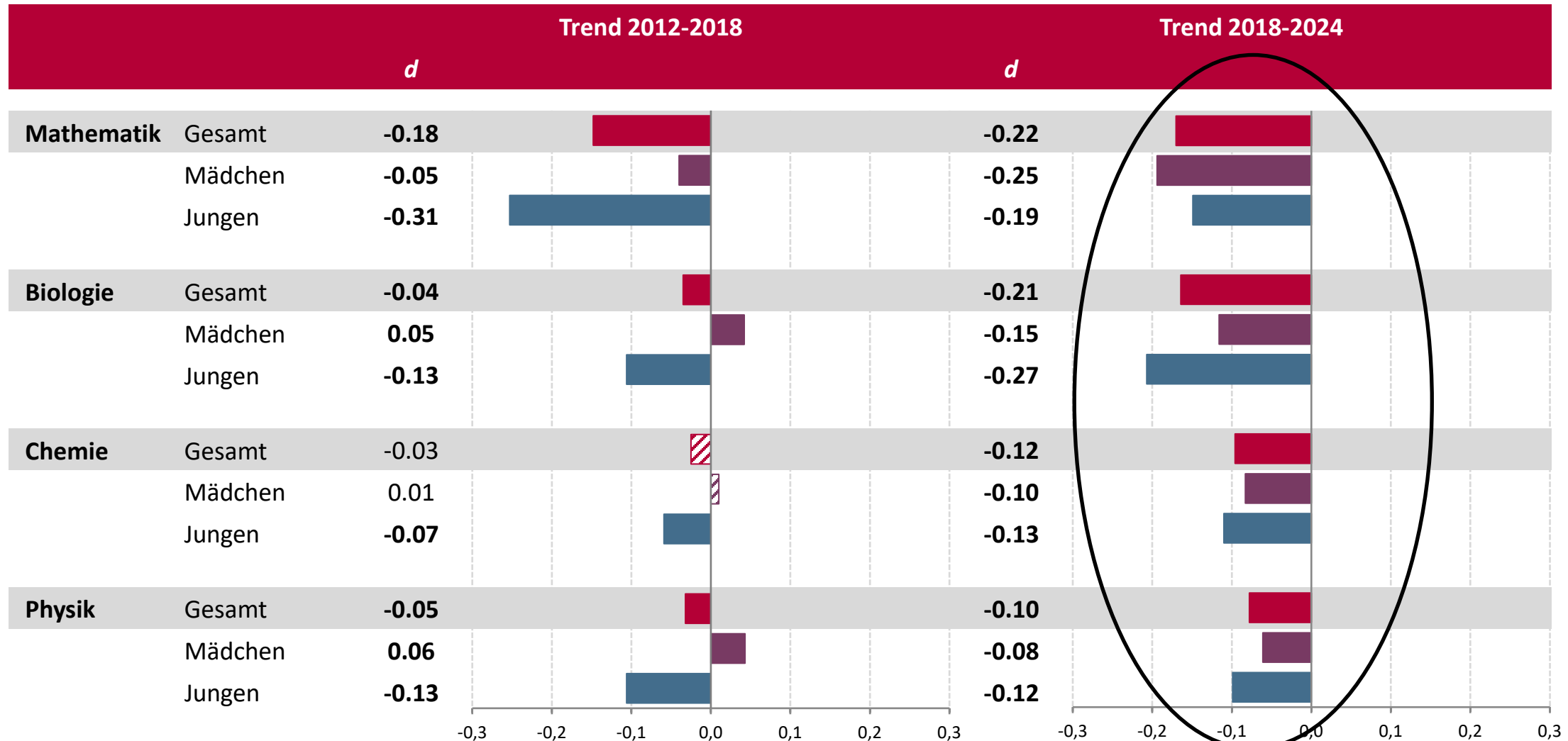
IQB

Institut zur Qualitätsentwicklung
im Bildungswesen

Motivationale und sozio- emotionale Merkmale von Jugendlichen















Veränderungen in den fachbezogenen Interessen von Neuntklässler:innen in Deutschland insgesamt (Abb. 8.8, S. 325 bzw. Tab. 8.2web/8.4web/8.6web/8.8web)



Anmerkungen. Es werden gerundete Werte angegeben. *d* = Effektstärke Cohens *d*.
 Fett gedruckte *d*-Werte sind statistisch signifikant ($p < .05$). Schraffierte Balken zeigen eine statistisch nicht signifikante Differenz an.

Interesse von Neuntklässler:innen an den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern im Jahr **2024** in Deutschland insgesamt (Abb. 8.1-8.4, S. 319-321)

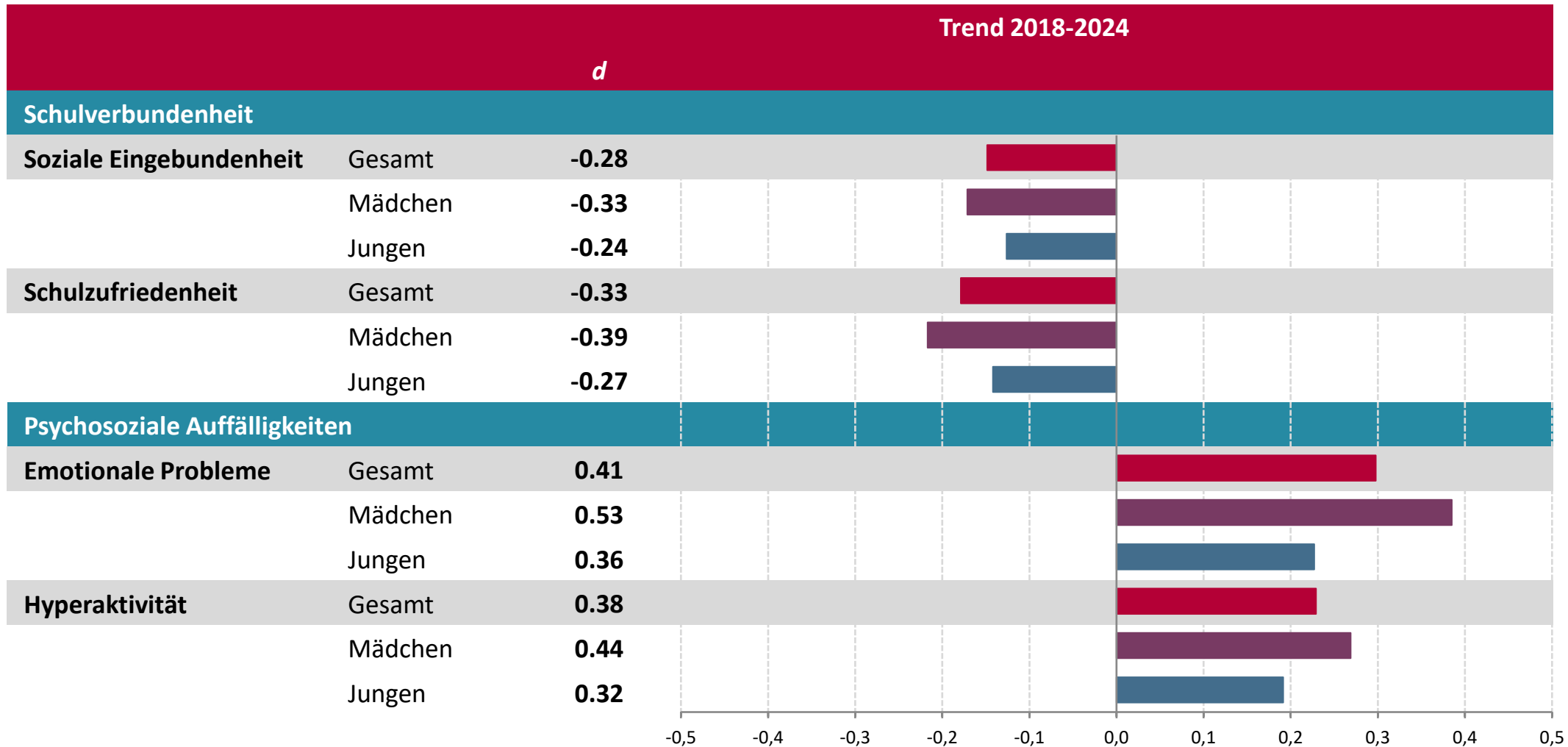
Fach			<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>d</i>
Mathematik	Gesamt		2.16	0.78	
	Mädchen		2.06	0.75	-0.26
	Jungen		2.26	0.79	
Biologie	Gesamt		2.31	0.78	
	Mädchen		2.46	0.77	0.38
	Jungen		2.17	0.77	
Chemie	Gesamt		2.16	0.80	
	Mädchen		2.10	0.79	-0.15
	Jungen		2.22	0.81	
Physik	Gesamt		2.11	0.80	
	Mädchen		1.93	0.75	-0.44
	Jungen		2.28	0.82	

Anmerkungen. Es werden gerundete Werte angegeben. Dadurch kann die Summe der Prozente geringfügig von 100 abweichen. *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung; *d* = Effektstärke Cohens *d*. Fett gedruckte *d*-Werte sind statistisch signifikant ($p < .05$).

Überfachliche sozio-emotionale Merkmale von Neuntklässler:innen

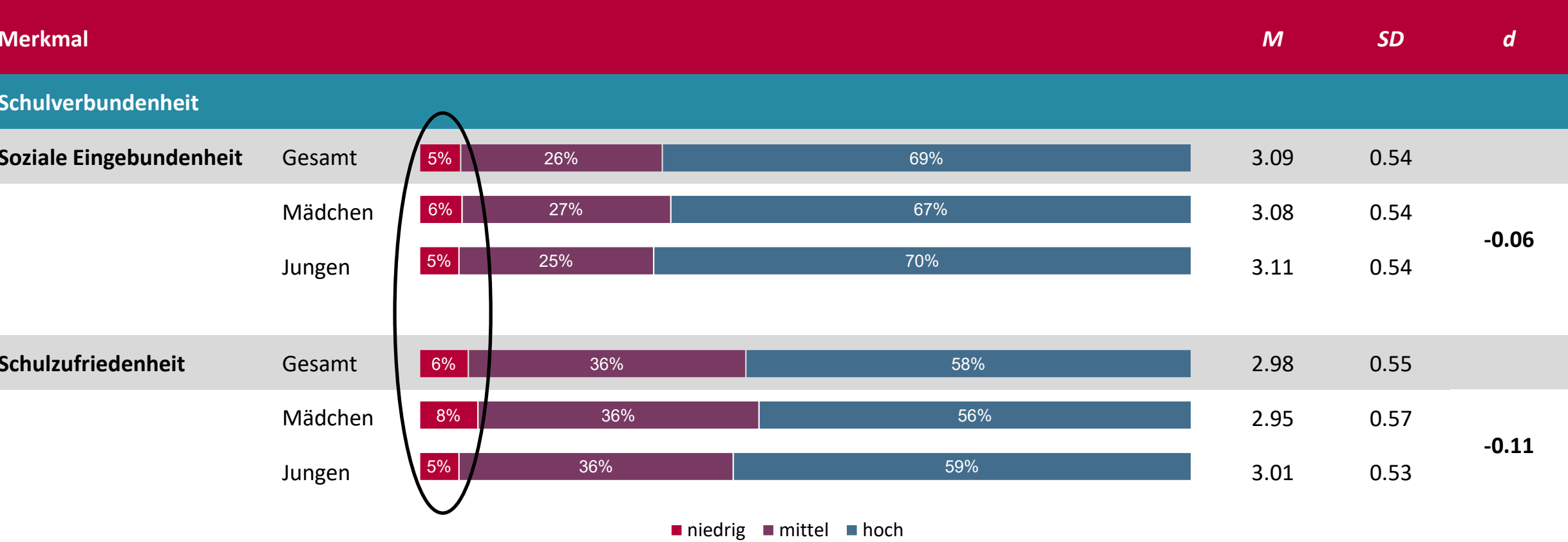
Merkmal	Beispielaussage	Antwortformat	Anzahl Aussagen
Schulverbundenheit			
Soziale Eingebundenheit	„Meine Mitschülerinnen und Mitschüler mögen mich.“	1 = <i>trifft gar nicht zu</i> bis 4 = <i>trifft völlig zu</i>	7
Schulzufriedenheit	„Ich habe das Gefühl, zu meiner Schule zu gehören.“	1 = <i>stimme überhaupt nicht zu</i> bis 4 = <i>stimme völlig zu</i>	9
Psychosoziale Auffälligkeiten			
Emotionale Probleme	„Ich mache mir häufig Sorgen.“	1 = <i>trifft gar nicht zu</i> bis 4 = <i>trifft völlig zu</i>	5
Hyperaktivität	„Ich lasse mich leicht ablenken; ich finde es schwer, mich zu konzentrieren.“	1 = <i>trifft gar nicht zu</i> bis 4 = <i>trifft völlig zu</i>	5

Veränderungen in sozio-emotionalen Merkmalen von Neuntklässler:innen in Deutschland insgesamt (Abb. 9.4-9.6, S. 345 & 347)



Anmerkungen. Es werden gerundete Werte angegeben. *d* = Effektstärke Cohens *d*.
 Fett gedruckte *d*-Werte sind statistisch signifikant ($p < .05$).
 Schraffierte Balken zeigen eine statistisch nicht signifikante Differenz an.

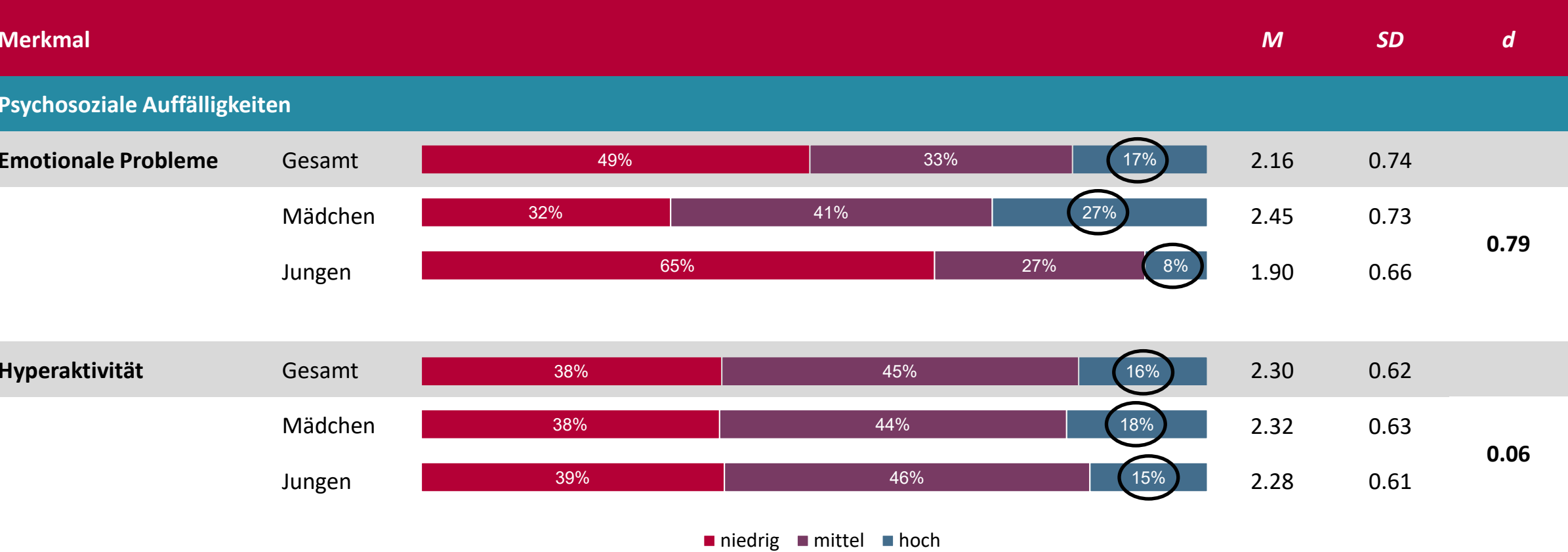
Sozio-emotionale Merkmale von Neuntklässler:innen im Jahr 2024 in Deutschland insgesamt (Abb. 9.3, S. 344)



Auf Seiten der Lehrkräfte: trotz berichteter Belastungen eine hoch ausgeprägte Berufszufriedenheit und ein hoch ausgeprägter Enthusiasmus für das Unterrichten (Kap. 12)

Anmerkungen. Es werden gerundete Werte angegeben. Dadurch kann die Summe der Prozente geringfügig von 100 abweichen. M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke Cohens d. Fett gedruckte d-Werte sind statistisch signifikant (p < .05).

Sozio-emotionale Merkmale von Neuntklässler:innen im Jahr 2024 in Deutschland insgesamt (Abb. 9.1, S. 342)



Anmerkungen. Es werden gerundete Werte angegeben. Dadurch kann die Summe der Prozente geringfügig von 100 abweichen. M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke Cohens d. Fett gedruckte d-Werte sind statistisch signifikant (p < .05).



IQB

Institut zur Qualitätsentwicklung
im Bildungswesen

Fazit





Petra Stanat, Stefan Schipolowski, Rebecca Schneider,
Karoline A. Sachse, Sebastian Weirich, Sofie Henschel (Hrsg.)

IQB-Bildungstrend 2021

Kompetenzen in den Fächern Deutsch und
Mathematik am Ende der 4. Jahrgangsstufe
im dritten Ländervergleich

WAXMANN



Petra Stanat, Stefan Schipolowski, Rebecca Schneider,
Sebastian Weirich, Sofie Henschel, Karoline A. Sachse (Hrsg.)

IQB-Bildungstrend 2022

Sprachliche Kompetenzen
am Ende der 9. Jahrgangsstufe
im dritten Ländervergleich

WAXMANN



Petra Stanat, Stefan Schipolowski, Sarah Gentrup,
Karoline A. Sachse, Sebastian Weirich, Sofie Henschel (Hrsg.)

IQB-Bildungstrend 2024

Mathematische und naturwissenschaftliche
Kompetenzen am Ende der 9. Jahrgangsstufe
im dritten Ländervergleich

WAXMANN

Ergebnisse des dritten Zyklus der IQB-Bildungstrends

- ◆ alle untersuchten Kohorten waren von pandemiebedingten Einschränkungen betroffen
- ◆ deutlicher Rückgang in den erreichten Kompetenzen in allen drei Studien
 - Ausnahme: positive Trends im Fach Englisch in der Sekundarstufe I
- ◆ *IQB-Bildungstrends 2021 und 2022*: Schüler:innen aus sozioökonomisch benachteiligten und zugewanderten Familien sind vom Rückgang besonders stark betroffen → Verstärkung der Disparitäten
- ◆ *IQB-Bildungstrend 2024*: alle Schüler:innen sind vom Rückgang betroffen → keine Veränderung der Disparitäten
- ◆ Ergebnismuster in der Sekundarstufe I fallen ähnlich aus wie in PISA 2022 (signifikant negative Trends in Mathematik, Naturwissenschaften und Lesen)

- ◆ Anteile der Neuntklässler:innen, die die Anforderungen der Bildungsstandards nicht erfüllen, sind seit 2012 bzw. 2018 erheblich gestiegen
- ◆ In der MSA-Population verfehlen die Mindeststandards für den MSA ...
 - ... **24 %** der Jugendlichen in Mathematik (**+9 %** gegenüber 2018)
 - ... **10 %** der Jugendlichen in Biologie (*Fachwissen*; **+5 %** gegenüber 2018)
 - ... **25 %** der Jugendlichen in Chemie (*Fachwissen*; **+9 %** gegenüber 2018)
 - ... **16 %** der Jugendlichen in Physik (*Fachwissen*; **+7 %** gegenüber 2018)
- ◆ Alle Länder sind von negativen Trends betroffen, aber in unterschiedlichem Ausmaß; Unterschiede zwischen den Ländern sind im Jahr 2024 weiterhin groß
 - signifikant höhere Mittelwerte als in Deutschland insgesamt in allen vier Fächern: **BW, BY, SN**; in den drei naturwissenschaftl. Fächern zudem **MV, ST, TH**
 - signifikant geringere Mittelwerte als bundesweit in allen vier Fächern: **HB, HE, NW, SL**

- ◆ **zuwanderungsbezogene Nachteile in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern (auch bei Jugendlichen mit Fluchterfahrung) lassen sich zu großen Teilen auf geringere Deutschkenntnisse zurückführen (vgl. S. 297, 302)**
- ◆ **Rückgang der wahrgenommenen Unterrichtsqualität in Mathematik (nur in diesem Fach erhoben)**
- ◆ Rückgang des fachbezogenen Interesses und Selbstkonzepts in allen Fächern
- ◆ fachbezogenes Interesse bei vielen Schüler:innen sehr gering (ca. 50% in Mathematik, Chemie, Physik, 43% in Biologie) wahrgenommene Unterrichtsqualität in Mathematik ist etwas gesunken
- ◆ Ausprägung der untersuchten sozio-emotionalen Merkmale ebenfalls gesunken
- ◆ etwa 17 % der Jugendlichen insgesamt und 27 % der Mädchen berichten, dass sie häufig emotionale Probleme haben (Sorgen, Ängste, Niedergeschlagenheit)
- ◆ Verbundenheit der Schüler:innen mit der Schule aber weiterhin hoch, wie auch die Berufszufriedenheit der Lehrkräfte und ihr Enthusiasmus für das Unterrichten

Relevante Maßnahmen: (vgl. auch Empfehlungen der SWK, 2021, 2025, in Vorb.)

- ◆ Strategische Qualitätsentwicklung mit systematischer Nutzung von Daten
- ◆ Sicherung basaler Kompetenzen und zentraler funktionaler Kompetenzen in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern, die für einen gelingenden Übergang in die berufliche Ausbildung bedeutsam sind (QuaMath, Startchancen)
- ◆ Förderung des fachbezogenen Interesses und des sozio-emotionalen Wohlbefindens
- ◆ frühe Förderung im Elementarbereich, nicht nur sprachlicher, sondern auch mathematisch-naturwissenschaftlicher Kompetenzen
- ◆ verbesserte Sprachförderung durch strategische Weiterentwicklung von Diagnostik, Maßnahmen sprachlicher Bildung und Qualifizierung von Lehrkräften

Und: konstruktives Zusammenwirken von Politik, Verwaltung, Verbänden, Kitas, Schulen, Kinder- und Jugendhilfe, Familien, außerschulischen Bildungsträgern, für Lehrkräftebildung zuständigen Universitäten und Einrichtungen der Länder



IQB

Institut zur Qualitätsentwicklung
im Bildungswesen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

iqb-communication@iqb.hu-berlin.de

Bericht, Pressemappe und Präsentationsfolien zum Download:

www.iqb.hu-berlin.de/de/schule/sekundarstufe-i/bildungstrend/2024

