



Institut zur Qualitätsentwicklung  
im Bildungswesen



**KULTUSMINISTER  
KONFERENZ**

## **IQB-Bildungstrend 2018 in der Sekundarstufe I im Auftrag der KMK**

Dr. Stefan Schipolowski

Informationsveranstaltung für Schulleiterinnen und Schulleiter,  
Schulkoordinatorinnen und Schulkoordinatoren

Hannover, 07.03.2018

## Programm

- 14:00 Uhr Begrüßung
- 14:15 Uhr Überblick zu Zielen, Anlage und Inhalten des IQB-Bildungstrends 2018 (IQB)
- 15:00 Uhr Vorbereitung und Durchführung des IQB-Bildungstrends 2018 in den Schulen (IEA Hamburg)
- 15:45 Uhr Klärung offener Fragen
- ca. 16:30 Uhr Ende der Informationsveranstaltung

## Gliederung der Informationen des IQB

- Teil 1      Ziele und Anlage der Studie
- Teil 2      Ablauf am Testtag
- Teil 3      Inhalte der Testhefte
- Teil 4      Inhalte der Fragebögen



# 1

## Ziele und Anlage der Studie

1. Teilnahme an **internationalen Schulleistungstudien**  
(PISA: alle 3 Jahre, IGLU/PIRLS, TIMSS: alle 5 Jahre) } TU München,  
TU Dortmund
2. Überprüfung und Umsetzung von Bildungsstandards für  
die Primarstufe, die Sekundarstufe I und die Allgemeine  
Hochschulreife }
  - **Ländervergleich/Bildungstrend** in der  
Primarstufe/Sekundarstufe I
  - Entwicklung eines Pools von AbiturprüfungsaufgabenIQB (bei Ver-  
gleichsarbeiten  
nur Aufgaben-  
entwicklung)
3. Verfahren zur Qualitätssicherung auf Ebene der Schulen  
(u. a. Durchführung von **Vergleichsarbeiten**) }
4. Bildungsberichterstattung } DIPF Frankfurt

# Übersicht Bildungsvergleichsstudien

Jahr	IQB-Ländervergleich/ Bildungstrend		Internationale Studien		
	Primarstufe	Sekundarstufe I	IGLU	TIMSS	PISA
2009		✓ (D, E, F)			✓
2010					
2011	✓		✓	✓	
2012		✓ (M, N)			✓
2013					
2014					
2015		✓ (D, E, F)		✓	✓
2016	✓		✓		
2017					
<b>2018</b>		✓ (M, N)			✓
2019				✓	
2020	✓				
2021		✓ (D, E, F)	✓		✓

## Ziele des IQB-Bildungstrends 2018

- Überprüfung des Erreichens von in den Bildungsstandards beschriebenen Kompetenzen in den Fächern Mathematik, Biologie, Chemie und Physik in Jahrgangsstufe 9  
  
(Bildungsstandards im Fach Mathematik für den MSA und den HSA; Bildungsstandards in den Fächern Biologie, Chemie und Physik für den MSA: Beschlüsse der KMK vom 04.12.2003, 15.10.2004 und 16.12.2004)
- Beschreibung von Veränderungen gegenüber dem Jahr 2012 (Trends)
- Beschreibung geschlechtsbezogener, sozialer und zuwanderungsbezogener Disparitäten in den erreichten Kompetenzen
- ergänzende Zusatzauswertungen, u. a. zu motivationalen Merkmalen der Schülerinnen und Schüler (fachbezogene Interessen, Selbstkonzept)

## Stichprobe

- Bundesweit insgesamt 1.480 Schulen, davon 126 Förderschulen
- In **Niedersachsen** insgesamt 76 Schulen
  - An allgemeinen Schulen: eine 9. Klasse pro Schule (Gymnasium) bzw. zwei 9. Klassen pro Schule (nichtgymnasiale Schularten), einschl. Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf
  - An Förderschulen: alle Schülerinnen und Schüler mit den Förderschwerpunkten „Lernen“, „Sprache“, „emotionale und soziale Entwicklung“ (LSE) in der 9. Jahrgangsstufe (bzw. im 9. Schulbesuchsjahr)



## Anzahl der Testtage im IQB-Bildungstrend 2018

- 1 Testtag pro Schule

## Erhebungszeitraum in Niedersachsen

- **7. Mai bis 8. Juni 2018**
- Teilnahme am Bildungstrend für die ausgewählten *öffentlichen* Schulen in Niedersachsen verpflichtend, für Schulen *in freier Trägerschaft* freiwillig

## Welche Testinstrumente werden eingesetzt?

- **Auf den Bildungsstandards basierende Testaufgaben** für die Fächer Mathematik, Biologie, Chemie, Physik
- Aufgaben zu kognitiven Grundfähigkeiten (schlussfolgerndes Denken, verbale Fähigkeiten)
- **Fragebögen** für
  - Schülerinnen und Schüler
  - Eltern
  - Lehrkräfte
  - Schulleiterinnen und Schulleiter

# 2

## Ablauf am Testtag

## Ablauf des Testtages an allgemeinen Schulen und Förderschulen

Dauer insgesamt: ca. 4 Zeitstunden

Vorbereitung der Testsitzung	ca. 45 min
Begrüßung, Einweisung	ca. 15 min
<b>Bearbeitung des Testhefts Aufgabenblock 1</b>	60 min
PAUSE	15 min
<b>Bearbeitung des Testhefts Aufgabenblock 2</b>	60 min
PAUSE	15 min
Einweisung in die Bearbeitung	ca. 3 min
<b>Bearbeitung der Tests zu kognitiven Grundfähigkeiten</b>	20 min
<b>Bearbeitung des Schülerfragebogens</b>	40 min
Beenden der Testsitzung, Einsammeln der Materialien	ca. 5 min
<b>Reine Bearbeitungszeit</b>	<b>180 min</b>

## Aufbau der Testhefte

<i>Zeit</i>	<i>60'</i>	<i>15'</i>	<i>60'</i>	<i>15'</i>	<i>60'</i>
	Mathematik		Mathematik		Testheft 2 + SFB
	Naturwissenschaften		Naturwissenschaften		
	Mathematik		Naturwissenschaften		
	Naturwissenschaften		Mathematik		

- Testhefte enthalten entweder nur Aufgaben zu Mathematik, nur Aufgaben zu Naturwissenschaften oder Aufgaben aus beiden Bereichen
- Schülerinnen und Schüler innerhalb einer Klasse bearbeiten Aufgaben zu verschiedenen Bereichen

## Schülerinnen und Schüler mit dokumentiertem sonderpädagogischen Förderbedarf in allgemeinen und Förderschulen

- Ablauf der Testsitzung und Aufbau der Testhefte wie bei Jugendlichen ohne sonderpädagogischen Förderbedarf
- bei gleicher Bearbeitungszeit jedoch ...
  - reduzierte Aufgabenmenge
  - leichtere Aufgaben
  - verkürzter Schülerfragebogen
- über Zumutbarkeit der Teilnahme entscheidet im Einzelfall Schulkoordinator(in) bzw. Schulleitung

# 3

## Inhalte der Testhefte

## Getestete Kompetenzbereiche im Fach Mathematik

- Zahl
- Messen
- Raum und Form
- Funktionaler Zusammenhang
- Daten und Zufall

## Getestete Kompetenzbereiche in den Naturwissenschaften

- Fachwissen
- Erkenntnisgewinnung



## Beispiele für Aufgabenformate

---

### **Geschlossen**

(i. d. R. maschinelle Auswertung)

Mehrfachwahlaufgaben  
(Multiple Choice)

Richtig-Falsch-Aufgaben

Zuordnungsaufgaben

Umordnungsaufgaben

---

### **Offen**

(Auswertung nach Kodieranweisung)

Kurzantworten  
(z. B. einzelne Wörter)

Freie Schülerantworten

## Angepasste Mathematikaufgaben für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf

- Aufgabenentwicklung in Zusammenarbeit mit Experten aus der Sonderpädagogik (PH Heidelberg)
- im Schwierigkeitsgrad angepasst
- besonderes Augenmerk auf leichte Verständlichkeit
- Einbettung der Aufgaben in authentische, für Alltag oder Schule relevante Kontexte
- weniger innermathematische Aufgaben
  
- Auf der IQB-Homepage ist zusätzliches Material (Anleitungsblatt) verfügbar, um Aufgabenformate zu üben

siehe <https://www.iqb.hu-berlin.de/bt/BT2018/Beispielaufgaben>



- ✔ IQB-Bildungstrend 2018
  - > Informationen zur Testung und zu den Testaufgaben
  - > **Beispielaufgaben**
  - > Schulinformationsveranstaltung
  - > Kontakt
- > IQB-Bildungstrend 2016
- > IQB-Bildungstrend 2015
- > Ländervergleich 2012
- > Ländervergleich 2011
- > Ländervergleich 2008/2009

## Beispielaufgaben

### Mathematik

Die folgenden Beispielaufgaben wurden für Schülerinnen und Schüler an allgemeinen Schulen entwickelt. Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf werden in der Erhebung Aufgaben vorgelegt, die von Expertinnen und Experten aus der Sonderpädagogik entwickelt wurden.

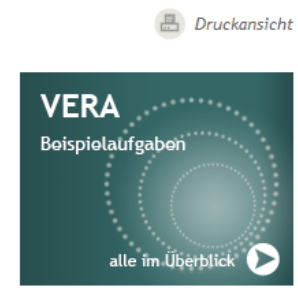
Leitidee	Aufgaben	Lösungen
Leitidee 1	Aufgabe Zapfsäule	Lösung Zapfsäule
Leitidee 2	Aufgabe Das unmögliche Dreieck	Lösung Das unmögliche Dreieck
Leitidee 3	Aufgabe Spiegelung	Lösung Spiegelung
Leitidee 4	Aufgabe Tankanzeige	Lösung Tankanzeige
Leitidee 5	Aufgabe Landtagswahl	Lösung Landtagswahl

Für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf (SPF) wurden von Expertinnen und Experten aus der Sonderpädagogik angepasste Aufgaben entwickelt, die mit der folgenden Beispielaufgabe illustriert werden.

Hier finden Sie darüber hinaus eine speziell von Sonderpädagogen entwickelte Anleitung zum Üben der verschiedenen Aufgabenformate.

#### Beispielaufgabe für Schülerinnen und Schüler mit SPF

Aufgaben	Lösungen
Aufgabe Verdienstabrechnung	Lösung Verdienstabrechnung



# 4

## Inhalte der Fragebögen

## Schriftliche Befragungen verschiedener Personengruppen

- Befragt werden **Schülerinnen und Schüler** sowie ihre **Eltern, Lehrkräfte** und **Schulleitungen**.
- Befragungsergebnisse sind von zentraler Bedeutung, um Unterschiede in schulischen und außerschulischen Lernbedingungen zu erfassen und bei der Interpretation der Testergebnisse berücksichtigen zu können, z. B.
  - Bedeutung der sozialen Herkunft für den Bildungserfolg
  - Prüfung zuwanderungsbezogener Disparitäten

Bitte um Ihre Mithilfe als Schulkoordinatorinnen und Schulkoordinatoren bzw. Schulleitungen

## Befragung der Schülerinnen und Schüler

- Inhalte umfassen u. a. Fragen
  - zum soziodemografischen Hintergrund
  - zum Bildungsweg
  - zu schulischen und außerschulischen Lernbedingungen und Aktivitäten
  - zur eigenen Fähigkeitseinschätzung und zum fachlichen Interesse
  - zur Schule und zum Mathematikunterricht
  - zum Wohlbefinden an der Schule sowie
  - zum Verhältnis zu den Mitschülerinnen und Mitschülern
- Bearbeitungszeit max. 40 Minuten
- Schülerinnen und Schüler mit SPF erhalten kürzere Fragebögen
- Bearbeitung an öffentlichen Schulen in Niedersachsen verpflichtend (Eltern werden informiert), an Schulen in freier Trägerschaft freiwillig

## Befragung der Eltern

- Eltern erhalten Fragebogen mit einem Begleitschreiben durch ihre Kinder, ihn in verschlossenem Umschlag über Kind an Schulkoordinator zurück
- Möglichkeit zur **Online-Teilnahme in verschiedenen Sprachen** (Deutsch, Arabisch, Englisch, Polnisch, Russisch, Türkisch; Zugangsdaten sind im Papierbogen enthalten)
- Inhalte umfassen u.a. Fragen
  - zu soziodemografischen Merkmalen
  - zum häuslichen Umfeld
  - zum Bildungsweg des Kindes
- Hintergrund: z. T. geringe Teilnahmequoten beim Schülerfragebogen bei diesen Angaben, die u. a. für Analysen zu sozialen Disparitäten wichtig sind
- Bearbeitungsdauer ca. 20 Minuten

## Befragung der Fachlehrkräfte in Mathematik und den naturwissenschaftlichen Fächern

- **Online-Befragung:** Lehrkräfte erhalten Informationsschreiben mit Link und Passwort für den Online-Fragebogen durch den Schulkoordinator
- Möglichkeit, Papier-Fragebogen anzufordern, indem die letzte Seite des Anschreibens an IEA geschickt wird
- Inhalte umfassen u.a. Fragen
  - zu soziodemografischen Merkmalen
  - zu Ausbildung und Fortbildungen
  - zu Unterrichtsgestaltung und -zielen
  - zu Kooperation im Kollegium und zur beruflichen Belastung
- Bearbeitungsdauer ca. 40 Minuten






## Befragung der Schulleitung

- **Online-Befragung:** Schulleiterinnen bzw. Schulleiter erhalten Informationsschreiben mit Link und Passwort für den Online-Fragebogen durch den Schulkoordinator
- Möglichkeit, Papier-Fragebogen anzufordern, indem die letzte Seite des Anschreibens an IEA geschickt wird
- Inhalte umfassen u. a. Fragen
  - zu soziodemografischen Merkmalen
  - zu Schule und Umgebung (z.B. Trägerschaft, Größe der Schule, Ganztag, Förderangebote etc.)
  - zur Zusammensetzung der Schülerschaft sowie ggf.
  - zu Schülerinnen und Schülern mit Fluchtbiografie an der Schule
- Bearbeitungsdauer ca. 30 Minuten

## **Weitere Informationen und Ansprechpartner**



Institut zur Qualitätsentwicklung  
im Bildungswesen

Suche   
English   
login 



- 🏠
- Institut
- Bildungsstandards
- VERA
- Abituraufgaben
- Bildungstrend**
- Forschung
- FDZ

## ☑ IQB-Bildungstrend 2018

- Informationen zur Testung und zu den Testaufgaben
- Beispielaufgaben
- Schulinformationsveranstaltung
- Kontakt

- IQB-Bildungstrend 2016
- IQB-Bildungstrend 2015
- Ländervergleich 2012
- Ländervergleich 2011
- Ländervergleich 2008/2009

## IQB-Bildungstrend 2018 in der Sekundarstufe I

 Druckansicht

Im IQB-Bildungstrend 2018 soll zum zweiten Mal das Erreichen der Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz in den Fächern Mathematik, Biologie, Chemie und Physik in der Sekundarstufe I überprüft werden. Damit wird es erstmals möglich sein, in Bezug auf das Erreichen der Bildungsstandards in diesen Fächern für die Länder in der Bundesrepublik Deutschland Entwicklungstrends zu beschreiben.

### Weitere Informationen

- IEA Hamburg
- KMK

### Kontakt

Dr. Nicole Haag, Dr. Stefan Schipolowski

(030) 2093-46578, -46584

✉ iqb-bt2018@iqb.hu-berlin.de

### Wer nimmt an der Studie teil und wann findet sie statt?

Am IQB-Bildungstrend 2018 nehmen etwa 50.000 Schülerinnen und Schüler der 9. Jahrgangsstufe aus insgesamt ca. 1.500 Schulen in allen Ländern in der Bundesrepublik Deutschland teil. In jeder der nach einem Zufallsverfahren gezogenen Schulen werden ebenfalls per Zufall eine Klasse (an Gymnasien) bzw. zwei Klassen (an nichtgymnasialen Schularten) bestimmt, die an der Testung teilnehmen (in Förderschulen wird davon abweichend eine größere Testgruppe gebildet, die in der Regel mehrere Lerngruppen umfasst). Die Erhebungen zum IQB-Bildungstrend 2018 finden zwischen April und Juni 2018 statt, wobei sich der konkrete Zeitraum zwischen den einzelnen Ländern leicht unterscheidet.

### Welche Kompetenzbereiche werden im Fach Mathematik getestet?

In den Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz (KMK) für das Fach Mathematik werden auf der Basis fachdidaktisch begründeter Kompetenzmodelle sechs allgemeine und fünf inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen unterschieden, die das gesamte Spektrum mathematischen Arbeitens beschreiben. Die sechs allgemeinen mathematischen Kompetenzen umfassen „Mathematisch argumentieren“, „Probleme mathematisch lösen“, „Mathematisch modellieren“, „Mathematische Darstellungen verwenden“, „Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen“

- Der **Ergebnisbericht** wird nach Veröffentlichung auf der IQB-Webseite zum Download bereitgestellt.
- Voraussichtlicher Erscheinungstermin: Oktober 2019
- Nach Erscheinen des Ergebnisberichts erhalten alle teilnehmenden Schulen eine **Ergebnisrückmeldung** (4. Quartal 2019)
  - enthält zusammengefasste Ergebnisse auf Klassenebene (*keine* Individualrückmeldungen)





Institut zur Qualitätsentwicklung  
im Bildungswesen



## **KONTAKT**

E-Mail: [iqb-bt2018@iqb.hu-berlin.de](mailto:iqb-bt2018@iqb.hu-berlin.de)

### **Wissenschaftliche Koordination:**

Dr. Nicole Haag                      Tel.: 030/2093-46578

Dr. Stefan Schipolowski      Tel.: 030/2093-46584

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**