PISA 2022

ZENTRUM FÜR INTERNATIONALE BILDUNGSVERGLEICHSSTUDIEN

Schülerleistungen im internationalen Vergleich

Programme for International Student Assessment

Im Auftrag der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik Deutschland und in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung

WAS IST PISA?

PISA ist die Abkürzung für „Programme for International Student Assessment“. Bei der PISA-Studie werden weltweit Leistungen von Schülerinnen und Schülern erfasst und international miteinander verglichen. Die Studie wird international von der OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) initiiert und national im Auftrag der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) durchgeführt. Die Koordination für Deutschland findet im Zentrum für internationale Bildungsvergleichsstudien (ZIB) statt.

Das Ziel von PISA ist es, grundlegende Kompetenzen von 15-Jährigen in den beteiligten Staaten zu erheben, um festzustellen, wie die Schülerinnen und Schüler auf das Leben vorbereitet werden. Dabei bezieht sich der Begriff der Kompetenz auf die Fähigkeit, Wissen aus verschiedenen Schulfächern auf neue Kontexte und Problemstellungen sowie auf den Alltag anzuwenden und nicht nur das Gelernte wiederzugeben. In PISA werden diese Fähigkeiten und Fertigkeiten in den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaften und Lesen untersucht. Diese Kompetenzen sind entscheidend für ein lebenslanges Lernen über die Schule hinaus sowie für eine aktive Teilhabe am gesellschaftlichen Leben und sie dienen als Hinweise für gut funktionierende Schulsysteme.

PISA erhebt darüber hinaus Informationen zu Bedingungen des Lehrens und Lernens. Die Studie zeigt, wo Handlungsbedarf besteht, um Lernchancen optimal nutzen zu können und gerecht zu verteilen.

PISA ist ein langfristiges Projekt: Im Abstand von drei Jahren werden Schülerinnen und Schüler in den Kompetenzbereichen Mathematik, Naturwissenschaften und Lesen getestet. Dabei wird jeweils ein Kompetenzbereich als Schwerpunkt genauer untersucht. Die PISA-Studie 2021 wurde aufgrund der Schulschließungen durch die Corona-Pandemie um ein Jahr verschoben. PISA 2022 erfasst als Schwerpunkt die mathematische Kompetenz. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht. Zusätzlich wird das kreative Denken von Schülerinnen und Schülern erfasst. Die Grafik rechts zeigt, in welchem Jahr die jeweiligen Kompetenzbereiche den Schwerpunkt bei PISA bildeten.

Im Jahr 2022 ist die mathematische Kompetenz zum dritten Mal Schwerpunkt der Studie.

2003
2012
2022

2006
2015

2000
2009
2018

KOMPETENZ-BEREICHE

Mathematische Kompetenz (Schwerpunkt 2022)

Im Jahr 2022 ist die mathematische Kompetenz, wie bereits in den Jahren 2003 und 2012, Schwerpunkt bei PISA. Mathematische Grundbildung wird in der PISA-Studie definiert als die Fähigkeit einer Person, in einer Vielzahl von Kontexten Problemstellungen mathematisch zu formulieren, zu bearbeiten und zu interpretieren sowie mathematisch zu argumentieren. Die Fähigkeit mathematisch zu argumentieren steht 2022 im Fokus der PISA-Studie. Die mathematische Kompetenz beinhaltet außerdem mathematisches Schlussfolgern und die Anwendung mathematischer Konzepte, Prozeduren, Fakten und Werkzeuge, um Phänomene zu beschreiben, zu erklären und vorherzusagen. Personen mit hoher mathematischer Grundbildung erkennen und verstehen die Rolle von Mathematik in der Welt.

Die PISA-Aufgaben umfassen die vier mathematischen Inhaltsbereiche Größen, Unsicherheit und Daten, Veränderungen und Zusammenhänge sowie Raum und Form. Zudem werden die Aufgaben einem von vier Kontexten zugeordnet, die für Jugendliche relevant sind: Persönliche, berufliche, gesellschaftliche und wissenschaftliche Kontexte.

Naturwissenschaftliche Kompetenz

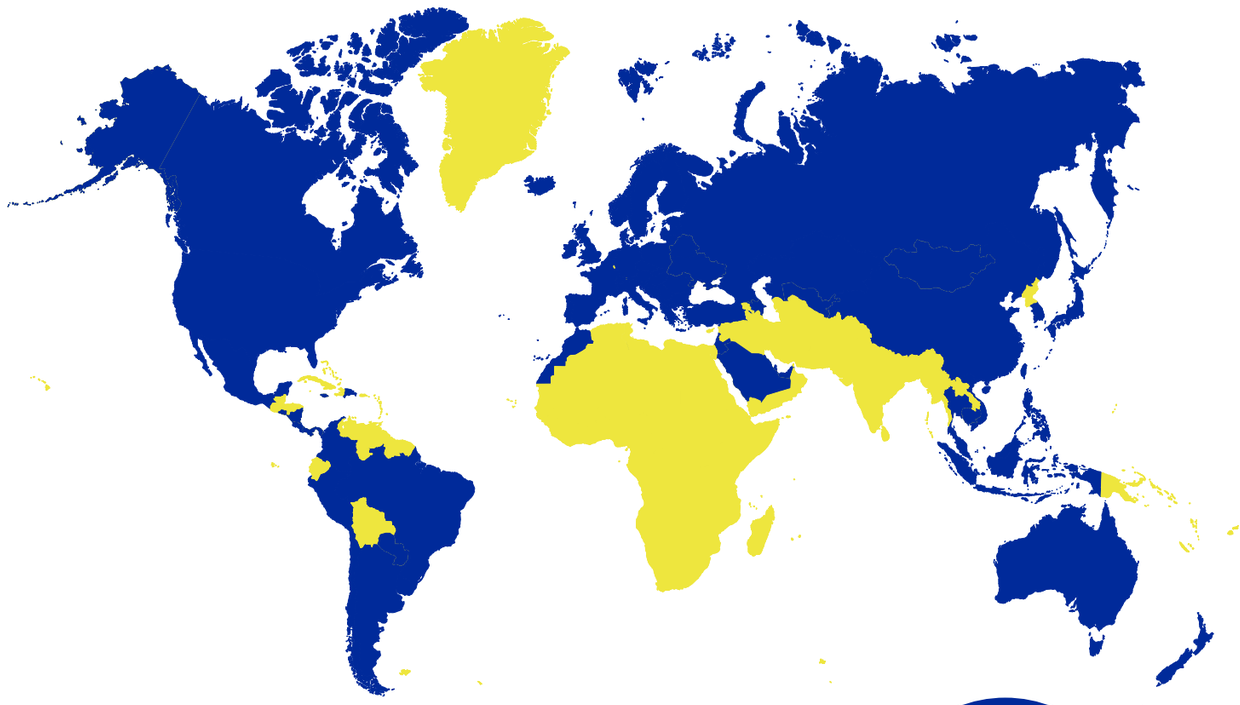
In den Naturwissenschaften erfassen die PISA-Aufgaben wichtige Konzepte aus der Physik, der Chemie, der Biologie sowie den Geowissenschaften. Diese Konzepte werden nicht einfach abgefragt, sondern müssen auf wirklichkeitsnahe naturwissenschaftliche Fragen angewendet werden. Die PISA-Aufgaben in diesem Bereich verlangen von Schülerinnen und Schülern, dass sie ihr naturwissenschaftliches Wissen anwenden können.

Lesekompetenz

Lesekompetenz beinhaltet zum einen die Fähigkeit, relevante Informationen aus Texten herauszusuchen und zum anderen Texte zu verstehen, zu nutzen und über sie zu reflektieren. Zudem wird die Fähigkeit und Motivation erfasst, sich auf Texte einzulassen und sich mit den Inhalten auseinanderzusetzen. PISA untersucht die Fähigkeit, Texte unterschiedlicher Art bezüglich ihrer Aussagen, Absichten und Form verstehen und interpretieren zu können. Außerdem geht es darum, diese in einen größeren Zusammenhang einzuordnen, zu reflektieren und zu bewerten.

Beispielaufgaben zu den drei Kompetenzbereichen sind zu finden unter:
www.pisa.tum.de/beispielaufgaben/

TEILNEHMENDE STAATEN



Ca. 87 Staaten werden an PISA 2022 teilnehmen.

A Albanien • Argentinien • Aserbaidschan (nur Baku-Stadt) • Australien
B Belarus • Belgien • Bosnien und Herzegowina • Brasilien • Brunei Darussalam • Bulgarien **C** Chile • Chinesisches Taipeh • Costa Rica
D Dänemark • Deutschland • Dominikanische Republik **E** Estland • El Salvador **F** Finnland • Frankreich **G** Georgien • Griechenland • Guatemala **H** Hongkong, China **I** Indonesien • Irland • Island • Israel • Italien **J** Jamaika • Japan • Jordanien **K** Kambodscha • Kanada • Kasachstan • Katar • Kolumbien • Kosovo • Kroatien **L** Lettland • Libanon • Litauen **M** Macau, China • Malaysia • Malta • Marokko • Mexiko • Moldawien • Mongolei • Montenegro **N** Neuseeland • Niederlande • Norwegen **O** Österreich **P** Panama • Paraguay • Peru • Philippinen • Polen • Portugal **R** Republik Korea • Republik Nordmazedonien • Republik Serbien • Rumänien • Russische Föderation
S Saudi-Arabien • Schweden • Schweiz • Singapur • Slowakische Republik • Slowenien • Spanien • Staat Palästina **T** Thailand • Tschechische Republik • Türkei **U** Ukraine • Ungarn • Uruguay • Usbekistan
V Vereinigte Arabische Emirate • Vereinigte Staaten von Amerika • Vereinigtes Königreich Großbritannien und Nordirland • Vereinigtes Königreich Schottland • Vietnam • Volksrepublik China

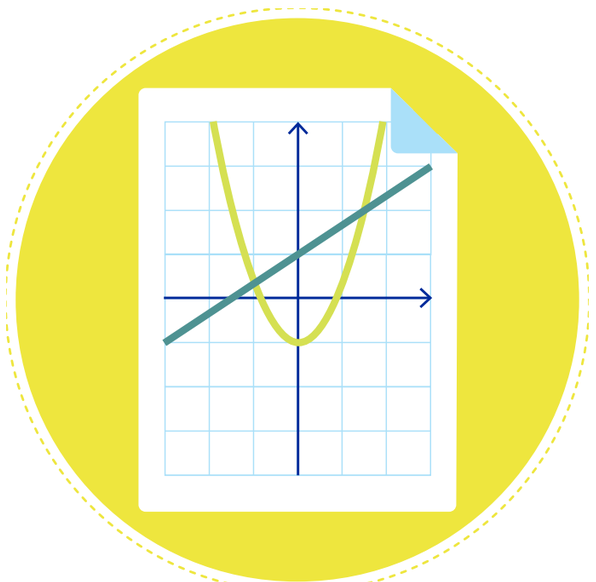
ZIELGRUPPE

Per Zufall wird bestimmt, welche Schulen bei PISA 2022 mitmachen. Danach werden die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler innerhalb der ausgewählten Schulen ebenfalls zufällig ausgewählt. Dieses Verfahren unterliegt standardisierten Vorgaben der internationalen Projektleitung (Educational Testing Service).

Zur Durchführung von Vergleichen auf internationaler Ebene werden in Deutschland an ca. 260 Schulen jeweils 30 Schülerinnen und Schüler im Alter von 15 Jahren mit computerbasierten Aufgaben getestet.

Zusätzlich nimmt Deutschland an der internationalen Option der klassenbasierten Testung teil. Hierzu wird in den teilnehmenden Schulen die Schülerstichprobe um jeweils 15 Schülerinnen und Schüler aus zwei neunten Klassen ergänzt (nicht in den beruflichen Schulen).

Um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, ist es sehr wichtig, dass alle ausgewählten Schülerinnen und Schüler an PISA 2022 teilnehmen.



ABLAUF DER TESTS

Für die Vorbereitung der Testdurchführung bestimmt jede Schule eine Ansprechperson für die Schülerinnen und Schüler sowie ihre Eltern. Sie kooperiert auch mit den Testleiterinnen und Testleitern, die mit der Durchführung der Erhebung betraut sind. Testleiterinnen und Testleiter sind unabhängig und nicht an den Schulen angestellt.

In der Erhebung 2022 wird die Testung der Schülerinnen und Schüler an entsprechend vorbereiteten Computern stattfinden. An allen Schulen werden den Schülerinnen und Schülern zudem nach der Testung Elternfragebögen in Papierform ausgehändigt. An einem weiteren Schultag wird zusätzlich eine Mathematik- und Naturwissenschaftsunterrichtsstunde von einem Testleiter besucht. Im Rahmen dessen bearbeiten Lehrkräfte sowie ihre Schülerinnen und Schüler vor und nach der Unterrichtsstunde kurze Fragebögen in Papierform. Weitere Informationen zur Durchführung und zur Bearbeitungsdauer werden in Form von Schulleiter- und Elternbriefen folgen.

Voraussichtlicher Zeitplan

Oktober und November 2021	Information der ausgewählten Schulen über PISA 2022
März 2022	Information der ausgewählten Schülerinnen und Schüler, Eltern sowie der Lehrerinnen und Lehrer
April und Mai 2022	Durchführung der Tests am vereinbarten Termin
Dezember 2022	Bericht über die Ergebnisse von PISA 2022

FRAGEBÖGEN

Bei PISA werden neben den Kompetenzen auch die Bedingungen, unter denen Schülerinnen und Schüler aufwachsen, leben und lernen, erfasst. Dazu erhalten die Schülerinnen und Schüler, Eltern, Lehrerinnen und Lehrer sowie die Schulleitung Fragebögen zum Ausfüllen.
Der Elternfragebogen wird in Papierform ausgegeben, alle anderen Fragebögen werden am Computer beantwortet.

Schülerfragebogen

Die Schülerinnen und Schüler werden zu ihrem Lernverhalten und ihren Erfahrungen in dem Fach Mathematik befragt und geben an, wie sie ihren Schulalltag wahrnehmen. Außerdem wird der soziale Hintergrund erfasst, um Schülerinnen und Schüler sowohl innerhalb Deutschlands als auch mit Schülerinnen und Schülern aus anderen Ländern vergleichen zu können. Zusätzlich wird in PISA 2022 ein ergänzendes Fragebogenmodul zum Lernen und Lehren während der Corona-Pandemie eingesetzt.

Elternfragebogen

Die Eltern geben Auskunft über Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler zuhause. Sie geben an, wie wichtig sie mathematische Fähigkeiten für den aktuellen Arbeitsmarkt finden. Weiterhin geben sie an, wie sie die Schule sowie die Zusammenarbeit mit der Schule einschätzen.

Lehrerfragebogen

Pro teilnehmende Schule werden je 10 Lehrerinnen und Lehrer aus dem Unterrichtsfach Mathematik sowie 15 Lehrkräfte anderer Fachrichtungen befragt. Zudem werden alle Lehrkräfte befragt, welche die beiden neunten Klassen in Mathematik oder in einem naturwissenschaftlichen Fach unterrichten. Die Lehrerinnen und Lehrer schätzen ihren Unterricht, die Organisation des Unterrichts und die Zusammenarbeit mit den Kolleginnen und Kollegen sowie der Schulleitung ein. Zudem berichten die Lehrerinnen und Lehrer von ihrer Teilnahme an Fortbildungen. Zusätzlich werden Lehrkräfte gebeten, Fragen zu fachdidaktischen Themen zu beantworten sowie zu ihren Einstellungen und Erfahrungen.

Schulleiterfragebogen

Die Schulleitung macht Angaben zu den Rahmenbedingungen der Schule (z. B. Größe, Schulform) und den zur Verfügung stehenden Ressourcen (z. B. Lehrkräfte, Computerausstattung). Zudem werden in PISA 2022 die Schulleitungen zu den Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Schule und daraus resultierenden organisatorischen Maßnahmen befragt.

DATENSCHUTZ UND ERGEBNISSE

Datenschutz

Der vertrauliche Umgang mit Ihren Daten ist uns sehr wichtig. Die Verarbeitung der Daten und die veröffentlichten Ergebnisse werden auf zusammengefassten Daten beruhen. Daher können die Ergebnisse nicht mehr einzelnen Personen oder Schulen zugeordnet werden.
Die Liste mit den Namen der ausgewählten Schülerinnen und Schüler verlässt zu keinem Zeitpunkt die Schule. Sie wird dort sicher aufbewahrt und nach Beendigung der Datenerfassung vernichtet. Alle Testunterlagen werden von den Testleiterinnen und Testleitern unmittelbar nach Beendigung der Tests zur International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) nach Hamburg geschickt, wo die Daten aufbereitet werden. Das Schulpersonal hat daher zu keinem Zeitpunkt Einblick in die Testunterlagen. Die Datenschutzbeauftragten der Länder wurden über das Verfahren informiert und ihre Eingaben berücksichtigt.

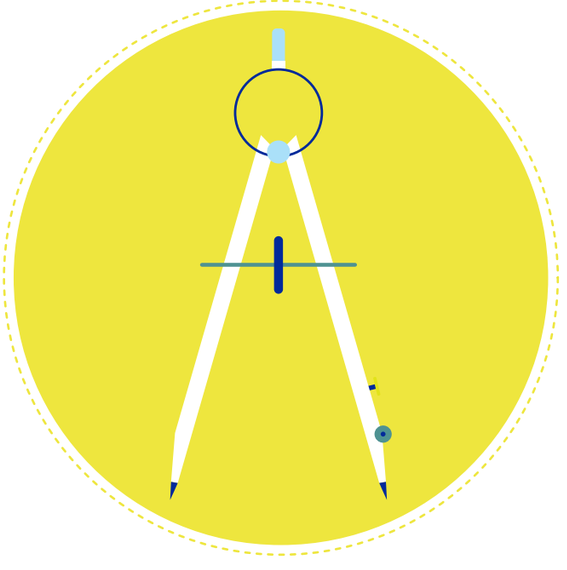
Der vertrauliche Umgang mit Ihren Daten ist uns sehr wichtig!

Ergebnisberichte

Ende 2023 werden die ersten Berichte über die internationalen Vergleiche vorliegen. Zusätzliche Informationen sind ab diesem Datum auf folgenden Webseiten erhältlich:

PISA Deutschland
www.pisa.tum.de/pisa-2022/

OECD-PISA
www.pisa.oecd.org



KOORDINATION

Internationale Organisation

PISA ist ein Projekt der OECD. Entscheidungen trifft das PISA Governing Board (PGB), in dem jeder Teilnehmerstaat eine Stimme hat. Deutschland wird durch Vertreter des Bundes und der Länder repräsentiert. Die internationale Koordination liegt beim Educational Testing Service (ETS).

Nationale Organisation

Die nationalen Erhebungen werden vom Zentrum für Internationale Bildungsvergleichsstudien (ZIB) unter Federführung von Prof. Dr. Doris Lewalter an der TU München (TUM School of Social Sciences and Technology) koordiniert und ausgewertet. Am ZIB und somit an PISA 2022 sind außerdem das Deutsche Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF), Frankfurt (Prof. Dr. Frank Goldhammer) und das Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN), Kiel (Prof. Dr. Olaf Köller) beteiligt. Das Zentrum kooperiert mit dem Institut für Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) an der Humboldt-Universität zu Berlin (Prof. Dr. Petra Stanat).

Die wissenschaftliche und administrative Projektkoordination liegt bei Prof. Dr. Doris Lewalter (Leitung), Dr. Mirjam Weis (stellvertretende Leitung) und Dr. Jennifer Diedrich (stellvertretende Leitung), PD Dr. habil. Anja Schiepe-Tiska, Dr. Jörg-Henrik Heine, Dipl.-Stat. Julia Mang, Elisabeth Gonzalez Rodriguez, M.A. Anastasia Doroganova, M.A. Paula Dümig, M.A. Anna Heinle, M.Sc. Ana Tupac-Yupanqui und M.Sc. Lisa Ziernwald.

Weiterhin unterstützen uns unter anderem folgende Expertinnen und Experten bei PISA 2022:

- PD Dr. Matthias Benedek, Karl-Franzens-Universität Graz
- Prof. Stefan Krauss, Universität Regensburg
- Dr. Frank Reinhold, Pädagogische Hochschule Freiburg
- Prof. Dr. Kristina Reiss, Technische Universität München

Die Organisation der Datenerhebung sowie die Datenverarbeitung hat die International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) Hamburg übernommen.

Die für eine bestimmte Schule zuständigen Ansprechpersonen können bei der jeweiligen Schulleitung erfragt werden.

KONTAKT

Nationale Kontaktadressen

Zentrum für internationale Bildungsvergleichsstudien (ZIB)
Prof. Dr. Doris Lewalter
Arcisstr. 21
80333 München
Tel.: (089) 289 28272
pisa@tum.de

International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) Hamburg
Doreen Huget
Überseering 27
22297 Hamburg
Tel.: (040) 48 500-636
pisa@iea-hamburg.de

Internationale Kontaktadressen

OECD Sekretariat
OECD PISA
2 rue André Pascal
75775 Paris Cedex 16, France
edu.pisa@oecd.org

Internationales Konsortium
ETS Washington, D.C. Office
1800 M Street, NW, Suite 425 South
Washington, DC 20036 USA
etsinfo@ets.org

Webseiten

www.pisa.tum.de/pisa-2022/
www.zib.education
www.pisa.oecd.org
www.iea.nl/pisa
www.ets.org

ZENTRUM FÜR INTERNATIONALE BILDUNGSVERGLEICHSSTUDIEN

In Zusammenarbeit mit:

KULTUSMINISTER KONFERENZ

Bundesministerium für Bildung und Forschung

OECD

Diese Broschüre wurde klimaneutral gedruckt.