

Volkswirtschaftliche Erträge besserer Bildung

Projektionen aktueller Bildungsziele für Deutschland und die Bundesländer



© Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Dezember 2025

Herausgeber

Bertelsmann Stiftung

Carl-Bertelsmann-Straße 256, 33311 Gütersloh

www.bertelsmann-stiftung.de

Verantwortlich

Dirk Zorn

Martin Pfafferott

Chantal Lepper

Autor:innen

Katia Werkmeister

Ludger Wößmann

Mitarbeit

Vera Steinmann

Grafikdesign

VISIO Kommunikation GmbH, Bielefeld

Bildnachweis

Paul Feldkamp

DOI 10.11586/2025105

ID_2888

Zitiervorschlag

Werkmeister, Katia und Wößmann, Ludger (2025):

Volkswirtschaftliche Erträge besserer Bildung.

Projektionen aktueller Bildungsziele für

Deutschland und die Bundesländer.

Bertelsmann Stiftung (Hrsg.). Gütersloh.

Volkswirtschaftliche Erträge besserer Bildung

Projektionen aktueller Bildungsziele für Deutschland
und die Bundesländer

Katia Werkmeister und Ludger Wößmann



Change Learning – Unser Engagement für schulische Bildung

Die Bertelsmann Stiftung setzt sich mit dem Projekt Change Learning für ein lernendes Schulsystem ein, das sich kontinuierlich weiterentwickelt.

Ein lernendes Schulsystem verfolgt gemeinsame Ziele und setzt politische Prioritäten. Es beteiligt junge Menschen und alle zentralen Stakeholder. Dadurch wird das System besser. Führungs- und Fachkräfte im System werden gestärkt – auch durch das entwicklungsorientierte Arbeiten mit Daten.

Unser Ansatz

Gute Bildungspolitik entscheidet sich nicht nur daran, was beschlossen wird, sondern wie die Umsetzung gelingt. Deshalb stärken wir gezielt die Umsetzungskompetenz in Politik, Verwaltung und Schule.

Wir begleiten Veränderungsprozesse mit dem Ziel, systemisch wirksam zu sein und bündeln das Wissen über Gelingensbedingungen für vorausschauendes und kohärentes Agieren auf allen Ebenen. Wir sind überzeugt: Den besten Beitrag für ein modernes, lernendes Schulsystem leisten wir, wenn wir die Menschen, die in ihm wirken, beim Vertrauensaufbau unterstützen.

Unsere Arbeit

Wir arbeiten eng mit der Bildungspolitik, der Bildungsverwaltung, der Schulpraxis, der Wissenschaft und mit zivilgesellschaftlichen Akteuren zusammen. Mit der Förderung von Lesekompetenz und schulischem Wohlbefinden bauen wir Kompetenz im Schulsystem aus und etablieren wir eine neue Datenkultur, die das Lernen aller in den Mittelpunkt stellt. In vertrauensvollen Räumen und mit innovativen Methoden wie Transformationssprints entwickeln wir gemeinsam tragfähige Strategien – und stärken gleichzeitig die Handlungsfähigkeit staatlicher Akteure in adaptiver Führung.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	6
Volkswirtschaftliche Erträge besserer Bildung	8
Verbesserung der Bildungsleistungen	10
Wachstumseffekte der verbesserten Bildungsleistungen	14
Schlussfolgerungen	19
Literatur	20
Anhang	22
Kontakt	26

Vorwort

Bildung als Volkswirtschaftsfaktor – und als Gemeinschaftsaufgabe

Wenn der Bildungsökonom Ludger Wößmann die volkswirtschaftlichen Effekte guter Bildung berechnet, werden Dimensionen sichtbar, die weit über das Bildungssystem hinausweisen. Schon seine erste Studie „Was unzureichende Bildung kostet“ aus dem Jahr 2009 im Auftrag unserer Stiftung kam zu einem eindringlichen Ergebnis: Fehlende Basiskompetenzen am unteren Ende des Leistungsspektrums kosten Deutschland über acht Jahrzehnte hinweg rund 2,8 Billionen Euro an entgangenem Wirtschaftswachstum; mehr als das damalige Bruttoinlandsprodukt.

Die neue Modellrechnung, gemeinsam mit Katia Werkmeister, zeigt: Unser Land würde jedes Jahr Milliarden an potenziellem, zusätzlichem Wohlstand generieren, wenn mehr junge Menschen besser lesen, schreiben und rechnen könnten. Auf die Lebensspanne eines heute geborenen Kindes gerechnet summiert sich das auf 21 Billionen Euro – eine Zahl, die zeigt, dass Bildung nicht nur individuelle Biografien prägt, sondern den Wohlstand einer ganzen Volkswirtschaft bestimmt.

Diese gewaltigen Summen stehen für eine einfache Erkenntnis: *Wer heute in Bildung investiert, investiert in das wirtschaftliche Fundament und in den gesellschaftlichen Zusammenhalt von morgen.*

Vom „Was“ zum „Wie“: Systemische Veränderung als Schlüssel

Doch aus der Einsicht, *was* bessere Bildung bringen würde, ergibt sich noch keine Anleitung, *wie* sie gelingt. Reformen im Bildungssystem sind keine kurzfristigen Programme, sondern langfristige Transformationsprozesse – vergleichbar mit Klimapolitik. Die entscheidenden Effekte zeigen sich erst nach Jahrzehnten: Wer heute die Basiskompetenzen stärkt, sichert das Wachstum, die Stabilität und das Vertrauen in die Zukunft für kommende Generationen.

Damit dieses Wissen Wirkung entfaltet, braucht es eine Umsetzungsperspektive. Genau hier setzt der

neue Schwerpunkt der Bertelsmann Stiftung im Schulbereich an: *Change Learning – Gemeinsam zum lernenden Schulsystem*. Ziel ist es, die Lücke zwischen Erkenntnis und Umsetzung zu schließen. Wir unterstützen Politik, Bildungsverwaltung und Schulpraxis dabei, Reformen datengestützt, wirksam und nachhaltig zu gestalten. Die entscheidende Frage lautet: *Wie gelingt es, Reformwissen in die Lern- und Handlungsfähigkeit des Systems zu übersetzen?*

Dazu braucht es drei Dinge:

- Langfristiges politisches Commitment zu klar priorisierten Zielen, über Legislaturen hinweg.
- Koordination, Kompetenzen und Kapazitäten innerhalb des Systems – von Politik und Bildungsverwaltung übers Unterstützungssystem bis zur Schulebene.
- Gemeinsame Verantwortung: Allianzen zwischen Staat, Zivilgesellschaft und Wirtschaft, die auf Vertrauen gründen.

Nur wenn alle Akteure in gemeinsamer Verantwortung an klaren Zielen arbeiten, wird aus bildungspolitischer Ambition nachhaltige Wirkung.

Heute in morgen investieren – die Kraft der langen Linie

Ein heute geborenes Kind wird seinen 80. Geburtstag erst im Jahr 2105 feiern. Auf diesen Zeithorizont bezieht sich die Projektion von Werkmeister und Wößmann. Diese Perspektive macht deutlich: Investitionen in Bildung sind eine echte Langfristmission. Ihre Erträge wachsen langsam, aber stetig – und dann exponentiell.

Die in der Studie dargestellte Kurve der zusätzlichen Erträge besserer Bildung erinnert daran, dass Fortschritt Zeit braucht, sich aber mit zunehmender Wirkungskraft beschleunigt. Sie ist mehr als ein Rechenmodell. Sie ist ein Bild für Zukunftsglauben in einer Zeit, in der viele an der Zukunftsfähigkeit unseres Landes zweifeln.

In einer Gesellschaft, die sich an Stagnation gewöhnt hat, an Nullwachstum, an sinkende Zustimmungswerte zur staatlichen Handlungsfähigkeit und an den Verlust gemeinsamer Zuversicht, zeigt diese Kurve: Investitionen in Bildung heute schaffen den Aufwärtstrend von morgen. Sie steht für das Vertrauen, dass wir die Richtung verändern können. Dass der Fortschritt, den wir anstoßen, eine Dynamik entfalten kann, die weit über uns hinausreicht. Dass die Zukunft besser sein kann als die Gegenwart. Wer an Bildung glaubt, glaubt an ein besseres Morgen. Bildung ist nicht nur die beste Investition in Wachstum – sie ist die nachhaltigste Investition in Hoffnung.

Dirk Zorn und Martin Pfafferott
Bertelsmann Stiftung

Volkswirtschaftliche Erträge besserer Bildung

Projektionen aktueller Bildungsziele für Deutschland und die Bundesländer

In Kürze

Anfang 2025 haben die Bildungsministerinnen von drei Bundesländern parteiübergreifend messbare Ziele für bessere Bildung bis 2035 formuliert: 50 % weniger Schüler:innen, die die Mindeststandards in Deutsch und Mathematik nicht erreichen (Bildungsminimum absichern), 20 % mehr, die die Regelstandards erreichen (Bildungsniveau steigern), und 30 % mehr, die die Optimalstandards erreichen (Leistungsspitze fördern). Wie würde sich das Erreichen dieser bildungspolitischen Zielsetzungen volkswirtschaftlich auswirken? Die empirische Wirtschaftsforschung belegt einen engen Zusammenhang zwischen den Bildungsleistungen der Bevölkerung und dem volkswirtschaftlichen Wachstum. Wir nutzen diese Ergebnisse in einem Projektionsmodell, um zu quantifizieren, wie viel zusätzliche Wirtschaftsleistung im Verlauf der Lebenserwartung eines heute geborenen Kindes entstehen würde, wenn die Bildungsziele erreicht würden. Für Deutschland insgesamt beträgt der Wert dieser Verbesserungen im Jahr 2075 6,7 Billionen Euro und im Jahr 2105 knapp 21 Billionen Euro an zusätzlichem Bruttoinlandsprodukt (BIP). Letzteres entspricht fast dem Fünffachen des heutigen jährlichen BIP oder 10 % des über den gesamten Zeitraum diskontierten BIP. Alle Bundesländer würden in den nächsten 80 Jahren durch das Erreichen der Bildungsziele erheblich an Wirtschaftsleistung gewinnen, beispielsweise Nordrhein-Westfalen 4,9 Billionen Euro, Baden-Württemberg 3,0 Billionen Euro und Bayern 2,8 Billionen Euro. Für die einzelnen Bundesländer liegt das zusätzliche BIP zwischen dem 3,5- und dem 7,6-fachen des heutigen BIP. Dabei profitieren Länder wie Bremen und Berlin am meisten, in denen die aktuellen Bildungsleistungen am niedrigsten sind. Diese volkswirtschaftlichen Renditen verdeutlichen, wie sehr es sich lohnt, wenn politische Entscheidungsträger:innen eine Verbesserung der Bildungsergebnisse priorisieren.

Die Bildungsleistungen deutscher Schüler:innen in Mathematik, Naturwissenschaften und Lesen sinken seit über einem Jahrzehnt. Nachdem sie nach dem PISA-Schock zu Beginn des Jahrtausends zunächst für rund 10 Jahre stetig gestiegen waren, ist bis 2019 im Durchschnitt aller verfügbaren Tests rund 60 % des Anstiegs wieder verlorengegangen (Wößmann 2024). Über die Coronazeit weisen die Rückgänge dann Ausmaße auf, die zuvor noch nie dagewesen sind: In der PISA-Studie sind die Mathematikleistungen in einer Größenordnung zurückgegangen, die in etwa dem entspricht, was Jugendliche im Durchschnitt in einem

ganzen Schuljahr lernen (OECD 2023, Lewalter et al. 2023; vgl. auch Stanat et al. 2022b, 2023, McElvany et al. 2023). Mittlerweile sind die Leistungen unter das Ausgangsniveau gefallen, das ursprünglich den PISA-Schock ausgelöst hatte.

Vor diesem Hintergrund haben drei Bildungsministerinnen einen Vorschlag für Ziele, Indikatoren und Maßnahmen vorgelegt, „die über Partei- und Landesgrenzen sowie Legislaturperioden hinweg dazu beitragen sollen, dass Bildung in Deutschland besser wird“ (Hubig, Prien und Schopper 2025, S. 138). Bessere Bildung kann Menschen dazu befähigen, sich als selbst-

ständige Bürger:innen an der Gesellschaft zu beteiligen. Sie kann ein gemeinsames Wertesystem und den sozialen Zusammenhalt stärken. Darüber hinaus kann sie der reinen Freude dienen, unser Verständnis der Welt zu erweitern. Aber auch aus volkswirtschaftlicher Sicht haben gerade die Basiskompetenzen einen wesentlichen Einfluss darauf, wie erfolgreich die Einzelnen am Arbeitsmarkt sind (Hanushek et al. 2015) und wie sich der gesamtwirtschaftliche Wohlstand entwickelt (Hanushek und Wößmann 2015a, 2016).

Der vorliegende Beitrag nutzt die Erkenntnisse der empirischen Wirtschaftsforschung, um die volkswirtschaftlichen Effekte zu berechnen, die sich ergeben würden, wenn die aktuell formulierten bildungspolitischen Zielsetzungen tatsächlich erreicht würden. Dazu quantifiziert er die möglichen Zugewinne an zukünftigem Bruttoinlandsprodukt für Deutschland insgesamt sowie für die einzelnen Bundesländer.¹ Im Folgenden behandeln wir zunächst die Modellierung der Verbesserung der Bildungsergebnisse und dann die Modellierung der Wachstumseffekte.

¹ Damit knüpft der Beitrag an eine frühere Studie an, die bereits im Auftrag der Bertelsmann Stiftung volkswirtschaftliche Auswirkungen von Bildungsreformen, die die Bildungsleistungen erfolgreich verbessern, für die deutschen Bundesländer quantifiziert hatte (Wößmann und Piopiunik 2009).

Verbesserung der Bildungsleistungen

Im ersten Schritt rechnen wir die formulierten Bildungsziele in verbesserte Bildungsleistungen um, die in den Wachstumsprojektionen genutzt werden können.

Messbare Bildungsziele

Anfang 2025 haben die Bildungsministerinnen der Länder Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein und Baden-Württemberg – Stefanie Hubig (SPD), Karin Prien (CDU) und Theresa Schopper (Grüne) – einen „parteiübergreifenden Impuls für messbare Bildungsziele“ formuliert (Hubig, Prien und Schopper 2025).² Unter dem Titel „Bessere Bildung 2035“ haben sich die Ministerinnen darauf verständigt, den Erfolg ihrer Bemühungen an folgenden Indikatoren zum Leistungsstand der Schüler:innen messbar zu machen:³

- **„Bildungsminimum absichern:** 50 Prozent weniger Schülerinnen und Schüler, die die Mindeststandards in Deutsch und Mathematik nicht erreichen.
- **Bildungsniveau steigern:** 20 Prozent mehr Schülerinnen und Schüler, die die Regelstandards in Deutsch und Mathematik erreichen oder übertreffen.
- **Leistungsspitze fördern:** 30 Prozent mehr Schülerinnen und Schüler, die die Optimalstandards in Deutsch und Mathematik erreichen.“ (Hubig, Prien und Schopper 2025, S. 140)

Konkretisiert werden diese drei Indikatoren folgendermaßen: „Ausgangspunkt ist der IQB-Bildungstrend für Klasse 4 (Stanat et al. 2022b) im Jahr 2021 bzw. der IQB-Bildungstrend für Klasse 9 (Stanat et al. 2023) auf Grundlage der Bildungsstandards für den jeweiligen Schulabschluss (Erster allgemeinbildender Schulabschluss = ESA; Mittlerer Schulabschluss = MSA) im Jahr 2022 (sprachliche Kompetenzen) und im Jahr 2024 (mathematische Kompetenzen).“ (Hubig, Prien und Schopper 2025, S. 140)

Tabelle 1A im Anhang gibt an, welche Anteile der Schüler:innen in den einzelnen Bundesländern derzeit die Mindeststandards in den beiden Jahrgangsstufen und Fächern nicht erreichen bzw. die Regel- und Optimalstandards erreichen oder übertreffen. Betrachtet man beispielsweise den Mindeststandard in Mathematik in der vierten Klasse, so verfehlen deutschlandweit 21,8 % der Schüler:innen diesen Mindeststandard. Das Erreichen des Ziels „Bildungsminimum absichern“ würde diesen Anteil auf 10,9 % halbieren. Umgekehrt erreichen oder übertreffen 54,8 % der Schüler:innen in Deutschland den Regelstandard. Dieser Anteil würde sich durch das Ziel „Bildungsniveau steigern“ um 20 % auf 65,8 % erhöhen. Das Ziel „Leistungsspitze fördern“ würde den Anteil an Schüler:innen, die den Optimalstandard erreichen, von 10,5 % auf 13,7 % erhöhen (+30 %).

In den einzelnen Bundesländern variiert der Anteil an Schüler:innen, die den Mindeststandard in Mathematik in der vierten Klasse verfehlen, von 13,2 % in Bayern und 13,4 % in Sachsen bis zu 34,5 % in Berlin und 35,6 % in Bremen. Das Erreichen des Ziels „Bildungsminimum absichern“ würde diese Anteile jeweils halbieren – auf 6,6 %, 6,7 %, 17,25 % bzw. 17,8 % in den genannten Bundesländern. Das Ziel „Leistungsspitze fördern“ würde bedeuten, dass der Anteil an Schüler:innen, die den Optimalstandard erreichen, sich in Sachsen von 15,9 % auf 20,7 % erhöhen würde und in Bayern von 14,5 % auf 18,9 %. In Berlin würde es sich um einen Anstieg von 6,7 % auf 8,7 % handeln und in Bremen von 6,5 % auf 8,5 %. Durch die jeweils relative Formulierung der Bildungsziele bedeutet ihr Erreichen beim Minimal-

² Auch auf Bundesebene – auf der zwei der drei Landesministerinnen, die den Impuls formuliert haben, mittlerweile als Ministerinnen im Bundeskabinett tätig sind – wurde der Impuls für messbare Bildungsziele explizit aufgenommen. Im Koalitionsvertrag haben die Regierungsparteien vereinbart, dass sie „gemeinsam mit den Ländern für die nächste Dekade relevante und messbare Bildungsziele vereinbaren“ wollen (CDU, CSU und SPD 2025, S. 72).

³ Darüber hinaus wurde auch ein Ziel zur Stärkung der Bildungsgerechtigkeit und eines zur Sicherung von Abschlüssen formuliert.

standard also größere Verbesserungen in schwächeren Ländern, beim Regel- und Optimalstandard aber (weniger intuitiv) größere Verbesserungen in stärkeren Ländern.

Deutschlandweit liegen die Anteile, die den Mindeststandard in Deutsch in der vierten Klasse nicht erreichen (22,5 %), ähnlich wie in Mathematik (21,8 %). In der neunten Klasse sind sie deutlich höher – 29,7 % in Deutsch und 34,1 % in Mathematik. Auch bei den Regel- und Optimalstandards sind die Ergebnisse in der neunten Klasse deutlich schwächer als in der vierten Klasse. So erreichen in beiden Fächern weniger als die Hälfte der Neuntklässler:innen den Regelstandard, und lediglich 5,2 % erreichen den Optimalstandard in Deutsch und 2,0 % in Mathematik. Dementsprechend ist das als prozentualer Anstieg ausgedrückte Ziel, die Leistungsspitze zu fördern, hier nur wenig ambitioniert formuliert (Anstieg von 2,0 % auf 2,6 % in Mathematik).

Modellierung der Verbesserung der Bildungsleistungen

Um diese Bildungsziele in den Wachstumsprojektionen nutzen zu können, müssen wir sie zunächst in eine Verbesserung der durchschnittlichen Bildungsleistungen umrechnen. Dabei legen wir die Annahme zugrunde, dass die Verteilung der Bildungsleistungen nach der Reform einer Normalverteilung entspricht, was bei den zugrundeliegenden Schülerleistungstests generell näherungsweise der Fall ist.⁴ Dementsprechend bestimmen wir diejenige Normalverteilung, bei der alle drei Ziele gleichzeitig gerade erfüllt sind. Dazu wählen wir den Mittelwert und die Standardabweichung der zu bestimmenden Normalverteilung genau so, dass sowohl das Ziel bezüglich der Mindeststandards als auch das Ziel bezüglich der Optimalstandards exakt erfüllt werden. Es ergibt sich, dass bei dieser Normalverteilung sowohl für Deutschland als auch für die einzelnen Bundesländer auch das Ziel bezüglich der Regelstan-

dards erreicht wird.⁵ Diese Modellierung trägt dem Geist der Formulierung der Ziele Rechnung, dass nicht nur an einem Ende der Verteilung der Bildungsleistungen Verbesserungen angestrebt werden, sondern sowohl am unteren Ende als auch in der Mitte und am oberen Ende. Zudem ist es schwer vorstellbar, dass eine erfolgreiche Bildungsreform ausschließlich Leistungen von Schüler:innen unter einem jeweiligen Standard verbessert und sich gar nicht auf die Schüler:innen auswirkt, die gerade über diesem Standard liegen.

Abbildung 1 illustriert die Modellierung für die deutschlandweiten Ergebnisse des IQB-Bildungstrends für Mathematik in der vierten Klasse. Die gestrichelte Linie stellt die derzeitige Verteilung der Leistungsergebnisse dar.⁶ Der bundesweite Mittelwert beträgt 462 Punkte (Standardabweichung 112). Wie zuvor beschrieben, verfehlen in diesem Test 21,8 % der Schüler:innen den Mindeststandard. Dies entspricht der Summe aus der hellblauen und der dunkelblauen Fläche. Die 54,8 % der Schüler:innen, die mindestens den Regelstandard erreichen, werden durch die Summe aus dunkeloranger und dunkelroter Fläche beschrieben, während die 10,5 % der Schüler:innen, die den Optimalstandard erreichen, durch die dunkelrote Fläche dargestellt sind.

Die durchgezogene Linie stellt die Verteilung nach dem Erreichen der Ziele dar. Dem Ziel „Bildungsminimum absichern“ entsprechend verfehlen in dieser Verteilung nur noch 10,9 % der Schüler:innen den Mindeststandard, was der hellblauen Fläche entspricht. Gleichzeitig ist der Anteil an Schüler:innen, die den Optimalstandard erreichen, in der neuen Verteilung um exakt 30 % auf 13,7 % gestiegen. Diese zusätzlichen 30 % werden durch die Fläche in hellem Rot dargestellt. Der Anteil an Schüler:innen, die den Regelstandard erreichen oder übertreffen, ist um 23,3 % gestiegen, dargestellt durch die Summe aus der hellorangeren und der hellroten Fläche.

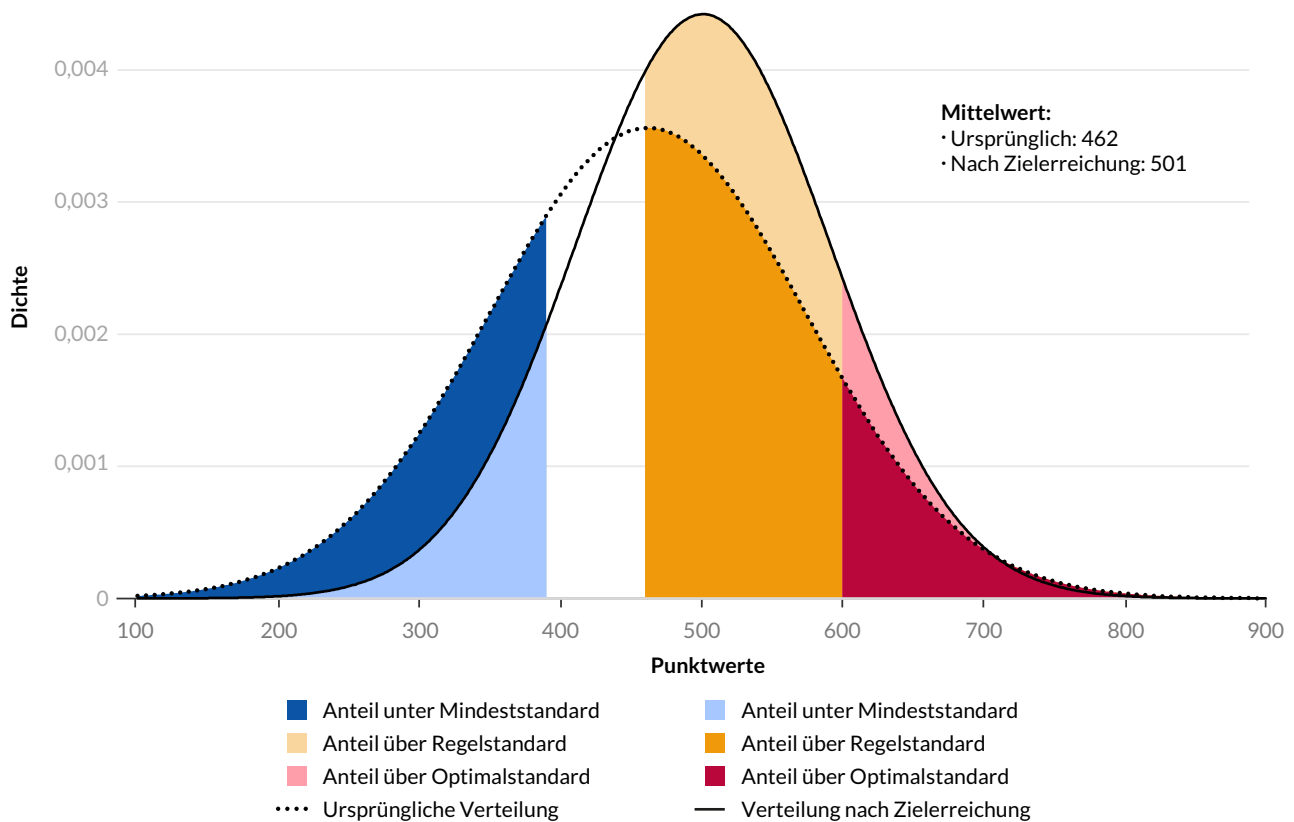
In der neuen Verteilung erreichen die Schüler:innen im Mittel 501 Punkte (Standardabweichung 90). Die

⁴ Für die aktuellen Tests können wir die Verteilungen leider nicht visualisieren, weil die Mikrodaten der IQB-Bildungstrends 2021–2024 zum Zeitpunkt der Durchführung dieser Studie noch nicht für Forschungszwecke verfügbar waren. Aber anhand der Mikrodaten des IQB-Bildungstrends 2018 (Stanat et al. 2022a) konnten wir visuell verifizieren, dass die Normalverteilungsannahme in dieser vorhergehenden Welle sowohl für Deutschland insgesamt als auch für die einzelnen Bundesländer eine sehr zufriedenstellende Annäherung an die zugrundeliegenden Daten liefert.

⁵ Einzige leichte Ausnahme ist Bayern, wo der Anteil der Schüler:innen, die den Regelstandard erreichen oder übertreffen, nach der modellierten Leistungssteigerung um 19,4 % über dem ursprünglichen Wert liegt, also ganz knapp unter dem Ziel von 20 %.

⁶ Zur Veranschaulichung wird die derzeitige Verteilung ebenfalls als Normalverteilung dargestellt; für die Modellierung ist die genaue Form der derzeitigen Verteilung nicht von Bedeutung, da die Modellierung auf der Verbesserung der bekannten drei Werten der Anteile beruht, die die jeweiligen Standards erreichen.

ABBILDUNG 1 | Modellierung der Leistungsverbesserung



Anmerkungen: Darstellung am Beispiel der deutschlandweiten Mathematikleistungen in der vierten Klasse. Mindeststandard: 390 Punkte, Regelstandard: 460 Punkte, Optimalstandard: 600 Punkte. Helle Flächen stellen Anteile nach Erreichen der Ziele dar, dunkle Flächen die ursprünglichen Anteile.

ifo Institut | BertelsmannStiftung

Differenz von 39 IQB-Punkten gegenüber dem ursprünglichen Mittelwert von 462 Punkten gibt also die durch das Erreichen der Bildungsziele hervorgerufene Steigerung der Durchschnittsleistungen wieder. Die Verringerung der Standardabweichung (von 112 auf 90) gibt zusätzlich an, dass sich durch das Erreichen der drei Ziele auch die Leistungsunterschiede zwischen Schüler:innen am unteren und oberen Rand verringert haben. Dies kommt dadurch zustande, dass das Ziel für die Mindeststandards ambitionierter formuliert ist als für die Optimalstandards.

Diese Modellierung führen wir für beide Jahrgangsstufen (Klasse 4 und 9) und beide Fächer (Deutsch und Mathematik) durch, separat für Deutschland insgesamt sowie für jedes einzelne Bundesland. Für das Fach Deutsch bilden wir dazu den Mittelwert aus den drei Leistungskategorien Orthografie, Lesen und Zuhören. In Klasse 9 verwenden wir die Standards des Mittleren Schulabschlusses (MSA). Die Kompetenzstufenbesetzungen, Mittelwerte und Standardabweichungen der

Leistungen für jedes Bundesland entnehmen wir den jeweiligen Berichtsbänden und Zusatzmaterialien zu den IQB-Bildungstrends (Stanat et al. 2022b, 2023, 2025).⁷

⁷ Die Berichtsbände und Zusatzmaterialien berichten die Kompetenzstufenbesetzungen für die Population der Schüler:innen, die „zieltgleich“ auf Grundlage der Bildungsstandards unterrichtet werden. Die Mittelwerte und Standardabweichungen werden hingegen für die Gesamtpopulation berichtet, also inklusive der Schüler:innen, die aufgrund eines sonderpädagogischen Förderbedarfs nicht nach dem Lehrplan der allgemeinen Schule, sondern „zielfferent“ unterrichtet werden. Dadurch kann es zu leichten Abweichungen in der Berechnung der Zielerreichung sowohl bei den Mindeststandards (tendenzielle Überschätzung des Anstiegs) als auch bei den Optimalstandards (tendenzielle Unterschätzung) kommen. Für Deutsch in der neunten Klasse werden die Werte sowohl für die Gesamtpopulation als auch für die Population ohne sonderpädagogischen Förderbedarf berichtet. Wenn wir die Modellierung für letztere Population durchführen, ergibt sich ein ganz ähnlicher Anstieg (29,5 PISA-Punkte) wie der im vorliegenden Beitrag verwendete Anstieg (30,3 PISA-Punkte) bei Nutzung der Werte der Gesamtpopulation.

Schließlich müssen wir die berechneten Leistungssteigerungen noch auf die in den Wachstumsanalysen genutzte Skala transformieren, die der PISA-Skala entspricht. Um die Einheiten des IQB-Bildungstrends in PISA-Punkte zu überführen, folgen wir der Methodik von Gust, Hanushek und Wößmann (2024). Dazu nutzen wir die deutschlandweite Standardabweichung σ in dem jeweiligen IQB-Test sowie im PISA-Test (2022, separat für Deutsch und Mathematik). Diese erlauben uns, die jeweilige Änderung der Punktzahl Δ in PISA-Einheiten zu übertragen:

$$\Delta_{PISA} = \frac{\Delta_{IQB}}{\sigma_{IQB}} \times \sigma_{PISA}$$

Nachdem wir die berechneten Leistungssteigerungen in allen vier Tests (Deutsch und Mathematik in Klasse 4 und 9) in PISA-Einheiten überführt haben, nutzen wir für unsere Analysen den Mittelwert aus diesen Punktzunahmen in PISA-Einheiten für jedes Bundesland und Deutschland insgesamt.

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass das Erreichen der Bildungsziele zu deutlichen Steigerungen in den Durchschnittsleistungen führen würde. Deutschlandweit würden sich die Bildungsleistungen im Mittel um das Äquivalent von 31,7 PISA-Punkten verbessern. In den einzelnen Bundesländern liegt dieser Wert zwischen 23,7 PISA-Punkten in Bayern und 26,1 PISA-Punkten in Sachsen auf der einen Seite und 40,5 PISA-Punkten in Berlin und 47,2 PISA-Punkten in Bremen auf der anderen Seite (siehe Tabelle 2A im Anhang). Da das Ziel bezüglich der Mindeststandards ambitionierter formuliert ist als bezüglich der Regel- und Optimalstandards, ist der Anstieg tendenziell in jenen Bundesländern am größten, in denen die derzeitigen Bildungsleistungen am geringsten sind.

Wachstumseffekte der verbesserten Bildungsleistungen

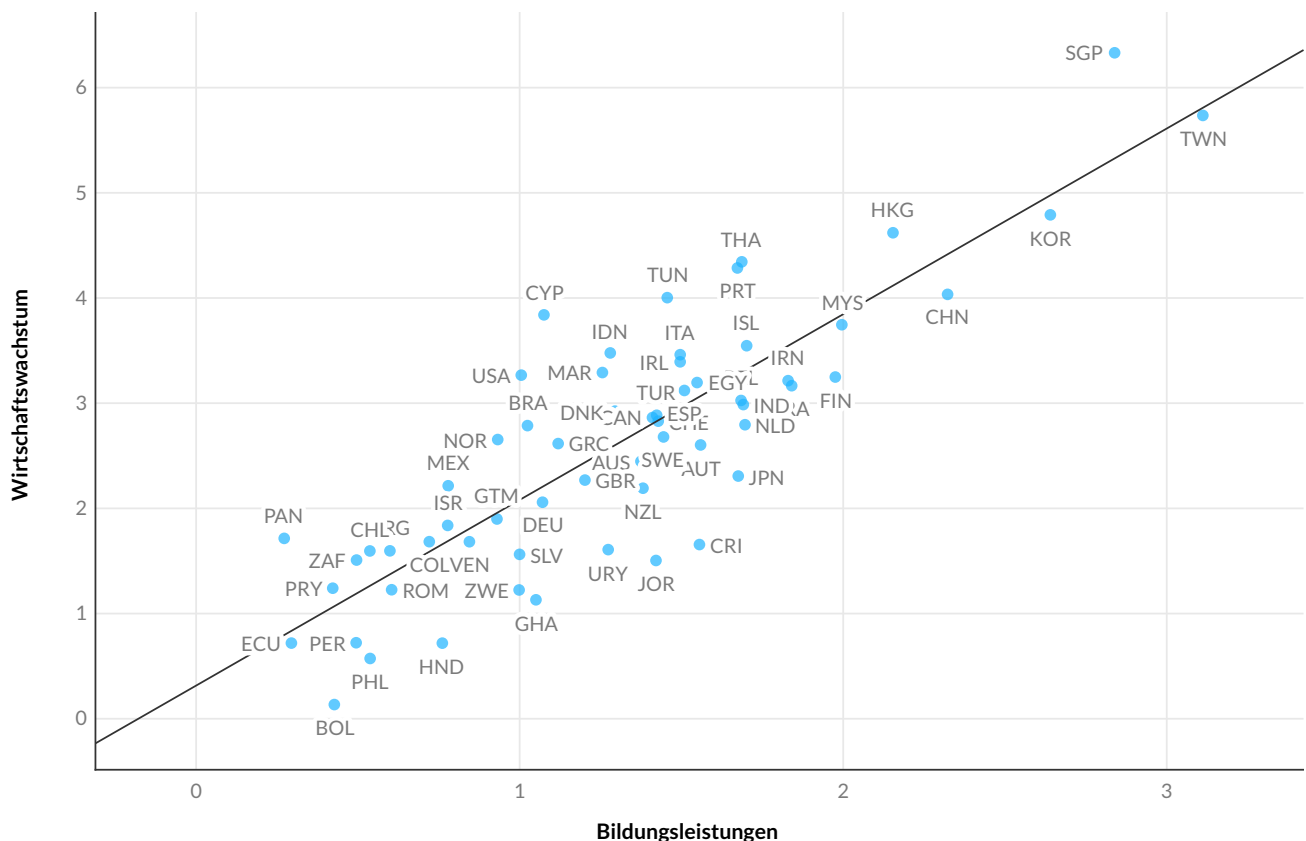
Im zweiten Schritt nutzen wir die quantifizierten Verbesserungen der Bildungsleistungen, die sich aus dem Erreichen der Bildungsziele ergeben, um die daraus folgenden volkswirtschaftlichen Wachstumseffekte zu projizieren.

Zusammenhang zwischen Bildungsleistungen und Wirtschaftswachstum

Die Analyse, wie sich eine Verbesserung der Bildungsleistungen auf das zukünftige Bruttoinlandsprodukt

auswirken würde, basiert auf den Erkenntnissen eines Forschungsfeldes, das die Auswirkungen der Bildungsleistungen der Bevölkerung auf das volkswirtschaftliche Wachstum untersucht (vgl. Hanushek und Wößmann 2008, 2012, 2015a, 2016). Die moderne Wachstumstheorie betont, dass das langfristige Wohstandsniveau einer Volkswirtschaft entscheidend von der Bildung der Bevölkerung abhängt. Zum einen erhöhen verbesserte Bildungsleistungen als Investition in den Produktionsfaktor Arbeit die Produktivität der

ABBILDUNG 2 | Bildungsleistungen und Wirtschaftswachstum



Anmerkungen: Zusammenhang zwischen Leistungen in internationalen Mathematik- und Naturwissenschaftstests (exponentielle PISA-Punkte) und durchschnittlicher jährlicher Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts pro Kopf in Prozent (1960–2000) nach Herausrechnung weiterer Einflussfaktoren. Eigene Berechnungen auf Basis von Hanushek und Wößmann (2016).

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Hanushek/Wößmann (2015). The Knowledge Capital of Nations. Cambridge, MA: MIT Press. Hanushek/Wößmann (2016). Knowledge Capital, Growth, and the East Asian Miracle. Science 351 (6271): 344–345.

ifo Institut | BertelsmannStiftung

Volkswirtschaft (Mankiw, Romer und Weil 1992). Zum anderen entwickeln besser gebildete Erwerbstätige zusätzliche Ideen und fördern damit technischen Fortschritt, was nachhaltig und langfristig zu erhöhtem Wirtschaftswachstum führt (Lucas 1988, Romer 1990, Aghion und Howitt 1998).

Um den Zusammenhang zwischen Bildungsleistungen und volkswirtschaftlichem Wachstum empirisch zu schätzen, nutzen Hanushek und Wößmann (2012, 2015a) weltweite Daten aus standardisierten Tests der mathematischen und naturwissenschaftlichen Basiskompetenzen – ganz im Sinne der Tests, anhand derer die messbaren Bildungsziele festgelegt wurden. Abbildung 2 gibt die Ergebnisse ihres Regressionsmodells grafisch wieder: Es gibt einen sehr engen, systematischen Zusammenhang zwischen höheren Bildungsleistungen und höherem Wirtschaftswachstum. Dieses einfache Modell kann über drei Viertel der Unterschiede in den langfristigen Wachstumsraten der verschiedenen Volkswirtschaften erklären.

Dabei geht ein Anstieg der Bildungsleistungen um eine Standardabweichung im Durchschnitt mit einem zusätzlichen jährlichen Wirtschaftswachstum von rund zwei Prozentpunkten einher.⁸ Diese Quantifizierung des Zusammenhangs zwischen Bildungsleistungen und Wachstum geht als Parameter in das im Folgenden beschriebene Projektionsmodell ein. Hanushek und Wößmann (2012, 2015a) legen verschiedene vertiefende Analysen vor, die darauf hindeuten, dass dieser Zusammenhang einen kausalen Effekt besserer Bildungsleistungen auf Wirtschaftswachstum widerspiegelt, so dass es in entsprechenden Wachstumsprojektionen verwendet werden kann.

Projektionsmodell der volkswirtschaftlichen Wachstumseffekte

Unser Projektionsmodell nutzt diesen Zusammenhang zwischen Bildungsleistungen und Wirtschaftswachstum, um die Auswirkungen einer Verbesserung der Bildungsleistungen auf den zukünftigen volkswirtschaftlichen Wohlstand zu quantifizieren. Dabei folgen wir weitgehend dem Projektionsmodell von Gust, Hanushek und Wößmann (2024, Abschnitt 5.3).⁹

Zunächst simuliert das Modell, wie das durchschnittliche Bildungsniveau der Arbeitskräfte allmählich ansteigt. Der Ausgangspunkt ist eine Reform, die die durchschnittlichen Bildungsleistungen entsprechend den formulierten Zielen dauerhaft auf ein höheres Niveau bringt. Mit der Zeit gehen jene Erwerbstätige, die vor der Reform die Schule abschlossen, in den Ruhestand und werden von jenen Erwerbstätigen ersetzt, die nach der Reform die Schule abschlossen. Den daraus folgenden Anstieg des durchschnittlichen Bildungsniveaus im Arbeitsmarkt bildet das Simulationsmodell in vier Phasen ab. Zunächst treten jene in den Arbeitsmarkt ein, für die die Bildungsreform noch nicht vollumfänglich greift – weil die Umsetzung der Reform einige Zeit dauert oder weil sie zum Anfangspunkt der Reform bereits zur Schule gingen und dementsprechend nicht ihr vollständiges Schulleben unter der Reform verbrachten. Ihre durchschnittliche Leistung liegt zwischen dem ursprünglichen und dem neuen Niveau. In der nächsten Phase verfügen alle Personen, die in den Arbeitsmarkt eintreten, im Durchschnitt über das höhere Bildungsniveau, und sie ersetzen Arbeitskräfte mit dem Bildungsniveau vor der Reform. In der dritten Phase besteht der Arbeitsmarkt nur noch aus Erwerbstätigen, die nach Reformbeginn die Schule abschlossen. Jene unter ihnen, die vor Reformbeginn eingeschult wurden, treten allmählich in den Ruhestand ein. Schließlich befinden sich in der letzten Phase nur noch jene auf dem Arbeitsmarkt, die nach Reform-

⁸ Im Gegensatz zum Mittelwert der Bildungsleistungen geht ihre Standardabweichung nicht signifikant in das Wachstumsmodell ein (Hanushek und Wößmann 2012).

⁹ Das weltweite Projektionsmodell von Gust, Hanushek und Wößmann (2024) basiert auf vorhergehenden Anwendungen für OECD-Länder (Hanushek und Wößmann 2011, 2015b, 2020b), EU-Länder (Hanushek und Wößmann 2020a), Bundesländer (Wößmann und Piopiunik 2009) und US-Bundesstaaten (Hanushek, Ruhose und Wößmann 2017).

beginn eingeschult wurden und über das im Durchschnitt höhere Bildungsniveau verfügen.¹⁰

Anschließend simuliert das Modell für jedes Bundesland und Deutschland insgesamt das zusätzliche BIP, das durch die erhöhten Bildungsleistungen der Erwerbstätigen entsteht. Für den Status quo wird das heutige BIP mit der Potenzialwachstumsrate fortgeschrieben. Das projizierte BIP, das sich durch das stetig ansteigende Bildungsniveau der Arbeitskräfte ergibt, entspricht der Fortschreibung des heutigen BIP mit der Summe aus Potenzialwachstumsrate und der zusätzlichen Wachstumsrate durch das erhöhte Bildungsniveau. Die Summe der diskontierten jährlichen Differenzen der beiden Projektionen entspricht dem volkswirtschaftlichen Wert des Erreichens der Bildungsziele.

Die hier simulierten Bildungsziele wurden explizit mit dem Jahr 2035 als Zielhorizont definiert. Dem entsprechend legen wir in unseren Projektionen eine Reformperiode von zehn Jahren zugrunde. Alle weiteren Parameter des Projektionsmodells übernehmen wir direkt aus der Studie von Gust, Hanushek und Wößmann (2024, Abschnitt 5.3): Das Projektionsmodell betrachtet einen Zeitraum von 80 Jahren, was in etwa der Lebenserwartung eines Kindes bei Geburt entspricht. Die Dauer des Erwerbslebens beträgt in dem Modell 40 Jahre. Zukünftiges BIP wird mit einer Rate von 3 % diskontiert. Die Potenzialwachstumsrate in Abwesenheit der Reform wird mit 1,5 % angenommen. Gemäß den zuvor berichteten Wachstumsmodellen geht ein Anstieg an Bildungsleistungen um eine Standardabweichung in PISA-Einheiten mit einem zusätzlichen Wachstum von 1,98 Prozentpunkten einher (Hanushek und Wößmann 2012). Die Daten für das Ausgangsniveau des BIP pro Bundesland und Deutschland insgesamt stammen vom Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ (2025) des Statistischen Bundesamtes und der Statistischen Ämter der Bundesländer. Die für das Jahr 2024 vorliegenden bundeslandspezifischen Zahlen schreiben

wir mit einer einheitlichen Wachstumsrate von 0,2 % auf das Jahr 2025 fort, die der aktuellen Konjunkturprognose für Deutschland entspricht (Wollmershäuser et al. 2025).

Ergebnisse der Wachstumsprojektionen

Die Ergebnisse der Projektionen des zusätzlichen Bruttoinlandsprodukts, das durch das Erreichen der bildungspolitischen Zielsetzungen entstehen würde, werden in Tabelle 1 wiedergegeben. Für Deutschland insgesamt beläuft sich der volkswirtschaftliche Wert des Erreichens dieser Ziele auf 20,9 Billionen Euro.¹¹ Langfristig (über den Lebenszeitraum eines heute geborenen Kindes gerechnet) ließen sich also knapp 21 Billionen Euro an zusätzlichem BIP erzielen, wenn die Bildungsziele erreicht würden. Das entspricht knapp dem Fünffachen des deutschen BIP im Jahr 2025 oder 10 % des über den gesamten Zeitraum diskontierten BIP. Am Ende des betrachteten Zeitraums, im Jahr 2105, läge das BIP aufgrund der besseren Bildungsleistungen um 41 % höher.

Dadurch, dass die Verbesserung der Bildungsergebnisse erst nach und nach im Arbeitsmarkt ankommt und die Wachstumseffekte exponentiell sind, wirkt die Dynamik der volkswirtschaftlichen Erträge vor allem langfristig. Abbildung A1 im Anhang stellt den Verlauf der Erträge über die Zeit dar. Beispielsweise beträgt der Wert der verbesserten Bildungsleistungen in 50 Jahren, bis zum Jahr 2075, 6,7 Billionen Euro.

In allen Bundesländern würde durch die verbesserten Bildungsleistungen erhebliche zusätzliche Wirtschaftskraft entstehen. In den drei größten Bundesländern beträgt der Wert des Erreichens der Bildungsziele im Jahr 2105 beispielsweise 4,9 Billionen Euro in Nordrhein-Westfalen, 3,0 Billionen Euro in Baden-Württemberg und 2,8 Billionen Euro in Bayern (vgl. Tabelle 1). In allen Bundesländern entspricht der Wert der Zielerreichung mindestens dem 3,5-fachen des heutigen

¹⁰ Um die Ergebnisse nicht von demografischen Effekten überlagern zu lassen, die in der langen Frist nur mit großer Unsicherheit zu prognostizieren wären, geht die Projektion von einer konstanten Bevölkerung aus.

¹¹ Der Wert für Deutschland insgesamt weicht leicht von der Summe der Bundesländerwerte ab (20,9 Bio. vs. 20,6 Bio.), weil das Erreichen der prozentual formulierten Bildungsziele nicht separat für jedes Bundesland, sondern für Deutschland insgesamt modelliert wird.

TABELLE 1 | **Zusätzliche Wirtschaftsleistung durch Erreichen der Bildungsziele**

	Wert der Reform (in Mrd. €)	In % des aktuellen BIP	In % des zukünftigen BIP	BIP-Anstieg im Jahr 2105 (in %)
Baden-Württemberg	2.980	457	9,8	38,7
Bayern	2.809	354	7,6	29,5
Berlin	1.324	638	13,7	55,3
Brandenburg	501	513	11,0	43,7
Bremen	316	762	16,3	67,1
Hamburg	882	544	11,6	46,5
Hessen	1.725	467	10,0	39,6
Mecklenburg-Vorpommern	278	454	9,7	38,3
Niedersachsen	1.856	486	10,4	41,3
Nordrhein-Westfalen	4.877	558	11,9	47,9
Rheinland-Pfalz	921	500	10,7	42,5
Saarland	217	508	10,9	43,3
Sachsen	638	393	8,4	33,0
Sachsen-Anhalt	394	495	10,6	42,1
Schleswig-Holstein	576	453	9,7	38,3
Thüringen	341	436	9,3	36,8
Deutschland	20.921	485	10,4	41,2

Anmerkungen: Diskontierter Wert der künftigen Steigerungen des Bruttoinlandsprodukts (BIP) über die nächsten 80 Jahre (bis 2105) aufgrund des Erreichens der Bildungsziele, ausgedrückt in Milliarden Euro, in Prozent des aktuellen BIP und in Prozent des diskontierten künftigen BIP. „BIP-Anstieg im Jahr 2105“ gibt an, um wie viel Prozent das BIP im Jahr 2105 höher ist. Berechnungen des ifo Instituts.

ifo Institut | BertelsmannStiftung

BIP. Gleichwohl gibt es auch deutliche Unterschiede: In Prozent des heutigen BIP variiert der Wert von 354 % in Bayern und 393 % in Sachsen bis 638 % in Berlin und 762 % in Bremen. Insgesamt ist der relative Effekt der Zugewinne tendenziell in jenen Bundesländern am größten, in denen aktuell die Bildungsleistungen am geringsten sind. Entsprechende Unterschiede finden sich auch im Ausmaß des BIP-Anstiegs im Jahr 2105. Doch in jedem Bundesland wäre das BIP durch die verbesserten Bildungsleistungen dann um mindestens 30 % höher.

Alternative Projektionen

Zur Einordnung dieser Zahlen ist zu berücksichtigen, dass die modellierten Ziele durchaus ambitioniert sind. Im deutschen Durchschnitt würden die Bildungsleistungen um das Äquivalent von 31,7 PISA-Punkten steigen, wenn die Ziele erreicht würden.¹² Ein solcher Anstieg entspricht ganz grob dem, was Schüler:innen

¹² In den Projektionen von Wößmann und Piopiunik (2009) wurde eine Bildungsreform modelliert, die nur am unteren Rand ansetzt und darauf abzielt, dass alle Schüler:innen zumindest die unterste PISA-Kompetenzstufe erreichen. Der dort berechnete Reformeffekt von 14,1 PISA-Punkten ist knapp halb so groß wie der Effekt der hier betrachteten Reform, die Leistungen entlang der gesamten Verteilung verbessert. Die 2009 modellierte Reform hätte in dem hier verwendeten Projektionsmodell (mit BIP-Steigerungen seit 2009 und aktualisierten Parametern) einen Wert von 8,8 Billionen Euro, also 42 % der hier betrachteten umfassenderen Reform.

durchschnittlich in etwas mehr als einem Schuljahr lernen.¹³ Andererseits lägen die modellierten Durchschnittsleistungen nach Erreichen der Ziele bei 502 IQB-Punkten, was ziemlich genau dem Ausgangsniveau der IQB-Tests entspricht (die bei der jeweils erstmaligen Durchführung auf einen Mittelwert von 500 skaliert wurden). Insofern entspricht die modellierte Verbesserung letztlich nur dem Wettmachen der seither zu beobachtenden Verluste.

In unserer Modellierung der Bildungsziele verändert sich nicht nur der Mittelwert, sondern auch die Standardabweichung der Leistungsverteilung. Alternativ könnte man auch die Standardabweichung der Normalverteilung konstant halten und eine Parallelverschiebung der gesamten Leistungsverteilung vornehmen, bis alle drei Zielvorgaben erreicht oder übertroffen

werden. In diesem Fall würden sich die mittleren Leistungen noch stärker verbessern, um das Äquivalent von 49 PISA-Punkten. Dadurch ergäbe sich für Deutschland insgesamt ein Reformwert von 34,3 Billionen Euro.

Zum Vergleich zeigt Tabelle 3A im Anhang die Ergebnisse für eine Reform, bei der die Bildungsleistungen in allen Bundesländern um je 25 PISA-Punkte steigen würden. Der relative Zugewinn an zukünftiger Wirtschaftsleistung entspräche in diesem Fall einheitlich 375 % des heutigen BIP oder 8 % des abdiskontierten zukünftigen BIP.¹⁴ Für Deutschland insgesamt läge der Wert dieser Reform bei 16,2 Billionen Euro. Die Unterschiede zwischen den Bundesländern entsprechen bei dieser Reform ihrer jeweiligen aktuellen Wirtschaftskraft.

¹³ Der bisher größte Anstieg der PISA-Testleistungen in Deutschland fand zwischen 2000 und 2015 statt, als sich die durchschnittlichen Leseleistungen um 25 PISA-Punkte (von 484 auf 509) verbesserten. Umgekehrt sanken die deutschen Durchschnittsleistungen in PISA in Mathematik zwischen 2012 und 2022 um 39 PISA-Punkte.

¹⁴ Diese Werte sind leicht höher als in der vergleichbaren Projektion in Hanushek und Wößmann (2020a), weil der modellierte Reformzeitraum 10 statt 15 Jahre beträgt. Zusätzlich liegt der absolute Wert etwas höher, weil das Ausgangsniveau des BIP sich auf 2025 statt 2020 bezieht.

Schlussfolgerungen

Mit dem Beitrag „Bessere Bildung 2035“ haben die Bildungsministerinnen Hubig, Prien und Schopper (2025) einen parteiübergreifenden Impuls für messbare Bildungsziele formuliert. Unsere Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Effekte dieser bildungspolitischen Zielsetzungen zeigt, dass ihr Erreichen ganz erhebliche Zugewinne an Wirtschaftskraft nach sich ziehen würde. Die politischen Entscheidungsträger:innen in jedem Bundesland können anhand der Projektionen ablesen, wie viel an zukünftigem Bruttoinlandsprodukt erreichbar wäre, wenn diese Bildungsziele erreicht würden. Die Zahlen sollten als Motivation dienen, die Verbesserung der Bildungsleistungen beherzt und prioritär anzugehen.

Literatur

Aghion, P. und P. Howitt (1998), *Endogenous Growth Theory*, MIT Press.

Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ (2025), *Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 2024*, im Auftrag der Statistischen Ämter der 16 Bundesländer, des Statistischen Bundesamtes und des Statistischen Amtes Wirtschaft und Befragungen der Landeshauptstadt Stuttgart.

CDU, CSU und SPD (2025), *Verantwortung für Deutschland. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD*, 21. Legislaturperiode.

Gust, S., E. A. Hanushek und L. Wößmann (2024), “Global Universal Basic Skills: Current Deficits and Implications for World Development”, *Journal of Development Economics* 166, 103205.

Hanushek, E. A., J. Ruhose und L. Wößmann (2017), “Knowledge Capital and Aggregate Income Differences: Development Accounting for U.S. States”, *American Economic Journal: Macroeconomics* 9(4), 184–224.

Hanushek, E. A., G. Schwerdt, S. Wiederhold und L. Wößmann (2015), “Returns to Skills around the World: Evidence from PIAAC”, *European Economic Review* 73, 103–130.

Hanushek, E. A. und L. Wößmann (2008), “The Role of Cognitive Skills in Economic Development”, *Journal of Economic Literature* 46(3), 607–668.

Hanushek, E. A. und L. Wößmann (2011), “How Much Do Educational Outcomes Matter in OECD Countries?”, *Economic Policy* 26(67), 427–491.

Hanushek, E. A. und L. Wößmann (2012), “Do Better Schools Lead to More Growth? Cognitive Skills, Economic Outcomes, and Causation”, *Journal of Economic Growth* 17(4), 267–321.

Hanushek, E. A. und L. Wößmann (2015a), *The Knowledge Capital of Nations: Education and the Economics of Growth*, MIT Press.

Hanushek, E. A. und L. Wößmann (2015b), *Universal Basic Skills: What Countries Stand to Gain*, Organisation for Economic Co-operation and Development.

Hanushek, E. A. und L. Wößmann (2016), “Knowledge Capital, Growth, and the East Asian Miracle”, *Science* 351(6271), 344–345.

Hanushek, E. A. und L. Wößmann (2020a), “A Quantitative Look at the Economic Impact of the European Union’s Educational Goals”, *Education Economics* 28(3), 225–244.

Hanushek, E. A. und L. Wößmann (2020b), *The Economic Impacts of Learning Losses*, Organisation for Economic Co-operation and Development.

Hubig, S., K. Prien und T. Schopper (2025), „Ein parteiübergreifender Impuls für messbare Bildungsziele“, in: Wübben Stiftung Bildung (Hrsg.), *Bessere Bildung 2035: Gemeinsamer Einsatz für messbare Ziele*, S. 122–143, Wübben Stiftung Bildung.

Lewalter, D., J. Diedrich, F. Goldhammer, O. Köller und K. Reiss (Hrsg.) (2023), *PISA 2022: Analyse der Bildungsergebnisse in Deutschland*, Waxmann.

Lucas, R. E. Jr. (1988), “On the Mechanics of Economic Development”, *Journal of Monetary Economics* 22(1), 3–42.

Mankiw, N. G., D. Romer und D. Weil (1992), “A Contribution to the Empirics of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics* 107(2), 407–437.

McElvany, N., R. Lorenz, A. Frey, F. Goldhammer, A. Schilcher und T. C. Stubbe (Hrsg.) (2023), *IGLU 2021. Lesekompetenz von Grundschulkindern im internationalen Vergleich und im Trend über 20 Jahre*, Waxmann.

OECD (2023), *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, Organisation for Economic Co-operation and Development.

Romer, P. (1990), “Endogenous Technological Change”, *Journal of Political Economy* 99 (5, pt. II), S71–S102.

Stanat, P., Schipolowski, S., Mahler, N., Weirich, S., Henschel, S., Holtmann, M., Becker, B. und Kölm, J. (2022a), *IQB-Bildungstrend Mathematik und Naturwissenschaften 2018 (IQB-BT 2018) (Version 2) [Datensatz]*. Berlin: IQB – Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen. http://doi.org/10.5159/IQB_BT_2018_v2.

Stanat, P., S. Schipolowski, R. Schneider, K. A. Sachse, S. Weirich und S. Henschel (2022b), *IQB-Bildungstrend 2021 – Kompetenzen in den Fächern Deutsch und Mathematik am Ende der 4. Jahrgangsstufe: Erste Ergebnisse nach über einem Jahr Schulbetrieb unter Pandemiebedingungen*, Waxmann.

Stanat, P., S. Schipolowski, R. Schneider, S. Weirich, S. Henschel und K.A. Sachse (2023), *IQB-Bildungstrend 2022: Sprachliche Kompetenzen am Ende der 9. Jahrgangsstufe im dritten Ländervergleich*, Waxmann.

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

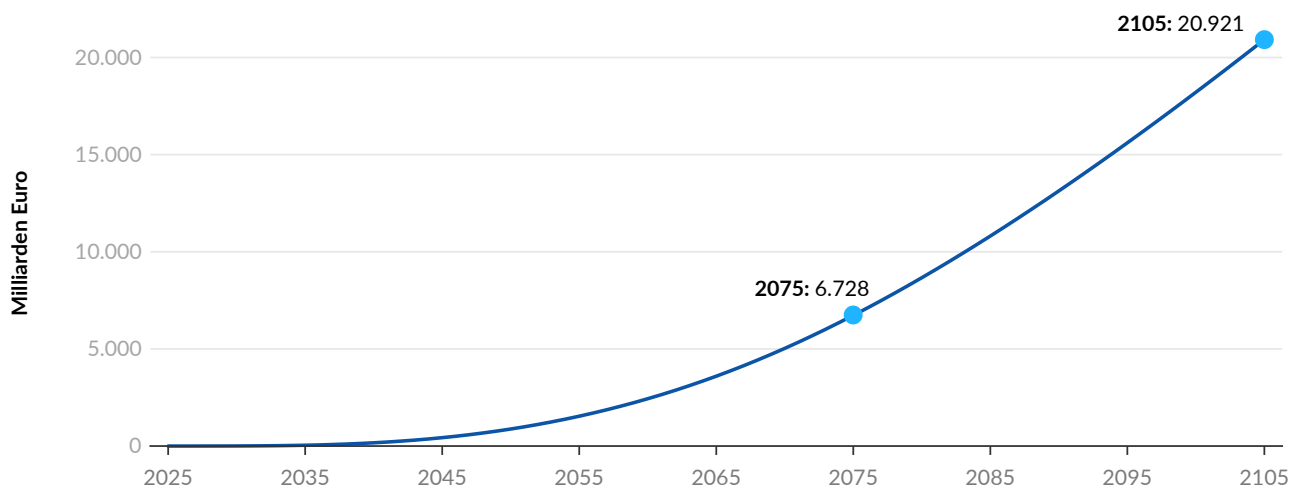
Wollmershäuser, T., S. Ederer, F. Fourné, M. Lay, R. Lehmann, S. Link, M. Schasching, T. Wibault, G. Wolf und L. Zarges (2025), „ifo Konjunkturprognose Herbst 2025: Finanzpolitik könnte deutsche Wirtschaft aus der Krise hieven“, *ifo Schnelldienst digital* 6(14), 1–16.

Wößmann, L. (2024), „Erkenntnisse aus aktuellen Schulleistungsstudien zur Evaluation des Bildungssystems: Eine bildungsökonomische Perspektive“, in: N. McElvany, M. Becker, H. Gaspard, F. Lauermann und A. Ohle-Peters (Hrsg.), *Evaluation des Bildungssystems: Welche Erkenntnisse liefern aktuelle Schulleistungsstudien?*, Dortmunder Symposium der Empirischen Bildungsforschung, Band 7, S. 9–32, Waxmann.

Wößmann, L. und M. Piopiunik (2009), *Was unzureichende Bildung kostet: Eine Berechnung der Folgekosten durch entgangenes Wirtschaftswachstum*, Bertelsmann Stiftung.

Anhang

ABBILDUNG A1 | Verlauf der zusätzlichen Wirtschaftsleistung über die Zeit



Anmerkungen: Diskontierter Wert der künftigen Steigerungen des Bruttoinlandsprodukts (BIP) aufgrund des Erreichens der Bildungsziele, in Milliarden Euro. Berechnungen des ifo Instituts.

TABELLE 1A | Anteile der Schüler:innen, die die Mindeststandards nicht erreichen bzw. die Regel-/Optimalstandards erreichen

	Mindeststandards nicht erreicht				Regelstandards erreicht				Optimalstandards erreicht			
	Klasse 4		Klasse 9		Klasse 4		Klasse 9		Klasse 4		Klasse 9	
	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M
Baden-Württemberg	22,2	19,7	26,7	31,5	53,7	56,3	50,3	37,6	6,8	11,3	6,8	2,5
Bayern	16,0	13,2	23,8	25,9	64,3	66,2	55,2	43,9	10,3	14,5	6,2	3,7
Berlin	33,5	34,5	36,4	37,0	42,3	41,6	41,8	34,3	5,8	6,7	4,6	3,5
Brandenburg	30,0	29,2	29,0	31,0	44,5	46,0	45,5	34,4	4,7	6,5	3,7	1,7
Bremen	33,5	35,6	43,8	48,7	41,7	42,8	32,9	22,0	6,0	9,3	2,9	0,7
Hamburg	21,8	23,8	30,1	32,9	56,7	55,1	48,0	39,2	10,0	13,6	6,5	3,7
Hessen	20,3	21,7	32,2	39,5	55,5	54,5	43,4	30,6	7,8	10,0	4,3	0,9
Mecklenburg-Vorpommern	—	—	26,6	33,8	—	—	47,0	29,5	—	—	3,3	1,0
Niedersachsen	25,4	21,7	27,7	37,2	50,0	52,0	46,9	27,3	6,5	7,8	4,9	0,5
Nordrhein-Westfalen	25,8	28,1	36,1	40,8	48,6	47,3	40,6	27,0	6,2	8,4	4,2	1,0
Rheinland-Pfalz	20,7	17,7	32,1	37,1	55,0	58,0	45,1	30,8	8,0	12,1	4,2	1,5
Saarland	19,1	19,2	31,8	39,6	56,9	56,5	45,1	29,7	8,0	9,2	6,1	1,1
Sachsen	16,4	13,4	23,2	20,5	61,1	66,8	53,0	47,8	9,2	15,9	6,7	4,7
Sachsen-Anhalt	20,3	16,1	25,0	32,3	54,0	60,6	49,4	33,4	6,7	13,9	5,1	1,4
Schleswig-Holstein	18,8	21,9	29,6	29,8	56,6	55,6	46,8	35,3	6,8	9,7	5,4	1,2
Thüringen	22,2	18,7	26,8	32,5	52,3	58,9	45,5	34,4	4,9	10,9	3,8	2,5
Deutschland	22,5	21,8	29,7	34,1	53,6	54,8	46,9	34,1	7,3	10,5	5,2	2,0

Anmerkungen: Anteile in %. D = Deutsch (Mittelwert aus Orthografie, Lesen und Zuhören), M = Mathematik. Die Standards der Klasse 9 beziehen sich auf den Mittleren Schulabschluss (MSA). In Mecklenburg-Vorpommern wurde der IQB-Bildungstrend 2021 (Klasse 4) coronabedingt nicht durchgeführt. Quellen: 4. Klasse (Deutsch und Mathematik): IQB-Bildungstrend 2021 (Stanat et al. 2022b), 9. Klasse (Deutsch): IQB-Bildungstrend 2022 (Stanat et al. 2023), 9. Klasse (Mathematik): IQB-Bildungstrend 2024 (Stanat et al. 2025).

TABELLE 2A | **Verbesserung der Bildungsleistungen durch die Reform**

Anstieg der Durchschnittsleistungen (in PISA-Punkten)	
Baden-Württemberg	30,0
Bayern	23,7
Berlin	40,5
Brandenburg	33,3
Bremen	47,2
Hamburg	35,1
Hessen	30,6
Mecklenburg-Vorpommern	29,8
Niedersachsen	31,7
Nordrhein-Westfalen	35,9
Rheinland-Pfalz	32,5
Saarland	33,0
Sachsen	26,1
Sachsen-Anhalt	32,2
Schleswig-Holstein	29,8
Thüringen	28,7
Deutschland	31,7

Anmerkungen: Berechneter Anstieg der Durchschnittsleistungen (in PISA-äquivalenten Punkten) durch das Erreichen der Bildungsziele. Berechnungen des ifo Instituts.

TABELLE 3A | **Zusätzliche Wirtschaftsleistung bei Verbesserung um 25 PISA-Punkte**

	Wert der Reform (in Mrd. €)	In % des aktuellen BIP	In % des zukünftigen BIP	BIP-Anstieg im Jahr 2105 (in %)
Baden-Württemberg	2.441	375	8,0	31,3
Bayern	2.972	375	8,0	31,3
Berlin	777	375	8,0	31,3
Brandenburg	366	375	8,0	31,3
Bremen	155	375	8,0	31,3
Hamburg	608	375	8,0	31,3
Hessen	1.383	375	8,0	31,3
Mecklenburg-Vorpommern	230	375	8,0	31,3
Niedersachsen	1.431	375	8,0	31,3
Nordrhein-Westfalen	3.273	375	8,0	31,3
Rheinland-Pfalz	691	375	8,0	31,3
Saarland	160	375	8,0	31,3
Sachsen	608	375	8,0	31,3
Sachsen-Anhalt	298	375	8,0	31,3
Schleswig-Holstein	476	375	8,0	31,3
Thüringen	293	375	8,0	31,3
Deutschland	16.161	375	8,0	31,3

Anmerkungen: Diskontierter Wert der künftigen Steigerungen des Bruttoinlandsprodukts (BIP) über die nächsten 80 Jahre (bis 2105) aufgrund des Erreichens des angegebenen Bildungsziels, ausgedrückt in Milliarden Euro, in Prozent des aktuellen BIP und in Prozent des diskontierten künftigen BIP. „BIP-Anstieg im Jahr 2105“ gibt an, um wie viel Prozent das BIP im Jahr 2105 höher ist. Berechnungen des ifo Instituts.

Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0
bertelsmann-stiftung.de

Dr. Dirk Zorn
Director
Programm Bildung und Next Generation
Telefon +49 5241 81-81546
dirk.zorn@bertelsmann-stiftung.de

Dr. Martin Pfafferott
Senior Project Manager
Programm Bildung und Next Generation
Telefon +49 5241 81-81183
martin.pfafferott@bertelsmann-stiftung.de

Dr. Chantal Lepper
Project Manager
Programm Bildung und Next Generation
Telefon +49 5241 81-81103
chantal.lepper@bertelsmann-stiftung.de