ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Gust, Sarah; Hanushek, Eric A.; Wößmann, Ludger; Wößmann, Ludger

Article

Globale Bildungsdefizite: Wie fehlende Grundkompetenzen Entwicklungschancen hemmen

ifo Schnelldienst

Provided in Cooperation with:
Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Suggested Citation: Gust, Sarah; Hanushek, Eric A.; Wößmann, Ludger; Wößmann, Ludger (2024) : Globale Bildungsdefizite: Wie fehlende Grundkompetenzen Entwicklungschancen hemmen, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 77, Iss. 01, pp. 31-34

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/281973

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Sarah Gust, *Eric A. Hanushek* und *Ludger Wößmann*

Globale Bildungsdefizite: Wie fehlende Grundkompetenzen Entwicklungschancen hemmen

IN KÜRZE

Für die weltweite Entwicklung ist es von größter Bedeutung, dass alle Kinder mindestens grundlegende Kompetenzen erlangen. Unsere aktuellen Forschungsergebnisse zeigen jedoch, dass die Welt weit davon entfernt ist, das Ziel einer universellen qualitativ hochwertigen Bildung zu erreichen: Mindestens zwei Drittel der Jugendlichen weltweit erreichen nicht einmal ein grundlegendes Kompetenzniveau. Die Spanne reicht von 24 % in Nordamerika und der Europäischen Union bis 89 % in Südasien und 94 % in Afrika südlich der Sahara. Durch das Fehlen von universellen Basiskompetenzen entgeht eine weltweite Wirtschaftsleistung von über 700 Bio. US-Dollar oder 12 % des zukünftigen BIP.

Wie weit ist die Welt davon entfernt sicherzustellen, dass jedes Kind ein Mindestmaß an Basiskompetenzen erwirbt? Und was würde das Erreichen dieses Ziels für die globale Entwicklung bedeuten? Mit diesen beiden miteinander verknüpften Fragen beschäftigen wir uns in einer neuen Studie (Gust et al. 2024). Wir verwenden die individuellen Testdaten von internationalen und regionalen Schulleistungsstudien, um abzuschätzen, wie viele Kinder in jedem Land kein grundlegendes Kompetenzniveau erreichen. Anschließend zeigen wir die wirtschaftlichen Kosten dieser Defizite auf.

Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDG) der Vereinten Nationen betonen eine breite Palette lobenswerter Entwicklungsziele, von der Beseitigung der Armut bis hin zum Schutz der Ozeane (UNESCO 2021). Die Hoffnung auf das Erreichen dieser umfassenden Verbesserungen hängt jedoch stark von den verfügbaren Ressourcen ab, um Veränderungen finanzieren und umsetzen zu können. In diesem Zusammenhang legen frühere Erkenntnisse nahe, dass eine bessere Bildung der Bevölkerung von zentraler Bedeutung ist, um die notwendigen Produktivitätssteigerungen und wirtschaftliches Wachstum zu erreichen (Hanushek und Wößmann 2016). Daher konzentrieren wir uns auf SDG 4 – die Gewährleistung einer gerechten und inklusiven hochwertigen Bildung für alle –, weil darin der Schlüssel liegt, die Kompetenzen der Arbeitskräfte eines Landes zu entwickeln und maßgeblich zur Bewältigung der anderen SDG beizutragen.

GLOBALE KOMPETENZNIVEAUS: EINE BESTANDSAUFNAHME

Für ausgewählte einkommensschwache Länder sind wiederholt sehr niedrige Lernniveaus der Kinder belegt worden (z.B. Pritchett 2013; Pritchett und Viarengo 2023). Aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit international vergleichbarer Daten in vielen Ländern bleibt aber unklar, wie viele Kinder weltweit derzeit nicht ein Mindestniveau an Basiskompetenzen erreichen. Dabei gibt es zahlreiche – aber leider nicht direkt vergleichbare – Leistungsstudien, die prinzipiell ein detailliertes Bild darüber liefern können, wie weit die Welt davon entfernt ist, grundlegende Kompetenzen für alle Kinder zu erreichen.

Wir definieren grundlegende Kompetenzen als die Fähigkeiten, die notwendig sind, um effektiv an der modernen Wirtschaft und einem globalisierten Arbeitsmarkt teilzuhaben. Diese messen wir anhand des vollständigen Erreichens des grundlegendsten Kompetenzniveaus des Programme for International Student Assessment (PISA) – also der untersten PISA-Kompetenzstufe 1. Dazu gehört beispielsweise, einfache und eindeutige Routineaufgaben zu lösen, nicht aber einfachste Formeln anzuwenden, Schlussfolgerungen abzuleiten oder Ergebnisse interpretieren zu können.

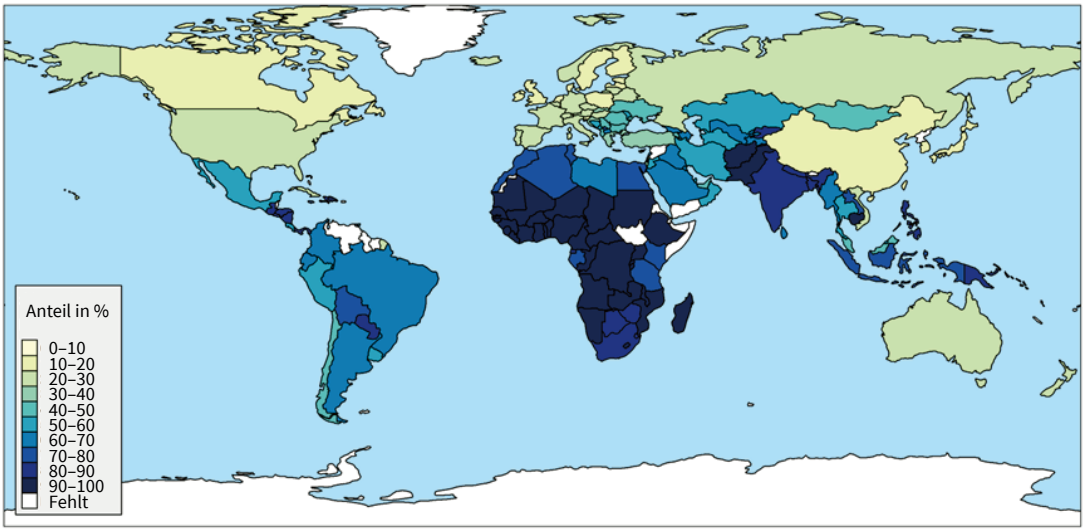
Zunächst kombinieren wir Daten aus verschiedenen internationalen Leistungsstudien. PISA und PISA for Development (PISA-D) umfassen insgesamt 90 Länder. Die Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) trägt 14 zusätzliche Länder bei, die nicht an PISA teilgenommen haben. Weitere 20 Länder haben an regionalen Leistungstests teilgenommen: TERCE und SERCE in Lateinamerika sowie SACMEQ und PASEC in Afrika südlich der Sahara. Zwei Länder haben an PISA auf subnationaler Ebene teilgenommen – Indien und China. Diese 126 Länder mit direkten Leistungstests repräsentieren 85 % der Weltbevölkerung bzw. 96 % des weltweiten Bruttoinlandsprodukts (BIP).

Ein zentraler Bestandteil unserer Analyse ist die Entwicklung einer Methode, um die verschiedenen verfügbaren Leistungsstudien zuverlässig zu kombinieren und die Bildungsleistungen der Länder auf einer gemeinsamen Skala abzubilden. Obwohl die unterschiedlichen Tests ursprünglich nicht zu diesem Zweck

Abb. 1

Fehlende Basiskompetenzen

Anteil der Kinder, die keine grundlegenden Kompetenzen erreichen



Anmerkung: Geschätzter Anteil der Kinder (inkl. jener, die keine Schule besuchen), die das Mindestniveau der Basiskompetenzen in Mathematik und Naturwissenschaften entsprechend PISA-Kompetenzstufe 1 nicht erreichen.
Quelle: Gust et al. 2024.

© ifo Institut

entwickelt worden sind, zeigen wir, dass es möglich ist, die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler unter minimalen Annahmen über die zugrundeliegenden Leistungsverteilungen in eine PISA-äquivalente Punktzahl umzuwandeln. Unsere Methode verbindet die Skalen der verschiedenen Tests, indem sie die vollständige Verteilungsinformation der Testleistungen in der jeweiligen Gruppe der Länder verwendet, die an jeweils zwei zu kombinierenden Tests teilgenommen haben.

Länder ohne repräsentative Teilnahme an den internationalen Tests erschweren die Analyse zusätzlich. Für die beiden Länder, die an PISA nur mit ausgewählten Provinzen oder Bundesstaaten teilgenommen haben – Indien und China –, verwenden wir zusätzliche Leistungsinformationen innerhalb der beiden Länder, um den nationalen Leistungsstand auf der PISA-Skala abzubilden. Für Länder, die nie an einem der internationalen Tests teilgenommen haben, schätzen wir die Leistungen anhand von Regressionsanalysen, die die Leistungen mit Schulbesuchsquoten, BIP und Indikatoren für Weltregionen und Einkommensgruppen in Zusammenhang setzen.

Die internationalen Schulleistungsstudien bieten Informationen über Schulkinder. Jedoch besucht über ein Drittel der Kinder weltweit keine weiterführenden Schulen, und ihre Kompetenzen werden nicht gemessen. Wir verwenden Informationen aus PISA-D und dem Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), um die Kompetenzniveaus von Kindern zu schätzen, die keine Schule besuchen (relativ zu den Schulkindern in dem jeweiligen Land).

Unter Verwendung dieser vielfältigen Ansätze können wir Kompetenzniveaus und -defizite in den 159 Ländern schätzen, die eine Bevölkerung von mindestens einer Million Menschen oder ein BIP von mindestens 0,01 % des Welt-BIP haben. Diese 159 Länder decken 98 % der Weltbevölkerung bzw. 99 % des Welt-BIP ab.

WELTWEITER STAND DER BASISKOMPETENZEN: SECHS FAKTEN

Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Welt noch einen langen Weg vor sich hat, um global grundlegende Kompetenzen für alle zu erreichen. Die Karte in Abbildung 1 veranschaulicht, wie sich die Basiskompetenzen der Länder unterscheiden.

Der weltweite Stand der Basiskompetenzen lässt sich in sechs Fakten zusammenfassen:

1. Mindestens zwei Drittel der Jugendlichen auf der Welt erlangen keine grundlegenden Kompetenzen.
2. In 101 Ländern erreicht mehr als die Hälfte der Kinder keine Basiskompetenzen, in 36 dieser Länder sind es über 90 % der Kinder.
3. Selbst in Ländern mit hohem Einkommen fehlen einem Viertel der Kinder grundlegende Kompetenzen.
4. Die Kompetenzdefizite erreichen 94 % in Afrika südlich der Sahara und 89 % in Südasien, betreffen aber auch 68 % im Nahen Osten und Nordafrika und 65 % in Lateinamerika.
5. Obwohl die Kompetenzdefizite am offensichtlichsten sind für das Drittel der Kinder, die keine weiterführende Schule besuchen, erreichen auch 63 % der Schülerinnen und Schüler auf der Welt keine Basiskompetenzen.
6. Die Hälfte der Kinder lebt in den 35 Ländern, die nicht vollständig an internationalen Tests teilnehmen (darunter Indien und China) und daher keine regelmäßigen und verlässlichen grundlegenden Leistungsdaten haben.

Tab. 1

Defizite an Basiskompetenzen im globalen Maßstab

	Anteil der Schulkinder unter Mindestniveau	Anteil der Kinder, die keine weiterführende Schule besuchen	Anteil aller Kinder unter Mindestniveau
	(1)	(2)	(3)
Welt	63,1	35,5	67,2
Nach Einkommensgruppe			
Länder mit niedrigem Einkommen	90,5	69,3	95,6
Länder mit unterem mittlerem Einkommen	81,3	44,0	85,8
Länder mit oberem mittlerem Einkommen	38,3	18,9	42,3
Länder mit hohem Einkommen	23,9	6,9	25,5
Nach Weltregion			
Afrika südlich der Sahara	89,3	66,5	94,1
Südasien	85,0	40,2	89,2
Naher Osten und Nordafrika	63,9	19,5	67,9
Lateinamerika und Karibik	61,2	21,0	65,2
Zentralasien	40,0	9,4	42,1
Ostasien und Pazifik	31,1	21,9	35,4
Europa	25,9	10,2	28,4
Nordamerika	22,2	6,9	23,9

Anmerkungen: Angaben in %. Spalte 1: Geschätzter Anteil der Schulkinder, die das Mindestniveau der Basiskompetenzen in Mathematik und Naturwissenschaften entsprechend PISA-Kompetenzstufe 1 nicht erreichen. Spalte 2: Anteil der Kinder, die keine weiterführende Schule besuchen. Spalte 3: Geschätzter Anteil der Kinder (inkl. jener, die keine Schule besuchen), die das Mindestniveau der Basiskompetenzen nicht erreichen.
Quelle: Gust et al. 2024.

© ifo Institut

Tabelle 1 verdeutlicht die Kompetenzdefizite für die verschiedenen Ländergruppen nach Einkommen und Weltregionen. Die Ergebnisse zeigen, dass der Mangel an qualitativ hochwertiger Bildung in den Schulen deutlich stärker zu den gesamten Kompetenzdefiziten beiträgt als ein unvollständiger Schulbesuch.

WAS BEDEUTEN FEHLENDE BASISKOMPETENZEN FÜR DIE GLOBALE ENTWICKLUNG?

Wir nutzen die neuen Daten zur Quantifizierung potenzieller globaler Wachstumsgewinne, wenn jedes Kind mindestens grundlegende Kompetenzen erreichen würde. Unter Verwendung von Schätzungen des Zusammenhangs zwischen Basiskompetenzen und langfristigen Wachstumsraten aus bestehenden empirischen Wachstumsmodellen (Hanushek und Wößmann 2012) projizieren wir den zukünftigen Verlauf des BIP auf Länderebene durch verbesserte Kompetenzen.

Das diskontierte zusätzliche Welt-BIP beläuft sich auf über 700 Bio. US-Dollar im Vergleich zur projizierten BIP-Entwicklung bis zum Ende dieses Jahrhunderts. Dieser wirtschaftliche Ertrag aus dem Erreichen des Bildungsziels ist über fünfmal so hoch wie das derzeitige jährliche Welt-BIP bzw. 12 % des diskontierten zukünftigen BIP über den gleichen Zeitraum. Anders ausgedrückt dokumentiert dieser Betrag den wirtschaftlichen Schaden, der dadurch entsteht, dass das Ziel globaler grundlegender Kompetenzen für alle nicht erreicht wird. Der Ertrag aus der Anhebung des Kompetenzniveaus der derzeitigen Schülerinnen und Schüler auf mindestens ein grundlegendes Kompetenzniveau ist mehr als doppelt so hoch wie der Ertrag aus dem zusätzlichen Schulbesuch der derzeit nicht auf weiterführende Schulen gehenden Kinder bei den aktuellen Qualitätsniveaus.

Diese Arbeit erweitert die bestehende Literatur zur globalen Kompetenzmessung (vgl. de la Fuente und Doménech 2022). Unsere Methode zur Kombination von Kompetenzinformationen aus verschiedenen internationalen Tests unter Verwendung der vollständigen zugrundeliegenden Leistungsverteilungen erweitert frühere Beiträge wie Hanushek und Wößmann (2012), Patel und Sandefur (2020) und Angrist et al. (2021). Ähnlich wie Pritchett und Viarengo (2023), die sich auf das äußerst geringe Lernniveau in einigen Entwicklungsländern konzentrieren, heben unsere Ergebnisse das niedrige Niveau der Lernergebnisse eines großen Teils der Kinder in armen Ländern hervor und erweitern die Perspektive, indem sie konsistente Schätzungen für die gesamte Welt liefern. In Erweiterung früherer Anwendungen für OECD-Länder (Hanushek und Wößmann 2011, 2015, 2020) und US-Bundesstaaten (Hanushek et al. 2017a, 2017b) bietet unser Projektionsmodell eine globale Perspektive für die Literatur über Bildung und wirtschaftliches Wachstum.

REFERENZEN

Angrist, N., S. Djankov, P.K. Goldberg und H.A. Patrinos (2021), »Measuring Human Capital Using Global Learning Data«, *Nature* 592, 403–408.

de la Fuente, Á. und R. Doménech (2022), »Cross-Country Data on Skills and the Quality of Schooling: A Selective Survey«, *Journal of Economic Surveys*, im Erscheinen.

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 (2017a), »Economic Gains from Educational Reform by US States«, *Journal of Human Capital* 11(4), 447–486.

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

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 (2015), *Universal Basic Skills: What Countries Stand to Gain*, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris.

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 (2020), »A Quantitative Look at the Economic Impact of the European Union's Educational Goals«, *Education Economics* 28(3), 225–244.

Patel, D. und J. Sandefur (2020), »A Rosetta Stone for Human Capital«, *CGD Working Paper* 550.

Pritchett, L. (2013), *The Rebirth of Education: Schooling Ain't Learning*, Center for Global Development, Washington, D.C.

Pritchett, L. und M. Viarengo (2023), »The Learning Crisis of Developing Country Elites: Lessons from PISA-D«, *World Bank Economic Review* 37(2), 177–204.

UNESCO (2021), *Global Education Monitoring Report 2021/2: Non-State Actors in Education - Who Chooses? Who Loses?,* United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris.