



Wirtschaft. Politik. Wissenschaft.

Korrigierte Version (1. Absatz auf Seite 210)



209 Bericht von Jascha Dräger und Thorsten Schneider

Sprach- und Mathekompetenzen hängen in Deutschland bei Schulstart stärker von sozialer Herkunft ab als in anderen Ländern

- Studie untersucht Sprach- und Mathekompetenzen zu Schulstart in Deutschland und anderen Ländern
- Elterliche Bildung erklärt Unterschiede in den Kompetenzen eher als das Haushaltseinkommen
- Frühkindliche Förderung entscheidend: Allgemein zugängliche und hochwertige Betreuung kann Ungleichheiten verringern

216 Interview mit Jascha Dräger

218 Kommentar von Tomaso Duso und Rupprecht Podszun

Geld ausgeben? Ja, aber im Wettbewerb.

100 JAHRE – 100 GESCHICHTEN

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

1925 BIS 2025



© fotowunsch – stock.adobe.com

Geopolitische Waffe, Brückenenergie und Klimakiller: Forschung zum Thema Erdgas am DIW Berlin



Erdgas als Energieträger – wenig hat sich in den letzten Jahrzehnten so gewandelt, wie die Einschätzung hierzu. Am DIW Berlin wurde zur Bewertung von Erdgas geforscht und die Ergebnisse in konkrete Politikberatung umgesetzt.

War Erdgas zunächst ein willkommenes zusätzlicher Energieträger, um die wachsende Energienachfrage in Ost und West nicht nur mit Kohle und Öl zu bedienen, so ist bereits seit einigen Jahren klar, dass fossiles Erdgas das Klima schädigt, und zwar nicht nur durch die CO₂-Emissionen bei seiner Verbrennung, sondern auch durch austretendes Methan in der Lieferkette. Dass Deutschland, mehr noch als der Rest Europas, zu einem immer größeren Anteil auf russisches Erdgas setzte, wurde bereits seit den 2000er Jahren vom DIW Berlin kritisch beobachtet ...

Die ganze Geschichte und viele weitere können Sie auf unserer Jubiläumswebsite lesen: www.diw.de/100jahre



IMPRESSUM

DIW BERLIN

DIW Berlin — Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e. V.
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin

www.diw.de

Telefon: +49 30 897 89-0 E-Mail: kundenservice@diw.de

92. Jahrgang 2. April 2025

Herausgeber*innen

Prof. Anna Bindler, Ph.D.; Prof. Dr. Tomaso Duso; Sabine Fiedler; Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.; Prof. Dr. Peter Haan; Prof. Dr. Claudia Kemfert; Prof. Dr. Alexander S. Kritikos; Prof. Dr. Alexander Kriwoluzky; Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.; Prof. Dr. Sabine Zinn

Chefredaktion

Prof. Dr. Pio Baake; Claudia Cohnen-Beck; Sebastian Kollmann; Kristina van Deuverden

Lektorat

Dr. Lavinia Kinne

Redaktion

Rebecca Buhner; Dr. Hella Engerer; Petra Jasper; Adam Mark Lederer; Frederik Schulz-Greve; Sandra Tubik

Gestaltung

Roman Wilhelm; Stefanie Reeg; Eva Kretschmer, DIW Berlin

Umschlagmotiv

© imageBROKER / Steffen Diemer

Satz

Satz-Rechen-Zentrum Hartmann + Heenemann GmbH & Co. KG, Berlin

Der DIW Wochenbericht ist kostenfrei unter www.diw.de/wochenbericht abrufbar. Abonnieren Sie auch unseren Wochenberichts-Newsletter unter www.diw.de/wb-anmeldung

ISSN 1860-8787

Nachdruck und sonstige Verbreitung – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe und unter Zusendung eines Belegexemplars an den Kundenservice des DIW Berlin zulässig (kundenservice@diw.de).

Sprach- und Mathekompetenzen hängen in Deutschland bei Schulstart stärker von sozialer Herkunft ab als in anderen Ländern

Von Jascha Dräger und Thorsten Schneider

- Studie untersucht Sprach- und Mathekompetenzen zu Schulstart in Deutschland und anderen Ländern
- Einfluss sozialer Herkunft bei Sprachkompetenzen ist in Deutschland am größten
- Bei Mathekompetenzen ist Zusammenhang ähnlich stark wie in den USA, aber größer als in anderen europäischen Ländern
- Elterliche Bildung erklärt Unterschiede in den Kompetenzen eher als das Haushaltseinkommen
- Frühkindliche Förderung entscheidend: Allgemein zugängliche und hochwertige Betreuung kann Ungleichheiten verringern

Kompetenzen von Schulanfänger*innen hängen in Deutschland besonders stark von sozialer Herkunft ab
Anteil der Kompetenzunterschiede, die auf soziale Herkunft zurückgeführt werden können, in Prozent



ZITAT

„Bereits zu Schulbeginn besteht in Deutschland ein stärkerer Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Mathe- und Sprachkompetenzen als in vielen anderen Ländern. Frühkindliche Bildungsangebote können helfen, diese Ungleichheiten zu verringern.“

— Jascha Dräger —

MEDIATHEK



Audio-Interview mit Jascha Dräger
www.diw.de/mediathek

Sprach- und Mathekompetenzen hängen in Deutschland bei Schulstart stärker von sozialer Herkunft ab als in anderen Ländern

Von Jascha Dräger und Thorsten Schneider

ABSTRACT

Die PISA-Studien zeigen, dass Schulleistungen von Jugendlichen stark von ihrer sozialen Herkunft abhängen – und zwar in Deutschland stärker als in vielen anderen Ländern. Diese Studie untersucht, wie sehr Mathematik- und Sprachkompetenzen bereits am Schulanfang mit der sozialen Herkunft zusammenhängen. Dabei wird die Situation in Deutschland mit der in Frankreich, im Vereinigten Königreich, den Niederlanden (Rotterdam), den USA und Japan verglichen. In Deutschland sind die sprachlichen Kompetenzen zu Schulbeginn stärker mit der sozialen Herkunft verknüpft als in allen Vergleichsländern. Auch die Mathematikkompetenzen korrelieren in Deutschland stärker mit der sozialen Herkunft als in den meisten anderen Ländern. In Frankreich und Japan spielt die soziale Herkunft die kleinste Rolle. Um die soziale Ungleichheit bei den Kompetenzen zu verringern, sollten hochwertige frühkindliche Erziehungs- und Betreuungseinrichtungen weiter ausgebaut werden.

Schulische Leistungen und Kompetenzen hängen in Deutschland stark von der sozialen Herkunft ab, mehr als in vielen anderen Ländern. Die PISA-Erhebung (Programme for International Student Assessment) von 2018 zeigt beispielsweise für 15-Jährige, dass in Deutschland 17,2 Prozent der Unterschiede in den Lesekompetenzen auf die soziale Herkunft zurückgeführt werden können. Damit ist der Einfluss der sozialen Herkunft fast 1,5-mal so groß wie im Durchschnitt der Länder der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD).¹ Ähnliche Muster zeigen sich in der PISA-Erhebung aus dem Jahr 2022.² Diese Abhängigkeit ist besonders problematisch, da sich Kompetenzen und Schulleistungen stark auf weitere Bildungsverläufe und späteres Einkommen auswirken.

Mit Blick auf die PISA-Ergebnisse wird schon seit mehr als 20 Jahren intensiv diskutiert, wie Bildungsungleichheit verringert werden kann. Dabei wurden insbesondere Veränderungen im Schulsystem in den Blick genommen, zum Beispiel der Ausbau von Ganztagschulen, wie lange Schüler*innen gemeinsam beschult und auf welche Schulformen sie danach aufgeteilt werden sollten. Zudem werden seit August 2024 im Rahmen des „Startchancen-Programms“ Maßnahmen in Schulen finanziert, um den Bildungserfolg von der sozialen Herkunft zu entkoppeln. Diese Maßnahmen zielen darauf ab, Ungleichheiten in der Schulzeit zu verringern. Einige Studien zeigen jedoch, dass viele Unterschiede in den Kompetenzen bereits bestehen, bevor die Kinder eingeschult werden.³

In dieser Studie werden daher die Ungleichheiten in den Sprach- und Mathematikkompetenzen von Schulanfänger*innen betrachtet. Dabei wird der Zusammenhang

¹ OECD (2019): PISA 2018 results (Volume II): Where all Students can succeed. OECD Publishing. Tabelle II.B1.2.3 (online verfügbar).

² OECD (2023): PISA 2022 Results. The State of Learning and Equity in Education. Volume I. OECD Publishing (online verfügbar).

³ Jan Skopek und Gampiero Passaretta (2021): Socioeconomic inequality in children's achievement from infancy to adolescence: The case of Germany. *Social Forces*, 100(1), 86–112 (online verfügbar, abgerufen am 27. März. Dies gilt für alle Online-Quellen dieses Berichts, sofern nicht anders vermerkt).

zwischen sozialer Herkunft und Sprach- und Mathematikkompetenzen in Deutschland, Frankreich, im Vereinigten Königreich, den Niederlanden (am Beispiel der Stadt Rotterdam), den USA und Japan verglichen.⁴ Da die Kinder vor dem Testzeitpunkt nur kurze Zeit unterrichtet wurden, erlaubt dies Rückschlüsse darauf, welche institutionellen Bedingungen neben dem Schulsystem Ungleichheiten in den Kompetenzen befördern oder verringern. Der Ländervergleich eröffnet neue Perspektiven, warum Kompetenzen in einigen Ländern weniger stark mit der sozialen Herkunft zusammenhängen.

Internationale Vergleichsstudien zu schulischen Kompetenzen gibt es bisher nur für Schüler*innen in der vierten und achten Klasse (Progress in International Reading Literacy Study und Trends in International Mathematics and Science Study) und für 15-Jährige (PISA). Im Gegensatz dazu liegen keine länderübergreifenden Erhebungen von Kompetenzen im vorschulischen Bereich oder zu Schulbeginn vor. Deshalb greift die Studie auf länderspezifische Erhebungen zurück und strebt eine harmonisierte Auswertung von Kompetenz- und Befragungsdaten aus den unterschiedlichen Ländern an (Kasten).

Sprachliche Kompetenzen hängen in Deutschland am stärksten von sozialer Herkunft ab

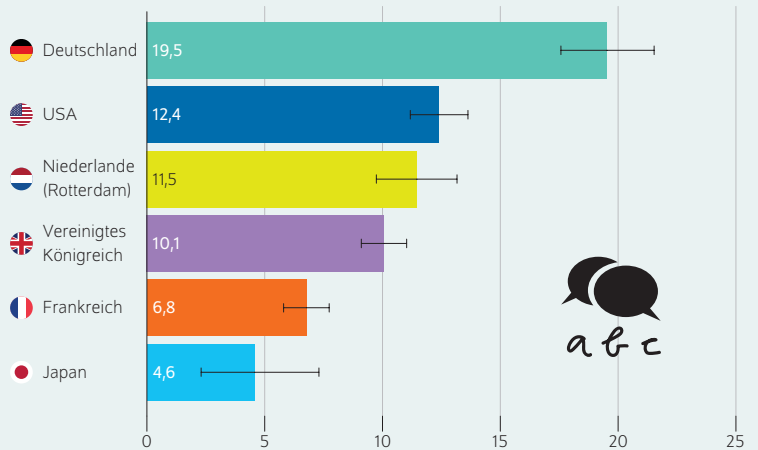
Um den Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und sprachlichen Kompetenzen zu untersuchen, wird analysiert, in welchem Ausmaß Unterschiede in den Kompetenzen mit der sozialen Herkunft einhergehen. Je größer der Anteil ist, der auf die soziale Herkunft zurückgeführt werden kann, desto größer ist die soziale Ungleichheit in den Kompetenzen. Die soziale Herkunft wird über die elterliche Bildung und das Haushaltseinkommen gemessen (Kasten).

In Deutschland erklärt die soziale Herkunft 19,5 Prozent der Unterschiede in sprachlichen Kompetenzen (Abbildung 1). Am wenigsten stark hängen die sprachlichen Kompetenzen in Japan und Frankreich von der sozialen Herkunft ab, wo sie nur 4,6 und 6,8 Prozent der Unterschiede erklärt. Die USA (12,4 Prozent), die Niederlande (Rotterdam, 11,5 Prozent) und das Vereinigte Königreich (10,1 Prozent) nehmen mittlere Positionen ein. Dort hängen die Kompetenzen zu Schulbeginn zwar stärker als in Japan und Frankreich von der sozialen Herkunft ab, aber dennoch deutlich weniger als in Deutschland. Relativ betrachtet ist der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und sprachlichen Kompetenzen in Deutschland also 1,6-mal größer als in den USA, dreimal größer als in Frankreich und viermal größer als in Japan. Der

⁴ Eine ausführliche Version der Studie wurde hier veröffentlicht: Jascha Dräger, Elizabeth Washbrook, Thorsten Schneider, Hideo Akabayashi, Renske Keizer, Anne Solaz, Jane Waldfogel, Sanneke de la Rie, Yuriko Kameyama, Sarah Kwon, Kayo Nozaki, Valentine Perinetti Casoni, Shinpei Sano, Alexandra Sheridan und Chizuru Shikishima (2024): Cross-national differences in socioeconomic achievement inequality in early primary school: The role of parental education and income in six countries. AERA Open (online verfügbar).

Abbildung 1

Zusammenhang zwischen sprachlichen Kompetenzen und sozialer Herkunft In Prozent



Lesebeispiel: 19,5 Prozent der Unterschiede bei sprachlichen Kompetenzen von Schüler*innen in Deutschland können durch elterliche Bildung und das Haushaltseinkommen erklärt werden. Die verbleibenden 80,5 Prozent der Unterschiede kommen durch andere Faktoren zustande.

Anmerkung: Erklärte Varianz (R²). Die Balken stellen 95-Prozent-Konfidenzintervalle dar.

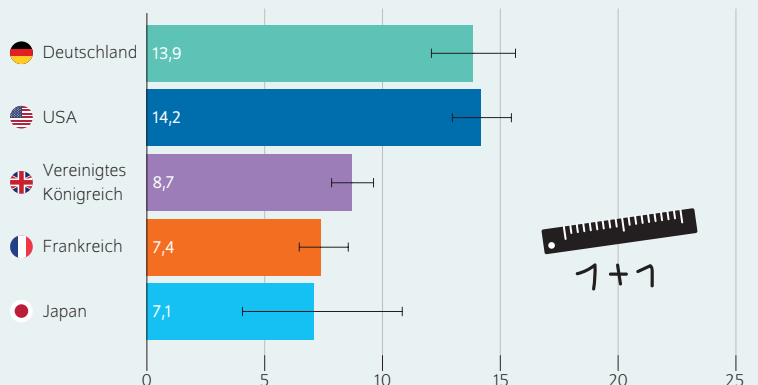
Quellen: Berechnung auf Basis von NEPS SC2, ELCS-K, Gen-R, MCS, DEPP und JCPS-Daten.

© DIW Berlin 2025

In Deutschland ist der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und sprachlichen Kompetenzen stärker als in vielen anderen Ländern.

Abbildung 2

Zusammenhang zwischen Mathematikkompetenzen und sozialer Herkunft In Prozent



Lesebeispiel: 13,9 Prozent der Unterschiede bei Mathematikkompetenzen von Schüler*innen in Deutschland können durch elterliche Bildung und das Haushaltseinkommen erklärt werden. Die verbleibenden 86,1 Prozent der Unterschiede kommen durch andere Faktoren zustande.

Anmerkung: Erklärte Varianz (R²). Die Balken stellen 95-Prozent-Konfidenzintervalle dar.

Quellen: Berechnung auf Basis von NEPS SC2, ELCS-K, MCS, DEPP und JCPS-Daten.

© DIW Berlin 2025

In Deutschland und den USA ist der Zusammenhang zwischen Mathematikkompetenzen und sozialer Herkunft am stärksten.

Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und sprachlichen Kompetenzen ist dabei in Deutschland statistisch signifikant größer als in den anderen Ländern.

Mathematikkompetenzen nur in den USA ähnlich ungleich

Auch die Mathematikkompetenzen hängen in Deutschland zu Schulbeginn stärker als in Frankreich, im Vereinigten Königreich und in Japan von der sozialen Herkunft ab (Abbildung 2). In den USA ist der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Mathematikkompetenzen jedoch ähnlich stark wie in Deutschland ausgeprägt: In beiden Ländern erklärt die soziale Herkunft etwa 14 Prozent der Unterschiede. Im Vereinigten Königreich sind es 8,7 Prozent, in Frankreich 7,4 Prozent und in Japan 7,1 Prozent. Der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Mathematikkompetenzen ist in Deutschland also fast doppelt so stark wie in diesen Ländern. Der Unterschied zwischen Deutschland, dem Vereinigten Königreich, Frankreich und Japan ist statistisch signifikant.

Kompetenzen hängen stärker von elterlicher Bildung als vom Einkommen ab

Für die vorherigen Analysen wurden die elterliche Bildung und das Haushaltseinkommen gemeinsam als Maß für die soziale Herkunft betrachtet. Beide Dimensionen der sozialen Herkunft korrelieren miteinander; Eltern mit höherer formaler Bildung verfügen im Durchschnitt über ein höheres Einkommen. Auch bei separater Betrachtung von elterlichen Bildungsabschlüssen und dem Haushaltseinkommen ändert sich an der Reihenfolge der Länder kaum etwas: Der Zusammenhang zwischen sprachlichen Kompetenzen und sozialer Herkunft ist in Deutschland am stärksten und in Frankreich und Japan am schwächsten. Der Einfluss von elterlicher Bildung ist dabei stärker als der Einfluss des Einkommens. Das Haushaltseinkommen allein erklärt 12,5 Prozent, die elterliche Bildung allein 16,9 Prozent, beide zusammen 19,5 Prozent der Unterschiede in der sprachlichen Kompetenz in Deutschland (Tabelle 1). Auch in den anderen Ländern ist der Einfluss von elterlicher Bildung meist etwas stärker als der des Einkommens.

Ein ähnliches Bild zeigt sich bei den Mathematikkompetenzen. Die Korrelation zwischen sozialer Herkunft und Mathematikkompetenzen ist in Deutschland und den USA stärker als in den anderen Ländern, unabhängig davon, ob elterliche Bildung oder Einkommen als Maß für die soziale Herkunft herangezogen werden. Jedoch beeinflusst die Wahl des Maßes der sozialen Herkunft den Vergleich zwischen Deutschland und den USA (Tabelle 1). Wenn elterliche Bildung betrachtet wird, fallen die Ungleichheiten in den Mathematikkompetenzen in Deutschland (11,9 Prozent erklärte Unterschiede) geringfügig stärker aus als in den USA (11,4 Prozent). Nimmt man das Einkommen als Maßstab, kehrt sich das Verhältnis um: In den USA (10,7 Prozent) sind die Unterschiede etwas größer als in Deutschland (9,2 Prozent).

Kasten

Daten

Die Studie verwendet sechs unterschiedliche Datenquellen, die sowohl Testergebnisse zu den Kompetenzen von Kindern zu Schulbeginn als auch Informationen zu den Eltern enthalten. Für Deutschland werden die Daten des Nationalen Bildungspanels (NEPS), Startkohorte Kindergarten (SC2) verwendet,¹ für Frankreich die Daten des DEPP-Panels² (La Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance), für das Vereinigte Königreich die Daten der Millennium Cohort Study (MCS),³ für die USA die ELCS-K: 2011 Studie (Early Childhood Longitudinal Study, Kindergarten Class of 2010–11)⁴ und für die Niederlande die Daten der Generation R Studie, die in Rotterdam erhoben wurden.⁵ Die befragten Kinder wurden zwischen 2000 und 2006 geboren. Die Kompetenzen wurden in der Vorschule beziehungsweise der ersten oder zweiten Klasse mithilfe standardisierter Tests erfasst. Die betrachteten Kinder waren zum Testzeitpunkt im Durchschnitt sechs bis sieben Jahre alt (Tabelle). Für Japan werden die Daten des JCPS (Japan Child Panel Study) verwendet. Im Gegensatz zu den anderen Datensätzen basiert diese Erhebung auf einer allgemeinen Haushaltsstichprobe und nicht auf einer Stichprobe von Kindern. Dementsprechend ist die Anzahl der getesteten Kinder kleiner und es werden mehr Geburtsjahrgänge einbezogen als in den anderen Ländern. Ergebnisse für Japan sollten daher mit Vorsicht interpretiert werden.

Die Datensätze sind repräsentativ für die unterschiedlichen Länder beziehungsweise für Rotterdam in den Niederlanden. Im Vergleich zum Rest der Niederlande ist Rotterdam ethnisch

- 1 NEPS Network (2024): National Educational Panel Study, Scientific Use File of Starting Cohort Kindergarten. Leibniz-Institut für Bildungsverläufe (online verfügbar); Hans-Peter Blossfeld und Hans-Günter Roßbach (2019): Education as a lifelong process: The German National Educational Panel Study (NEPS) (2. Auflage). Springer VS.
- 2 Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (online verfügbar).
- 3 University of London, Institute of Education, Centre for Longitudinal Studies (2023): Millennium cohort study: Age 7, Sweep 4, 2008. [data collection]. 9th Edition. UK Data Service. SN: 6411. (online verfügbar).
- 4 Karen Tourangeau et al. (2015): Early Childhood Longitudinal Study, Kindergarten Class of 2010–11 (ECLS-K:2011), User's manual for the ECLS-K:2011 kindergarten data file and electronic codebook, public version (NCES 2015-074). U.S. Department of Education. National Center for Education Statistics (online verfügbar).
- 5 Vincent Jaddoe et al. (2006): The Generation R Study: Design and cohort profile. European Journal of Epidemiology, 21, 475–484 (online verfügbar).

Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass eine höhere elterliche Bildung wichtiger für kindliche Kompetenzen ist als höheres Einkommen.⁵ Dies wiederum legt nahe, dass sich Unterschiede in kindlichen Kompetenzen nicht nur auf unterschiedliche materielle Ausstattung zurückführen lassen, sondern auch auf innerfamiliäre Anregung und Förderung.

5 Das gleiche Ergebnis zeigt sich, wenn das durchschnittliche Einkommen über mehrere Jahre und nicht nur das aktuelle Einkommen betrachtet wird.

diverser zusammengesetzt. Außerdem muss beachtet werden, dass sich die Datensätze bezüglich der einbezogenen Geburtsjahrgänge, der Kompetenztests, des Alters beim Kompetenztest und der Messung der sozialen Herkunft leicht unterscheiden (Tabelle).

Messung der sozialen Herkunft

Um den Zusammenhang zur sozialen Herkunft angemessen analysieren zu können, müssen mehrere Maße der sozialen Herkunft einbezogen werden, da ihr Einfluss ansonsten unterschätzt wird.⁶ Hierfür wurden einerseits das Bildungsniveau der Eltern, andererseits das Haushaltseinkommen im aktuellen Befragungsjahr berücksichtigt.

Bei der elterlichen Bildung wird zwischen hoher Bildung (mindestens Bachelorabschluss), mittlerer Bildung und niedriger Bildung unterschieden (Deutschland: mittlere Reife ohne Berufsausbildung, Hauptschul- oder kein Schulabschluss; Niederlande: ohne berufliche Ausbildung oder Hochschulzugangsberechtigung; Frankreich, Vereinigtes Königreich, Japan, USA: keine Qualifikation außer dem regulären Sekundarschulabschluss).

Für Deutschland, das Vereinigte Königreich, Japan und die Niederlande wurde das Haushaltsnettoeinkommen verwendet. Für Frankreich und die USA wurde nur das Haushaltsbruttoeinkommen erfasst. Um das Haushaltseinkommen über die Länder vergleichbar zu machen, werden die Einkommensangaben nach der Größe des Haushalts gewichtet. Die Haushalte werden in jedem Land in fünf gleich stark besetzte Einkommensklassen unterteilt.

Methoden

Als Maß der Stärke des Zusammenhangs zwischen sozialer Herkunft und kindlichen Kompetenzen wird die erklärte Varianz (R^2) in Regressionsmodellen betrachtet. R^2 wird als Zusammenhangsmaß verwendet, da der gemeinsame Zusammenhang von elterlicher Bildung und Einkommen mit Kompetenzen beschrieben werden soll. Insbesondere wird das R^2 aus vier Regressionsmodellen mit

⁶ Erzsébet Bukodi und John H. Goldthorpe (2013): Decomposing 'social origins': The effect of parents' social class, status, and education on the educational attainment of their children. *European Sociological Review* 29(5), 1024–1039 (online verfügbar).

Tabelle

Datengrundlage

	Frankreich	Deutschland	USA	Niederlande (Rotterdam)	Vereinigtes Königreich	Japan
Daten	DEPP panel	NEPS SC2	ELCS-K: 2011	Generation R	MCS	JCPS
Geburtsjahrgänge	2005	2005 und 2006	2005	2002 bis 2006	2000 bis 2002	2002 bis 2012
Alter bei Kompetenzmessung	6,0	7,1	7,1	6,2	7,2	8,0
Klassenstufe	Vorschule	1. Klasse	1. Klasse	Vorschule	2. Klasse	1. und 2. Klasse
Fallzahl	13 297	5 365	10 250	5 599	13 355	820

Quellen: Berechnung auf Basis von NEPS SC2, ELCS-K, Gen-R, MCS, DEPP und JCPS-Daten.

© DIW Berlin 2025

einander verglichen: M1 – ein Regressionsmodell, in dem Kompetenzen nur mithilfe des Alters und Geschlechts des Kindes vorhergesagt werden, M2 – ein Regressionsmodell, das zusätzlich die elterliche Bildung einbezieht, M3 – ein Regressionsmodell, das zusätzlich Einkommen berücksichtigt, und M4 – ein Regressionsmodell, das zusätzlich elterliche Bildung und Haushaltseinkommen betrachtet. Der Unterschied im R^2 zwischen M1 und M2 zeigt die Stärke des Zusammenhangs von elterlicher Bildung und kindlichen Kompetenzen, der Unterschied zwischen M1 und M3 die Stärke des Zusammenhangs von Einkommen und Kompetenzen und der Unterschied zwischen M1 und M4 den gemeinsamen Zusammenhang zwischen elterlicher Bildung, Einkommen und Kompetenzen. Der Zusammenhang zwischen elterlicher Bildung und Kompetenzen sowie zwischen Einkommen und Kompetenzen summiert sich nicht zu dem gemeinsamen Zusammenhang zwischen elterlicher Bildung, Einkommen und Kompetenzen auf, da elterliche Bildung und Einkommen stark miteinander korrelieren.

In einem letzten Schritt werden in M1 und M4 zusätzliche demografische Merkmale (Zuwanderungshintergrund, zuhause gesprochene Sprache, Aufwachsen mit einem oder mehreren Eltern-teilen) einbezogen und wiederum Unterschiede im R^2 betrachtet.

Stärkerer Zusammenhang in Deutschland auch nach Herausrechnen von demografischen Merkmalen

Eine häufige Erklärung für die schlechteren Leistungen und hohe Ungleichheit ist die demografische Zusammensetzung der Schüler*innen. Um dies zu überprüfen, werden in einem weiteren Schritt die Modelle zu den Sprachkompetenzen um die Informationen ergänzt, ob Familien zugewandert sind, ob zuhause die Unterrichtssprache gesprochen

wird und ob Kinder in einem Haushalt mit einem oder zwei Elternteilen aufwachsen.

Werden diese demografischen Merkmale einbezogen, fallen die Unterschiede zwischen den Ländern zwar kleiner aus, jedoch ist weiterhin der Zusammenhang zwischen sprachlichen Kompetenzen und sozialer Herkunft in Deutschland stärker als in den anderen Ländern. Die Ungleichheit ist in Deutschland 1,3-mal bis 3,2-mal größer als in den Vergleichsländern (Tabelle 2). Die stärkere soziale Ungleichheit

Tabelle 1

Zusammenhang von sprachlichen Kompetenzen bzw. Mathematikkompetenzen und elterlicher Bildung sowie Einkommen

	Elterliche Bildung und Einkommen		Nur Elterliche Bildung		Nur Einkommen	
	R ² in Prozent	Faktor	R ² in Prozent	Faktor	R ² in Prozent	Faktor
Sprachliche Kompetenzen						
Deutschland	19,5	–	16,9	–	12,5	–
USA	12,4	1,57	9,8	1,72	9,4	1,33
Niederlande (Rotterdam)	11,5	1,70	8,7	1,94	9,4	1,33
Vereinigtes Königreich	10,1	1,93	7,7	2,19	7,7	1,62
Frankreich	6,8	2,87	5,8	2,91	4,6	2,72
Japan	4,6	4,24	3,2	5,28	1,4	8,86
Mathematikkompetenzen						
Deutschland	13,9	–	11,9	–	9,2	–
USA	14,2	0,98	11,4	1,04	10,7	0,86
Vereinigtes Königreich	8,7	1,60	6,6	1,80	6,7	1,37
Frankreich	7,4	1,88	5,9	2,02	5,4	1,70
Japan	7,1	1,96	5,6	2,13	0,9	10,22

Anmerkung: R² ist der Anteil der Unterschiede, der durch elterliche Bildung oder Einkommen erklärt wird. Der „Faktor“ ist das Verhältnis des R² in Deutschland im Vergleich zu dem anderen Land.

Lesebeispiel: 16,9 Prozent der Unterschiede in den sprachlichen Kompetenzen in Deutschland können durch die elterliche Bildung erklärt werden. 12,5 Prozent der Unterschiede können durch elterliches Einkommen erklärt werden. Elterliche Bildung und Einkommen zusammen erklären 19,5 Prozent der Unterschiede in den sprachlichen Kompetenzen. Durch die Korrelation zwischen elterlicher Bildung und Einkommen summieren sich die Werte in den Spalten „Nur elterliche Bildung“ und „Nur Einkommen“ nicht zu den Werten in der Spalte „Elterliche Bildung und Einkommen“ auf.

Quellen: Berechnung auf Basis von NEPS SC2, ELCS-K, Gen-R, MCS, DEPP und JCPS-Daten.

© DIW Berlin 2025

Tabelle 2

Zusammenhang von sprachlichen Kompetenzen und sozialer Herkunft unter Berücksichtigung demografischer Merkmale

Land	R ² in Prozent	Faktor
Deutschland	11,0	–
USA	8,3	1,33
Vereinigtes Königreich	7,9	1,39
Niederlande (Rotterdam)	6,0	1,83
Frankreich	5,8	1,90
Japan	3,4	3,24

Anmerkung: R² ist der Anteil der Varianz, der durch elterliche Bildung oder Einkommen erklärt wird. Der „Faktor“ ist das Verhältnis des R² in Deutschland im Vergleich zu dem anderen Land.

Quellen: Berechnung auf Basis von NEPS SC2, ELCS-K, Gen-R, MCS, DEPP und JCPS-Daten.

© DIW Berlin 2025

in Deutschland kann also nur in begrenztem Maße auf die demografische Zusammensetzung der Schüler*innen zurückgeführt werden.

Fazit: Ausbau frühkindlicher Betreuung verringert soziale Ungleichheit

Bereits zu Schulbeginn hängen die Kompetenzen von Schüler*innen stark von ihrer sozialen Herkunft ab. Bei Mathematikkompetenzen ist der Einfluss der sozialen Herkunft

in Deutschland ähnlich stark wie in den USA, aber deutlich stärker als in Frankreich, im Vereinigten Königreich und in Japan. Bei den sprachlichen Kompetenzen ist der Zusammenhang mit der sozialen Herkunft stärker als in allen anderen Ländern, auch den USA.

Soziale Ungleichheit in Schulleistungen führt zu sozialer Ungleichheit bei Bildungsabschlüssen und Erwerbschancen. Dies widerspricht der Idee, wonach nur individuelle Anstrengungen und Leistungen für Bildungserfolg zählen sollten, nicht jedoch die familiären Rahmenbedingungen, in denen Kinder aufwachsen. Zudem ist dies volkswirtschaftlich ineffizient, da das Potenzial sozial benachteiligter Schüler*innen nicht ausgeschöpft wird.

Um Ungleichheiten zu verringern, lohnt sich ein Blick nach Frankreich, wo die Ungleichheiten deutlich schwächer ausgeprägt sind.⁶ Ein großer Unterschied zwischen Deutschland und Frankreich ist das Angebot an frühkindlicher Bildung und Betreuung. In Frankreich ist die frühkindliche Betreuung zwischen drei und sechs Jahren kostenlos und einfach verfügbar. Zudem haben Erzieher*innen für Kinder in dieser Altersgruppe ein Lehramtsstudium absolviert.⁷

Ein weiterer Faktor ist, dass nach einer aktuellen Studie in Deutschland mehr als 300 000 Kita-Plätze für Kinder unter drei Jahren fehlen.⁸ Insbesondere Kinder aus sozial benachteiligten Familien besuchen seltener eine Kita. Als Gründe dafür nennen Eltern zu hohe Gebühren, unpassende Betreuungszeiten und eine zu komplizierte Anmeldung.⁹

Um Ungleichheiten zu verringern, sollten Betreuungsangebote weiter ausgebaut und für Familien mit geringerem Einkommen in allen Bundesländern kostenlos bereitgestellt werden.¹⁰ Während dies in einigen Bundesländern und Städten bereits der Fall ist, sind die Gebühren auch für einkommensschwache Haushalte in anderen Städten erheblich.¹¹ Viele Untersuchungen zeigen, dass frühkindliche Betreuung die soziale Ungleichheit verringert, insbesondere bei hochqualifizierten Erzieher*innen und wenig Kindern pro

6 Auch in Japan sind die Ungleichheiten deutlich schwächer ausgeprägt als in Deutschland. Jedoch unterscheiden sich die zugrundeliegenden Daten für Japan auch deutlich von den für Deutschland analysierten Daten (Kasten).

7 Jeanne Fagnini (2014): Equal access to quality care: Lessons from France on providing high quality and affordable early childhood education and care. In: Ludovica Gambaro et al. (Hrsg.): Providing quality early education and care for disadvantaged children. Bristol, 77–99. European Commission / EACEA / Eurydice (2025): Key data on early childhood education and care in Europe – 2025. Eurydice report. Luxembourg: Publications Office of the European Union (online verfügbar).

8 Wido Geis-Thöne (2024): 306 000 Betreuungsplätze für unter Dreijährige fehlen. IW-Report 40 (online verfügbar).

9 Jonas Jessen et al. (2020): Gründe für unterschiedliche Kita-Nutzung von Kindern unter drei Jahren sind vielfältig. DIW Wochenbericht Nr. 14, 268–275. (online verfügbar).

10 Jonas Jessen, Sophia Schmitz und Sevrin Waights (2020): Understanding day care enrolment gaps. Journal of Public Economics, 190, 104252 (online verfügbar).

11 Wido Geis-Thöne (2024): Elternbeiträge für die Kitabetreuung im regionalen Vergleich. Eine Auswertung der landesrechtlichen Regelungen und der Gebührenordnungen der Großstädte mit über 100 000 Einwohnern. IW-Report 13/2024 (online verfügbar).

Erzieher*in.¹² Der Fokus sollte insbesondere auf Kindern unter drei Jahren liegen, wo Kita-Nutzung stark sozial selektiv ist und Gebühren meist höher sind.¹³ Eine Unterstützung beim Bewerbungsprozess für Kitas erhöht die Wahrscheinlichkeit einer Anmeldung und verringert soziale

Unterschiede in der Nutzung.¹⁴ Neben sozial selektiver Kita-Nutzung trägt auch die Qualität der Einrichtungen zu Ungleichheiten bei. Sozial benachteiligte Kinder besuchen häufig schlechter ausgestattete Einrichtungen.¹⁵

12 Gaia Ghirardi et al. (2023): Is early formal childcare an equalizer? How attending childcare and education centres affects children's cognitive and socio-emotional skills in Germany. *European Sociological Review*, 39(5), 692–707 (online verfügbar); Rita Schmutz (2024): Is universal early childhood education and care an equalizer? A systematic review and meta analysis of evidence. *Research in Social Stratification and Mobility*, 89, 100859 (online verfügbar).

13 Geis-Thöne (2024), a. a. O.

14 Henning Hermes et al. (2024): Application Barriers and the Socioeconomic Gap in Child Care Enrollment. *Journal of the European Economic Association* (online verfügbar).

15 Juliane Stahl, Pia Schober und Katharina Spieß (2018): Parental socio-economic status and childcare quality: Early inequalities in educational opportunity? *Early Childhood Research Quarterly*, 44, 304–317 (online verfügbar).

Jascha Dräger ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Infrastruktureinrichtung Sozio-oekonomisches Panel (SOEP) im DIW Berlin | jdraeger@diw.de

Thorsten Schneider ist Professor für Soziologie an der Universität Leipzig | thorsten.schneider@uni-leipzig.de

JEL: D63, I21, I24, J24

Keywords: achievement gap, cross-national research, educational inequality, social stratification

INTERVIEW



„Frühkindliche Bildung verringert Ungleichheiten“

Jascha Dräger, wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Infrastruktureinrichtung Sozio-oekonomisches Panel (SOEP) im DIW Berlin



1. **Herr Dräger, dass es einen Zusammenhang zwischen der schulischen Leistung und der sozialen Herkunft gibt, ist aus anderen Studien bekannt. Sie haben die Situation in Deutschland mit der in Frankreich, Großbritannien, den Niederlanden, den USA und Japan verglichen. Worauf liegt der Fokus Ihrer aktuellen Studie?** In unserer aktuellen Studie schauen wir auf Ungleichheiten in den Sprach- und Mathematikkompetenzen von Kindern, die gerade erst in die Schule gekommen sind. Die Untersuchung von Schulanfänger*innen ermöglicht es uns, den Effekt vom Schulsystem im Vergleich zu anderen Unterschieden zwischen den Ländern, die auch zu den schulischen Kompetenzen beitragen könnten, zu isolieren.
2. **Wie groß ist der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Sprach- und Mathematikkompetenzen in den von Ihnen untersuchten Ländern?** Der stärkste Zusammenhang zwischen den Sprachkompetenzen und der sozialen Herkunft zeigt sich in Deutschland, gefolgt von den USA, den Niederlanden und dem Vereinigten Königreich. Die geringsten Zusammenhänge sehen wir in Frankreich und in Japan. Bezüglich der Mathematikkompetenzen zeigen sich die größten Zusammenhänge in den USA und Deutschland auf nahezu gleichem Niveau. Einen mittleren Platz nimmt hier das Vereinigte Königreich ein, die geringsten Unterschiede bei den Mathematikkompetenzen ergeben sich wieder in Frankreich und in Japan.
3. **Wie haben Sie die soziale Herkunft gemessen?** In unserer Studie haben wir die soziale Herkunft einerseits über die Bildung der Eltern und andererseits über das Haushaltseinkommen der Eltern gemessen. Elterliche Bildung und elterliches Einkommen korrelieren natürlich, aber nicht perfekt. Das heißt, es gibt auch Familien, die eine hohe Bildung haben, aber nur ein mittleres Einkommen oder andersherum.
4. **Von welchen Herkunftsfaktoren hängen die Kompetenzen der Schüler*innen am stärksten ab?** In unserer Studie

zeigt sich, dass insbesondere die elterliche Bildung die Kompetenzen der Kinder beeinflusst, aber es zeigt sich auch, dass das Einkommen einen eigenständigen Effekt auf die schulischen Kompetenzen der Kinder hat.

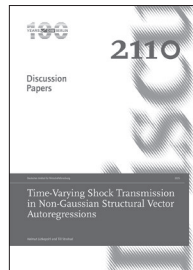
5. **Inwieweit könnten auch andere Faktoren, wie zum Beispiel ein Migrationshintergrund oder eine nicht-deutsche Muttersprache eine Rolle spielen?** Natürlich haben ein Migrationshintergrund und auch die Sprache, die zu Hause gesprochen wird, einen starken Einfluss auf die Kompetenzen der Kinder. Deshalb haben wir in einem weiteren Schritt untersucht, wie sich der Zusammenhang zwischen der sozialen Herkunft und den Kompetenzen der Kinder ändert, wenn wir diese demografischen Merkmale einbeziehen. Wenn wir das tun, zeigt sich, dass dieser Zusammenhang etwas schwächer wird. An der Reihenfolge der Länder ändert sich jedoch nichts. Auch wenn für die demografischen Merkmale wie Migrationshintergrund kontrolliert wird, zeigt sich, dass der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Kompetenzen von Kindern in Deutschland am stärksten ist.
6. **Was könnte man von den Ländern lernen, in denen der Zusammenhang zwischen schulischer Kompetenz und sozialer Herkunft geringer ist?** Wir denken, dass sich diese Ungleichheiten am ehesten dadurch verringern lassen, indem man die frühkindliche Bildung und Betreuung weiter ausbaut und sie insbesondere für Familien mit geringem Einkommen leichter verfügbar macht. Zudem sollten frühkindliche Bildungseinrichtungen gut ausgestattet und die Erzieher*innen gut ausgebildet werden.

Das Gespräch führte Erich Wittenberg.



Das vollständige Interview zum Anhören finden Sie auf www.diw.de/interview

Discussion Papers Nr. 2110
2025 | Helmut Lütkepohl, Till Strohsal



Time-Varying Shock Transmission in Non-Gaussian Structural Vector Autoregressions

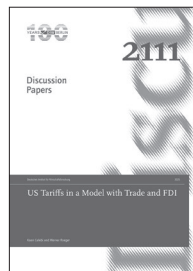
This paper analyzes possibly time-varying shock transmission in structural vector autoregressive (VAR) models when the reduced-form VAR coefficients are time-invariant and the shocks are identified through non-Gaussianity. To check for possible time-variation in the impulse responses, we propose Wald tests for two situations: (1) homoskedastic and (2) heteroskedastic structural shocks. For the latter case, the challenge is to ensure that the test does not indicate time-varying impulse responses if the changes are due only to changes in the variances of the shocks. To illustrate the usefulness of the tests, they are

applied to an empirical model of the crude oil market. They support time-varying shock transmission reflected in impulse response functions that change over time.

www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere



Discussion Papers Nr. 2111
2025 | Kaan Celebi, Werner Roeger



US Tariffs in a Model with Trade and FDI

The new US administration has a clear agenda of reducing imports to the US and attract FDI by reducing tariffs and using the proceeds for supporting investment in the US. This paper uses a dynamic two country US vs RoW model where monopolistically competitive firms make export and FDI decisions. We study how this additional FDI channel affects the impact of import tariffs on the US and RoW economy. We model both the international supply linkages of domestic producers and subsidiaries of foreign firms as well as EoS of FDI sales with domestic products and imports in order to capture cost and demand channels affecting FDI decisions. Concerning the respective elasticities we use both trade elasticities

as well as estimates on the effect of tariffs on the import to inward FDI sales ratio. We are in particular interested how the use of tariff revenues affects the outcome of a tariff. We find that a unilateral US tariff with transfers to households has positive effects on US consumption and leads to rising inward FDI and reduces US imports. However, rising production and investment cost reduce total US investment. A real dollar appreciation cushions the effect of tariffs on RoW exporters but increase the cost for production and investment, generating a negative spillover to the RoW. If tariffs are accompanied by investment subsidies the expansionary effects for the US are significantly larger and total US investment becomes positive. This holds especially for FDI flows to the US. The investment boom generated in the US increases world interest rates. This contributes to larger negative spillovers to the RoW. The use of tariff revenues also affects how the US and RoW are affected in case of (full) retaliation. In case of transfers, the US is hit more since higher openness increases cost of production and investment more in the US. This ranking is reversed in case of subsidies. Higher US openness generates more tariff revenues as a share of GDP and therefore more investment subsidies.





Tomaso Duso ist Leiter der Abteilung Unternehmen und Märkte im DIW Berlin und Vorsitzender der Monopolkommission. Rupprecht Podszun ist Direktor des Instituts für Kartellrecht der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und Mitglied der Monopolkommission. Der Kommentar gibt die Meinung der Autoren wieder.



TOMASO DUSO UND RUPPRECHT PODSZUN

Geld ausgeben? Ja, aber im Wettbewerb.

Das Schuldenpaket der künftigen Bundesregierung steht. Über das „Ob“ wurde viel diskutiert. Jetzt drängen sich zwei weitere Fragen auf: Wofür genau soll das Geld eigentlich ausgegeben werden? Und wie? Die Entscheidung über das „Wofür“ erfordert einen gesellschaftlichen Diskurs und eine starke politische Prioritätensetzung. Ebenso entscheidend ist, wie der Staat die Mittel einsetzt. Beschaffung und die Vergabe von Infrastrukturprojekten zählen nicht gerade zu den Paradedisziplinen der Staatsverwaltung. Mit den gewaltigen Summen, die jetzt zur Verfügung stehen, steigt auch das Risiko.

Das wichtigste Gegenmittel: Wettbewerb. Nur er garantiert, dass die Mittel effizient und innovationsfördernd eingesetzt werden. Auch mögliche Nebenwirkungen wie Preissteigerungen und Inflation fallen geringer aus, wenn der Wettbewerb gestärkt wird. Ja, wenn wettbewerbsorientiert agiert wird, bietet sich sogar eine Chance zum Aufbruch. Schon jetzt sollten die Koalitionspartner fünf Grundsätze festschreiben, die das Prinzip Wettbewerb für den Einsatz der Mittel absichern:

Erstens: Die Gelder – insbesondere für Rüstungsausgaben – sollten zumindest europaweit vergeben werden. Derzeit sind Rüstungsmärkte in Europa zersplittert. Den Unternehmen fehlen Größenvorteile und zugleich binden sich Staaten gern an die Unternehmen aus ihrer Heimat. Gerade in der Rüstungsindustrie mit komplexen und langfristigen Großaufträgen besteht die Gefahr von langfristigen Abhängigkeiten. Dies kann vermieden werden, indem von Anfang an auf Wettbewerb gesetzt wird. Dem Verlust von Synergieeffekten stehen Risikostreuung und Wettbewerbsvorteile gegenüber.

Zweitens: Die Beschaffungsverfahren sollten modernisiert werden. Planung und Ausführung sollten so weit wie möglich getrennt werden, um verschiedenen Unternehmen die Chance zu geben, sich zu beteiligen. Die staatliche Innovationsagentur SPRIND zeigt beispielhaft, wie moderne Beschaffung aussehen kann – etwa durch Ideenwettbewerbe und eine flexible Herangehensweise, die verschiedene Lösungswege zulässt, statt ein Ergebnis im Detail vorzugeben.

Drittens: Bei der Beschaffung sollte systematisch Innovation berücksichtigt werden. Zwar wird ein Großteil des Geldes in klassische Infrastrukturprojekte fließen, doch Digitalisierung, KI und Dekarbonisierung treiben auch in diesen Bereichen Innovationen voran. Oft werden die Impulse von Start-ups und Forschungseinrichtungen kommen, sie sollten gezielt eingebunden werden. Um die Großprojekte zu Katalysatoren für die Zukunft zu machen, sollten Spillover-Effekte und dual use (also zivile Nutzung) bei militärischen Erkenntnissen gefördert werden.

Viertens: Wenn die massiven Investitionen einen echten Strukturwandel in der Wirtschaft anschieben sollen, können die staatlichen Behörden nicht stehenbleiben. Das Schuldenpaket sollte Verwaltungsmodernisierung vorantreiben. Behörden leiden unter ihrer Monopolträgheit, aber auch hier kann das Wettbewerbsprinzip zu mehr Effizienz beitragen. Gezielte Anreize für Mitarbeiter*innen, regelmäßige Datenerhebung mit Monitoring sowie gezielte Personalrotation können starre und verkrustete Strukturen aufbrechen.

Fünftens: Je höher die Ausgaben, desto stärker müssen die Sicherungsmechanismen sein. Der Ruf nach Entbürokratisierung darf nicht dazu führen, dass auch das weggeschnitten wird, was an Kontrolle nötig ist. Das Beihilferecht und das Vergaberecht zum Beispiel können und müssen zwar vereinfacht und beschleunigt werden, sie dienen aber dem Schutz vor Wettbewerbsverzerrungen und Fehlansgaben – eine inhaltliche Entwertung wäre aber falsch. Ähnliches gilt für moderne Instrumente, mit denen Korruption und Wettbewerbsverzerrungen aufgedeckt und bekämpft werden.

Die Entscheidung des Bundestags wurde als „historisch“ bezeichnet. Jetzt kommt es darauf an, dass sie der Start für einen Wettkampf um die Zukunft wird.

Dieser Kommentar ist am 27. März 2025 im Handelsblatt erschienen.