

20 Jahre PISA: Soziale Bildungsungleichheit im Fokus

Haben die sozialen Ungleichheiten in den Lese- und Mathematikkompetenzen zwischen 2000 und 2018 zu- oder abgenommen?



© Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
2024

Herausgeber

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256, 33311 Gütersloh
bertelsmann-stiftung.de

Autoren

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung
und Bildungsinformation
Kai Maaz
Markus Lörz

Verantwortlich

Chantal Lepper
Bildung und Next Generation
E-Mail: chantal.lepper@bertelsmann-stiftung.de

Lektorat

Heike Herrberg

Layout und Datenvisualisierung

werkzwei Detmold

Bildnachweis

Titel: © Rido - stock.adobe.com

DOI 10.11586/2024112

20 Jahre PISA: Soziale Bildungsungleichheit im Fokus

Haben die sozialen Ungleichheiten in den Lese- und Mathematikkompetenzen zwischen 2000 und 2018 zu- oder abgenommen?

Kai Maaz & Markus Lörz

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1	Schematische Darstellung des zentralen Analyseinteresses	10
ABBILDUNG 2	Anteil Schüler:innen an Gymnasien nach sozialer Herkunft und Anteil hoher/niedriger elterlicher Bildungshintergrund zwischen 2000 und 2018	17
ABBILDUNG 3	Lese- und Mathematikkompetenzen nach Schulart zwischen 2000 und 2018	19
ABBILDUNG 4	Lese- und Mathematikkompetenzen nach sozialer Herkunft zwischen 2000 und 2018	21
ABBILDUNG 5	Ergebnisse der Dekompositionsanalyse: Erklärungsbeiträge der Herkunftsdifferenzen in den Lese- und Mathematikkompetenzen zwischen 2000 und 2018	23

Tabellenverzeichnis

TABELLE A1	Fehlende Werte, Sampleselektion und Analysesample	32
TABELLE A2	Herkunftsspezifische Unterschiede in den Lese- und Mathematikkompetenzen (Kitagawa-Oaxaca-Blinder-Dekomposition)	33

Inhalt

Zusammenfassung	6
1 Einleitung	7
2 Erwartungen vor dem Hintergrund der Bildungsexpansion	11
3 Daten und Methoden	13
3.1 Daten	13
3.2 Variablen	14
3.3 Methodisches Vorgehen	15
4 Ergebnisse	16
4.1 Wie haben sich die herkunftsspezifischen Unterschiede in der Bildungsbeteiligung verändert?	16
4.2 Wie hat sich der Zusammenhang zwischen Schulart und Kompetenzerwerb verändert?	18
4.3 Wie haben sich die herkunftsspezifischen Kompetenzunterschiede entwickelt?	20
4.4 Inwieweit lässt sich der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Kompetenzerwerb über Unterschiede in der Bildungsbeteiligung erklären?	22
5 Diskussion	25
Literatur	27
Tabellenanhang	32

Zusammenfassung

Im Zuge der Bildungsexpansion hat sich der Anteil der Schüler:innen in den gymnasialen Bildungsgängen kontinuierlich erhöht und jede:r zweite Schüler:in erwirbt mittlerweile die Hochschulzugangsberechtigung. Trotz dieser insgesamt verbesserten Ausgangslage in der Bildungsbeteiligung fällt auf, dass in Deutschland der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft, Schulart und Kompetenzerwerb weiterhin stark ausgeprägt ist. Bei der Frage, ob die Kompetenzunterschiede nach sozialer Herkunft mit der veränderten sozialen Zusammensetzung an den Schulen größer oder kleiner geworden sind, gibt es in der Forschung jedoch gewisse Unklarheiten.

Der vorliegende Beitrag nimmt PISA als Ausgangspunkt und betrachtet für einen Zeitraum von etwa 20 Jahren, ob die sozialen Unterschiede in den Lese- und Mathematikkompetenzen zu- oder abgenommen haben oder gleich geblieben sind und inwieweit dies mit einer veränderten soziodemographischen Zusammensetzung oder einer veränderten Bildungsbeteiligung der verschiedenen Herkunftsgruppen zusammenhängt. Hierbei wird zunächst bivariat dargelegt, wie sich die herkunftsspezifischen Unterschiede in der Bildungsbeteiligung verändert haben (Abschnitt 4.1), wie die Lese- und Mathematikkompetenzen zwischen den verschiedenen Schularten variieren (Abschnitt 4.2) und wie sich die herkunftsspezifischen Unterschiede in den Lese- und Mathematikkompetenzen seit dem Jahr 2000 gewandelt haben (Abschnitt 4.3).

Im Ergebnis zeigt sich, dass die sozialen Ungleichheiten in den Lese- und Mathematikkompetenzen keineswegs verschwunden sind und die Bildungsungleichheiten in Deutschland nach wie vor stark ausgeprägt sind. Auch zeigen sich über die Zeit unterschiedliche Entwicklungen. Zwischen den Jahren 2000 und 2009 nehmen die Herkunftsunterschiede ab und die Haupterklärung dafür liegt in den verbesserten Zugangsmöglichkeiten zu den gymnasialen Bildungsgängen. Die jüngste Entwicklung (2009–2018) deutet jedoch eine tendenzielle Zunahme der sozialen Unterschiede in den Lese- und Mathematikkompetenzen an, die nicht allein über die Schulart zu erklären ist, sondern zum Teil auch mit einer veränderten soziodemographischen Zusammensetzung der Schüler:innenschaft insgesamt zusammenhängt.

1 | Einleitung

Im Zuge der Bildungsexpansion haben sich die sozialen Ungleichheiten beim Zugang zu den gymnasialen Bildungsgängen verringert (Mayer et al. 2007; Breen et al. 2010; Blossfeld et al. 2015). Während in den 1970er Jahren noch unter zehn Prozent der Arbeiterkinder ein Gymnasium besuchten, stieg dieser Anteil bereits Anfang 2000 auf über 20 Prozent (Lörz & Schindler 2011). Dennoch sind die sozialen Ungleichheiten beim Zugang zu den Gymnasien weiterhin stark ausgeprägt (Wößmann et al. 2023). Zudem zeichnet sich an den nachfolgenden Übergangspassagen des Bildungssystems eine gegenläufige – vielmehr ungleichheitsverstärkende – Entwicklung ab. Nach Lörz und Schindler (2011) sowie Jaksztat und Lörz (2018) nehmen die sozialen Ungleichheiten beim Übergang ins Studium und in die Promotion über die Jahrzehnte sogar zu. Die Ungleichheitsmechanismen scheinen sich demnach zunehmend vom Sekundarschulbereich auf die späteren Bildungspassagen zu verlagern. Auch zeigen die PISA-Studien ebenso wie die IQB-Bildungstrends in regelmäßigen Abständen, dass sich die Lese- und Mathematikkompetenzen nach sozialer Herkunft weiterhin sehr stark voneinander unterscheiden (Baumert et al. 2006; Ehmke & Jude 2010; Weis et al. 2019; Niemietz et al. 2023). Wie sind diese Ergebnisse einzuordnen, wenn sich einerseits die Zugangschancen zu den gymnasialen Bildungsgängen verbessern, andererseits aber die Kompetenzen zwischen den Schüler:innen weiterhin sozial ungleich verteilt bleiben?

Für einen modernen Staat mit dem Anspruch auf Chancengleichheit stellt eine sozial ungleiche Bildungsbeteiligung und eine unterschiedliche Nutzung vorliegender Bildungspotenziale eine besondere Herausforderung dar. Gerade in Deutschland sind die beruflichen Karriereoptionen, gesellschaftlichen Teilhabechancen und individuellen Gesundheitsrisiken in hohem Maße vom individuellen Bildungsniveau abhängig (kl Bildungsberichterstattung 2018). Auch aus wirtschaftlicher Perspektive können soziale Ungleichheiten im Bildungssystem unerwünschte Effekte auf die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft eines Landes haben – insbesondere dann, wenn Bildungspotenziale nicht hinreichend genutzt werden. Angesichts der Tragweite von Bildungsungleichheiten stellt sich demnach die Frage, ob sich im Zuge der Öffnung der Bildungswege die sozialen Ungleichheiten in den Kompetenzen der Schüler:innen verringern oder vielleicht sogar vergrößern.

Bildungsbeteiligung steigt und Ungleichheiten in der Sekundarstufe nehmen ab

Soziale Ungleichheiten verlagern sich auf spätere Bildungspassagen

Weiterhin soziale Unterschiede in den Lese- und Mathematikkompetenzen

Verschiedene Ursachen für die Entstehung sozialer Ungleichheiten im Bildungsbereich

Es liegen bereits verschiedene Studien vor, die sich mit dem Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb auseinandergesetzt haben (Lareau 2003; Jæger & Breen 2016; Schulze 2022). Die sozialen Ungleichheiten beim Übergang ins Gymnasium werden dabei oft als das Ergebnis einer schichtspezifischen Sozialisation im Elternhaus (Kohn 1969) und unterschiedlicher leistungsbezogener Voraussetzungen bereits zu Schulbeginn angesehen (Neumann et al. 2014; Skopek & Passaretta 2021; Nachbauer 2023). Auch die Eltern sind hinsichtlich der Unterstützungsmöglichkeiten, Erwartungshaltungen und Entscheidungen beim Übergang ins Gymnasium zentrale Akteure bei der Entstehung von Bildungsungleichheiten (Boudon 1974; Maaz & Nagy 2010; Ditton & Krüsken 2010; Jonkmann et al. 2010; Dumont et al. 2019). Zudem wird die Rolle der Lehrer:innen in diesem Reproduktionsprozess in diversen Studien kritisch diskutiert (Bourdieu & Passeron 1971; Bourdieu 1982; Gomolla & Radtke 2009; Helbig & Morar 2017; Ostermann & Neugebauer 2021). Insbesondere Gomolla und Radtke (2009) schreiben dem Bildungssystem selbst eine aktive und institutionell diskriminierende Wirkung bei der Entstehung sozialer Ungleichheit zu. Zur Entstehung von Ungleichheiten in der Bildungsbeteiligung liegen somit bereits umfangreiche Erkenntnisse aus verschiedenen Perspektiven vor – wie sich diese Ungleichheiten mit Blick auf den Kompetenzerwerb im Zeitverlauf verändern, ist bislang allerdings weniger gut geklärt.

Die Befundlage zur Entwicklung sozialer Ungleichheiten im Kompetenzerwerb ist uneinheitlich

Zu den in diesem Beitrag fokussierten Lese- und Mathematikkompetenzen gibt es aber bereits Studien, die sich über einen längeren Zeitraum mit den veränderten Zusammenhängen zwischen sozialer Herkunft und Kompetenzerwerb beschäftigt haben. Die Studien kommen dabei je nach verwendetem Datensatz, betrachteter Zeitspanne, Kompetenzdimension und der Phase der Bildungsbiografie zu unterschiedlichen Ergebnissen.

Der erste Strang an Studien kommt zu dem Ergebnis, dass die Kompetenzunterschiede nach sozialer Herkunft über die Zeit abnehmen (*Abnahme*). Auf Basis der PISA-Daten finden Ehmke und Jude (2010) für den Zeitraum 2000 bis 2009, dass der Zusammenhang zwischen sozioökonomischem Status und Lesekompetenzen abgenommen hat, aber weiterhin signifikante Unterschiede bestehen. Ebenfalls auf Basis der PISA-Daten finden Müller und Ehmke (2016), dass die naturwissenschaftlichen Kompetenzunterschiede zwischen 2006 und 2015 gesunken sind und die herkunftsspezifischen Kompetenzunterschiede nach dem HISEI eng mit den kulturellen Bedingungen im Elternhaus zusammenhängen.

Ein zweiter Strang an Studien kommt zu dem Ergebnis persistenter Ungleichheiten (*Persistenz*). Stubbe et al. (2020) finden für die Grundschule auf Basis der TIMSS-Daten, dass zwischen 2007 und 2019 deutliche soziale Unterschiede in den Mathematik- und naturwissenschaftlichen Kompetenzen bestehen, aber sie können über die Zeit keine nennenswerte Veränderung feststellen.

Ein dritter Strang an Studien stellt eine Zunahme sozialer Ungleichheiten fest (*Zunahme*). Hußmann et al. (2017) kommen auf Basis der IGLU-Daten zu dem Ergebnis, dass Schüler:innen aus privilegierten Familien und aus

Familien mit einer günstigeren kulturellen Ausstattung ein besseres Lesevermögen aufweisen und diese Unterschiede sich zwischen 2001 und 2016 eher vergrößern. Auch Sachse et al. (2022) kommen auf Basis des IQB-Bildungstrends zu dem Ergebnis, dass die sozialen Ungleichheiten in ganz verschiedenen Kompetenzbereichen zwischen 2011 und 2021 zunehmen. Zu dem Ergebnis zunehmender Ungleichheiten kommen ebenfalls Weis et al. (2019): Sie finden auf Basis der PISA-Daten, dass der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Lesekompetenz in den Jahren 2009 bis 2018 eher zugenommen hat. Wenngleich Weis et al. (2019) bereits einschränkend anmerken, dass dieser Befund auch mit der Umstellung der Berufskodierung nach ISCO-88 und ISCO-08 zusammenhängen kann.

Der Stand der Forschung macht demnach deutlich, dass im Kompetenzerwerb weiterhin und bereits seit Jahrzehnten erhebliche soziale Ungleichheiten bestehen. Dabei wird oftmals der soziale Gradient und seine Veränderung über die Zeit als Gradmesser für die Entwicklung sozialer Unterschiede verwendet. Aber ob sich die sozialen Bildungsungleichheiten im Kompetenzerwerb in den vergangenen 20 Jahren verbessert oder verschlechtert haben, lässt sich auf Basis dieser Befundlage nicht eindeutig erkennen. Auch geht aus den vorliegenden Studien noch nicht klar hervor, welche Rolle die veränderte Bildungsbeteiligung bei der Zunahme bzw. Abnahme von herkunftsbedingten Kompetenzunterschieden spielt.

Eine zentrale Erkenntnis der Forschung zu sozialer Ungleichheit und sozialen Veränderungen ist, dass für die Analyse von Ungleichheitsveränderungen bestimmte methodische Voraussetzungen erfüllt sein sollten. Methodisch besteht nach Lörz und Schindler (2009) eine zentrale Herausforderung bei der Analyse von Ungleichheitsveränderungen darin, die soziale Herkunft in vergleichbarer Weise zu konzipieren, einen möglichst breiten Analysezeitraum zu wählen und angesichts veränderter Niveauunterschiede auch verschiedene Ungleichheitsmaße einzusetzen. Die Vergleichbarkeit der Datensätze und der zu untersuchenden Merkmale sind dabei wichtige Grundvoraussetzungen für eine solche Analyse. Aber auch ein möglichst ausgedehnter Analysezeitraum mit vielen Datenpunkten ist empfehlenswert, um den Einfluss stichprobenbedingter („zufälliger“) Schwankungen zu reduzieren und Aussagen über längerfristige Trends in der Ungleichheitsentwicklung treffen zu können.

In dem vorliegenden Beitrag werden die PISA-Studien der Jahre 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 und 2018 harmonisiert und die Datensätze so aufbereitet, dass diese über einen Zeitraum von 18 Jahren vergleichbare Analysen zulassen. Die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie werden mit dieser Zeitreihe zwar noch nicht abgebildet, aber aufgrund des ausgedehnten Analysezeitraums ist es möglich, eine Aussage über die längerfristigen Entwicklungstrends in den vergangenen zwei Jahrzehnten zu treffen. Auch werden verzerrende Einflüsse von Drittvariablen kontrolliert und zentrale soziodemographische Merkmale wie Alter, Geschlecht und Migrationshintergrund in der Analyse berücksichtigt. Es wird untersucht, wie sich die sozialen Ungleichheiten im Kompetenzerwerb in den vergangenen 18 Jahren entwickelt haben und inwieweit dies mit einer veränderten Bildungsbe-

Voraussetzung für die Analyse veränderter Ungleichheiten: ...

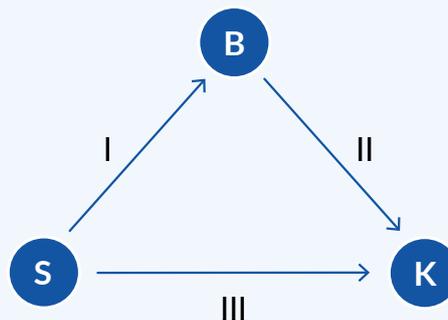
... Vergleichbarkeit der Daten und Variablen

... möglichst breiter Analysezeitraum

teilung zusammenhängt. Hierzu werden Kitagawa-Oaxaca-Blinder-Dekompositionen berechnet und es wird untersucht, inwieweit die veränderte Bildungsbeteiligung mit einer Vergrößerung oder Reduktion sozialer Ungleichheit in den Lese- und Mathematikkompetenzen verbunden ist. Das zentrale Analyseinteresse des vorliegenden Beitrags besteht demnach in drei Teilfragestellungen (siehe Abbildung 1):

1. Wie haben sich die soziodemographische Zusammensetzung der Schüler:innenschaft und die Bildungsbeteiligung nach sozialer Herkunft über die Zeit entwickelt?
2. Wie hat sich der Zusammenhang zwischen Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb verändert?
3. Nehmen die sozialen Ungleichheiten im Kompetenzerwerb im Zeitverlauf zu oder ab?

ABBILDUNG 1 Schematische Darstellung des zentralen Analyseinteresses



Anmerkung:
Veränderte Zusammenhänge zwischen sozialer Herkunft (S), Bildungsgang (B) und Kompetenzen (K).

Quelle: Eigene Darstellung

| BertelsmannStiftung

2 | Erwartungen vor dem Hintergrund der Bildungsexpansion

Zu der Frage, wie sich die sozialen Ungleichheiten im Kompetenzerwerb über die Zeit ändern, gibt es bereits verschiedene theoretische Überlegungen.

Mit Blick auf die Bildungsexpansion argumentieren Raftery und Hout (1993), dass es aufgrund von Sättigungseffekten in den gymnasialen Bildungsgängen zu einer Abnahme sozialer Ungleichheit kommt (*Maximally-Maintained-Inequality-These*, kurz MMI-These). Hintergrund dieser Überlegung ist, dass die privilegierten Gruppen bereits eine vergleichsweise hohe Bildungsbeteiligung in den gymnasialen Bildungsgängen aufweisen und daher ihren Anteil aufgrund eines „Ceiling-Effekts“ nicht in demselben Maße steigern können, wie dies in weniger privilegierten Gruppen möglich ist. Die herkunftsspezifischen Unterschiede in der Bildungsbeteiligung sollten daher über die Zeit abnehmen, und aufgrund der zunehmend ähnlicheren schulischen Lernbedingungen sollte sich dies auch auf die Kompetenzunterschiede auswirken. Mit einer steigenden gymnasialen Bildungsbeteiligung wäre aus Perspektive der MMI-These zu erwarten, dass die herkunftsspezifischen Kompetenzunterschiede abnehmen (Hypothese 1).

Im Unterschied dazu argumentiert Lucas (2001) im Rahmen der *Effectively-Maintained-Inequality-These* (kurz EMI-These), dass im Zuge der Bildungsexpansion auch die privilegierten Gruppen ihr Bildungsverhalten ändern und die sozialen Ungleichheiten insgesamt stabil bleiben bzw. in anderen bildungsrelevanten Bereichen zunehmen. Hintergrund dieser Überlegung wäre, dass aus Perspektive der privilegierten Gruppen im Zuge der Bildungsexpansion die Gymnasien ihren vormals exklusiven Charakter verlieren. Um die Berufsposition ihrer Eltern weiterhin reproduzieren zu können, werden daher die privilegierten Gruppen versuchen, sich auf eine andere Weise einen exklusiven Wettbewerbsvorteil zu verschaffen. Ein solcher Vorteil könnte in überdurchschnittlichen Schulleistungen, der Wahl prestigeträchtigerer Ausbildungseinrichtungen oder der Investition in noch höhere Bildung zu sehen sein. Aus Perspektive der EMI-These verändern sich daher mit steigender gymnasialer Bildungsbeteiligung lediglich die Ungleichheitsmechanismen, während die Kompetenzunterschiede zwischen den verschiedenen Herkunftsgruppen stabil bleiben oder sogar zunehmen (Hypothese 2).

Mit der Bildungsexpansion nehmen die Unterschiede in der Bildungsbeteiligung ab und die Kompetenzunterschiede verringern sich (MMI-These)

Mit Abnahme der Unterschiede in der Bildungsbeteiligung verändern sich die Ungleichheitsmechanismen und die Kompetenzunterschiede bleiben stabil oder nehmen sogar zu (EMI-These)

Mit verbesserten Bildungsbedingungen steigt das Kompetenzniveau insgesamt, aber die sozialen Ungleichheiten bleiben stabil

Neben den skizzierten ungleichheitsreduzierenden und ungleichheitsverstärkenden Mechanismen ist es auch denkbar, dass trotz veränderter Bildungsbedingungen die sozialen Ungleichheiten stabil bleiben. In der Bildungsforschung wird die *individuelle Förderung* bereits seit Jahren als eine mögliche Maßnahme zum Abbau von Bildungsungleichheit diskutiert (Solga & Dombrowski 2009). Die zentrale Annahme dieser Überlegung ist, dass die individuelle Förderung zu einer Entkopplung des Einflusses des Elternhauses auf die Entfaltung von Bildungspotenzialen führt. Maaz und Daniel (2022) unterstützen eine systematische Verankerung des Prinzips der individuellen Förderung im Unterricht, gehen allerdings nicht davon aus, dass sich dadurch die sozialen Ungleichheiten verringern. Auf der einen Seite ist zwar davon auszugehen, dass der Förderbedarf in den weniger privilegierten Gruppen höher ausfällt und insbesondere dort solche Maßnahmen greifen, auf der anderen Seite ist es aber auch möglich, dass – im Sinne eines Matthäus-Effekts – Schüler:innen aus privilegiertem Elternhaus diese Fördermaßnahmen besser nutzen (Dumont & Ready 2023). Theoretisch könnten also alle Herkunftsgruppen von der individuellen Förderung profitieren. Selbst wenn sich demnach das Kompetenzniveau insgesamt erhöht, sollten die Abstände zwischen den verschiedenen Herkunftsgruppen die gleichen bleiben (Hypothese 3).

3 | Daten und Methoden

3.1 | Daten

Zur Überprüfung der theoretischen Überlegungen ziehen wir die PISA-Daten der OECD (2019) von 2000 bis 2018 heran. Bei PISA handelt es sich um eine internationale Schulleistungsstudie, die im dreijährigen Turnus die Lese-, Mathematik- und naturwissenschaftlichen Kompetenzen von 15-jährigen Schüler:innen untersucht. In den folgenden Analysen beschränken wir uns auf die PISA-Daten für Deutschland.¹ Neben den Kompetenztests werden in den PISA-Studien auch die Schulart (Gymnasium, Realschule, Gesamtschule, Schule mit mehreren Bildungsgängen, Hauptschule) und die soziale Herkunft der Schüler:innen über die Zeit vergleichbar erhoben. Zwar handelt es sich bei den PISA-Studien um Querschnittsdaten, die hinsichtlich der Analyse kausaler Zusammenhänge Einschränkungen aufweisen, aber die Daten sind aufgrund des über die Zeit weitgehend vergleichbaren Variablensets grundsätzlich für Kohortenvergleiche und die Analyse veränderter Zusammenhänge geeignet.²

PISA-Daten 2000–2018 werden synchronisiert und sind für Kohortenvergleiche geeignet

Die PISA-Studien von 2000 bis 2018 wurden hinsichtlich der zentralen Merkmale synchronisiert und in einen gemeinsamen Analysedatensatz überführt. Schüler:innen von Sonder- und Förderschulen (n=5.439) sowie Schüler:innen von beruflichen Schulen (n=1.925) wurden aus der Analyse ausgeschlossen. Ebenso wurden Schüler:innen aus der Analyse ausgeschlossen, die nicht der Altersgruppe der 15- bis 16-Jährigen entsprachen (n=11.346). Nach Ausschluss fehlender Werte (n=17.564) verbleibt ein Analysesample von insgesamt 111.764 Schüler:innen (siehe Tabelle A1 im Tabellenanhang). Um stichprobenbedingte Verzerrungen zu vermeiden, verwenden wir in der Analyse die in den Datensätzen enthaltenen Gewichtungsfaktoren.

1 Die Daten wurden vom Forschungsdatenzentrum (FDZ) des Instituts zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) zur Verfügung gestellt.

2 Limitationen hinsichtlich der Vergleichbarkeit der Daten können sich aus der unterschiedlichen Teilnahmebereitschaft der Schüler:innen, dem unterschiedlichen Anteil fehlender Werte und der Umstellung des Erhebungsmodus im Jahr 2015 von Offline auf Online ergeben.

3.2 | Variablen

Im Zentrum der Analyse stehen die Lese- und Mathematikkompetenzen der Schüler:innen und wie sich diese nach sozialer Herkunft über die Zeit verändern.

Die Bildung der Eltern ist eine zentrale Dimension sozialer Herkunft

Bei der sozialen Herkunft handelt es sich um ein mehrdimensionales Konstrukt, das sich aus verschiedenen Aspekten wie Einkommen, Status und Bildung zusammensetzt. In der bisherigen Forschung wurde oftmals der sozioökonomische Status der Eltern als Indikator der sozialen Herkunft verwendet. Aufgrund der Umstellung des Kodierschemas von ISCO-88 auf ISCO-08 unterliegt der HISEI über die Zeit aber gewissen Schwankungen, sodass die Vergleichbarkeit des HISEI als Indikator für die soziale Herkunft nicht über den gesamten Analysezeitraum gegeben ist. Um dem Erfordernis vergleichbarer Variablen gerecht zu werden, verwenden wir daher in diesem Beitrag den höchsten Bildungsabschluss der Eltern: Hochschulabschluss (X=3), Hochschulzugangsberechtigung (X=2), Realschulabschluss (X=1) und maximal Hauptschulabschluss oder Ähnliches (X=0).³ Die Bildungsabschlüsse wurden zwar über die Zeit vergleichbar erhoben und haben inhaltlich mehr oder weniger dieselbe Bedeutung, allerdings ist zu berücksichtigen, dass auch das Bildungsniveau der Eltern in dem betrachteten Zeitraum erheblich gestiegen ist. Während im Jahr 2000 lediglich 24 Prozent der Eltern über einen Hochschulabschluss verfügten, liegt der Anteil im Jahr 2018 bei 38 Prozent. Der Anteil an Eltern mit maximal einem Hauptschulabschluss o. ä. hat sich in demselben Zeitraum halbiert: von 28 auf 14 Prozent (vgl. Abbildung 2).

Die Bildungsbeteiligung der Schüler:innen wird über die Art der besuchten Schule operationalisiert: Hauptschule (X=0), Schule mit mehreren Bildungsgängen⁴ (X=1), integrierte Gesamtschule (X=2), Realschule (X=3), Gymnasium (X=4). Die Schulstruktur und der Schulbesuch sind über die Zeit keineswegs konstant (siehe Autor:innengruppe Bildungsberichterstattung 2022). Über die Zeit zeigt sich eine zunehmende Beteiligung an den Gymnasien (2000: 33 %; 2018: 41 %), während der Anteil von Schüler:innen an Hauptschulen stark gesunken ist (2000: 21 %; 2018: 9 %).

Bei Zeitreihenanalysen ist es erforderlich, die veränderte soziodemographische Zusammensetzung der Schüler:innen zu berücksichtigen

Um Einflüsse einer über die Zeit veränderten soziodemographischen Zusammensetzung ausschließen zu können, wird in der Analyse zusätzlich das Alter und das Geschlecht der Schüler:innen (weiblich, männlich) sowie das Geburtsland der Eltern (Deutschland, Ausland) kontrolliert. Insbesondere der Anteil an Schüler:innen mit einem im Ausland geborenen Elternteil hat sich zwischen 2000 (21 %) und 2018 (35 %) stark erhöht. Da die soziale Herkunft und der Migrationshintergrund der Schüler:innen oftmals miteinander korrelieren, ist es bei der Analyse veränderter sozialer Ungleichheiten erforderlich, die veränderte soziodemographische Zusammensetzung zu berücksichtigen.

³ In diese Kategorie fallen auch Eltern ohne Abschluss.

⁴ Während an einer integrierten Gesamtschule die Schüler:innen gemeinsam in den Schulalltag integriert werden, sind unter Schulen mit mehreren Bildungsgängen Schulen zu verstehen, die verschiedene Bildungsgänge anbieten.

3.3 | Methodisches Vorgehen

In den folgenden Abschnitten werden in einem ersten Schritt die bivariaten Zusammenhänge zwischen sozialer Herkunft und Bildungsbeteiligung ($S \rightarrow B$), zwischen Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb ($B \rightarrow K$) sowie zwischen sozialer Herkunft und Kompetenzerwerb ($S \rightarrow K$) im Zeitraum 2000 bis 2018 betrachtet (vgl. Abbildung 1). Auf Basis der bivariaten Analyse (ohne Kontrolle weiterer soziodemographischer Merkmale) lässt sich anhand des Jahrgangsvergleichs erkennen, wie sich das Ausmaß sozialer Ungleichheit in der Bildungsbeteiligung und im Kompetenzerwerb verändert hat. Dabei finden zwei unterschiedliche Ungleichheitsmaße Anwendung: zum einen die absolute Differenz zwischen den beiden Extremgruppen ($\Delta D = X_{\max} - X_{\min}$) – anhand der absoluten Differenz lässt sich die Spannweite der Unterschiede auf einen Blick erkennen. Zum anderen wird als ein relatives Ungleichheitsmaß der Variationskoeffizient berechnet, anhand dessen zu erkennen ist, wie sich die relativen Unterschiede zwischen allen Herkunftsgruppen über die Zeit verändern ($V_c = SD/X_{\text{mean}}$). Signifikante Veränderungen werden entsprechend kenntlich gemacht (***) = $p < 0.001$; ** = $p < 0.01$; * = $p < 0.05$; n. s. = nicht signifikant).

Um möglichen veränderten Mechanismen der Ungleichheitsmuster nachzugehen, wird im zweiten Schritt zusätzlich eine Kitagawa-Oaxaca-Blinder-Dekomposition durchgeführt (Jann 2008). Hierbei wird für jeden Jahrgang separat berechnet, wie hoch die Kompetenzunterschiede nach sozialer Herkunft ausfallen und zu welchen prozentualen Anteilen diese auf eine unterschiedliche Bildungsbeteiligung der verschiedenen Herkunftsgruppen zurückzuführen sind. Die Ergebnisse sind dabei als prozentuale Erklärungsanteile an der Herkunftsdifferenz zu interpretieren, das heißt, wie viel Prozent der zwischen Schüler:innen mit akademischen Eltern gegenüber Schüler:innen von Eltern mit maximal Hauptschulabschluss o. ä. bestehenden Kompetenzunterschiede auf die Art der besuchten Schule zurückzuführen sind. In dieser abschließenden multivariaten Analyse wird auch die soziodemographische Zusammensetzung der Schüler:innenschaft (Alter, Geschlecht, Migrationshintergrund) berücksichtigt und analysiert, inwieweit eine solche veränderte Zusammensetzung mit veränderten Kompetenzunterschieden nach sozialer Herkunft zusammenhängt.

4 | Ergebnisse

In den folgenden drei Abschnitten wird zunächst bivariat dargelegt, wie sich die herkunftsspezifischen Unterschiede in der Bildungsbeteiligung verändert haben (Abschnitt 4.1), wie die Lese- und Mathematikkompetenzen zwischen den verschiedenen Schularten variieren (Abschnitt 4.2) und wie sich die herkunftsspezifischen Unterschiede in den Lese- und Mathematikkompetenzen seit dem Jahr 2000 gewandelt haben (Abschnitt 4.3). Abschließend wird multivariat untersucht, mit welchen Faktoren die beobachtbaren Ungleichheitsveränderungen zusammenhängen (Abschnitt 4.4).



4.1 | Wie haben sich die herkunftsspezifischen Unterschiede in der Bildungsbeteiligung verändert?

In *Abbildung 2* werden zwei unterschiedliche Entwicklungen dargestellt: zum einen die soziodemographische Verteilung der Bildungsabschlüsse der Eltern über die Zeit (Balkendiagramme, prozentualer Anteil der Abschlüsse der Eltern), zum anderen die Anteile der Schüler:innen in den Gymnasien jeweils nach dem Bildungshintergrund der Eltern (Liniendiagramme, gymnasiale Bildungsbeteiligungsquoten). Zur Veranschaulichung der herkunftsspezifischen Unterschiede in der Bildungsbeteiligung wird unten in der *Abbildung 2* die absolute Differenz (ΔD) in den Beteiligungsquoten von Akademikerkindern gegenüber Schüler:innen, deren Eltern maximal einen Hauptschulabschluss haben, berichtet. Um zudem eine Aussage über die relative Differenz zwischen allen Herkunftsgruppen treffen zu können, wird auch der Variationskoeffizient (V_c) dargestellt.

Wie weiter oben beschrieben, hat die Bildungsexpansion bereits die Eltern-generation erfasst. Entsprechend ist auch in unserem Analysesample der Anteil an Eltern mit einem Hochschulabschluss zwischen 2000 und 2018 von 24 auf 38 Prozent gestiegen (orangene Balken), während der Anteil an Eltern mit maximal Hauptschulabschluss o. ä. von 29 auf 14 Prozent gesunken ist (graue Balken). Bei der Interpretation der Ergebnisse gilt es demnach zu berücksichtigen, dass sich die zahlenmäßige Bedeutung der verschiedenen Kategorien über die Zeit stark verändert hat.

Auch die gymnasiale Bildungsbeteiligung der nachfolgenden (Kinder-) Generationen hat sich in diesem Zeitraum stark verändert. Während mit Blick auf alle Schüler:innen im Jahr 2000 lediglich 28 Prozent ein Gymnasium besuchten, stieg dieser Anteil im Jahr 2018 auf 36 Prozent (tabellarisch nicht ausgewiesen, vgl. Reiss et al. 2019). Bei den Hauptschulen ist eine entsprechend gegenläufige Entwicklung zu beobachten: Während im Jahr 2000 20 Prozent der Schüler:innen eine Hauptschule besuchten, fiel dieser Anteil im Jahr 2018 auf neun Prozent (tabellarisch nicht ausgewiesen, vgl. Autor:innengruppe Bildungsberichterstattung 2022). Diese an den Gymna-

Soziale Unterschiede in der Bildungsbeteiligung sind über den gesamten Analysezeitraum beobachtbar

der Schüler:innen, deren Eltern die Hochschulreife oder einen Realschulabschluss haben, nähern sich ebenfalls zunehmend den Gymnasialquoten der Schüler:innen aus akademischem Elternhaus an. Dies ist auch an einer Verringerung des Variationskoeffizienten über die Zeit zu erkennen ($V_{C|2000}=.64$; $V_{C|2018}=.45$). Wenngleich diese Veränderungen in dem von uns betrachteten Zeitraum statistisch nicht signifikant ausfallen, so lässt sich seit dem Jahr 2000 zumindest tendenziell eine Abnahme der herkunftsspezifischen Unterschiede in der Bildungsbeteiligung beobachten.



4.2 | Wie hat sich der Zusammenhang zwischen Schulart und Kompetenzerwerb verändert?

Vor dem Hintergrund der Bildungsexpansion und der veränderten Bildungsbeteiligung in den verschiedenen Bildungsgängen schließt sich die Frage an, ob sich möglicherweise der Zusammenhang zwischen der Schulart und den Lese- und Mathematikkompetenzen verändert hat. Im Mittel sind die Lesekompetenzen der Schüler:innen zwischen 2000 (484 Kompetenzpunkte, vgl. Klieme et al. 2010) und 2015 (509 Kompetenzpunkte, vgl. Reiss et al. 2016) kontinuierlich gestiegen und erst im Jahr 2018 auf 498 Kompetenzpunkte gesunken (Reiss et al. 2019). Die Mathematikkompetenzen sind dagegen lediglich bis 2012 angestiegen (513 Kompetenzpunkte, vgl. Prenzel et al. 2013) und seitdem rückläufig (2018: 500 Kompetenzpunkte, vgl. Reinhold et al. 2019).

Die Lese- und Mathematikkompetenzen zwischen den Schularten unterscheiden sich erheblich

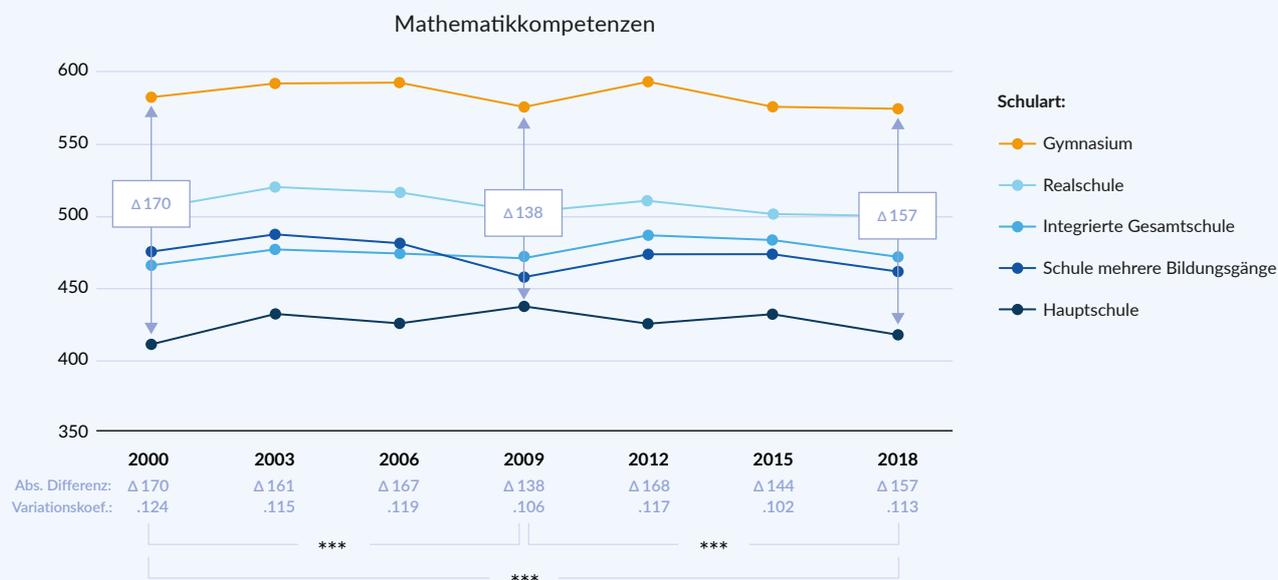
Diese insgesamt im Mittel gestiegenen Kompetenzen aller Schüler:innen werden bei einer nach Schulart differenzierten Darstellung der Kompetenzen nicht auf Anhieb ersichtlich. In *Abbildung 3* werden die Lese- und Mathematikkompetenzen nach der Art der besuchten Schule dargestellt. Über den gesamten Beobachtungszeitraum erzielten Schüler:innen von Gymnasien die höchsten Lese- und Mathematikkompetenzen, während Schüler:innen von Hauptschulen die geringsten Lese- und Mathematikkompetenzen aufweisen. Realschulen, integrierte Gesamtschulen und Schulen mit mehreren Bildungsgängen nehmen in der Verteilung eine mittlere Position ein – mit kleineren Veränderungen in der Rangfolge ab 2006.

Die Unterschiede in den Lesekompetenzen zwischen den Schularten nehmen bis 2009 ab und zuletzt wieder zu

Hinsichtlich der Veränderungen zwischen 2000 und 2018 fällt auf, dass sich die Kompetenzunterschiede im Bereich Lesen zwischen Schüler:innen von Gymnasien und Schüler:innen von Hauptschulen von 180 Kompetenzpunkten (2000) auf 173 (2018) nur tendenziell reduzieren (nicht signifikant). Dies liegt hauptsächlich an einer kontinuierlichen Verbesserung der Lesekompetenzen an den Hauptschulen (zwischen 2000 und 2015). Lediglich im Jahr 2018 bricht dieser positive Trend an den Hauptschulen deutlich ein – dieser Einbruch zeigt sich aber auch bei den Realschulen, den integrierten Gesamtschulen und Schulen mit mehreren Bildungsgängen. An den Gymnasien zeigt sich zwischen 2015 und 2018 keine nennenswerte Kompetenzabnahme, sodass in diesen Jahren die Unterschiede in den Lesekompetenzen zwischen

den Schularten erneut zunehmen. Zu erkennen ist dies auch an dem Variationskoeffizienten, der bis 2009 stark sinkt ($V_{C|2000}=.131$; $V_{C|2009}=.106$) und dann bis 2018 wieder stark zunimmt ($V_{C|2009}=.125$). Man könnte demnach von zwei unterschiedlichen Entwicklungen in dem betrachteten Zeitraum sprechen.

ABBILDUNG 3 Lesekompetenzen nach Schulart zwischen 2000 und 2018 (in absoluten Kompetenzpunkten)



Anmerkung: *** = $p < 0.001$; n. s. = nicht signifikant.

Quelle: PISA 2000–2018 (eigene Berechnungen).

Die Unterschiede in den Mathematikkompetenzen zwischen den Schularten haben sich seit 2000 verringert

Auch die schulartspezifischen Unterschiede in den Mathematikkompetenzen reduzieren sich zwischen 2000 und 2018 erheblich (statistisch signifikant). Während zwischen Schüler:innen von Gymnasien und Schüler:innen von Hauptschulen die Kompetenzunterschiede in Mathematik im Jahr 2000 noch bei 170 Kompetenzpunkten lagen, sinkt diese Differenz im Jahr 2018 auf 157 Kompetenzpunkte. Im Unterschied zu den Lesekompetenzen handelt es sich hierbei um eine signifikante Abnahme der Kompetenzunterschiede zwischen Gymnasien und Hauptschulen. Diese Entwicklung zeigt sich auch in einer geringeren Variation zwischen allen Schularten ($V_{C|2000}=.124$; $V_{C|2018}=.113$)

Die Lese- und Mathematikkompetenzen der verschiedenen Schularten sind zwar auch im Jahr 2018 nach wie vor signifikant verschieden, doch lässt sich zusammenfassend festhalten, dass die Unterschiede zwischen den Schularten über die Zeit tendenziell abgenommen haben.



4.3 | Wie haben sich die herkunftsspezifischen Kompetenzunterschiede entwickelt?

Vor dem Hintergrund der verbesserten Zugangsmöglichkeiten zu den gymnasialen Bildungsgängen (Abschnitt 4.1) und den im gleichen Zeitraum tendenziell zu beobachtenden geringeren Kompetenzunterschieden zwischen den Schularten (Abschnitt 4.2) stellt sich abschließend die Frage, wie sich die Kompetenzunterschiede zwischen den verschiedenen Herkunftsgruppen seit 2000 entwickelt haben. In *Abbildung 4* werden die Lese- und Mathematikkompetenzen der Schüler:innen nach dem höchsten Bildungsabschluss der Eltern dargestellt. Der Bildungsabschluss der Eltern wurde in allen PISA-Studien vergleichbar erhoben und ist daher für diese Art der Analyse sehr gut geeignet.⁵

Es bestehen erhebliche Unterschiede in den Lese- und Mathematikkompetenzen nach sozialer Herkunft

Über den gesamten Zeitraum zeigt sich, dass Schüler:innen aus akademischem Elternhaus die höchsten Lese- und Mathematikkompetenzen erzielen. Schüler:innen, deren Eltern maximal über einen Hauptschulabschluss o. ä. verfügen, erzielen dagegen die geringsten Lese- und Mathematikkompetenzen. Die Kompetenzrangfolge der verschiedenen Bildungsabschlüsse der Eltern bleibt über den gesamten Beobachtungszeitraum stabil. Auf Basis dieser deskriptiven Darstellung könnte man zu der Schlussfolgerung neigen, je länger die Eltern selbst im Bildungssystem verbracht haben, desto höher sind die Lese- und Mathematikkompetenzen ihrer Kinder. Eine solche Aussage ist mit Blick auf die in *Abbildung 4* zu beobachtenden Unterschiede sicherlich naheliegend, lässt aber die zugrunde liegenden Mechanismen außer Acht.

⁵ Dagegen ist der in vielen Studien berichtete „soziale Gradient“ auf Basis des HISEI – aufgrund der Umstellung der ISCO-Kodierung – für diese Zwecke weniger gut geeignet (vgl. Abschnitt 3.2).

Mit Blick auf die Veränderungen über die Zeit zeigt sich, dass die herkunftsspezifischen Unterschiede in den Lese- und Mathematikkompetenzen zwischen 2000 und 2018 lediglich tendenziell abnehmen (statistisch nicht signifikant). Bei den Lesekompetenzen reduzieren sich die Unterschiede zwischen dem höchsten und dem niedrigsten elterlichen Bildungsabschluss von 90 auf 83 Kompetenzpunkte. Im Bereich Mathematik reduzieren sich die Unterschiede von 87 auf 79 Kompetenzpunkte.

Die sozialen Unterschiede fallen 2018 tendenziell geringer aus als 2000

ABBILDUNG 4 Lese- und Mathematikkompetenzen nach sozialer Herkunft zwischen 2000 und 2018 (in absoluten Kompetenzpunkten)



Anmerkung: *** = p < 0.001; ** = p < 0.01; n. s. = nicht signifikant.

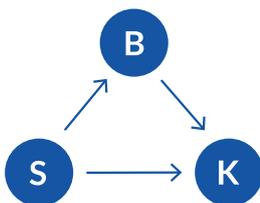
Quelle: PISA 2000–2018 (eigene Berechnungen).

BertelsmannStiftung

Die jüngsten Trends deuten aber eine Zunahme der sozialen Unterschiede im Kompetenzerwerb an

Bei genauerer Betrachtung der Trends werden aber zwei unterschiedliche Entwicklungen erkennbar: Zwischen 2000 und 2009 nehmen die Herkunftsunterschiede signifikant ab (Lesen: 90 → 64; Mathematik: 87 → 71), während sie zwischen 2009 und 2018 im Bereich Lesen wieder signifikant (64 → 83) und im Bereich Mathematik tendenziell zunehmen (71 → 79). Diese zwei gegenläufigen Entwicklungen zeigen sich auch mit Blick auf die Variation zwischen allen Herkunftsgruppen (Variationskoeffizient) und führen im Ergebnis dazu, dass über den gesamten Analysezeitraum nur eine tendenzielle Abnahme der Unterschiede beobachtet wird.

Die Abnahme der sozialen Ungleichheiten im Kompetenzerwerb zwischen 2000 und 2009 ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass insbesondere die Lese-, aber auch die Mathematikkompetenzen der Schüler:innen aus akademischem Elternhaus in diesem Zeitraum im Durchschnitt zunehmend geringer ausfallen – während die Lese- und Mathematikkompetenzen der anderen Herkunftsgruppen in diesem Zeitraum eher zunehmen. Im Unterschied dazu ist die Zunahme der sozialen Ungleichheiten zwischen 2009 und 2018 dadurch zu erklären, dass der bei allen Schüler:innengruppen seit 2012 zu beobachtende negative Trend⁶ in den durchschnittlichen Mathematik- und Lesekompetenzen bei den Schüler:innen, deren Eltern über einen Hauptschulabschluss o. ä. verfügen, deutlich stärker ausfällt. Hinsichtlich der Entwicklung herkunftsspezifischer Unterschiede in den Lese- und Mathematikkompetenzen würde man daher insgesamt – beim Vergleich von 2000 und 2018 – zu dem Ergebnis gelangen, dass die sozialen Ungleichheiten lediglich tendenziell abnehmen. Aus dem nicht linearen Trend über die Zeit wird allerdings auch ersichtlich, dass die ungleichheitsreduzierende Wirkung dieser Entwicklung lediglich bis 2009 anhält und seitdem sogar eine tendenzielle Zunahme der sozialen Ungleichheiten zu beobachten ist.



4.4 | Inwieweit lässt sich der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Kompetenzerwerb über Unterschiede in der Bildungsbeteiligung erklären?

Die bivariaten Zusammenhänge sind anschaulich und geben erste Hinweise, inwieweit die zwischen 2000 und 2018 veränderten sozialen Ungleichheiten mit einer veränderten Bildungsbeteiligung zusammenhängen. Um sich aber der Frage anzunähern, wie sich die Wirkungsprozesse in diesem Zeitraum verändert haben, ist es zum einen erforderlich, die über die Zeit veränderte soziodemographische Zusammensetzung der Kohorten zu kontrollieren und zum anderen anhand fortgeschrittener statistischer Methoden den genauen Erklärungsbeitrag der Bildungsbeteiligung zu bestimmen (Kitagawa-Oaxaca-Blinder-Dekomposition).

⁶ Aufgrund der Expansion der oberen Bildungsgänge/Bildungsabschlüsse kann in dieser Darstellung der Eindruck entstehen, dass die Lese- und Mathematikkompetenzen über die Zeit insgesamt sinken würden. Berücksichtigt man die veränderte Zusammensetzung, so wird ersichtlich, dass sich über die Zeit die durchschnittlichen Lese- und Mathematikkompetenzen aller Schüler:innen verbessern.

In *Abbildung 5* werden die Ergebnisse der Dekompositionsanalyse dargestellt. Anhand der Länge der Balken lässt sich das Ausmaß der herkunftsspezifischen Kompetenzunterschiede zwischen den beiden Extremgruppen (Akademikereltern vs. Eltern mit maximal Hauptschulabschluss o. ä.) erkennen. Zudem wird anhand der farblich hinterlegten Flächen kenntlich gemacht, welcher Anteil dieser Herkunftsdifferenz über Unterschiede in der Bildungsbeteiligung (hellblau hinterlegte Fläche) oder Unterschiede in der soziodemographischen Zusammensetzung der Schüler:innenschaft innerhalb einer Kohorte (dunkelblau hinterlegte Fläche) zu erklären ist. Der Anteil der Herkunftsdifferenz, der mit den betrachteten Variablen nicht erklärt werden kann, wird mit hellgrau kenntlich gemacht.



Lesehilfe: In *Abbildung 5* werden die Ergebnisse der Kitagawa-Oaxaca-Blinder-Dekomposition dargestellt: Anhand der gesamten Länge der Balken lässt sich zum einen erkennen, wie hoch die Herkunftsdifferenz zwischen Schüler:innen aus akademischem Elternhaus und Schüler:innen mit Eltern mit Hauptschulabschluss o. ä. in absoluten Kompetenzpunkten ausfällt. Zum anderen lässt sich anhand der farblich hinterlegten Flächen erkennen, welcher Anteil der Herkunftsdifferenz auf eine unterschiedliche Bildungsbeteiligung (hellblau) oder soziodemographische Unterschiede (dunkelblau) zurückzuführen ist. Beispielsweise beträgt die Herkunftsdifferenz im Jahr 2000 im Bereich Lesen insgesamt 91 Kompetenzpunkte. Hiervon hängen 66 Kompetenzpunkte mit einer herkunftsspezifischen Bildungsbeteiligung zusammen und 6 Kompetenzpunkte mit einer unterschiedlichen soziodemographischen Zusammensetzung. Ein Unterschied von 19 Kompetenzpunkten kann mit den im Jahr 2000 berücksichtigten Variablen nicht erklärt werden (unerklärter Anteil). Eine ausführliche Darstellung aller Koeffizienten findet sich im Anhang in *Tabelle A2*.

Insgesamt zeigt sich das bereits in dem im vorangegangenen Abschnitt 4.3 skizzierten Bild von abnehmenden Unterschieden bis 2009 und dann neuerlich zunehmenden Herkunftsdifferenzen bis 2018. Der Großteil der herkunftsspezifischen Kompetenzunterschiede hängt über den gesamten Zeitraum mit der Schulart zusammen und weniger mit der soziodemographischen Zusammensetzung (Geschlecht, Migrationshintergrund, Alter).

Mit Blick auf die im Zeitverlauf zwischen den Herkunftsgruppen veränderten Kompetenzunterschiede wird deutlich, dass die zwischen 2000 und 2009 abnehmenden Kompetenzunterschiede insbesondere mit der Abnahme der

Die bis 2009 abnehmenden Kompetenzunterschiede hängen mit einer veränderten Bildungsbeteiligung zusammen

Unterschiede in der gewählten Schulart zusammenhängen bzw. mit den veränderten Zusammenhängen zwischen den verschiedenen Schularten und dem Kompetenzerwerb. Zu erkennen ist dies daran, dass mit der Abnahme der Herkunftsunterschiede zwischen 2000 und 2009 kontinuierlich auch der Erklärungsbeitrag der Schulart sinkt.

Im Unterschied dazu sind die zwischen 2009 und 2018 zunehmenden Kompetenzunterschiede zwischen Schüler:innen aus akademischem Elternhaus und Schüler:innen, deren Eltern maximal einen Hauptschulabschluss haben, wiederum nicht allein auf die zunehmenden Unterschiede der besuchten Schulart zurückzuführen. Zu erkennen ist dies zum einen an dem nicht gleichermaßen steigenden Erklärungsbeitrag der Schulart und zum anderen an dem steigenden unerklärten Anteil der Herkunftsdifferenz (hellgrau hinterlegte Flächen). In den vergangenen Jahren scheinen demnach vermehrt Prozesse stattzufinden, die zu zunehmenden Herkunftsunterschieden im Bereich Lesen und Mathematik führen – diese werden aber mit den in dieser Analyse berücksichtigten Variablen nicht vollständig abgebildet.

Die seit 2009 zunehmenden Kompetenzunterschiede lassen sich nicht allein über die Schulart erklären

Darüber hinaus scheinen die von 2009 bis 2018 zunehmenden Herkunftsunterschiede – insbesondere im Bereich Lesen – auch mit der eingangs beschriebenen veränderten soziodemographischen Zusammensetzung der verschiedenen Kohorten zusammenzuhängen. Zu erkennen ist dies an dem in den letzten Jahren steigenden Erklärungsbeitrag der Soziodemographika (dunkelblaue Fläche). Wenngleich auf vergleichsweise niedrigem Niveau, lassen sich die herkunftsspezifischen Kompetenzunterschiede zunehmend mit dem steigenden Anteil an Schüler:innen mit Migrationshintergrund in den weniger privilegierten Herkunftsgruppen erklären. Tendenziell könnte dies als ein erstes Indiz für eine zunehmend herausfordernde Lehrsituation in heterogenen Lernmilieus interpretiert werden, allerdings wird aus den Ergebnissen auch ersichtlich, dass die zentrale Erklärung für die in Deutschland weiterhin bestehenden hohen sozialen Ungleichheiten in der Art der besuchten Schule und den vorausgegangenen individuellen Leistungen liegt.

5 | Diskussion

Der vorliegende Beitrag hat sich mit der Frage auseinandergesetzt, inwieweit die herkunftsspezifischen Unterschiede in den Lese- und Mathematikkompetenzen in den vergangenen 20 Jahren zu- oder abgenommen haben. Hierbei wurde auf Basis der PISA-Daten die veränderte Bildungsbeteiligung und veränderte soziodemographische Zusammensetzung der Schüler:innenschaft berücksichtigt und die Kompetenzentwicklung der Schüler:innen zwischen 2000 und 2018 betrachtet. Im Zeitverlauf zeigt sich, dass die herkunftsspezifischen Unterschiede in den Lese- und Mathematikkompetenzen zwischen 2000 und 2018 lediglich tendenziell geringer ausfallen. Aufgrund des breiten Analysezeitraums mit vielen Datenpunkten wird allerdings ersichtlich, dass in diesem Zeitraum zwei gegenläufige Entwicklungen stattfinden: Während zwischen 2000 und 2009 die herkunftsspezifischen Unterschiede stark abnehmen und mit einer veränderten Bildungsbeteiligung zusammenhängen, nehmen die Unterschiede bis 2018 wieder zu.

Welche zentralen Erkenntnisse bleiben nun mit Blick auf die skizzierten theoretischen Überlegungen?

Der erste Teil der Entwicklung (bis 2009) spricht für die Überlegungen der MMI-These (Raftery & Hout 1993), wonach mit der Bildungsexpansion die sozialen Ungleichheiten beim Zugang zu den Gymnasien abnehmen sollten und sich möglicherweise aufgrund zunehmend ähnlicher Lernbedingungen auch die Kompetenzunterschiede reduzieren. Dafür spricht auch der zunehmend geringere Stellenwert der Schulart bei der Erklärung der Kompetenzunterschiede zwischen den verschiedenen Herkunftsgruppen. Die ab 2009 zunehmenden Unterschiede und der dabei zunehmend nicht erklärte Anteil an der Herkunftsdifferenz spricht wiederum für die Überlegungen der EMI-These (Lucas 2001). Diesen zufolge wurde erwartet, dass mit einer abnehmenden Exklusivität der oberen Bildungsgänge die privilegierten Herkunftsgruppen zunehmend versuchen werden, sich auf andere Weise einen exklusiven Wettbewerbsvorteil zu verschaffen. Inwieweit die seit 2009 zunehmenden Herkunftsunterschiede aber tatsächlich auf Distinktionsprozesse von Seiten der privilegierten Herkunftsgruppen zurückzuführen sind oder dieser Ungleichheitszunahme andere Prozesse zugrunde liegen, gilt es mit Blick auf die weitere Entwicklung in den nächsten Jahren zu beobachten.

Darüber hinaus machen die Ergebnisse darauf aufmerksam, dass bei der Frage, welche Maßnahmen zum Abbau von sozialen Ungleichheiten beitragen könnten, zunehmend die Gruppe der Schüler:innen mit Migrationshintergrund zu berücksichtigen ist. Insgesamt sind die Ergebnisse des vorliegenden Berichts aber eher ernüchternd. Denn zum einen sind über den gesamten Zeitraum vergleichsweise hohe soziale Unterschiede in den Lese- und Mathematikkompetenzen zu beobachten und zum anderen spricht der jüngste Trend dafür, dass die Ungleichheiten nicht weiter abnehmen, sondern in den letzten Jahren sogar eher zunehmen.

Wie passt dieses Bild verbesserter Bedingungen beim Zugang zu höherer Bildung – zuletzt mit der Umstellung der Schulstruktur in manchen Bundesländern auf ein zweigliedriges Bildungssystem – mit den in den vergangenen Jahren zunehmenden Kompetenzunterschieden zusammen? Zum einen lässt sich aus den vorliegenden Ergebnissen erkennen, dass beim Zugang zu höherer Bildung weiterhin erhebliche soziale Unterschiede bestehen und es weiterer Initiativen bedarf, um die sozialen Ungleichheiten in der Bildungsbeteiligung zu reduzieren. Inwieweit dies mit einer höheren Durchlässigkeit der weiterführenden Bildungsgänge oder einer späteren Aufteilung der Schüler:innen in verschiedene Bildungsgänge erreicht werden kann, wird sich in Zukunft zeigen. Darüber hinaus machen die Ergebnisse deutlich, dass es auch jenseits der Öffnung der Zugangswege individueller Förderangebote bedarf, da die Kompetenzunterschiede trotz erhöhter Bildungsbeteiligung keineswegs verschwunden sind. Umso wichtiger dürfte in diesem Zusammenhang das gerade beginnende Startchancen-Programm zu bewerten sein, wengleich dieses Programm nicht alle bildungspolitischen Herausforderungen in unserem Land adressieren und lösen wird. Bezogen auf den Abbau von Ungleichheiten ist zu hoffen, dass sich bildungspolitische Initiativen wie das Startchancen-Programm künftig auch in der Zeitreihe bemerkbar machen.

Literatur

Autor:innengruppe Bildungsberichterstattung (2022): Bildung in Deutschland 2022. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zum Bildungspersonal. Bielefeld.

Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2018): Bildung in Deutschland 2018. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Wirkungen und Erträgen von Bildung. Bielefeld.

Baumert, J., P. Stanat & R. Watermann (2006): Schulstruktur und die Entstehung differenzieller Lern- und Entwicklungsmilieus, in: J. Baumert, P. Stanat & R. Watermann (Hrsg.), *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen*. Wiesbaden. 95–188.

Blossfeld, P. N., G. J. Blossfeld & H.-P. Blossfeld (2015): Educational Expansion and Inequalities in Educational Opportunity: Long-Term Changes for East and West Germany. *European Sociological Review* 31 (2). 144–160.

Boudon, R. (1974): *Education, opportunity, and social inequality*. New York.

Bourdieu, P., & J.-C. Passeron (1971): *Die Illusion der Chancengleichheit. Untersuchungen zur Soziologie des Bildungswesens am Beispiel Frankreichs*. Stuttgart.

Bourdieu, P. (1982): *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt am Main.

Breen, R., R. Luijckx, W. Müller & R. Pollak (2010): Long-term Trends in Educational Inequality in Europe: Class Inequalities and Gender Differences. *European Sociological Review* 26 (1). 31–48.

Ditton, H., & J. Krüsken (2010): Effekte der sozialen Herkunft auf die Schulformwahl beim Übergang von der Primar- in die Sekundarstufe, in: M. Neuenschwander & H.-U. Grunder (Hrsg.), *Schulübergang und Selektion*. Zürich. 35–59.

Dumont, H., D. Klinge & K. Maaz (2019): The Many (Subtle) Ways Parents Game the System: Mixed-method Evidence on the Transition into Secondary-school Tracks in Germany. *Sociology of Education* 92 (2). 199–228.

Dumont, H., & D. D. Ready (2023): On the promise of personalized learning for educational equity. *npj Science of Learning* 8 (26).

Ehmke, T., & N. Jude (2010): Soziale Herkunft und Kompetenzerwerb, in: E. Klieme, C. Artelt, J. Hartig, N. Jude, O. Köller, M. Prenzel, W. Schneider & P. Stanat (Hrsg.), *PISA 2009. Bilanz nach einem Jahrzehnt*. Münster. 231–254.

Gomolla, M., & F.-O. Radtke (2009): Institutionelle Diskriminierung. Die Herstellung ethnischer Differenz in der Schule. Wiesbaden.

Helbig, M., & T. Morar (2017): Warum Lehrkräfte sozial ungleich bewerten: Ein Plädoyer für die Etablierung tertiärer Herkunftseffekte im werterwartungstheoretischen Standardmodell der Bildungsforschung. *WZB Discussion Paper*, No. P 2017-005. Berlin.

Hußmann, A., T. C. Stubbe & D. Kaspar (2017): Soziale Herkunft und Lesekompetenzen von Schülerinnen und Schülern, in: A. Hußmann, H. Wendt, W. Bos, A. Bremerich-Vos, D. Kasper, E.-M. Lankes, N. McElvany, T. C. Stubbe & R. Valtin (Hrsg.), *IGLU 2016. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*. Münster, New York. 195–217.

Jæger, M.M., & R. Breen (2016): A dynamic model of cultural reproduction. *American Journal of Sociology* 121 (4). 1079–1115.

Jann, B. (2008): The Blinder–Oaxaca Decomposition for Linear Regression Models. *The Stata Journal*, 8(4). 453–479.

Jaksztat, S., & M. Lörz (2018): Ausmaß, Entwicklung und Ursachen sozialer Ungleichheit beim Zugang zur Promotion zwischen 1989–2009. *Zeitschrift für Soziologie* 47 (1). 46–64.

Jonkmann, K., K Maaz, M. Neumann & C. Gresch (2010): Übergangsquoten und Zusammenhänge zu familiärem Hintergrund und schulischen Leistungen: Deskriptive Befunde, in: K. Maaz, J. Baumert, C. Gresch & N. McElvany (Hrsg.), *Der Übergang von der Grundschule in die weiterführende Schule. Leistungsgerechtigkeit und regionale, soziale und ethnisch-kulturelle Disparitäten*. Bonn, Berlin. 123–149.

Klieme, E., C. Artelt, J. Hartig, N. Jude, O. Köller, M. Prenzel, W. Schneider & P. Stanat (Hrsg.) (2010): *PISA 2009. Bilanz nach einem Jahrzehnt*. Münster.

Kohn, M. L. (1969): *Class and conformity: A study in values*. Homewood.

Lareau, A. (2003): *Unequal childhoods: Class, race, and family life*. Berkley.

Lörz, M., & S. Schindler (2011): Bildungsexpansion und soziale Ungleichheit: Zunahme, Abnahme oder Persistenz ungleicher Chancenverhältnisse – eine Frage der Perspektive? *Zeitschrift für Soziologie* 40 (6). 458–477.

Lörz, M., & S. Schindler (2009): Educational Expansion and Effects on transition to higher Education: Did the Effect of social background Characteristics decline or just moved to the next stage? in: R. Becker & A. Hadjar (Hrsg.), *Expected and Unexpected Consequences of the Educational Expansion*. Wien, Bern, Berlin. 97–109.

Lucas, S. R. (2001): Effectively maintained inequality: Education transitions, track mobility, and social background effects. *American Journal of Sociology* 106 (6). 1642–1690.

Maaz, K., & G. Nagy (2010): Der Übergang von der Grundschule in die weiterführenden Schulen des Sekundarschulsystems: Definition, Spezifikation und Quantifizierung primärer und sekundärer Herkunftseffekte, in: K. Maaz, J. Baumert, C. Gresch & N. McElvany (Hrsg.), *Der Übergang von der Grundschule in die weiterführende Schule. Leistungsgerechtigkeit und regionale, soziale und ethnisch-kulturelle Disparitäten*. Bonn, Berlin. 151–180.

Maaz, K., & A. Daniel (2022): Zwischen Anspruch und Wirklichkeit: Perspektiven und Herausforderungen beim Abbau sozialer Bildungsungleichheiten, in: W. Böttcher, L. Brockmann, C. Hack & C. Luig (Hrsg.), *Chancenungleichheit: geplant, organisiert, rechtlich kodifiziert*. Münster. 27–48.

Mayer, K. U., W. Müller & R. Pollak (2007): Germany: Institutional Change and Inequalities of Access in Higher Education, in: Y. Shavit, R. Arum & A. Gamoran (Hrsg.), *Stratification in Higher Education. A Comparative Study*. Stanford. 240–265.

Müller, K., & T. Ehmke (2016): Soziale Herkunft und Kompetenzerwerb, in: K. Reiss, C. Sälzer, A. Schiepe-Tiska, E. Klieme & O. Köller (Hrsg.), *PISA 2015. Eine Studie zwischen Kontinuität und Innovation*. Münster. 285–316.

Nachbauer, M. (2023): Die Effekte von Schule auf Leistungsentwicklung und Leistungsunterschiede nach sozialer Herkunft. Eine Längsschnittstudie zu Ursachen von und Maßnahmen gegen Bildungsungleichheiten. Münster, New York.

Neumann, M., M. Becker & K. Maaz (2014): Soziale Ungleichheiten in der Kompetenzentwicklung in der Grundschule und der Sekundarstufe I. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 17 (2). 167–203.

Niemietz, J., C. Jindra, R. Schneider, K. Schumann, S. Schipolowski & K. A. Sachse (2023): Soziale Disparitäten, in: P. Stanat, S. Schipolowski, R. Schneider, S. Weirich, S. Henschel & K. A. Sachse (Hrsg.), *IQB-Bildungstrend 2022. Sprachliche Kompetenzen am Ende der 9. Jahrgangsstufe im dritten Ländervergleich*. Münster, New York. 261–298.

OECD (2019): *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. Paris.

Ostermann, C., & M. Neugebauer (2021): Macht Ähnlichkeit den Unterschied? Wenn sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler von sozial ähnlichen Lehrkräften unterrichtet werden. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 73. 259–283.

Prenzel, M., Sälzer, C., Klieme, E. & O. Köller (2013): PISA 2012. Fortschritte und Herausforderungen in Deutschland. Münster, New York, München, Berlin.

Raftery, A. E., & M. Hout (1993): Maximally Maintained Inequality: Expansion, Reform, and Opportunity in Irish Education, 1921-75. *Sociology of Education* 66 (1). 41–62.

Reinhold, F., Reiss, K., Diedrich, J., Hofer, S. & A. Heinze (2019): Mathematische Kompetenzen in PISA 2018 – aktueller Stand und Entwicklung, in: K. Reiss, M. Weis, E. Klieme & O. Köller (Hrsg.), PISA 2018. Grundbildung im internationalen Vergleich. Münster, New York. 187–209.

Reiss, K., C. Sälzer, A. Schiepe-Tiska, E. Klieme & O. Köller (Hrsg.) (2016): PISA 2015. Eine Studie zwischen Kontinuität und Innovation. Münster.

Reiss, K., M. Weis, E. Klieme & O. Köller (Hrsg.) (2019): PISA 2018. Grundbildung im internationalen Vergleich. Münster, New York.

Sachse, K., C. Jindra, K. Schumann & S. Schipolowski (2022): Soziale Disparitäten, in: P. Stanat, S. Schipolowski, R. Schneider, K. Sachse, S. Weirich & S. Henschel (Hrsg.), IQB-Bildungstrend 2021. Kompetenzen in den Fächern Deutsch und Mathematik am Ende der 4. Jahrgangsstufe im dritten Ländervergleich. Münster, New York. 151–180.

Solga, H., & R. Dombrowski (2009): Soziale Ungleichheiten in schulischer und außerschulischer Bildung. Hans-Böckler-Stiftung: Arbeitspapier 171. Düsseldorf.

Schulze, A. (2022): Über die intergenerationale Transmission kulturellen Kapitals zur Reproduktion sozialer Ungleichheiten? Effekte von Familie und Schule auf Schulleistungen. Dissertation: FU Berlin.

Skopek, J., & G. Passaretta (2021): Socioeconomic Inequality in Children's Achievement from Infancy to Adolescence: The Case of Germany. *Social Forces* 100 (1). 86–112.

Stubbe, T. C., M. Krieg, C. Beese & D. Jusufi (2020): Soziale Disparitäten in den mathematischen und naturwissenschaftlichen Kompetenzen von Viertklässlerinnen und Viertklässlern, in: K. Schwippert, D. Kasper, O. Köller, N. McElvany, C. Selter, M. Steffensky & H. Wendt (Hrsg.), TIMSS 2019. Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich. Münster, New York. 263–289.

Weis, M., K. Müller, J. Mang, J.-H. Heine, N. Mahler & K. Reiss (2019): Soziale Herkunft, Zuwanderungshintergrund und Lesekompetenz, in: K. Reiss, M. Weis, E. Klieme & O. Köller (Hrsg.), PISA 2018. Grundbildung im internationalen Vergleich. Münster, New York. 129–162.

Wößmann, L., F. Schoner, V. Freundl & F. Pfaehler (2023): Der ifo-„Ein Herz für Kinder“-Chancenmonitor: Wie (un-)gerecht sind die Bildungschancen von Kindern aus verschiedenen Familien in Deutschland verteilt? ifo Schnelldienst 76 (4). 29–47.

Datenquellen

Baumert, J., Artelt, C., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Tillmann, K.-J. & Weiß, M. (2009): Programme for International Student Assessment 2000 (PISA 2000) (Version 1) [Datensatz]. Berlin: IQB – Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen.

Klieme, E., Artelt, C., Hartig, J., Jude, N., Köller, O., Prenzel, M., Schneider, W. & Stanat, P. (2013): Programme for International Student Assessment 2009 (PISA 2009) (Version 1) [Datensatz]. Berlin: IQB – Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen.

Mang, J., Heine, J.-H., Weis, M., Diedrich, J., Schiepe-Tiska, A., Zierwald, L., Tupac-Yupanqui, A., Doroganova, A., González Rodríguez, E., Reiss, K., Klieme, E. & Köller, O. (2021): Programme for International Student Assessment 2018 (PISA 2018) (Version 1) [Datensatz]. Berlin: IQB – Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen.

Prenzel, M., Artelt, C., Baumert, J., Blum, W., Hammann, M., Klieme, E. & Pekrun, R. (2010): Programme for International Student Assessment 2006 (PISA 2006) (Version 1) [Datensatz]. Berlin: IQB – Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen.

Prenzel, M., Baumert, J., Blum, W., Lehmann, R., Leutner, D., Neubrand, M., Pekrun, R., Rolff, H.-G., Rost, J. & Schiefele, U. (2007): Programme for International Student Assessment 2003 (PISA 2003) (Version 1) [Datensatz]. Berlin: IQB – Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen.

Prenzel, M., Sälzer, C., Klieme, E., Köller, O., Mang, J., Heine, J.-H., Schiepe-Tiska, A. & Müller, K. (2015): Programme for International Student Assessment 2012 (PISA 2012) (Version 5) [Datensatz]. Berlin: IQB – Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen.

Reiss, K., Sälzer, C., Schiepe-Tiska, A., Mang, J., Heine, J.-H., Weis, M., Klieme, E. & Köller, O. (2019): Programme for International Student Assessment 2015 (PISA 2015) (Version 3) [Datensatz]. Berlin: IQB – Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen.

Tabellenanhang

TABELLE A1 Fehlende Werte, Sampleselektion und Analysesample

	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018	Insgesamt	
								(abs.)	(%)
Ausgangssample	35.584	46.185	39.573	9.461	5.001	6.504	5.451	147.759	100
Ausschluss*	1.040	6.131	4.890	5.009	403	477	481	18.431	12,5
- Förder-/Sonderschulen	799	1.712	2.560	0	139	134	95	5.439	
- Berufliche Schulen	241	654	625	0	99	160	146	1.925	
- Falsche Altersgruppe	0	3.845	1.891	5.009	169	189	243	11.346	
Fehlende Werte*	3.001	5.813	5.235	610	1.120	963	822	17.564	11,9
- Bildungsabschluss Eltern	2.234	4.373	3.396	418	919	880	779	12.999	
- Bildungsgang Schüler:innen	0	0	1	0	0	0	0	1	
- Kompetenzen Lesen	0	0	0	0	0	0	0	0	
- Kompetenzen Mathematik	0	0	0	0	0	0	0	0	
- Alter	8	1	0	1	0	0	0	10	
- Migrationshintergrund	599	2.850	3.505	380	915	709	629	9.587	
- Geschlecht	81	509	0	1	0	0	0	591	
- Bücherbesitz	1.324	2.627	2.276	282	773	713	637	8.632	
Analysesample	31.543	34.241	29.448	3.842	3.478	5.064	4.148	111.764	75,6

Anmerkungen:

* Die Anzahl der auszuschließenden Fälle kann von der Summe der Einzelkriterien abweichen, da auf einen Teil der Schüler:innen mehrere Ausschlusskriterien zutreffen.

Quelle: PISA 2000–2018 (eigene Berechnungen).

| BertelsmannStiftung

TABELLE A2 Herkunftsspezifische Unterschiede in den Lese- und Mathematikkompetenzen (Kitagawa-Oaxaca-Blinder-Dekomposition)

	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Lesekompetenzen (LK)							
LK₁ (Eltern mit Hochschulabschluss)	553	546	540	526	550	547	538
LK₂ (Eltern mit Hauptschulabschluss o. ä.)	463	466	469	462	482	470	455
Differenz (LK ₁ -LK ₂)	91	80	71	64	67	77	83
Erklärter Anteil (absolut)	72	63	62	52	59	55	68
Erklärter Anteil (relativ)	80 %	78 %	87 %	80 %	87 %	71 %	82 %
Erklärungsbeiträge							
- Schulart	66	56	60	48	53	47	56
- Alter	0	1	0	1	0	1	0
- Geschlecht	-1	-1	-2	-2	-1	-1	0
- Migrationshintergrund	7	8	3	5	7	8	12
Mathematikkompetenzen (MK)							
MK₁ (Eltern mit Hochschulabschluss)	554	558	548	543	561	541	539
MK₂ (Eltern mit Hauptschulabschluss o. ä.)	466	477	474	473	481	467	460
Differenz (MK ₁ -MK ₂)	88	81	74	71	80	75	79
Erklärter Anteil (absolut)	73	65	65	58	67	53	60
Erklärter Anteil (relativ)	83 %	81 %	88 %	83 %	83 %	71 %	76 %
Erklärungsbeiträge							
- Schulart	63	56	60	50	59	44	50
- Alter	1	1	1	2	0	1	0
- Geschlecht	2	1	1	2	1	1	0
- Migrationshintergrund	8	7	3	5	7	7	11

Quelle: PISA 2000–2018 (eigene Berechnungen).

BertelsmannStiftung

Adresse | Kontakt

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

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

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung
und Bildungsinformation
Stiftung des Öffentlichen Rechts
Rostocker Straße 6
60323 Frankfurt am Main
dipf.de/de

Prof. Dr. Kai Maaz
Geschäftsführender Direktor des DIPF
Telefon +49 6924708-201