

# Wie lässt sich die Ungleichheit der Bildungschancen verringern?

**In allen nationalen und internationalen Schülerleistungstests erweist sich nahezu ausnahmslos der familiäre Hintergrund der Schülerinnen und Schüler als der bei weitem stärkste Einflussfaktor auf ihre erzielten Leistungen – gerade in Deutschland. Daher befasst sich der vorliegende vierte und letzte Beitrag zum Abschluss der Serie »Ökonomische Beiträge zur Schuldebatte« mit der Frage, welchen Einfluss die Bildungspolitik auf die Gleichheit von Bildungschancen ausüben kann. Dazu stellen wir wiederum Ergebnisse mikroökonomischer Studien anhand internationaler Schülerleistungstests vor, welche nun den Bestimmungsgründen für internationale Unterschiede in der Ungleichheit der Bildungschancen für Kinder mit unterschiedlichen familiären Hintergründen nachgehen. Es zeigt sich, dass der Leistungsunterschied zwischen Kindern gut ausgebildeter Eltern und Kindern aus bildungsferneren Schichten in Ländern mit einem ausgebauten System frühkindlicher Bildung und mit einer später einsetzenden Selektion in unterschiedliche Schultypen systematisch geringer ist – ohne dass dort das Leistungsniveau niedriger wäre. Demgegenüber findet die Untersuchung keinen systematischen Zusammenhang zwischen Ganztagschulsystemen und der Leistungsungleichheit.**

Die vorhergehenden Beiträge der Serie »Ökonomische Beiträge zur Schuldebatte« haben sich in erster Linie mit den Bestimmungsgründen des durchschnittlichen Niveaus der Schülerleistungen befasst. Neben einem hohen Leistungsniveau wird es aber auch oft als Ziel des Bildungssystems angesehen, eine möglichst hohe Chancengleichheit für Kinder aus unterschiedlichen Elternhäusern zu verwirklichen. In der Tat ist die Streuung der Bildungsleistungen sehr eng mit der späteren Streuung des wirtschaftlichen Wohlstands in einer Gesellschaft verbunden. So können internationale Unterschiede in der Ungleichheit der Einkommen weitgehend auf Unterschiede in der Ungleichheit der als Testergebnisse gemessenen Bildungsleistungen zurückgeführt werden (Nickell 2004). Darum ist es von großem Interesse, ob und wie die Bildungspolitik die Ungleichheit von Bildungschancen verringern kann.

Dabei ist zu bedenken, dass Bildung nicht nur in der Schule erzeugt wird, sondern in ganz erheblichem Maße auch zu Hause. Dies gilt schon, bevor die Schulzeit überhaupt beginnt, indem Eltern in unterschiedlichem Maße das spielende Lernen ihrer Kinder in der Vorschulzeit fördern. Auch während der Schulzeit kommt es im Elternhaus zu starker Unterstützung des Lernens, etwa durch Hausaufgabenbetreuung, Nachhilfe oder auch einfach durch die Vermittlung von Lernmotivati-

on, Wertschätzung von Bildung und Diskussion bildungsrelevanter Themen. Deshalb ist es nicht verwunderlich, dass die in den internationalen Leistungstests gemessenen Schülerleistungen sehr eng mit dem familiären Hintergrund der Schüler – gemessen etwa durch Bildungsstand, Einkommen und Beruf der Eltern, Anzahl der Bücher im Haushalt, Familienstruktur oder Migrationshintergrund – verbunden sind (vgl. z.B. Wößmann 2003; 2004).

Allerdings ist die Stärke des familiären Einflusses nicht unabänderlich. Wie wir im nächsten Abschnitt zeigen, unterscheidet sie sich wesentlich zwischen verschiedenen Ländern. Betrachtet man die Stärke des familiären Einflusses als Maß für die Chancengleichheit, die ein Bildungssystem Kindern aus verschiedenen familiären Verhältnissen gewährt, so scheinen verschiedene Länder diese Chancengleichheit in unterschiedlichem Maße zu erreichen. Der vorliegende Beitrag untersucht, ob diese internationalen Unterschiede in der Chancengleichheit systematisch mit der in den Ländern verfolgten Schulpolitik zusammenhängen. Dabei konzentrieren wir uns insbesondere auf die Einflüsse des Umfangs des vorschulischen Bildungssystems und der Mehrgliedrigkeit des weiterführenden Schulsystems, betrachten aber auch solche Faktoren wie Ganztagschulen, Ausgabenniveau und private Beteiligung im Schulsystem. Während wir uns hier auf

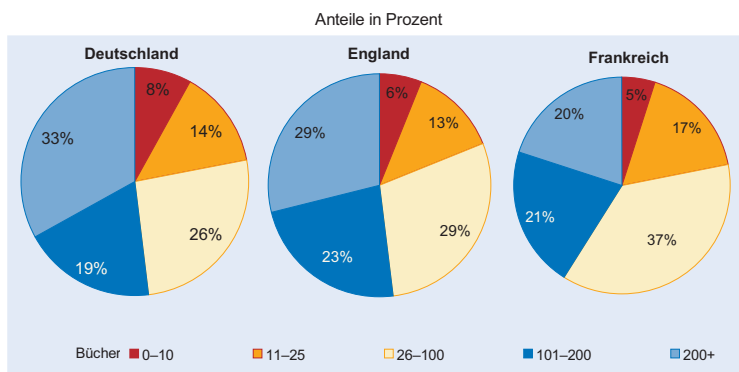
bildungspolitische Einflüsse beschränken, sollte nicht unerwähnt bleiben, dass auch verschiedene familienpolitische Maßnahmen geeignet sein könnten, die Zielerreichung gleicher Bildungschancen zu beeinflussen.

Die Stärke des familiären Einflusses auf die Leistungen der Schüler kann auch als Maß der intergenerativen Mobilität einer Gesellschaft angesehen werden. Sie gibt an, wie stark der Bildungserfolg der Kinder – und damit auch ihre Zukunftsaussichten – vom sozioökonomischen Status ihrer Eltern abhängen. Es mag sein, dass neben der elterlichen Unterstützung die genetische Vererbung von Fähigkeiten bei der intergenerativen Mobilität eine Rolle spielt. Die relative Bedeutung von Vererbung und Erziehung in der Stärke des familiären Einflusses muss beim derzeitigen Stand der Forschung jedoch als unbeantwortet gelten (vgl. etwa Goldberger und Manski 1995).<sup>1</sup> Unabhängig davon, was die wichtigsten Kräfte der intergenerativen Vermittlung sind, lässt sich aber die empirische Fragestellung untersuchen, ob Länder mit unterschiedlicher Bildungspolitik sich systematisch in der Stärke der intergenerativen Mobilität unterscheiden.<sup>2</sup>

### Ungleichheit von Bildungschancen: ein internationaler Vergleich

Die in einem Schulsystem bestehende Ungleichheit der Bildungschancen zwischen Kindern unterschiedlicher familiärer Herkunft lässt sich empirisch mit Hilfe der Daten internationaler Schülerleistungsstudien als die Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes auf die Testleistung schätzen. Schulsysteme können so als ihren Schülern im internationalen Vergleich relativ viel oder relativ wenig Chancengleichheit bietend beschrieben werden. Für unsere Analyse kombinieren wir den internationalen Schülerleistungstest TIMSS (»Third International Mathematics and Science Study«) von 1995 mit seiner Wiederholungsstudie TIMSS-Repeat von 1999. Dadurch ist es uns möglich, repräsentative Stichproben von Schülern in 54 Ländern zu betrachten (vgl. Schütz et al. 2005 für Details zu diesem Datensatz).

**Abb. 1**  
Anzahl zu Hause verfügbarer Bücher



Anteil der Schüler in den fünf Kategorien der im Haushalt verfügbaren Bücher (von 0–10 Bücher bis mehr als 200 Bücher) an der Gesamtpopulation der Schüler.

Quelle: Basierend auf Schütz et al. (2005) anhand der TIMSS-Mikrodaten.

Neben Informationen zur Testleistung enthält der Datensatz auch Informationen zum familiären Hintergrund der Schüler. Dadurch ist es möglich, für jedes Land die Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes auf die Testleistung zu schätzen und diese Ergebnisse miteinander zu vergleichen. Als ein international vergleichbares Maß für den sozioökonomischen Hintergrund verwenden wir dabei die Anzahl der Bücher im Haushalt der Familie, die von jedem Schüler in fünf Antwortkategorien von weniger als 11 Büchern bis zu über 200 Büchern abgefragt wurde.<sup>3</sup> Abbildung 1 zeigt die Verteilung der fünf Antwortkategorien exemplarisch für Deutschland, England und Frankreich. In allen betrachteten Ländern findet sich in jeder der fünf Kategorien eine nicht zu vernachlässigende Anzahl von Schülern.

Die im Haushalt der Familie verfügbaren Bücher sind ein in der soziologischen Literatur häufig verwendeter Indikator für den familiären Hintergrund (vgl. etwa De Graaf 1988; Esping-Andersen 2004), den wir aus mehreren Gründen alternativen Maßen – wie etwa dem elterlichen Bildungsstand – vorziehen. Erstens hat sich die Anzahl der Bücher regelmäßig als derjenige Einzelfaktor erwiesen, der die Leistungsunterschiede von Schülern am besten erklären kann, in PISA genauso wie in TIMSS. Zweitens hat die Büchervariable die äußerst attraktive Eigenschaft, dass ihre Korrelation mit dem Haushaltseinkommen nicht zwischen verschiedenen Ländern variiert (vgl. dazu Schütz et al. 2005). Sie kann also als guter international vergleichbarer Näherungswert für die Einkommensposition der Familie gelten, welche aus ökonomi-

<sup>1</sup> Vgl. Behrman und Rosenzweig (2002), Sacerdote (2002) und Plug (2004) für Versuche, die relative Bedeutung von Vererbung und Erziehung auseinander zu halten.

<sup>2</sup> Dagegen wäre die relative Stärke von Vererbung und Erziehung von zentraler Bedeutung für die Wirksamkeit einer Politik, die am Bildungsstand der Eltern ansetzt. Wäre die intergenerative Mobilität ausschließlich genetisch bedingt, so würde eine solche Politik die intergenerative Mobilität nicht beeinflussen, während sie dies bei erzieherischer Bedingtheit durchaus könnte.

<sup>3</sup> Die entsprechende Frage im Hintergrundfragebogen der Schüler lautete: »Wie viele Bücher gibt es bei Dir zu Hause (ausgenommen Zeitschriften, Zeitungen und Schulbücher)?« Dafür waren die folgenden fünf Antwortkategorien vorgegeben: »keine oder sehr wenige (0–10 Bücher)«; »genug, um ein Regalbrett zu füllen (11–25 Bücher)«; »genug um, ein Bücherregal zu füllen (26–100 Bücher)«; »genug, um zwei Bücherregale zu füllen (101–200 Bücher)«; »genug, um drei oder mehr Bücherregale zu füllen (mehr als 200 Bücher)«.

scher Sicht als ein ideales – aber in den Schülerdatensätzen zumeist nicht verfügbares – Maß des familiären Hintergrundes angesehen werden kann. Drittens besteht beim internationalen Vergleich des alternativen Maßes des elterlichen Bildungsstandes das Problem, dass sich spezifische Bildungsniveaus oft stark zwischen Ländern unterscheiden, so dass dasselbe elterliche Bildungsniveau in verschiedenen Ländern oft ganz unterschiedliche Wissensniveaus widerspiegelt. Viertens bestehen bei der Bücheranzahl weit geringere Probleme mit fehlenden Antworten in den Schülerfragebögen als bei anderen möglichen Maßen des familiären Hintergrundes. So fehlen in TIMSS z.B. im Durchschnitt der westeuropäischen Länder weniger als 3% der Beobachtungen über die Anzahl der Bücher, verglichen mit circa einem Drittel der Beobachtungen über die Bildung der Eltern.<sup>4</sup> Aus diesen Gründen erscheint es sinnvoll, das Bücher-Maß in der vorliegenden Studie anderen möglichen Maßen des familiären Hintergrundes wie der Bildung oder dem Berufsstand der Eltern oder auf letzteren beruhenden Indices vorzuziehen.

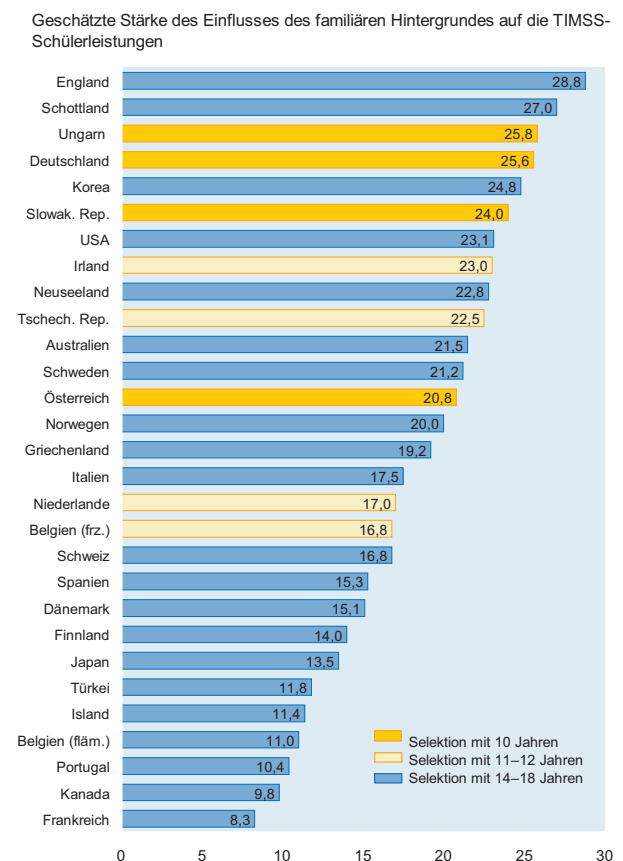
Wie bereits in den vorherigen Beiträgen der Serie »Ökonomische Beiträge zur Schuldebatte« diskutiert, ist es bei der Schätzung von Einflüssen bestimmter Faktoren auf die Schülerleistungen von großer Bedeutung, die Einflüsse anderer wichtiger Faktoren herauszurechnen. Bei der Schätzung der Stärke des Einflusses des sozioökonomischen Familienhintergrundes scheint es besonders wichtig, dass diese nicht durch die Einflüsse unterschiedlicher Immigrationsbevölkerungen in den betrachteten Ländern beeinflusst wird. Da Immigrationsstatus und familiärer Hintergrund in den meisten Ländern eng zusammenhängen, würden einfache bivariate Betrachtungen des Zusammenhangs zwischen Schülerleistungen und familiärem Hintergrund zum Teil auch den Zusammenhang zwischen Schülerleistungen und Immigrationsstatus widerspiegeln. Deshalb haben wir – im Gegensatz zu den offiziellen TIMSS-Veröffentlichungen – multivariate Analysen (vgl. den zweiten Beitrag der Serie für nähere Erläuterungen) durchgeführt, die bei der Schätzung des familiären Einflusses den Einfluss des Immigrationsstatus des Schülers, der Mutter und des Vaters jeweils konstant halten. Durch die Aufnahme eines Interaktionsterms zwischen der Büchervariablen und den Immigrationsvariablen berücksichtigen unsere Analysen darüber hinaus auch, dass sich die Größe des Familieneinflusses zwischen einheimischen und eingewanderten Familien unterscheiden kann. Damit geben unsere Schätzungen nur an, wie groß der Zusammenhang zwischen Schülerleistungen und familiärem Hintergrund in der einheimischen Bevölkerung eines jeden Landes ist. Unabhängig von dieser für eine sinnvolle inter-

national vergleichende Analyse notwendigen thematischen Einschränkung ist eine gezielte Analyse der relativen Leistungen von Schülern mit Migrationshintergrund natürlich von höchstem Interesse (vgl. dazu Entorf und Minoiu 2005; Ammermüller 2005b). Schließlich rechnen unsere Schätzungen auch noch die Effekte von Alter, Geschlecht und Familienstatus (ob mit beiden Elternteilen zusammenlebend) der Schüler heraus (vgl. Schütz et al. 2005 für Details der Schätzung).<sup>5</sup>

Unser Maß für die Chancenungleichheit in einem Land ist die Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes auf die mathematischen und naturwissenschaftlichen Schülerleistungen. Abbildung 2 stellt die Ergebnisse unserer Schätzungen für die Stichprobe der OECD-Länder dar (für die Ergebnisse der weiteren der insgesamt 54 Länder vgl. Schütz et al. 2005). Die Ergebnisse belegen zum einen den auch aus anderen Studien bekannten Befund, dass zwischen familiärem Hintergrund und Schülerleistungen ein starker po-

<sup>5</sup> Als spezifischen Aspekt der Familienstruktur befassen sich Wolter und Vellacott (2003) mit Effekten der Rivalität zwischen Geschwistern.

**Abb. 2**  
Internationale Unterschiede in der Chancenungleichheit im Schulsystem



<sup>4</sup> Ein fünfter Grund besteht noch in dem TIMSS-spezifischen Datenproblem, dass sich das Maß der elterlichen Bildung zwischen der 1995er und der 1999er Ausgabe des Tests aufgrund von Anpassungen in der internationalen Klassifikation leicht unterscheidet, während die Frage zur Bücheranzahl in identischer Weise gestellt wurde.

sitiver Zusammenhang besteht. In jedem der betrachteten Länder weisen Schüler mit höherem familiären Hintergrund einen statistisch signifikanten Leistungsvorsprung gegenüber Schülern mit niedrigem familiären Hintergrund auf.<sup>6</sup> Zum anderen zeigen die Ergebnisse aber auch deutliche Unterschiede in der Chancengleichheit zwischen den betrachteten Ländern.

Unsere Schätzungen geben Auskunft darüber, um wie viele Punkte sich die Testergebnisse der Schüler in dem jeweiligen Land durchschnittlich zwischen den fünf Kategorien der Bücher-Variablen unterscheiden. Die geschätzte Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes für Deutschland von 25,6 ist demnach so zu interpretieren, dass ein Unterschied des familiären Hintergrundes, der etwa zwischen Familien mit einem Regal voll Bücher und zwei Regalen voll Bücher besteht, sich für die betreffenden Kinder in der Testleistung mit einem Unterschied von 25,6 TIMSS-Punkten bemerkbar macht. Für eine Abschätzung der Größe dieses Effekts lässt er sich mit dem durchschnittlichen Leistungsunterschied zwischen der siebten und achten Klasse vergleichen, welcher in Deutschland 25 TIMSS-Punkte beträgt. Dieses »Jahrgangsstufenäquivalent« gibt an, wie viel die Schüler im Durchschnitt in einem Schuljahr lernen. Der durchschnittliche Unterschied in der Testleistung von zwei Kindern, deren Familien ein Regal bzw. zwei Regale voll Bücher besitzen, ist in Deutschland also etwas mehr als das, was Schüler durchschnittlich in einem ganzen Schuljahr lernen.

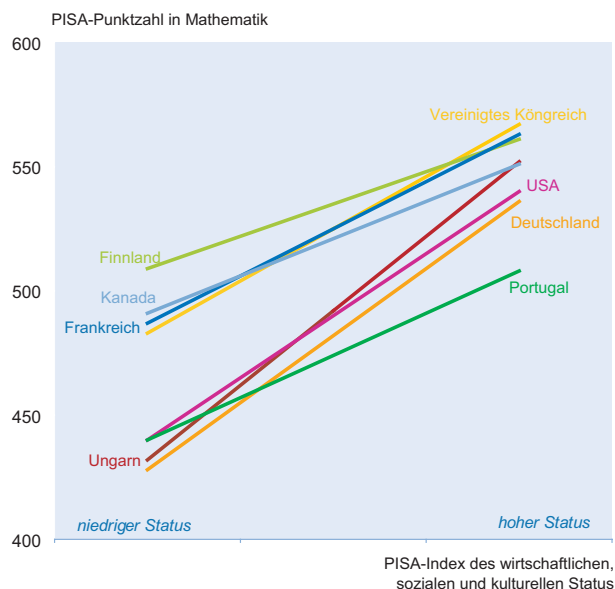
Wie aus Abbildung 2 hervorgeht, liegt Deutschland damit an vierter Stelle der ungleichsten OECD-Länder. Wie auch aus PISA bekannt, weist Deutschland also im internationalen Vergleich eine besonders große Abhängigkeit der Leistungen der Schüler von ihrem sozioökonomischen Hintergrund auf. Eine noch stärkere Chancengleichheit zwischen einheimischen Schülern weisen nur England (29 TIMSS-Punkte), Schottland (27) und Ungarn (26) auf. Auch in den USA (23) herrscht eine relativ große Chancengleichheit. Am unteren Ende der Skala befinden sich als Länder mit den geringsten geschätzten Leistungsunterschieden zwischen einheimischen Schülern mit unterschiedlichem Familienhintergrund Frankreich (8), Kanada (10), Portugal (10) und das flämische Schulsystem in Belgien (11). Auch das oft diskutierte Finnland (14) liegt im untersten Viertel der chancengleichsten Länder.

Vergleicht man unser Maß der Chancengleichheit für ausgewählte Länder mit dem Konzept des sozialen Gradienten, das in Publikationen zu PISA häufig berichtet wird (etwa Bau-

<sup>6</sup> Die einzige Ausnahme unter allen 54 Ländern ist Kuwait, dessen Schätzer nur auf dem 14%-Niveau statistische Signifikanz erreicht. Der Schätzer für Kolumbien ist auf dem 5%-Niveau statistisch signifikant, während die Schätzer für alle anderen Länder auf dem 1%-Niveau statistisch signifikant sind, sich also statistisch mit 99%iger Wahrscheinlichkeit von null unterscheiden.

**Abb. 3**  
**Soziale Gradienten in PISA**

Zusammenhang zwischen Mathematikleistungen und PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status in PISA 2000.



Quelle: Basierend auf OECD (2004a, 398, Tabelle 4.3b).

mert und Schümer 2001; OECD 2004a), so zeigt sich ein recht ähnliches Bild. Die Steigung des sozialen Gradienten gibt an, wie stark die Schülerleistungen mit dem von PISA definierten Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status der Schüler variieren. Je größer die Steigung in einem Land, desto stärker ist dort der Einfluss des familiären Hintergrundes auf die Testleistungen der Schüler, und desto weniger wird das Prinzip der Chancengleichheit verwirklicht. Die Gradienten im Vereinigten Königreich (Großbritannien und Nordirland), Ungarn und Deutschland, die nach unserem Maß die größte Chancengleichheit aufweisen, weisen auch in Abbildung 3 eine hohe Steigung auf. Für Frankreich, Kanada und Portugal, nach unserer Schätzung die OECD-Länder mit der größten verwirklichten Chancengleichheit, zeigen sich auch in Abbildung 3 relativ flach verlaufende Gradienten. Auch der Verlauf der Gradienten in den USA und Finnland steht mit unseren Ergebnissen in Einklang. Allerdings ist zu bedenken, dass die berichteten sozialen Gradienten nur eine bivariate Betrachtungsweise sind, die nicht für weitere potentielle Einflussfaktoren kontrollieren, so dass sie etwa durch Unterschiede in der Immigrationsbevölkerung beeinflusst werden, was bei unserem Maß nicht der Fall ist.

### **Bestimmungsgründe der Chancengleichheit: die methodische Herangehensweise**

Die Feststellung, dass der familiäre Hintergrund der Schüler in den verschiedenen Ländern einen unterschiedlich gro-

Ben Einfluss auf den schulischen Erfolg der Kinder hat, führt fast zwangsläufig zu der Frage nach den Ursachen dieser Unterschiede. Wie kommt es, dass die Chancengleichheit für Kinder aus verschiedenen Familienverhältnissen in den betrachteten Ländern so unterschiedlich stark ausgeprägt ist? Um mögliche bildungspolitische Bestimmungsgründe für die zwischen den Ländern bestehenden Unterschiede in der Chancengleichheit empirisch zu analysieren, sind zwei Vorgehensweisen denkbar.

Die einfachste Vorgehensweise besteht darin, das gerade besprochene und in Abbildung 2 berichtete Maß des Einflusses des familiären Hintergrundes in den verschiedenen Ländern zu deren bildungspolitischen Systemmerkmalen in Zusammenhang zu setzen. Solche Systemmerkmale, die möglicherweise einen Einfluss auf die Chancengleichheit haben könnten, wären etwa der Umfang des Systems frühkindlicher Bildung, die Selektion im weiterführenden Schulsystem, Ganztagschulen und dergleichen.

Die zweite, elegantere Vorgehensweise besteht darin, die Zusammenhänge zwischen Chancengleichheit und Merkmalen des Schulsystems direkt auf Schülerebene im internationalen Datensatz zu analysieren. Dazu nutzt man eine empirische Spezifikation, die es erlaubt, dass die Größe des Effektes des familiären Hintergrundes auf die Schülerleistungen in systematischer Weise mit den bildungspolitischen Systemmerkmalen der einbezogenen Länder variiert. Eine solche Spezifikation betrachtet nicht nur den (auf Schülerebene variierenden) familiären Hintergrund und die (auf Länderebene variierenden) Systemmerkmale als Bestimmungsfaktoren der Schülerleistungen, sondern auch einen Interaktionsterm zwischen den beiden. Der geschätzte Effekt dieses Interaktionsterms gibt an, ob und wie stark sich der Einfluss des familiären Hintergrundes auf die Schülerleistungen zwischen Ländern mit unterschiedlichen Ausprägungen der Systemmerkmale unterscheidet.<sup>7</sup>

Bei beiden Vorgehensweisen berücksichtigen wir wiederum die Einflüsse verschiedener Systemmerkmale gleichzeitig. Im umfassendsten Modell sind dies Besuchsquoten und Dauer der vorschulischen Bildung, Alter der ersten schulischen Selektion, Länge des Schultages, Niveau der staatlichen Bildungsausgaben, durchschnittliche Testleistung des Landes, wirtschaftliches Entwicklungsniveau und Anteil privater Schulträgerschaft und -finanzierung. Die Daten über diese Merkmale stammen überwiegend aus statistischen Jahrbüchern und Datensammlungen von internationalen Organisationen wie der UNESCO und der OECD sowie aus gezielten länderspezifischen Anfragen.

<sup>7</sup> Darüber hinaus rechnet unsere Spezifikation sämtliche Niveauunterschiede zwischen Ländern durch fixe Ländereffekte heraus und erlaubt, dass sich die Effekte aller anderen Faktoren in jeglicher Weise zwischen den Ländern unterscheiden können.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass beide beschriebenen Vorgehensweisen zu den gleichen qualitativen Resultaten über die Einflüsse der bildungspolitischen Systemmerkmale auf die Chancengleichheit führen. Daher berichten wir im Folgenden nur die Ergebnisse der aus methodischen Gründen präferierten zweiten Vorgehensweise (vgl. Schütz et al. 2005 für weitere Details zu Methoden, Daten und Ergebnissen).

### Frühkindliche Bildung und Chancengleichheit

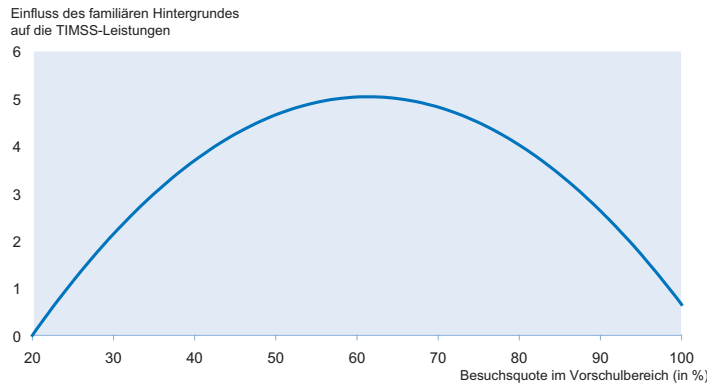
Wir beginnen die Diskussion der Ergebnisse mit dem Einfluss des Ausmaßes des frühkindlichen Bildungssystems in einem Land auf die Chancengleichheit. Bevor Kinder zum ersten Mal formale Bildungseinrichtungen besuchen, ist ihr Bildungsniveau vor allem durch ihre Familien bestimmt. Sobald sie jedoch formale Bildungseinrichtungen besuchen, können diese einen zusätzlichen und möglicherweise ausgleichenden Effekt auf die Lernfortschritte der Kinder ausüben. Deshalb ließe sich vermuten, dass die Gleichheit der Bildungschancen in einem Schulsystem umso höher ist, je früher dieser ausgleichende Effekt einsetzt und je mehr Kinder – speziell aus Familien mit geringem sozioökonomischem Status – ihn erfahren. Daher sind Umfang und Dauer des Systems frühkindlicher Bildung wichtige Systemmerkmale, die die erzielte Chancengleichheit beeinflussen könnten.

Der Zusammenhang zwischen der so genannten Besuchsquote im Vorschulbereich – also dem Anteil an Kindern, die vorschulische Bildungsinstitutionen (alle formalen Einrichtungen vor der Schule, also etwa auch die deutschen Kindergärten) besuchen – und der Chancengleichheit ist aber nicht unbedingt eindeutig. Bei geringen Besuchsquoten könnte es sein, dass es aufgrund finanzieller Zwänge vor allem Kinder aus wohlhabenden Familien sind, die den Kindergarten und andere vorschulische Einrichtungen besuchen. Daher könnte eine höhere vorschulische Besuchsquote anfänglich durchaus mit größerer Chancengleichheit einhergehen. Erst wenn ein substantieller Anteil der Kinder in der entsprechenden Altersstufe, und damit auch Kinder aus weniger begünstigten Familien, vorschulische Bildungseinrichtungen besucht, kann die vorschulische Erziehung auch für diese Kinder einen positiven und damit insgesamt ausgleichenden Effekt erzielen (vgl. Schütz et al. 2005 für eine modelltheoretische Darstellung dieses Zusammenhalts, sowie auch der im Folgenden betrachteten Effekte der frühen Schulselektion). Daher erlaubt unsere empirische Spezifikation, dass der Effekt der Besuchsquote im Vorschulbereich auf die Chancengleichheit sich für verschiedene Niveaus der Besuchsquote unterscheiden kann.

Tatsächlich führen unsere Schätzungen zu dem Ergebnis, dass ein statistisch hoch signifikanter Zusammenhang zwi-



**Abb. 4**  
**Besuch von vorschulischen Bildungseinrichtungen und Chancengleichheit**



Geschätzte Stärke des familiären Hintergrundes auf die TIMSS-Schülerleistungen in Abhängigkeit vom Anteil der Kinder, die vorschulische Bildungseinrichtungen besuchen. Geschätzt als Interaktionseffekt des familiären Hintergrundes mit der Besuchsquote im vorschulischen Bereich sowie der quadrierten Besuchsquote in einer multivariaten Regressionsanalyse.  
Quelle: Schütz et al. (2005).

schen der Besuchsquote im vorschulischen Bereich und der Größe des Einflusses des familiären Hintergrundes in dem Land besteht, der genau diesen Verlauf eines umgekehrten U aufweist. Wie in Abbildung 4 dargestellt, steigt die Chancengleichheit zunächst mit steigender vorschulischer Besuchsquote an. Erst wenn die vorschulische Besuchsquote ein gewisses Niveau überschritten hat, führen weitere Steigerungen zu einer Verringerung der Chancengleichheit. Man kann also nicht pauschal sagen, dass die Chancengleichheit im Schulsystem mit steigenden Besuchsquoten im Vorschulbereich wächst. Vielmehr ergibt sich – vermutlich als Folge einer nicht zufälligen Selektion von Schülern mit »gutem« familiärem Hintergrund in Vorschulprogramme – zunächst der umgekehrte Zusammenhang. Erst wenn ein substantieller Anteil der Kinder vorschulische Einrichtungen besucht, so dass auch Kinder aus Familien mit »schlechterem« sozioökonomischen Hintergrund darunter sind, beginnen sich höhere Besuchsquoten im Vorschulbereich negativ auf den geschätzten Einfluss des Familienhintergrundes – also positiv auf die Chancengleichheit – auszuwirken.

Im Detail ergibt sich auf der Grundlage unserer Schätzungen, dass bis zu einer Besuchsquote von rund 60% die Bildungschancen mit steigenden Besuchsquoten ungleicher werden. Oberhalb dieses Schwellenwertes sinkt die Chancengleichheit mit weiter steigenden Besuchsquoten. Die Größe dieses Effektes lässt sich bemessen, wenn wir etwa den Einfluss einer Änderung der vorschulischen Besuchsquoten von 60% (z.B. in der Schweiz oder den USA) auf 100% (z.B. in Dänemark oder den Niederlanden) betrachten. Eine solche Änderung würde durchschnittlich mit einer Verringerung der Stärke des Einflusses des familiären Hinter-

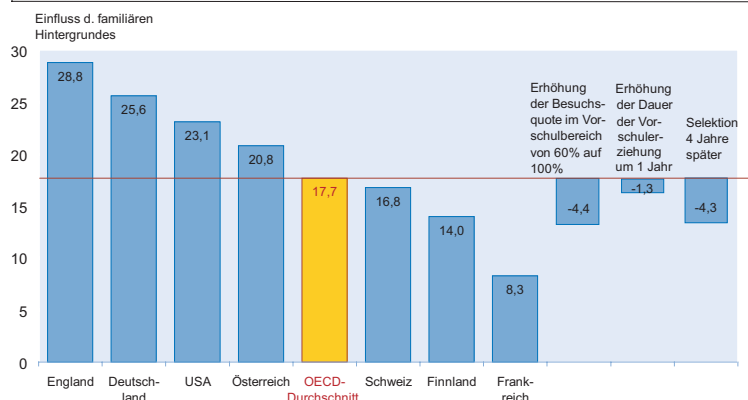
grundes um 4,4 Punkte einhergehen. Diese Veränderung entspricht etwa 17% des gesamten familiären Einflusses in Deutschland (von 25,6 Punkten, vgl. Abb. 2).

Auch die Dauer des Vorschulprogramms zeigt den vermuteten Effekt. Die Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes auf die Schülerleistungen sinkt unter Herausrechnung des Effekts der Besuchsquote in statistisch signifikanter Weise mit zunehmender offizieller Dauer des Vorschulzyklus, desto geringer ist also die Chancengleichheit. Pro zusätzliches Jahr, um das die Dauer der vorschulischen Erziehung steigt, verringert sich die Stärke des familiären Einflusses um 1,3 Punkte.

Die Effekte sowohl der Erhöhung der Besuchsquote als auch der Dauer der vorschulischen Bildung werden in Abbildung 5 nochmals veranschaulicht. Die Ergebnisse zeigen, dass der Einfluss des familiären Hintergrundes auf die erzielten Schülerleistungen, der im Durchschnitt der OECD-Länder 17,7 beträgt, durch eine Erhöhung der Besuchsquote im Vorschulbereich von 60 auf 100% um 4,4 und durch eine Verlängerung der Dauer der formalen vorschulischen Bildung um ein Jahr um 1,3 gesenkt werden könnte.

Der Einfluss der Dauer der vorschulischen Bildung ist natürlich nur sinnvoll zu interpretieren, wenn gleichzeitig Effekte des Alters, zu dem die Schulpflicht einsetzt, herausgerechnet werden. Unsere Ergebnisse zeigen aber keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Einschulungsalter und Chancengleichheit (nachdem wiederum der Einfluss der Dauer der vorschulischen Bildung konstant gehalten wur-

**Abb. 5**  
**Bildungspolitik und Chancengleichheit**



Geschätzter Effekt von drei bildungspolitischen Maßnahmen auf die Chancengleichheit (gemessen als Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes auf die TIMSS-Schülerleistungen), gegenübergestellt zur gesamten Stärke der Chancengleichheit in ausgewählten OECD-Ländern.

Quelle: Schütz und Wößmann (2005) auf der Basis von Schütz et al. (2005).

de).<sup>8</sup> Die Ergebnisse für die Dauer der vorschulischen Bildung erweisen sich als vom Einschulungsalter unabhängig.

In Bezug auf das Ziel einer höheren Chancengleichheit untermauern unsere Befunde die Empfehlung des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2004) zum »Ausbau eines kostenlosen, aber auch verpflichtenden Förder- und Betreuungsangebots im Vorschulbereich«. Nationale Befunde aus den USA und Großbritannien weisen ebenfalls darauf hin, dass frühkindliche Bildungsinterventionen in Form vorschulischer Programme sehr effektiv in der Förderung langfristiger Bildungs- und Arbeitsmarkterfolge sein können, gerade für Kinder aus problembeladenen familiären Verhältnissen (vgl. Currie 2001; Carneiro und Heckman 2003; Feinstein 2003). Dagegen finden Spiess et al. (2003) in einer deutschen Analyse nur für Immigrantenkinder einen Zusammenhang zwischen Kindergartenbesuch und der Wahl der weiterführenden Schule, nicht aber für den Großteil der Kinder. Dies könnte aber darauf zurückzuführen sein, dass die Krippen und Kindergärten in Deutschland nach allgemeiner Einschätzung kaum einen Bildungsauftrag wahrnehmen, sondern hauptsächlich eine Betreuungsfunktion ausüben (vgl. etwa OECD 2004b).

Aufgrund der Ergebnisse der US-amerikanischen Untersuchungen geht der Nobelpreisträger Heckman davon aus, dass Bildung ein synergistischer Prozess ist, das heißt, dass frühes Lernen die Effektivität späteren Lernens erleichtert. Deshalb leitet er einen »Lebenszyklus der Bildungspolitik« ab, der letztlich besagt, dass die Erträge bildungspolitischer Maßnahmen umso höher sind, je eher sie einsetzen (vgl. Carneiro und Heckman 2003). Diese Analyse wird von unserem Befund der ausgleichenden Wirkungen eines umfassenden Vorschulsystems untermauert.

### Spätere Selektion und Chancengleichheit

Ein weiteres wichtiges Systemmerkmal, das zwischen den betrachteten Ländern erheblich variiert, ist das Alter der Schüler zum Zeitpunkt der ersten schulischen Selektion. Schulische Selektion bedeutet hier, dass die Schüler nach ihrer individuellen Leistungsfähigkeit in unterschiedliche Schulformen oder Laufbahnen aufgeteilt werden, wie zum Beispiel in Deutschland zwischen Hauptschule, Realschule und Gymnasium.

In vielen Ländern findet eine solche Selektion erst im Alter von 14 Jahren oder später statt, so dass die Schüler in die-

sen Ländern zum Zeitpunkt der TIMSS-Tests (bei denen die meisten Schüler 13 Jahre alt sind) noch keine Selektionsstufe durchlaufen haben. In diesen Ländern werden zu meist nicht nur in der Grundschule, sondern auch danach noch alle Schüler in derselben Schule unterrichtet. Diese Systeme bestehen also etwa bis in die achte oder zehnte Schulklasse ausschließlich aus Gesamtschulen, ohne dass eine Mehrgliedrigkeit zwischen verschiedenen Schultypen bestünde. Im Gegensatz dazu findet in manchen Ländern, wie auch in den meisten deutschen Bundesländern, bereits im Alter von zehn Jahren die erste schulische Selektion statt. Da zu vermuten ist, dass die schulische Leistung der Schüler umso stärker von ihrem familiären Umfeld beeinflusst wird, je jünger sie sind, wird eine frühe Selektion in unterschiedliche Schullaufbahnen vor allem Schülern aus sozioökonomisch schwachen Familien schaden und so die Gleichheit der Bildungschancen verringern.<sup>9</sup>

Eine erste Gegenüberstellung der Chancengleichheit mit dem Alter der Schüler bei der ersten schulischen Selektion wurde bereits in Abbildung 2 geliefert. Dort wird deutlich, dass Länder, die ihre Schüler schon mit zehn Jahren unterschiedlichen Schulformen zuweisen, ausschließlich in der oberen Hälfte der ungleichsten Schulsysteme liegen. Demgegenüber befinden sich im unteren Drittel der chancengleichsten Schulsysteme ausschließlich solche Länder, die ihre Schüler erst mit 14 Jahren oder später selektieren.

Dieser Zusammenhang zwischen Chancenungleichheit und dem Alter der Schüler zu Beginn der Mehrgliedrigkeit bestätigt sich in unserer umfassenderen multivariaten Analyse. Die Chancenungleichheit sinkt in statistisch signifikanter Weise mit zunehmendem Alter der Schüler bei der ersten schulischen Selektion. Je früher Schüler also in unterschiedliche Schulformen selektiert werden, umso größer ist der familiäre Einfluss auf die erzielten Schülerleistungen.<sup>10</sup>

Jedes Jahr, um das die Selektion von Schülern in verschiedene Schulformen aufgeschoben wird, verringert sich die Stärke des familiären Einflusses auf die Testleistungen um etwas mehr als einen Punkt. Verschiebt man das Alter der Schüler zum Zeitpunkt der ersten schulischen Selektion also um vier Jahre (etwa von 10 Jahren wie in Deutschland auf 14 Jahre wie in vielen anderen Ländern), so sinkt die Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes auf die Testleistungen um 4,3 Punkte (vgl. Abb. 5). Dies entspricht ungefähr einem Viertel des gesamten Einflusses des familiären Hintergrundes auf die Schülerleistungen im Durchschnitt der OECD-Länder (17,7).

<sup>8</sup> Der Grund für den nicht eindeutigen Zusammenhang zwischen Chancengleichheit und Beginn der Schulpflicht hängt wohl auch damit zusammen, dass das Alter zu Beginn der Schulpflicht zwischen den Ländern nicht stark variiert (zwischen fünf und sieben Jahren). In einer deutschen Analyse finden Fertig und Kluge (2005) auch keinen Effekt des Einschulungsalters auf Klassenwiederholung und Bildungsabschluss.

<sup>9</sup> So zeigt Dustmann (2004), dass die Wahl des Schultyps am Ende der Grundschulzeit in Deutschland stark vom familiären Hintergrund abhängt und später zu substantiellen Einkommensunterschieden im Berufsleben führt.

<sup>10</sup> Zu ähnlichen Befunden kommen Ammermüller (2005a) auf der Basis der internationalen IGLU- und PISA-Daten und Bauer und Riphahn (2005) auf der Basis eines Vergleichs zwischen Schweizer Kantonen.

### Zusätzliche Evidenz zur späteren Selektion

Lässt sich dieser Zusammenhang zwischen Chancengleichheit und früherer Selektion tatsächlich auf einen ursächlichen Effekt der Selektion zurückführen? Oder könnte es auch einfach nur so sein, dass Länder, die generell schon eine höhere Ungleichheit aufweisen, aus irgendeinem Grund früher die Mehrgliedrigkeit einführen? Um diese Frage beantworten zu können, haben Hanushek und Wößmann (2006) eine speziell zur Schätzung von Effekten der schulischen Selektion entwickelte Methodik vorgeschlagen, deren Ergebnisse die berichtete Evidenz zusätzlich untermauern.

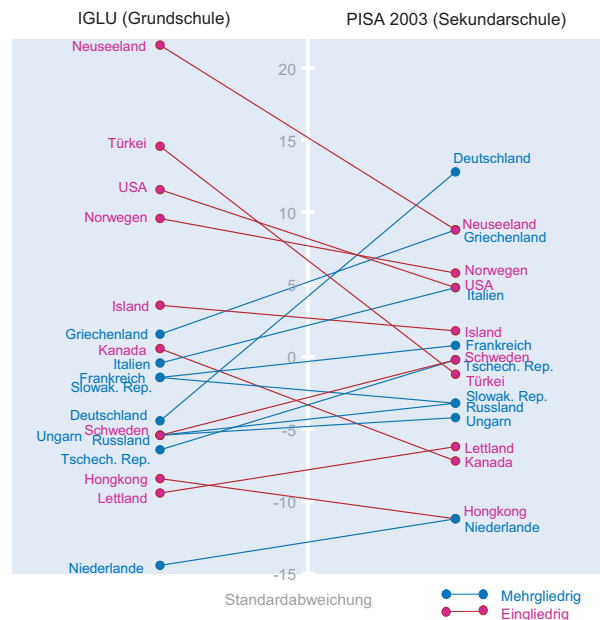
Der Ausgangspunkt der zusätzlichen Überlegungen besteht darin, dass in *allen* Ländern die Schüler in den ersten vier Schuljahren (der deutschen Grundschule) in einem einheitlichen Schultyp unterrichtet werden. Erst danach setzt in einigen Ländern die Selektion ein und in anderen nicht. Deshalb kann ein Vergleich der *Veränderung* der Ungleichheit zwischen Ende der Grundschule und später Mittelstufe robustere Aussagen über mögliche Auswirkungen der frühen Selektion machen. Das Ausmaß an Ungleichheit, das in einem Land bereits im vierten Schuljahr besteht, kann nicht durch die Mehrgliedrigkeit hervorgerufen sein. Daher bietet es sich an, dieses generelle Niveau der Ungleichheit herauszurechnen und nur die nach der vierten Klasse einsetzende Veränderung der Ungleichheit zu betrachten (vgl. Hanushek und Wößmann 2006 für Details dieser Schätzmethode sowie zahlreiche weitere detaillierte Ergebnisse).

Im Kern läuft diese Methode auf eine Betrachtung des in Abbildung 6 dargestellten Zusammenhangs hinaus. Auf der rechten Seite wird dort die Ungleichheit der Leistungsergebnisse in der PISA-2003-Studie für die Länder abgetragen, die sowohl in IGLU als auch in PISA 2003 teilgenommen haben.<sup>11</sup> Sowohl IGLU als auch PISA haben die Lesekompetenzen von Schülern untersucht. Die PISA-Studie hat Schüler im Alter von 15 Jahren, also gegen Ende der Mittelstufe, getestet. Wie aus der Abbildung ersichtlich, weist Deutschland unter den betrachteten Ländern die größte Ungleichheit der erzielten Leistungen auf. Auf der linken Seite der Abbildung ist die Ungleichheit der Leistungsergebnisse in der IGLU-Studie angegeben, die die Leseleistungen von Schülern in der vierten Klasse misst. Zu diesem Zeitpunkt weist Deutschland offensichtlich durchaus noch keine außergewöhnliche Ungleichheit der Schülerleistungen auf: In der vierten Klasse befindet sich Deutschland noch in der unteren Hälfte der Länder mit relativ ausgeglichenen Schülerleistungen.

<sup>11</sup> Als Maß der Ungleichheit der Leistungsergebnisse wird hier die Standardabweichung der Testergebnisse der Schüler jeden Landes gewählt; alternative Maße wie etwa die Leistungsdifferenz zwischen den besten und den schlechtesten 5% (oder auch 25%) der Schüler führen zu ganz ähnlichen Ergebnissen (vgl. Hanushek und Wößmann 2006).

Abb. 6

### Bildungsungleichheit in Grundschule und Mittelstufe



Ausmaß der Streuung der Schülerleistungen in der Grundschule (IGLU) im Vergleich zur Mittelstufe (PISA 2003), jeweils relativ zum Mittelwert aller Länder. Die Linien geben die Veränderung der Leistungsstreuung zwischen Grundschule und Mittelstufe an, farblich getrennt nach solchen Schulsystemen, die vor dem PISA-Alter mehrgliedrig werden, und solchen, die bis zum PISA-Alter eingliedrig bleiben.

Quelle: Schütz und Wößmann (2005) auf der Basis von Hanushek und Wößmann (2005).

Die Essenz der Analyse besteht nun in einem systematischen Vergleich der *Veränderung* der Ungleichheit, die zwischen Grundschule und Mittelstufe eintritt, zwischen Ländern mit und ohne schulische Selektion in diesem Zeitraum. Bei der Betrachtung der Veränderung bleibt der Teil der Ungleichheit am Ende der Mittelstufe, der schon am Ende der Grundschule bestand, unberücksichtigt. Die Veränderung wird durch die Linien wiedergegeben, die die beiden Punkte eines jeden Landes verbinden. Für Länder mit früher Selektion sind diese Verbindungslinien blau gezeichnet, für Länder ohne Selektion vor dem PISA-Alter rot. Es fällt sofort auf, dass nahezu alle blauen Linien nach oben zeigen, wohingegen so gut wie alle roten Linien nach unten zeigen. Das heißt: In Ländern, die ihre Schüler in verschiedene Schulformen aufteilen, nimmt die relative Ungleichheit systematisch zu, während sie in Ländern, die ihre Schüler nicht selektieren, systematisch abnimmt. Deutschland erweist sich dabei als das Land, in dem die Ungleichheit zwischen dem Ende der Grundschule und dem Ende der Mittelstufe am stärksten von allen betrachteten Ländern ansteigt.

Hanushek und Wößmann (2006) transformieren die graphische Betrachtungsweise in ökonometrische Schätzungen, die belegen, dass die frühe Selektion in der Tat zu einer statistisch signifikanten Erhöhung der Ungleichheit der Schülerleistungen zwischen Ende der Grundschule und Ende der



Mittelstufe führt. Dieses Ergebnis erweist sich als robust in verschiedenen alternativen Modellspezifikationen und in der Analyse zahlreicher weiterer Paare internationaler Schülerleistungstests in der Grund- und Sekundarschule (etwa auch in TIMSS und TIMSS-Repeat). Gleichzeitig zeigen die Befunde von Hanushek und Wößmann (2006) auch, dass die frühe Selektion wohl nicht mit einem höheren durchschnittlichen Leistungsniveau der Schüler einhergeht.

### Kaum Effekte anderer Merkmale von Schulsystemen

Bisher haben wir die Effekte von drei Systemmerkmalen auf die Chancenungleichheit betrachtet: Besuchsquote im vorschulischen Bildungssystem, Dauer des vorschulischen Bildungssystems und frühe Selektion in unterschiedliche Schultypen. Zusammengenommen können diese drei Merkmale der Schulsysteme 40% der gesamten internationalen Variation in unserem Maß der Chancenungleichheit erklären (vgl. Schütz et al. 2005, Tab. 5).

Über diese drei Merkmale hinaus deuten die Ergebnisse aber auf kaum weitere signifikante Zusammenhänge hin. So stehen weder die aggregierten Bildungsausgaben pro Schüler noch das durchschnittliche Leistungsniveau in den TIMSS-Studien noch das Bruttonationaleinkommen pro Kopf eines Landes in einem statistisch signifikanten systematischen Zusammenhang mit der Chancengleichheit.

Auch zwischen der Länge des Schultages in einem Schulsystem und der Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes auf die Schülerleistungen findet keine unserer Modellvarianten einen statistisch signifikanten Zusammenhang. Es scheint also kein systematischer Unterschied in der Chancengleichheit zu bestehen zwischen Ländern mit einem Ganztags- und Ländern mit einem Halbtagsschulsystem. Allerdings lagen international vergleichbare Informationen über Ganztags- versus Halbtagsunterricht nur für 34 Schulsysteme vor, und die verfügbaren Daten lassen auch keine Aussage darüber zu, ob nachmittags Unterricht stattfindet oder ob nur eine optionale Betreuung der Schüler angeboten wird.<sup>12</sup>

Der einzige weitere statistisch signifikante Zusammenhang, den wir zwischen Systemmerkmalen und Chancengleichheit finden, bezieht sich auf das Ausmaß privater Schulträgerschaft und -finanzierung. Es zeigt sich, dass die Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes statistisch signifikant mit dem Anteil der aus privaten Quellen stammenden Bildungsausgaben an den gesamten Bildungsausgaben steigt. Demgegenüber sinkt sie statistisch signifikant mit

dem Anteil der Schüler, der in privat geleiteten Schulen unterrichtet wird.<sup>13</sup> Bildungssysteme, die einen höheren Anteil privater Bildungsausgaben aufweisen, weisen also eine höhere Ungleichheit auf, während ein höherer Anteil von Schulen in privater Trägerschaft die Ungleichheit zu reduzieren scheint. Wie schon bei den im vorherigen Beitrag der Serie »Ökonomische Beiträge zur Schuldebatte« betrachteten Niveaueffekten ergibt sich also ein diametraler Unterschied in den Effekten von privater Finanzierung und privater Trägerschaft. Während private Finanzierung die Chancen von Kindern aus ärmeren Familien verringert und damit sowohl die Ungleichheit zu erhöhen als auch das durchschnittliche Leistungsniveau zu senken scheint, scheint eine – separat betrachtete – private Leitung der Schulen eher dazu beizutragen, dass gerade auf die Leistungen der benachteiligten Schüler geschaut wird, so dass sowohl das durchschnittliche Niveau höher als auch die Ungleichheit geringer ist.

### Zusammenfassung und Ausblick

Es bestehen enorme internationale Unterschiede in der Ungleichheit der Bildungschancen in Abhängigkeit vom familiären Hintergrund der Kinder. Während Deutschland mit Großbritannien zu den Ländern zählt, in denen die Leistungen der Schüler am stärksten von ihrem familiären Hintergrund abhängen, weisen Länder wie Kanada und Frankreich wesentlich ausgeglichene Bildungschancen auf. Die hier berichteten internationalen empirischen Untersuchungen legen nahe, dass ein umfassendes System der frühkindlichen Bildung und eine spätere schulische Selektion der Schüler die Ungleichheit der Bildungschancen verringern können. Demgegenüber scheinen allgemeine Ausgabenerhöhungen und die Einführung eines Ganztagsschulsystems in keinem systematischen Zusammenhang mit der erzielten Chancengleichheit zu stehen.

Sowohl Länder mit einer nahezu vollständigen Besuchsquote im Vorschulbereich als auch Länder mit einer längeren Dauer der formalen vorschulischen Bildung weisen signifikant ausgeglichene Bildungschancen auf. Dies weist nicht nur auf die ausgleichende Wirkung eines alle sozialen Schichten umfassenden Systems frühkindlicher Bildung hin. Es deutet auch die Chancen an, die aus einem stärkeren Bildungsauftrag der Kindergärten und -horte entstehen könnten, wie er etwa im umfassenden System der »Ecoles maternelles« in Frankreich gegeben ist. Demgegenüber verweist etwa die OECD (2004b) darauf, dass in Deutschland in vielen Bereichen des frühkindlichen Bildungssystems erhebliche Mängel vorliegen, so etwa bei der Klarheit und Über-

<sup>12</sup> Demgegenüber findet Ammermüller (2005a) in einzelnen Spezifikationen einen negativen Zusammenhang zwischen jährlicher Unterrichtszeit und Ungleichheit.

<sup>13</sup> Allerdings liegen internationale Daten über den privaten Anteil an Schulförderung und -trägerschaft nur für die Hälfte der 54 Länder vor. Ammermüller (2005a) findet im Gegensatz zu unseren Ergebnissen einen negativen Zusammenhang zwischen Chancengleichheit und Privatschulanteil, was aber darauf zurückgeführt werden könnte, dass seine Analyse nicht separat die Effekte privater Finanzierung herausrechnet.

prüfung von Zielen und Standards, bei der Vorbereitung auf die Schule und bei der Kontinuität der Lehrpläne zwischen Kindergarten und Grundschule. Es könnte also sein, dass das Potential, dass Kinder im frühkindlichen Bildungsbereich vieles »spielend lernen« können, im deutschen System frühkindlicher Betreuung nicht zur Genüge ausgeschöpft wird.

Bei der ausgleichenden Wirkung einer späteren Aufteilung der Schüler auf unterschiedliche Schultypen sollte betont werden, dass es prinzipielle Unterschiede gibt zwischen einem allgemeinen Gesamtschulsystem und den in Deutschland anzutreffenden Gesamtschulen. Die deutschen Gesamtschulen treten ja als weiterer Schultyp neben die anderen bestehenden Schultypen, wodurch im Zweifelsfall eine noch stärkere spezifische Selektion der Schüler auf unterschiedliche Schultypen gegeben ist. Demgegenüber beziehen sich die ausgleichenden Wirkungen auf ein eingliedriges System, das eben nicht so früh wie in Deutschland in unterschiedliche Schultypen selektiert. Ein erster, wenn auch vielleicht nur kleiner Schritt in eine solche Richtung könnte schon darin bestehen, durch entsprechende Regelungen den Übertritt zwischen den verschiedenen Schultypen weiter zu erleichtern.

Schließlich liefern die Ergebnisse keinen Beleg dafür, dass ausgeglichene Bildungschancen mit einem niedrigeren Leistungsniveau erkauft werden müssten. Unter den OECD-Ländern besteht kein systematischer Zusammenhang zwischen dem durchschnittlichen Leistungsniveau und der Stärke des familiären Einflusses. Zwischen Effizienz im Sinne einer hohen durchschnittlichen Testpunktzahl und Gleichheit im Sinne eines geringen Einflusses des familiären Hintergrundes auf die Schülerleistungen gibt es also keinen Zielkonflikt. Gleiches gilt auch für die meisten bildungspolitischen Optionen. Eine institutionelle Gestaltung des Schulsystems, die sich positiv auf das Leistungsniveau auswirkt, wirkt sich üblicherweise nicht negativ auf die Chancengleichheit aus, und gleichheitsfördernde Institutionen scheinen sich nicht mindernd auf das Leistungsniveau auszuwirken. Ganz im Gegenteil deuten etwa die Befunde zu den Auswirkungen einer privaten Beteiligung im Schulsystem sogar darauf hin, dass die Verbindung von öffentlicher Finanzierung mit privater Leitung der Schulen sowohl das Leistungsniveau als auch die Chancengleichheit erhöhen kann. Dass zwischen Effizienz und Chancengleichheit also durchaus kein zwingender Zielkonflikt besteht, belegen ja auch führende PISA-Länder. Wenn Schulen alle Schüler zur Erreichung ihres höchsten Potentials herausfordern, kann ein effizientes Bildungssystem auch gleichheitsfördernd sein (vgl. Peterson und Wößmann 2006).

Abschließend sei noch einmal betont, dass sich die in der Serie der »Ökonomischen Beiträge zur Schuldebatte« berichteten Analysen – vor allem mangels alternativer Daten – ausschließlich auf die Bestimmungsgründe von kognitiven

Schülerleistungen in Mathematik, Naturwissenschaften und Lesen konzentriert haben. Wie im ersten Beitrag der Serie berichtet, bestehen dafür gute Gründe, denn diese kognitiven Fähigkeiten haben sich als von entscheidender Bedeutung für die zukünftigen wirtschaftlichen Perspektiven von Individuen und Volkswirtschaften erwiesen. Sofern nicht-kognitive Fähigkeiten wie etwa Teamfähigkeit, soziale Kompetenz, Verlässlichkeit, Beharrlichkeit, Selbstdisziplin oder Unterlassen kriminellen Verhaltens als weitere wichtige Ziele des Schulsystems betrachtet werden, sollte zukünftig auch versucht werden, die Bestimmungsfaktoren solcher nicht-kognitiven Fähigkeiten empirisch zu untersuchen.

Wir hoffen, dass die kleine Beitragsserie gezeigt hat, wie erkenntnisbringend die Daten der internationalen Schülerleistungstests für politisch relevante Analysen eingesetzt werden können. Umso trauriger ist es, dass im Gegensatz zu den internationalen Daten kein freier Zugang zu den Schülerleistungsdaten der Bundesländer im Rahmen von TIMSS und PISA-E besteht. Interessierten Forschern ist es im Allgemeinen verwehrt, die existierenden Mikrodaten für Bundesländer- und Schulformvergleiche einzusetzen (vgl. auch Machin und Puhani 2005). Das ist besonders schade, da aufgrund der Bildungshoheit der Bundesländer bekanntermaßen durchaus erhebliche Unterschiede in Bildungspolitik und Bildungsergebnissen bestehen. Nur indem sich die Bundesländer dem Wettbewerb um das »beste« Schulsystem offen stellen, können sie lernen, was in der Bildungspolitik wirklich funktioniert und was nicht. Die Handhabung des Datenzugangs in Deutschland scheint einer offenen Gesellschaft im Sinne von Popper (1957) nicht angemessen.

## Literatur

- Ammermüller, A. (2005a), »Educational Opportunities and the Role of Institutions«, *ZEW Discussion Paper* 05-44.
- Ammermüller, A. (2005b), »Poor Background or Low Returns? Why Immigrant Students in Germany Perform so Poorly in PISA«, *ZEW Discussion Paper* 05-18.
- Bauer, Ph. und R.T. Riphahn (2005), »Timing of School Tracking as a Determinant of Intergenerational Transmission of Education«, mimeo, Universität Basel.
- Baumert, J. und G. Schümer (2001), »Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb«, in: Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.), *PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*, Leske + Budrich, Opladen, 323–407.
- Behrman, J.R. und M.R. Rosenzweig (2002), »Does Increasing Women's Schooling Raise the Schooling of the Next Generation?«, *American Economic Review* 92(1), 323–334.
- Carneiro, P. und J.J. Heckman (2003), »Human Capital Policy«, in: J.J. Heckman und A.B. Krueger (Hrsg.), *Inequality in America: What Role for Human Capital Policies?*. MIT Press, Cambridge MA.
- Currie, J. (2001), »Early Childhood Education Programs«, *Journal of Economic Perspectives* 15(2), 213–238.
- De Graaf, P.M. (1988), »Parents' Financial and Cultural Resources, Grades, and Transition to Secondary School in the Federal Republic of Germany«, *European Sociological Review* 4(3), 209–221.
- Dustmann, Chr. (2004), »Parental Background, Secondary School Track Choice, and Wages«, *Oxford Economic Papers* 56(2), 209–230.
- Entorf, H. und N. Minoiu (2005), »What a Difference Immigration Policy Makes: A Comparison of PISA Scores in Europe and Traditional Countries of Immigration«, *German Economic Review* 6(3), 355–376.

- Esping-Andersen, G. (2004), »Untying the Gordian Knot of Social Inheritance«, *Research in Social Stratification and Mobility* 21, 115–138.
- Feinstein, L. (2003), »Inequality in the Early Cognitive Development of British Children in the 1970 Cohort«, *Economica* 70(1), 73–97.
- Fertig, M. und J. Kluge (2005), »The Effect of Age at School Entry on Educational Attainment in Germany«, *RWI Discussion Paper* 27.
- Goldberger, A.S. und Ch.F. Manski (1995), »Review Article: The Bell Curve by Herrnstein and Murray«, *Journal of Economic Literature* 33(2), 762–776.
- Hanushek, E.A. und L. Wößmann (2006), »Does Early Tracking Affect Educational Inequality and Performance? Differences-in-Differences Evidence across Countries«, erscheint in *Economic Journal*, verfügbar als NBER Working Paper 11124.
- Machin, St. und P.A. Puhani (2005), »Special Issue on the Economics of Education – Policies and Empirical Evidence: Editorial«, *German Economic Review* 6(3), 259–267.
- Nickell, St. (2004), »Poverty and Worklessness in Britain«, *Economic Journal* 114(494), C1–C25.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD (2004a), *Learning for Tomorrow's World: First Results from PISA 2003*, OECD, Paris.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD (2004b), *Early Childhood Education and Care Policy in the Federal Republic of Germany*, OECD, Paris.
- Peterson, P. und L. Wößmann (Hrsg., 2006), *Schools and the Equal Opportunity Problem*, erscheint bei MIT Press, Cambridge MA.
- Plug, E. (2004), »Estimating the Effect of Mother's Schooling on Children's Schooling Using a Sample of Adoptees«, *American Economic Review* 94(1), 358–368.
- Popper, K.R. (1957), *Die offene Gesellschaft und ihre Feinde. Band I: Der Zauber Platons*. 7. Auflage 1992, Mohr/Siebeck, Tübingen.
- Sacerdote, B. (2002), »The Nature and Nurture of Economic Outcomes«, *American Economic Review* 92(2), 344–348.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2004), *Erfolge im Ausland – Herausforderungen im Inland: Jahresgutachten 2004/05*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, verfügbar unter [www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de](http://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de).
- Schütz, G., H.W. Ursprung und L. Wößmann (2005), »Education Policy and Equality of Opportunity«, *CESifo Working Paper* 1518, verfügbar unter [www.cesifo-group.de](http://www.cesifo-group.de).
- Schütz, G. und L. Wößmann (2005), »Chancengleichheit im Schulsystem: Internationale deskriptive Evidenz und mögliche Bestimmungsfaktoren«, *Ifo Working Paper* 17, Verfügbar unter [www.cesifo-group.de](http://www.cesifo-group.de).
- Spiess, C. K., F. Büchel und G.G. Wagner (2003), »Children's School Placement in Germany: Does Kindergarten Attendance Matter?«, *Early Childhood Research Quarterly* 18(2), 255–270.
- Wolter, St.C. und M.C. Vellacott (2003), »Sibling Rivalry for Parental Resources: A Problem for Equity in Education? A Six-Country Comparison with PISA Data«, *Swiss Journal of Sociology* 29(3), 377–398.
- Wößmann, L. (2003), »Familiärer Hintergrund, Schulsystem und Schülerleistungen im internationalen Vergleich«, *Aus Politik und Zeitgeschichte* (21/22), 33–38.
- Wößmann, L. (2004), »How Equal Are Educational Opportunities? Family Background and Student Achievement in Europe and the United States«, *CESifo Working Paper* 1162, verfügbar unter [www.cesifo-group.de](http://www.cesifo-group.de).