

Dass wir in der »Wissengesellschaft« angekommen sind, weiß heute jedes Kind. Aber was heißt das konkret? Bedeutet das etwa, dass PISA-Leistungen etwas mit Wirtschaftskraft zu tun haben? Eine solche Schlussfolgerung geht vielen dann doch zu weit. Liest man die Kommentarseiten führender deutscher Zeitungen, wird schnell klar, dass der Trubel, der gerade hierzulande um die schwachen deutschen PISA-Ergebnisse gemacht wird, zumeist für reichlich überzogen gehalten wird. Auf das, was da getestet wird, komme es in der modernen Wirtschaft doch gar nicht so an. Wie wichtig ist PISA wirklich für die Wirtschaft? Und was sind gegebenenfalls die Maßnahmen, mit denen sich PISA-Leistungen verbessern lassen? Die empirische bildungsökonomische Forschung belegt, dass schulische Leistungen in der Tat ein zentraler Bestimmungsfaktor langfristigen volkswirtschaftlichen Wachstums sind und dass sie insbesondere durch die institutionellen Rahmenbedingungen des Bildungssystems beeinflusst werden. Mit geeigneten institutionellen Reformen im Bildungssystem kann der Staat also den Grundstein für zukünftiges wissensbasiertes Wachstum legen.

Was schert uns PISA? Kompetenzen und volkswirtschaftliches Wachstum

Schülerleistungstests und langfristiges Wirtschaftswachstum

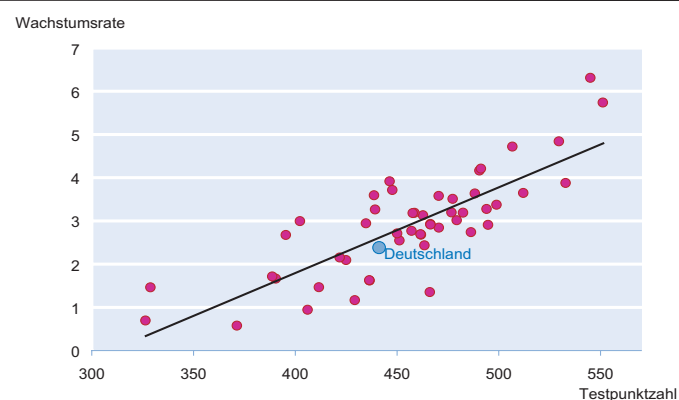
Seit Mitte der sechziger Jahre gibt es internationale Vergleichstests von Schülerleistungen in Mathematik und Naturwissenschaften. In Hanushek und Wößmann (2008) haben wir die Leistungen aller 36 Tests mit empirischen Kalibrierungsmethoden auf eine gemeinsame Skala gebracht, die es uns ermöglicht, die durchschnittlichen schulischen Leistungen der Bevölkerung für 50 Länder, für die auch international vergleichbare Daten über das langfristige Wirtschaftswachstum vorliegen, abzubilden. Nimmt man das Maß der schulischen Leistungen in übliche Modelle des volkswirtschaftlichen Wachstums auf, dann ist der eindeutige Zusammenhang frappierend: Je besser die Leistungen in den PISA-Vorgängertests, desto höher ist das zwischen 1960 und 2000 gemessene Wachstum des Bruttoinlandsprodukts pro Kopf (vgl. Abb. 1).

In das einfachste Modell gehen als weitere Erklärungsfaktoren lediglich die Ausgangsniveaus des Pro-Kopf-Einkommens sowie die in Jahren gemessene Quantität der Bildung ein. Ohne Berücksichtigung der schulischen Leistungen kann

dieses Modell nur ein Viertel der langfristigen Wachstumsunterschiede zwischen den Ländern erklären. Die Berücksichtigung der schulischen Leistungen erhöht die Erklärungskraft auf sage und schreibe drei Viertel der gesamten internationalen Wachstumsunterschiede. Und: Sobald das Maß der kognitiven Leistungen berücksichtigt wird, verschwindet jeglicher Effekt der Anzahl der Bildungsjahre. Anders ausgedrückt: Schulbildung wirkt sich nur in dem Maße wirtschaftlich aus, wie sie auch tatsächlich kognitive Kompetenzen vermittelt. Es reicht nicht, nur die Schul- oder Universitätsbank zu drücken; auf das Gelernte kommt es an.

Die Größe dieses Effekts ist beträchtlich: Langfristig gehen 50 zusätzliche PISA-

Abb. 1
Schulische Leistungen und volkswirtschaftliches Wachstum



Zusammenhang zwischen schulischen Leistungen (äquivalent zu PISA-Testpunkten) und Pro-Kopf-Wirtschaftswachstum (1960 bis 2000) nach Herausrechnung weiterer Einflussfaktoren; jeder Punkt steht für ein Land.

Quelle: Eigene Berechnungen in Anknüpfung an Hanushek und Wößmann (2008).

* Professor für Bildungsökonomik, ifo Institut und LMU München.

Punkte – grob der Abstand zwischen Deutschland und den PISA-Spitzenreitern in Finnland, Korea oder Hongkong – mit einem zusätzlichen jährlichen Wachstum von gut 0,6 Prozentpunkten einher. Das hätte unser Wachstum über das letzte Jahrzehnt etwa um die Hälfte erhöht. Über die 40 Jahre gerechnet, könnte unser Pro-Kopf-Einkommen heute also um zusätzliche 30% höher sein.

Der Effekt erweist sich als überaus robust. Er findet sich in der Gruppe der entwickelten wie der Entwicklungsländer und für verschiedenste Abwandlungen des Testmaßes. Auch wenn man die Effekte weiterer möglicher Wachstumsdeterminanten, wie Sicherheit der Eigentumsrechte, Offenheit, Fertilität oder geographische Lage, herausrechnet, bleibt der Effekt der schulischen Leistungen absolut signifikant. Neben dem Ausgangsniveau des Pro-Kopf-Einkommens und den institutionellen Rahmenbedingungen gehören die in PISA und ähnlichen Tests gemessenen kognitiven Basiskompetenzen zu den wichtigsten Ursachen volkswirtschaftlichen Wachstums überhaupt.

Hinweise auf einen kausalen Effekt der im Schulsystem generierten Bildungsleistungen

Aber könnte es nicht sein, liebe sich einwenden, dass Länder, die aus ganz anderen Gründen schneller wachsen, auch bessere Schülerleistungen aufweisen? Zahlreiche zusätzliche Untersuchungen legen nahe, dass es sich bei der Korrelation tatsächlich auch um einen kausalen Zusammenhang handelt (vgl. Hanushek und Wößmann 2009). Zunächst können wir die Analyse zeitlich auseinanderziehen: Betrachten wir nur die bis Anfang der achtziger Jahre durchgeführten Tests, so haben diese den gleichen signifikanten Effekt auf das spätere Wirtschaftswachstum seit Anfang der achtziger Jahre. Eine umgekehrte Kausalität von Wachstum auf Schülerleistungen ist auch deshalb wenig wahrscheinlich, weil sich zeigt, dass zusätzliche Ressourcen im Schulsystem, die vielleicht durch schnelleres Wachstum möglich wären, nicht systematisch mit besseren PISA-Leistungen einhergehen. Mehr Geld bringt nicht automatisch bessere Leistungen hervor.

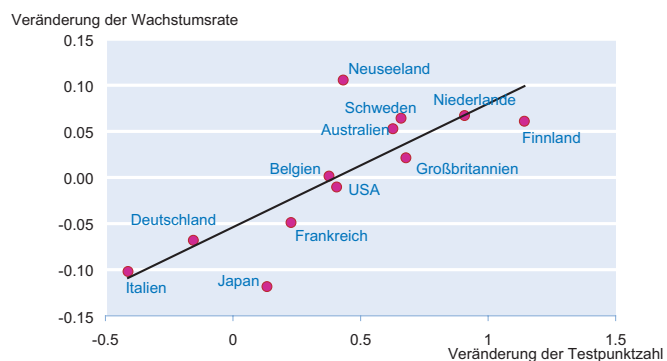
Ein weiterer Kausalitätstest besteht darin, im Rahmen einer so genannten ökonometrischen Instrumentvariablen-schätzung nur denjenigen Teil der Variation in den schulischen Leistungen zu nutzen, der sich aus institutionellen Unterschieden zwischen den Schulsystemen, wie etwa Zentralabitur, Dezentralisierung oder Anteil privat geleiteter Schulen, ergibt. Damit können sonst mögliche Verzerrungen aufgrund unbeobachtet bleibender Länderunterschiede ausgeschlossen werden. Die Ergebnisse belegen eine Kausalität von im

Schulsystem generierten Leistungen auf das Wirtschaftswachstum.

Dass die Ergebnisse nicht durch andere Faktoren wie etwa eine unterschiedlich effektive Organisation marktlicher Prozesse zustande kommen, lässt sich auch durch folgende Untersuchung ausschließen: Wir haben uns Immigranten verschiedener Länder auf ein und demselben US-Arbeitsmarkt angeschaut. Es zeigt sich, dass Immigranten, die ihre Bildung in ihrem Heimatland erhalten haben, in den USA signifikant mehr verdienen, wenn dieses Land ein durch höhere Testleistungen belegtes besseres Schulsystem hat. Das gilt aber nicht für Immigranten aus dem gleichen Land, die ihre Bildung in den USA erhalten haben. In einem so genannten ökonometrischen Differenzen-in-Differenzschätzansatz lassen sich deshalb rein vom jeweiligen Ursprungsland bedingte Effekte ausschließen, die etwa aufgrund kultureller Faktoren oder wirtschaftlicher Rahmenbedingungen der Heimatländer zustande gekommen sein könnten.

Schließlich können wir auch alle Niveauunterschiede zwischen Ländern, die mit unbeobachteten Ländereigenschaften zusammenhängen könnten, außer Betracht lassen und uns mit unserem über die Zeit vergleichbaren Testmaß nur die *Veränderungen* in Testleistungen und Wachstumsraten anschauen. Eine solche Betrachtungsweise eliminiert jegliche Niveaueffekte, die mit länderspezifischen Institutionen und Kulturen verbunden sein könnten. Für die zwölf OECD-Länder, für die wir sowohl sehr frühe Testleistungen (mindestens seit 1971) als auch kürzliche Testleistungen (bis 2003) haben und somit längerfristige Trends in den Schülerleistungen berechnen können, ergibt sich das eindeutige Ergebnis, dass diejenigen Länder, die es geschafft haben, ihre schulischen Leistungen zu verbessern, auch eine signifikante Erhöhung ihrer Wachstumsrate erfahren haben (vgl. Abb. 2).

Abb. 2
Veränderung der Bildungsleistungen und Veränderung des Wirtschaftswachstums



Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen jährlichen Veränderung der schulischen Leistungen und der durchschnittlichen jährlichen Veränderung in der Pro-Kopf-Wachstumsrate (1975–2000).

Quelle: Basierend auf Hanushek und Wößmann (2009).

»Rocket Scientists« oder Basisbildung für alle?

All dies belegen Wachstumstheorien, die dem Humankapital der Bevölkerung eine wesentliche Rolle für das langfristige volkswirtschaftliche Wachstum zuschreiben (vgl. etwa Aghion und Howitt 2009 für einen Überblick). Erweiterte neoklassische Wachstumsmodelle modellieren Humankapital als einen akkumulierbaren Produktionsfaktor, der das Wachstum zumindest im Übergang zu einem höheren Produktionsniveau erhöht (vgl. Mankiw, Romer und Weil 1992). Endogene Wachstumsmodelle betonen die Rolle des Humankapitals als Motor für Innovationen und technischen Fortschritt, der die langfristigen Wachstumsraten erhöht (vgl. Romer 1990).

Da stellt sich die Frage, was denn nun wichtiger ist: ein paar »rocket scientists«, die die Innovationen der Zukunft aushecken, oder eine gute Bildungsbasis in der breiten Bevölkerung, um moderne Wirtschaftsmethoden umsetzen zu können? Um dies beantworten zu können, berechnen wir anhand der Mikrodaten der internationalen Vergleichstests, welcher Anteil der Bevölkerung eines Landes über 600 PISA-äquivalente Punkte (die »rocket scientists«) und welcher Anteil zumindest 400 Punkte (als Maß einer mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagenkenntnis) erzielt. Das Ergebnis: Nicht die eine oder die andere, sondern beide Dimensionen – der Anteil der Überflieger und eine gute Bildung für alle – haben einen separat signifikanten Einfluss auf das Wirtschaftswachstum (vgl. Hanushek und Wößmann 2009). Es kommt also sowohl auf die Spitze als auch auf die Breite an.

Natürlich handelt es sich bei den Wachstumseffekten besserer Schülerleistungen um nur sehr langfristig wirksame Effekte. Zunächst müssen Reformen im Schulsystem umgesetzt werden, dann müssen die Schülerinnen und Schüler durch ein reformiertes Schulsystem, erst danach treten sie in den Arbeitsmarkt ein – und bis ein Großteil der arbeitenden Bevölkerung »ausgetauscht« ist und bessere Kompetenzen aufweist, können mehrere Jahrzehnte vergehen. Weil das nicht der zeitliche Horizont ist, den an ihrer Wiederwahl interessierte Politiker als erstes im Sinn haben, ist der politische Anreiz für grundlegende Bildungsreformen eher gering. Die berichtete Evidenz belegt aber, dass Reformen, die die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler signifikant verbessern, langfristig der wichtigste Hebel für höheres Wirtschaftswachstum sind.

Reformen für bessere Bildungsleistungen

Anreize für gute Bildung

Wie aber müssten Bildungsreformen, die die schulischen Leistungen tatsächlich verbessern, konkret aussehen (vgl.

zum Folgenden Wößmann 2006; 2007; Wößmann et al. 2009)? Zahlreiche Studien anhand der internationalen Schülervergleichstests belegen, dass bloße Erhöhungen der Bildungsausgaben und Verkleinerungen der Klassengrößen innerhalb des Systems, wie es derzeit strukturiert ist, für die Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler kaum etwas bringen (vgl. etwa Gundlach, Wößmann und Gmelin 2001; Wößmann und West 2006). Schon allein deshalb sind von den derzeitigen Maßnahmen zur Sanierung von Schulen im Rahmen des Konjunkturpaketes der Bundesregierung keine wesentlichen langfristigen Wachstumseffekte zu erwarten, zumal das zusätzliche Geld nicht einmal direkt der Bildung zugute kommt, sondern auf reine Infrastrukturmaßnahmen zielt. Solange sich die bestehenden Rahmenbedingungen unseres Schulsystems und die Anreize, die es bietet, nicht verändern, werden unsere Kinder nicht mehr lernen, wenn wir einfach nur mehr Geld ins System stecken.

Es kommt auf die Rahmenbedingungen an, unter denen die Menschen im Bildungssystem arbeiten. Denn die institutionellen Rahmenbedingungen bestimmen die Anreize: Wir benötigen institutionelle Reformen, die für alle Beteiligten Anreize setzen, damit sich ihre Anstrengung für bessere Bildungsergebnisse lohnt. Damit es im Schulsystem zu erfolgreicher Kompetenzvermittlung kommt, müssen alle Beteiligten für ihre Aufgaben motiviert sein – Schülerinnen und Schüler zum Lernen und Lehrerinnen und Lehrer zum Lehren. Darum sind Anreize so wichtig – Anreize im weitesten Sinne des Wortes: Wenn es sich lohnt, sich beim Lernen und Lehren anzustrengen, dann wird es auch dazu kommen. Analysen der internationalen Schülervergleiche zeigen, dass dafür vor allem drei Dinge wichtig sind: externe Leistungsüberprüfung, mehr Selbständigkeit für Schulen und Lehrer und mehr Wettbewerb unter den Schulen.

Externe Überprüfung der erzielten Leistungen

Sowohl der Bundesländer- als auch der internationale Vergleich belegen, dass Schülerleistungen dort wesentlich besser sind, wo es externe Prüfungen der verschiedenen Abschlüsse, wie das Zentralabitur, gibt (vgl. Wößmann 2008). Die Noten des Abschlusszeugnisses haben für potenzielle Arbeitgeber eine wesentlich größere Signalwirkung über die tatsächlichen Leistungen eines Bewerbers, wenn sie durch externe Prüfungen Vergleichbarkeit aufweisen. So wird ein Lehrmeister in einem Bundesland, in dem externe Prüfungen einen klaren Maßstab setzen, einer 2 in Mathe auf dem Realschulzeugnis eines Bewerbers für eine Ausbildungsstelle in seinem Betrieb viel mehr Bedeutung zumessen als in einem Bundesland ohne externe Prüfungen. Dort weiß er nämlich nicht, ob die 2 durch gute Leistungen des Schülers oder durch niedrige Standards des Lehrers zustande gekommen ist. Das weiß aber auch der Schüler: Bei externen Prüfungen lohnt es sich viel mehr, sich für gute No-

ten anzustrengen, denn sie werden später Konsequenzen haben.

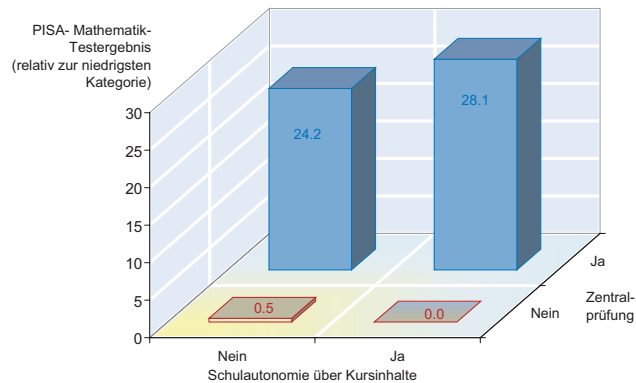
Externe Prüfungen motivieren auch die Lehrer. Sie setzen einen Maßstab, mit dem die Lehrer sehen können, wie sehr sich ihr Einsatz gelohnt hat. Sie eröffnen auch Eltern und Schulleitern, ob Lehrer eine erfolgreiche Wissensvermittlung leisten. Damit entstehen auch für die Lehrer verstärkte Anreize, den Schülern möglichst viel des erwarteten Stoffes beizubringen. So machen externe Prüfungen alle Beteiligten für das Erreichte verantwortlich. Darüber hinaus machen sie den Lehrer vom »Richter« eher zum »Coach«, der nicht gegen, sondern mit seinen Schülern zusammen arbeitet. Das kann das Verhältnis zwischen Schülern und Lehrern wesentlich verbessern. Deshalb sollten die derzeit entstehenden nationalen Bildungsstandards schleunigst durch nationale Prüfungsbestandteile ergänzt werden.

Die vergleichende Prüfung der Bundesländer löst weitere Anreizwirkungen aus: Im neuesten PISA-Bundesländervergleich haben sich die Schlusslichter aus dem Jahr 2000 – Bremen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg – bis 2006 am meisten verbessert, während sich die Spitzenreiter eher auf ihren Lorbeeren ausgeruht haben. Bei den Schlusslichtern hat der Leistungsvergleich gewirkt, sie haben mehr als die Hälfte ihres Rückstandes zu den Spitzenreitern aufgeholt. Hier zeigt sich die Macht von PISA: Bei den Landesregierungen, die am schlechtesten abschneiden, entsteht ein gewaltiger politischer Druck, endlich etwas zu ändern und besser zu machen. Da sieht man, was allein das Publizieren von Bildungsergebnissen für Anreize auslösen kann. Auch Kultusminister reagieren auf Anreize. Umso verheerender ist das Signal, dass die Kultusministerkonferenz beschlossen hat, schon in der in diesem Jahr stattfindenden nächsten PISA-Runde keinen Vergleich zwischen den Bundesländern mehr durchzuführen.

Selbständige Schulen

Ein weiterer zentraler Aspekt für die Motivation von Lehrern und Schulleitern besteht darin, dass sie selbständiger entscheiden dürfen. Die internationalen Leistungsvergleiche belegen, dass – solange externe Prüfungen die richtigen Anreize setzen – die Schüler dort signifikant mehr lernen, wo Lehrer und Schulen mehr Selbständigkeit haben. Vor allem in Personalfragen und in Fragen des Tagesgeschäfts benötigen die Schulen viel mehr Freiheit. So ist die planwirtschaftlich organisierte Zuweisung von Lehrern auf die öffentlichen Schulen durch Schulbehörden ein Anachronismus, der die Schulen in Deutschland darin behindert, das Beste aus dem Potenzial ihrer Lehrer und Schüler herauszuholen.

Abb. 3
Externe Prüfungen, Selbständigkeit von Schulen und PISA-Leistungen



Leistungsunterschied im Verhältnis zur niedrigsten Ergebniskategorie, nach Herausrechnung zahlreicher weiterer Einflussfaktoren. Basierend auf einer internationalen multiplen Regression auf Schülerebene anhand der PISA-2003-Mikrodaten.

Quelle: Wößmann et al. (2009).

Außerdem sollten Schulen und Lehrer selbst darüber entscheiden können, wie sie das ihnen zustehende Budget verwenden wollen. Dort, wo Schulen selbst über den Einkauf von Materialien entscheiden und Lehrer die Ressourcenanschaffung beeinflussen können, lernen Schüler mehr. Es motiviert, wenn man als Fachmann für die Kompetenzvermittlung angesehen wird und echte Verantwortung übertragen bekommt.

In diesem Zusammenhang ist es wichtig zu betonen, dass Selbständigkeit von Schulen und externe Leistungsüberprüfungen zusammengehören. Eine erfolgreiche Bildungspolitik legt Standards extern fest und überprüft ihr Erreichen extern, überlässt es dann aber den Schulen selbst, wie sie diese am besten erreichen können. Denn externe Prüfungen erhöhen nicht nur wesentlich die Schülerleistungen, sondern sie führen auch dazu, dass sich Schulautonomie positiver auf die erzielten Bildungsleistungen auswirkt (vgl. Abb. 3; vgl. Wößmann 2008). In vielen Entscheidungsbereichen kehren sie sogar einen ansonsten negativen Autonomieeffekt komplett in einen positiven um.

Wettbewerb der Schulen

Schließlich erweist sich Wettbewerb der Schulen um die besten Ideen, der durch größere Wahlmöglichkeiten der Eltern entsteht, als ein entscheidender Einflussfaktor auf die Bildungsergebnisse. Müssen die Schulen um die Gunst der Eltern konkurrieren, dann können diese die aus ihrer Sicht beste Alternative wählen, und schlechte Schulen verlieren ihre Schüler. Das schafft Anreize, die Sache möglichst gut zu machen. Dies ist besonders dann der Fall, wenn es viele Schulen in freier Trägerschaft gibt, die echte Alternativen bieten (vgl. West und Wößmann 2008). Umfassende Analysen der internationalen Vergleichsstudien –

sei es TIMSS oder die verschiedenen PISA-Studien – haben wiederholt belegt, dass Schulsysteme mit mehr Schulen in freier Trägerschaft wesentlich bessere Schülerleistungen erzielen.

Dazu ist aber – ganz im Gegensatz zur Trägerschaft – bei der Finanzierung der Staat gefragt: Die Ergebnisse belegen, dass öffentliche Finanzierung zu besseren Ergebnissen führt – insbesondere dann, wenn sie privat geleitete Schulen finanziert (vgl. Wößmann 2009). Denn wenn sich aufgrund von hohem Schulgeld nur die oberen Zehntausend den Besuch von Privatschulen leisten können, entsteht ja kaum Wettbewerb: Die meisten Eltern haben keine Alternative. Erst wenn durch staatliche Finanzierung alle Schüler unabhängig von ihrem Hintergrund die gleichen Wahlmöglichkeiten haben, entsteht ein Wettbewerb der Schulen um die besten Konzepte, der allen Schülern zugute kommt. Deshalb schneiden Länder, die relativ hohe Anteile privater Schulträgerschaft mit relativ hohen Anteilen staatlicher Finanzierung verbinden, am besten ab, während Länder mit rein staatlicher Trägerschaft und relativ großer privater Finanzierung systematisch am schlechtesten abschneiden (vgl. Abb. 4).

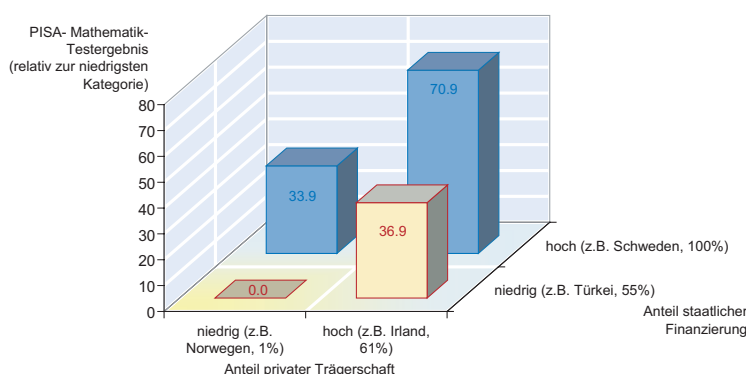
Das Paradebeispiel für die Kombination aus freier Trägerschaft und öffentlicher Finanzierung sind die Niederlande: Drei Viertel der Schüler gehen dort auf privat geleitete Schulen, die gleichzeitig vom Staat finanziert werden. So haben Eltern mehr Wahlmöglichkeiten. Das zwingt Schulen dazu, sich gute Konzepte einfallen zu lassen. Gleichzeitig gibt es durch die öffentliche Finanzierung keine Diskriminierung ärmerer Familien, da auch an den freien Schulen keine Schulgebühren anfallen. Die international vergleichenden Studien zeigen, dass in solchen Systemen nicht nur die Leistungen insgesamt besser sind, sondern vor allem Kinder aus bildungsfernen Schichten profitieren.

Derzeit bekommen Schulen in freier Trägerschaft in Deutschland zumeist drei Jahre lang gar keine öffentliche Förderung. Danach ersetzt der Staat ihnen nur einen Teil der Personalkosten und zumeist keine Sachkosten. Das führt dazu, dass nur sehr wenige neue Schulen entstehen. Außerdem müssen diese Schulen Schulgebühren erheben – wodurch wiederum nur Eltern mit höheren Einkommen sich sie leisten können. Stattdessen sollte der Staat jeder Schule in freier Trägerschaft den gleichen Satz pro Schüler erstatten, den auch die öffentlichen Schulen bekommen. Gleichzeitig müssen sich die freien Schulen unter die staatliche Schulaufsicht und bundeseinheitliche Prüfungen stellen und dürfen bei staatlicher Vollfinanzierung weder zusätzliche Schulgebühren erheben noch Schüler selektiv zurückweisen. In einem solchen System merken auch die öffentlichen Schulen, dass die Eltern die Schüler abziehen, wenn sie keinen guten Unterricht machen. Das ist zwar unbequem, aber zugleich ein Ansporn. Die internationalen Analysen belegen, dass es gerade die öffentlichen Schulen sind, die besser werden, wenn es in ihrem Land mehr Schulen in freier Trägerschaft gibt.

Bildungspolitik ist Wachstumspolitik

Als Investition in den Bestand an Wissen und Kompetenzen der Bevölkerung ist Bildung eine zentrale Quelle von wissensbasiertem Wachstum. In der dynamischen Weltwirtschaft des 21. Jahrhunderts kann Deutschland langfristig überhaupt nur durch besseres Wissen bestehen. Schon um unseren hohen Lebensstandard angesichts des globalen Niedriglohnwettbewerbs zu halten, müssen wir uns durch besseres Wissen abheben. Um bei der dynamischen Entwicklung vorne dabei zu sein, haben wir gar keine andere Alternative, als den Weg höherer Kompetenzen und ständig neuer Ideen zu gehen. Empirisch erweisen sich gerade bessere Basiskompetenzen, wie sie etwa in den internationalen Schülervergleichstests in Mathematik und Naturwissenschaften erhoben werden, als entscheidende Wachstumsdeterminanten.

Abb. 4
Private Trägerschaft, öffentliche Finanzierung und PISA-Leistungen



Leistungsunterschied im Verhältnis zur niedrigsten Ergebniskategorie, nach Herausrechnung zahlreicher weiterer Einflussfaktoren. Basierend auf einer internationalen multiplen Regression auf Schülerebene anhand der PISA-2003-Mikrodaten. Die angegebenen Länder und Prozentwerte entsprechen jeweils den dritt-niedrigsten und -höchsten Werten unter den Teilnehmerländern.
Quelle: Wößmann et al. (2009).

Deshalb hat die makroökonomische Betrachtung grundlegende Implikationen für die »Mikro«politik im Bereich Bildung. Und hier zeigt wiederum die empirische Evidenz, dass es weniger einfache Ausgabenpolitiken sind, die Erfolg versprechen. Diese können die öffentliche Hand langfristig in Verschuldungsprobleme bringen, erzeugen aber kaum die tatsächlich relevanten Kompetenzen. Letztere sind vielmehr durch eine Gestaltung der institutionellen Rahmenbedingungen zu erreichen, die allen Betei-

ligten Anreize für den Einsatz für bessere Bildungsleistungen geben.

Konkret muss es dabei um externe Prüfungen, selbständige Schulen und Wettbewerb im Schulsystem gehen. Externe Leistungsprüfungen machen die Akteure für ihr Verhalten verantwortlich und stellen sicher, dass die Lernanstrengungen für andere sichtbar werden und sich deshalb später auszahlen. Sobald Ziele extern vorgegeben und überprüft werden, sollten Schulen selbständig entscheiden können, welcher Weg dorthin für sie der beste ist. Gerade, wenn die Schulen dabei in einen Wettbewerb untereinander um die besten Ideen treten, der den Eltern alternative Wahlmöglichkeiten gibt, trägt dies zu einer Steigerung des Leistungsniveaus im gesamten System bei. Ein solcher Wettbewerb wird besonders dann entfacht, wenn Schulen in freier Trägerschaft den öffentlichen Schulen durch die gleiche öffentliche Finanzierung pro Schüler gleichgestellt werden. Dazu sind nicht einmal zusätzliche staatliche Ausgaben notwendig – das Geld wird nur anders verwendet.

Solche Reformen der institutionellen Rahmenbedingungen des Bildungssystems, die die individuelle Initiative anspornen, erzeugen langfristiges volkswirtschaftliches Wachstum, weil sie das Wissen und die Kompetenzen generieren, die in der modernen Volkswirtschaft entscheidend sind.

Literatur

- Aghion, P. und P. Howitt (2009), *The Economics of Growth*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Gundlach, E., L. Wößmann und J. Gmelin (2001), »The Decline of Schooling Productivity in OECD Countries«, *Economic Journal* 111, C135–C147.
- Hanushek, E.A. und L. Wößmann (2008), »The Role of Cognitive Skills in Economic Development«, *Journal of Economic Literature* 46, 607–668.
- Hanushek, E.A. und L. Wößmann (2009), »Do Better Schools Lead to More Growth? Cognitive Skills, Economic Outcomes, and Causation«, NBER Working Paper 14633, National Bureau for Economic Research, Cambridge, MA.
- Mankiw, N.G., D. Romer und D. Weil (1992), »A Contribution to the Empirics of Economic Growth«, *Quarterly Journal of Economics* 107, 407–437.
- Romer, P.M. (1990), »Endogenous Technological Change«, *Journal of Political Economy* 98, S71–S102.
- West, Martin R. und L. Wößmann (2008), »Every Catholic Child in a Catholic School«: Historical Resistance to State Schooling, Contemporary School Competition, and Student Achievement across Countries«, Program on Education Policy and Governance Working Paper PEPG 08-05, Harvard University, Cambridge, MA.
- Wößmann, L. (2006), »Bildungspolitische Lehren aus den internationalen Schülertests: Wettbewerb, Autonomie und externe Leistungsüberprüfung«, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 7, 417–444.
- Wößmann, L. (2007), *Letzte Chance für gute Schulen: Die 12 großen Irrtümer und was wir wirklich ändern müssen*, Zabert Sandmann, München.
- Wößmann, L. (2008), »Zentrale Abschlussprüfungen und Schülerleistungen: Individualanalysen anhand von vier internationalen Tests«, *Zeitschrift für Pädagogik* 54, 810–826.
- Wößmann, L. (2009), »Public-Private Partnerships and Student Achievement: A Cross-Country Analysis«, in: R. Chakrabarti und P.E. Peterson (Hrsg.), *School Choice International: Exploring Public-Private Partnerships*, S. 13–45, MIT Press, Cambridge, MA.
- Wößmann, L., E. Lüdemann, G. Schütz und M.R. West (2009), *School Accountability, Autonomy and Choice around the World*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Wößmann, L. und M.R. West (2006), »Class-Size Effects in School Systems around the World: Evidence from Between-Grade Variation in TIMSS«, *European Economic Review* 50, 695–736.

