

Gerhard Kempkes / Helmut Seitz*

Auswirkungen des demographischen Wandels auf die Bildungsausgaben: Eine empirische Analyse der Ausgaben im Schulbereich auf der Länder- und Gemeindeebene

Abstract: Demographic change and public school expenditures: evidence for Germany at the state and local government sector level

The paper investigates the effects of changes in the size and age composition of the population upon public school expenditures. In a first section, we briefly review the international literature. A second part of the paper is devoted to an empirical examination of public school expenditures at the state level in Germany. We start with a presentation of the basic demographic facts and population forecasts. Using a panel data set on public school expenditures in the West German states, we show, that real total school expenditures are virtually unrelated to the size of the school age population and thus per pupil expenditures are negatively correlated with the cohort size. This evidence is consistent with results in the US literature. However, we only find weak evidence on intergenerational conflicts, that is, an increasing share of the elderly does not result in a significant decline of school expenditures. For East Germany, we cannot provide econometric evidence. A descriptive examination of school expenditures shows a dramatic increase in per pupil expenditures in East Germany due to the strong decline in birth rates after the fall of the iron curtain.

Keywords: Local Public Finance, Public Finance, Educational Finance, Demographic Change

JEL-Classification: H72, I22, J18

I Einleitung

Das Bildungssystem ist in den letzten Jahren durch eine Reihe internationaler Vergleichsstudien ins Zentrum des öffentlichen und wissenschaftlichen Interesses gerückt. So kam dem im September 2004 erschienen OECD-Bericht „Education at a Glance“ (OECD 2004) in der Folge von TIMSS, PISA und IGLU eine hohe öffentliche Aufmerksamkeit zu.¹ Neben den Schülerleistungen und der institutionellen Ausgestaltung von Schulen und Hochschulen wird in der Diskussion auch verstärkt die Finanzausstattung des deutschen Bildungssystems thematisiert. Hierbei wird oft die These vertreten, dass die Bildungsausgaben in Deutschland nicht ausreichend sind. Gelegentlich wird sogar eine direkte Verbindung zwischen Bildungsinvestitionen und der aktuellen Wachstumsschwäche der Bundesrepublik gesehen (Peter 2004). Dass einfache Vergleiche beispielsweise der öffentlichen Bildungsinvestitionen als Anteil zum BIP wenig aussagekräftig sind, erläutert bspw. Schmidt (2003).² So wird in Deutschland etwa von privater Seite überdurchschnittlich in Bildung investiert (v.a. die Investitionen der Unternehmen im Zuge der dualen Berufsausbildung), was in internationalen Vergleichsrechnungen oft nicht berücksichtigt wird. Darüber hinaus ist eine derartige hoch aggregierte Betrachtung auch deshalb wenig sinnvoll, da die Bevölkerungsanteile der schulrelevanten³ Bevölkerung, und damit die relative Anzahl der Bildungsnachfrager über die OECD- bzw. EU-Staaten, erheblich streuen. Von den großen EU-Mitgliedstaaten hatte 1999 nur Italien einen noch geringeren Anteil der schulrelevanten Bevölkerung als Deutschland. Aussagekräftig ist daher eher eine Betrachtung der Ausgaben pro Schüler bzw. pro Einwohner im schulrelevanten Alter.

* Gerhard Kempkes und Prof. Dr. Helmut Seitz, Technische Universität Dresden

1 Für einen kurzen Überblick über die verschiedenen Evaluationen der Schülerleistungen siehe Bertelsmann-Stiftung (2004).

2 OECD (2004) basiert auf Daten von 2001, ebenso wie auch OECD (2003), auf die sich Schmidt (2003) bezieht.

3 Die KMK versteht unter der sog. bildungsrelevanten Bevölkerung die Gruppe der 5-29 Jährigen. Mit schulrelevanter Bevölkerung bezeichnen wir dagegen die 6-21 jährige Bevölkerung.

Die Betrachtung der Bildungsausgaben ist auch vor dem Hintergrund des tief greifenden demographischen Wandels von Interesse, da Deutschland und Europa in den nächsten Jahrzehnten einen Rückgang der schulrelevanten Bevölkerung erfahren werden. In den ostdeutschen Ländern sind die Schülerzahlen im Primarbereich bereits in den vergangenen Jahren stark gesunken; bis etwa 2012 werden weitere dramatische Rückgänge der Schülerzahlen prognostiziert. In den westdeutschen Ländern wird der Anteil der schulrelevanten Bevölkerung ebenfalls zurückgehen, allerdings deutlich langsamer als in den neuen Ländern. Diese demographisch bedingten Entwicklungen in Verbindung mit möglichen Veränderungen der Bildungsbeteiligung werfen die Frage auf, in welchem Umfang der finanzielle Ressourceneinsatz im Bildungssystem an eine veränderte Schülerstruktur angepasst werden kann/muss. Die EU unterstellt für die zukünftige Bildungsbeteiligung in Deutschland in ihrer Studie „Budgetary Challenges Posed by Ageing Population: The Impact on Public Spending on Education“ (2003)⁴, dass die Bildungsbeteiligung in Deutschland bei „höherwertiger“ sekundärer Ausbildung (also Abiturienten) und tertiärer Bildung steigen werde, so dass Einsparpotentiale aus dem demographiebedingten Absinken des Anteils der bildungsrelevanten Bevölkerung weitgehend kompensiert würden.⁵ In der EU-Studie wird zwar implizit unterstellt, dass der Ressourceneinsatz im Bildungswesen unmittelbar an demographische Veränderungen angepasst wird, aber diese Annahme dürfte angesichts inflexibler arbeitsrechtlicher Institutionen im Bildungsbereich kaum realistisch sein. Empirische Studien für die USA, siehe z.B. Poterba (1997), zeigen, dass die Bildungsausgaben kaum bzw. überhaupt nicht auf Veränderungen der Schülerzahlen reagieren; vergleichbare Ergebnisse wurden auch für Deutschland vorgelegt, siehe Baum und Seitz (2003).

Die substantiellen demographischen Veränderungen implizieren neben der Veränderung der Schülerzahlen auch einen absoluten und relativen Anstieg der Anzahl älterer Menschen. Damit stellt sich die Frage, ob es ggf. zu Verteilungskonflikten zwischen den Generationen kommen könnte. Dem Streben nach einem höheren Ressourceneinsatz im Bildungssystem ständen somit konkurrierende Ansprüche einer steigenden Anzahl älterer Einwohner auf Versorgung mit „altenspezifischen“ öffentlichen Gütern gegenüber. Poterba (1997) findet für die USA erhebliche Verdachtsmomente dahin gehend, dass es mit zunehmendem Anteil der älteren Bevölkerung zu „intergenerational conflicts“ kommt und die Bildungsausgaben zu Gunsten „altenrelevanter“ öffentlicher Leistungen und/oder zu Gunsten einer geringeren Steuerlast eingeschränkt werden. Letzteres hat sowohl einen "polit-ökonomischen" Aspekt als auch einen "Nachhaltigkeitsaspekt": Ein steigender Anteil der älteren Bevölkerung verändert die Präferenzen des Medianwählers (ältere Wähler fragen andere öffentliche Güter nach als jüngere Wähler), so dass es an der Wahlurne zu einer "Verdrängung" von Bildungsausgaben kommen kann. Der finanzpolitische Nachhaltigkeitsaspekt ergibt sich aus der Notwendigkeit, dass ein steigender Anteil älterer Menschen dazu führen wird, dass größere Budgetanteile der öffentlichen Haushalte in die Finanzierung altenrelevanter öffentlicher Leistungen bzw. Transfers (z.B. Zuschüsse an die Rentenkassen) gelenkt werden müssen, wobei allerdings auch Veränderungen in der Art der Finanzierung der Altersvorsorge zu beachten wären. Dies kann – wie viele Nachhaltigkeits-Studien auch gezeigt haben (z.B. Ehrentraut und Raffelhüschen 2003) – dazu führen, dass der Staat entweder die Leistungen an Ältere kürzen, die Steuerlast erhöhen – was kaum denkbar erscheint – oder alternativ die Mehrausgaben für ältere Menschen an anderer Stelle durch Minderausgaben einsparen muss, wie z.B. geringere Ausgaben im Bildungsbereich bei sinkenden Kohortengrößen in der bildungsrelevanten Bevölkerung.

Der vorliegende Beitrag untersucht die Frage, wie sich demographische Veränderungen auf die Ausgaben im Schulbereich auswirken. Aus diesen Gründen stehen weniger die "klassischen" bildungsökonomischen Fragen⁶ im Vordergrund, sondern die fiskalische Seite des Bildungssystems. Hierzu werden wir zunächst einen sehr kurzen Überblick zum Stand der Forschung geben und im Anschluss daran einige

4 Der Zeithorizont der EU-Studie ist allerdings mit 2050 wesentlich langfristiger als die vorliegenden Betrachtungen.

5 Für einen Überblick über die historische Entwicklung der Bildungsbeteiligung in Deutschland siehe Weiß und Weishaupt (1999).

6 Die Bildungsökonomik reicht von wachstumstheoretisch und –politisch orientierten Arbeiten zur Bedeutung von Humankapital (Barro 2001 sowie Hanushek und Kimko 2000) bis hin zu mikroökonomischen Untersuchungen individueller Bildungsentscheidungen (Meier 1999).

fundamentale empirische Fakten präsentieren. Ergänzt werden die empirischen Betrachtungen durch ökonometrische Schätzungen zum Einfluss demographischer Faktoren auf den Ressourceneinsatz im Schulbereich. Für die neuen Länder können aufgrund ihrer „kurzen Historie“ und besonderer Anpassungsbedingungen und -probleme in der unmittelbaren Nachwendezeit keine ökonometrischen Befunde vorgetragen werden, so dass wir uns hier auf deskriptive Analysen beschränken müssen. Abschließend fassen wir unsere Ergebnisse zusammen und ziehen Schlussfolgerungen.

II Empirische Befunde in der Literatur

Da Schulbildung – jedenfalls im europäischen Raum – hauptsächlich als öffentliches Gut bereitgestellt wird, erfolgt die dazu nötige Finanzierung über öffentliche Einnahmen. Der Bildungssektor beansprucht einen beträchtlichen Anteil öffentlicher Ressourcen, so dass sich über diesen Bereich in erheblichem Umfang eine Umverteilung öffentlicher Mittel zwischen den Generationen vollzieht. Während erwerbstätige ältere Generationen an der Finanzierung von Bildungsleistungen beteiligt sind, werden diese Leistungen überwiegend von jüngeren Generationen in Anspruch genommen, die zumindest kontemporär keinen unmittelbaren Finanzierungsbeitrag leisten. Die demographisch bedingte Veränderung der Altersstruktur wirft die Frage nach einer Anpassung der Ausstattung im Bildungssystem auf. Durch den starken Rückgang der jüngeren Altersjahrgänge sind – bei gegebenem Ressourceneinsatz je Schüler – weniger Ressourcen im Bildungssystem erforderlich, während ein gleichzeitiger Anstieg der älteren Bevölkerung die Umlenkung dieser frei werdenden Ressourcen in andere öffentliche Bereiche notwendig macht.

Als Folge der demographischen Veränderungen können sich auch die politischen Machtverhältnisse und Rahmenbedingungen ändern. Um diese Auswirkungen auf den politischen Entscheidungsprozess darzustellen, werden in der Literatur, siehe z.B. Preston (1984) und Poterba (1997), Altersgruppen wie Interessengruppen behandelt, deren politischer Einfluss von der Größe der jeweiligen Altersgruppe abhängig ist. Preston (1984) argumentiert, dass größere Altersgruppen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit ihre Präferenzen durchsetzen können. In einem einfachen Medianwählermodell würde ein steigender Anteil älterer Menschen an der wahlberechtigten Bevölkerung einen negativen Einfluss auf die Höhe der Schulausgaben haben, sofern die demographischen Veränderungen ausreichend stark sind, um den Medianwähler in eine von Bildungsausgaben direkt oder indirekt wenig profitierende Altersgruppe zu verschieben (Ladd und Murray 2001)⁷. Allerdings gibt es in der Literatur auch gegensätzliche Überlegungen. Gradstein und Kaganovich (2003) argumentieren, dass die neu eintretenden Rentnergenerationen aufgrund ihrer großen und steigenden Restlebenserwartung ebenfalls ein starkes Interesse an adäquaten Investitionen in Humankapital als Komplementärfaktor zu physischem Kapital (ihre Altersvorsorge) haben, und so für steigende Bildungsausgaben in alternden Gesellschaften sorgen. Zu einem ähnlichen Ergebnis, wenn auch mit einer anderen Argumentationskette, kommt Kemnitz (2000). Er stellt die Hypothese auf, dass die Durchsetzung politischer Macht von der zahlenmäßigen Stärke der jeweiligen Interessengruppe negativ abhängig ist. Ursache hierfür ist, dass das *free-rider*-Problem in kleineren Interessengruppen weniger stark ausgeprägt ist als in großen Gruppen und damit kleinere Gruppen effizienter für ihre Ansprüche werben können. Damit würde sich der Alterungsprozess sogar zugunsten der jüngeren Altersgruppen positiv auswirken, so dass – bezogen auf das Bildungssystem – die Bildungsausgaben in Zukunft eher steigen würden.

Basierend auf diesen Überlegungen werden in empirischen Untersuchungen (vgl. z.B. Poterba 1997) intergenerationelle Konflikte durch die Einführung von in der Regel zwei demographischen Variablen abgebildet: den Anteil der Bevölkerung über 65 Jahre und den Anteil der Bevölkerung im schulpflichtigen Alter. US-Studien untersuchen diese Zusammenhänge vielfach unter Verwendung der Schulausgaben auf

⁷ Diese Argumentation des intergenerationellen Konfliktes kann am Modell des Medianwählers recht einfach verdeutlicht werden: Da der Medianwähler die Mehrheit der Wähler vereint, wird die Höhe der gesellschaftlich präferierten Ausgaben der des Medianwählers entsprechen. Sollte sich durch den demographischen Wandel die Identität des Medianwählers verändern, so wird sich auch die von ihm präferierte Ausgabenhöhe für öffentliche Leistungen, z.B. Schulausgaben, ändern (Poterba 1997).

der Ebene der Bundesstaaten. Wie Poterba (1997) sowie Fernandez und Rogerson (2001) feststellen konnten, sind dabei die Ausgaben je Schüler negativ vom Anteil der Bevölkerung im bildungsrelevanten Alter abhängig. Die Ergebnisse bezüglich der Jugendquote lassen ferner den Schluss zu, dass das reale absolute Ausgabenniveau im Schulbereich *unabhängig* von der Bevölkerungszahl im schulpflichtigen Alter ist (Poterba 1997). Demnach würde zwischen der Kohortengröße und den Ausgaben je Jugendlichen ein inverser Zusammenhang bestehen. Daraus kann man schließen, dass der Nutzen aus öffentlichen altersspezifischen Ausgaben für jeden Einzelnen von der Größe der Altersgruppe abhängt und damit einen ähnlich schwankenden Verlauf haben muss wie die Kohortengröße selbst, jedoch mit gegensätzlicher Veränderungsrichtung. Wie South (1991) resümiert, scheint die Größe der Altersgruppen für die Jugendlichen daher „more of a liability than an asset“ zu sein. Bezüglich eines eventuellen Generationenkonfliktes berichtet Poterba (1997), dass auf der Ebene der US-Bundesstaaten ein größerer Anteil der Bevölkerung über 65 Jahren mit geringeren Bildungsausgaben pro Schüler verbunden ist. Er findet somit durchaus Evidenz für einen Generationenkonflikt (ebenso: Fernandez und Rogerson 2001). Für die Bundesrepublik – konkret die westdeutschen Länder und Gemeinden – werden in einer Studie von Baum und Seitz (2003) hingegen nur schwache Hinweise auf Intergenerationenkonflikte gefunden.

In der US-Literatur wurden die Untersuchungen der Schulausgaben auf der Ebene der Bundesstaaten deshalb kritisiert, da die Entscheidungen über die Höhe der Schulausgaben in den USA hauptsächlich auf kommunaler Ebene getroffen werden. In einer von Ladd und Murray (2001) durchgeführten Untersuchung mit Hilfe von Daten auf der Ebene der Counties konnte die empirische Evidenz bezüglich der Jugendquote zwar bestätigt werden, jedoch fallen die geschätzten Elastizitäten deutlich kleiner aus als auf der Bundesstaatenebene, d.h. es gibt eine – wenn auch schwache – systematische Reduktion der Bildungsausgaben mit sinkendem Anteil der Einwohner im bildungsrelevanten Alter. In einer Studie für Norwegen (Borge und Rattso 1995) wurde ebenfalls ein negativer Zusammenhang zwischen den Schulausgaben (je Schüler) und der Jugendquote festgestellt. Bezüglich der Frage des Generationenkonfliktes kommen Harris et al. (2001), basierend auf der Auswertung eines Paneldatensatzes von School Districts dreier US-Bundesstaaten, zu dem Ergebnis, dass auf der Ebene der School Districts der Anteil der Bevölkerung über 65 Jahren einen negativen Einfluss auf die Bildungsausgaben pro Schüler hat. Die Effekte sind auf der Ebene der School Districts jedoch wesentlich kleiner als auf der Ebene der Bundesstaaten. Dieses Ergebnis wird dabei nicht als Widerspruch zu den Resultaten von Poterba (1997) gesehen.⁸ So argumentieren Harris et al. (2001), dass ältere Bürger von einem höheren Bildungsetat auf der Ebene der School Districts z.B. durch höhere Grundeigentumspreise profitieren, ein Faktor, der auf höheren Ebenen weniger bzw. gar nicht zum Tragen käme.⁹ Dementsprechend wird gefolgert, dass die Evidenz im Hinblick auf Generationenkonflikte erheblich von der gewählten räumlichen bzw. staatlichen Analyseebene abhängt. Gestützt wird dieses Ergebnis durch die Arbeit von Baldson und Brunner (2003), die eine Bürgerbefragung in Kalifornien auswerten. Ältere Bürger ohne Kinder sprechen sich dort gegen Erhöhungen der *bundesstaatlichen* Bildungsausgaben, in weit geringerem Maße jedoch gegen Erhöhungen der *lokalen* Bildungsausgaben aus. Als mögliche Erklärungen werden in diesem Beitrag intergenerationeller Altruismus und die Sorge um Grundstücks- bzw. Hauspreise diskutiert. Damit scheint ein Generationenkonflikt tendenziell eher auf höhere staatliche Ebenen zuzutreffen (vgl. Harris et al. 2001).

In der jüngsten Forschung kommt der empirischen Ermittlung von „Produktionsfunktionen“ für schulische Bildung eine besondere Bedeutung zu. Hierbei geht es um die Frage nach der Bedeutung der "Inputs" im Schulbereich, wie z.B. die Auswirkungen einer Erhöhung der Lehrer-Schüler-Relation, alternativer institutioneller Settings oder den sozio-demographischen Charakteristika der Schüler auf die – wie auch immer gemessenen – Schülerleistungen. Einen frühen Überblick über diesbezügliche empirische

8 Zu Bildungsfinanzierung auf verschiedenen staatlichen Ebenen in den USA und deren Auswirkungen auf die Bildungsausgaben pro Schüler siehe Thomas (2001).

9 Ladd und Murray (2001) liefern einen alternativen Erklärungsansatz für die unterschiedlichen Ergebnisse auf der County- bzw. Staatenebene. Sie vermuten, dass sich die Verteilung zwischen Alten und Jungen auf der Ebene der Kreise differenzierter gestaltet als auf der Ebene der Bundesstaaten und dass die Unterschiede ein Resultat dieser Effekte sind.

rische Arbeiten liefert der klassische Artikel von Hanushek (1986). Bereits in diesem Beitrag wurde festgehalten, dass die üblicherweise in der Ökonomie als zentral unterstellten Inputfaktoren wie die Ausgaben pro Schüler (als Indikator für den Ressourceneinsatz im Bildungsbereich) oder die Lehrer-Schüler-Relation bei weitem nicht die ihnen zugeschriebene Wichtigkeit besitzen. Demgegenüber wird z. B. der familiäre Hintergrund der Schüler als ein Einflussfaktor von zentraler Wichtigkeit identifiziert. Die in den letzten Jahren verstärkt durchgeführten Leistungstests (TIMSS, IGLU und PISA) erleichtern die empirische Bildungsforschung, da national wie international vergleichbare Messgrößen für die Schüler-Performance, als Indikator für den Output des Bildungssystems, bereitstehen. In der Folge wurde in verstärktem Maß versucht, die kritischen Inputfaktoren bzw. Einflussdeterminanten in der Schulbildung zu identifizieren und den "Output" der Schulsysteme national und international zu vergleichen. Als Fazit der Diskussion kann festgehalten werden, dass höhere Lehrer-Schüler-Relationen keineswegs systematisch mit besseren Schülerleistungen einhergehen (Fuchs und Wößmann 2004, Ammermüller 2004, Wößmann 2001 und Wößmann 2003, Weiß 1997, Hoxby 2000, Sutton und Soderstrom 1999). Eher als für die personelle Ausstattung lassen sich positive Effekte auf die Schüler-Performance für die Sachausstattung belegen, jedoch besteht auch hier keine klare Evidenz. Während z.B. Jürges und Schneider (2004) auf Basis der TIMSS-Studie berichten, dass Mangel an Material/PCs keinen nennenswerten Einfluss auf die Schülerleistungen hat¹⁰, finden Fuchs/Wößmann (2004) in einer Auswertung der PISA-Ergebnisse positive Effekte der materiellen Ausstattung auf die Schülerleistungen. Einen eindeutigen Einfluss hat hingegen der familiäre Hintergrund; so verschlechtern sich z. B. tendenziell die Leistungen der Schüler, wenn in der Familie nicht die jeweilige Landessprache gesprochen wird (Entorf und Minoiu 2004). Darüber hinaus wird auch die institutionelle Ausgestaltung der Schulen bzw. Schulsysteme (z.B. zentrale Abschlussprüfungen, Wößmann 2001, Wößmann 2003) als zentrale Determinante des "Outputs" des Bildungssystems betrachtet. Wößmann (2003, S. 156) schließt: „... *the policy measures which particularly matter for schooling output do not seem to be simple resource inputs. Spending more money within an institutional system which does not set suitable incentives does not promise to improve student performance. The results of this paper suggest that the crucial questions for education policy may not be one of more resources, but one of creating an institutional system ... with incentives to use resources efficiently.*“

Mithin findet die jüngere Forschung starke und nahezu einhellige Evidenz gegen die in der öffentlichen und politischen Diskussion nicht selten explizit oder implizit formulierte These, mehr Ressourcen im Bildungsbereich seien unabdingbar, um die Performance der Schüler zu verbessern und somit einen Beitrag zur Entwicklung von Humankapital zu leisten. Vielmehr scheint weitgehend Einvernehmen dahingehend zu bestehen, dass die Verbesserung der Effizienz im Bildungssystem (z.B. Leistungsanreize für Lehrer) in Verbindung mit institutionellen Reformen (wie z.B. mehr Autonomie für Schulen in Verbindung mit Zentralprüfungen) sogar noch wichtigere Erfolgsdeterminanten des Bildungssystems sind als die "reine" Ressourcenfrage.

III Basisfakten zum Bildungssystem und zur zukünftigen demographischen Entwicklung in Deutschland

Der Bereich des Schulwesens gehört im föderalen System der Bundesrepublik zu den zentralen öffentlichen Aufgaben der Länder und Gemeinden. Die dezentralen Verantwortlichkeiten im deutschen Bildungssystem ("Kulturföderalismus") führen zu einer über die Länder recht heterogenen Struktur des öffentlichen¹¹ Bildungsangebotes im Schulbereich, zu dem alle Einrichtungen des Primarbereichs und

10 Jürges und Schneider (2004) berichten, ein positiver Effekt der materiellen Ausstattung sei nur dann gegeben, wenn die Lehrer angeben, es gäbe überhaupt keinen Mangel an materieller Ausstattung.

11 Ergänzend sei bemerkt, dass es neben den öffentlichen Schulen, deren Träger in der Regel die Kommunen sind, in Deutschland auch die Möglichkeit der Errichtung privater Schulen gibt. Jedoch besucht nur ein sehr geringer Teil der Schüler private primäre und sekundäre Bildungseinrichtungen. Ihr Anteil in allgemein bildenden Einrichtungen beläuft sich auf ca. 5 %.

der Sekundarbereiche I und II zählen.¹² Der Schulbereich bindet auf der Gemeinde- und noch mehr auf der Länderebene erhebliche Teile des öffentlichen Budgets. Insgesamt flossen im Jahr 2001 in den westdeutschen Flächenländern (Länder- und Gemeindeebene) ca. 13,8 % (Ostflächenländer: 12,9 %) der gesamten Ausgaben und ca. 15 % (Ostflächenländer: ca. 15,7 %) der laufenden Ausgaben in den Schulbereich (ohne Kitas). Während die Kommunen als Schulträger Sach- und Investitionsaufwendungen sowie die Ausgaben für nicht lehrendes Personal tragen, finanzieren die Länder das lehrende Personal.¹³ Die Tabelle 1 vermittelt einen Überblick über die Ausgabenanteile für allgemein bildende und berufliche Schulen für verschiedene Ausgabenarten auf der Ebene der Länder- und Gemeindehaushalte sowie der konsolidierten Länder- und Gemeindehaushalte.

Tabelle 1: Ausgabenanteile der beruflichen und allgemein bildenden Schulen im Jahr 2001 auf der Ebene der Länder (L), der Gemeinden (G) und der konsolidierten Länder- und Gemeindehaushalte (L+G)¹

		Flächenländer West	Flächenländer Ost
Bereinigte Ausgaben	L	16,2	12,5
	G	7,7	7,5
	L+G	13,8	12,9
Personal (ohne Versorgungsleistungen)	L	34,0	34,5
	G	6,9	5,7
	L+G	25,3	30,2
Investive Ausgaben	L	3,6	1,0
	G	12,5	10,2
	L+G	8,0	3,8

1) Enthalten sind hier auch sehr geringe Aufwendungen der kommunalen Zweckverbände.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2001), Fachserie 14, Reihe 3.1

Die westlichen wie auch die östlichen Bundesländer gaben im Jahr 2001 fast 35 % ihrer Personalausgaben (ohne Versorgungsaufwendungen) für aktives Lehrpersonal in der schulischen Bildung aus. Auf kommunaler Ebene lag der Anteil der Ausgaben für Personal an den gesamten Personalausgaben gerade bei ca. 6 %. Für die Gemeinden sind dagegen die Ausgaben für Sachinvestitionen (Summe aus Baumaßnahmen, dem Erwerb von beweglichem und unbeweglichem Sachvermögen) von großer Relevanz. So entfielen 2001 in den alten (neuen) Flächenländern ca. 10,2 % (12,5 %) der gesamten kommunalen Investitionsausgaben auf den Schulbereich.

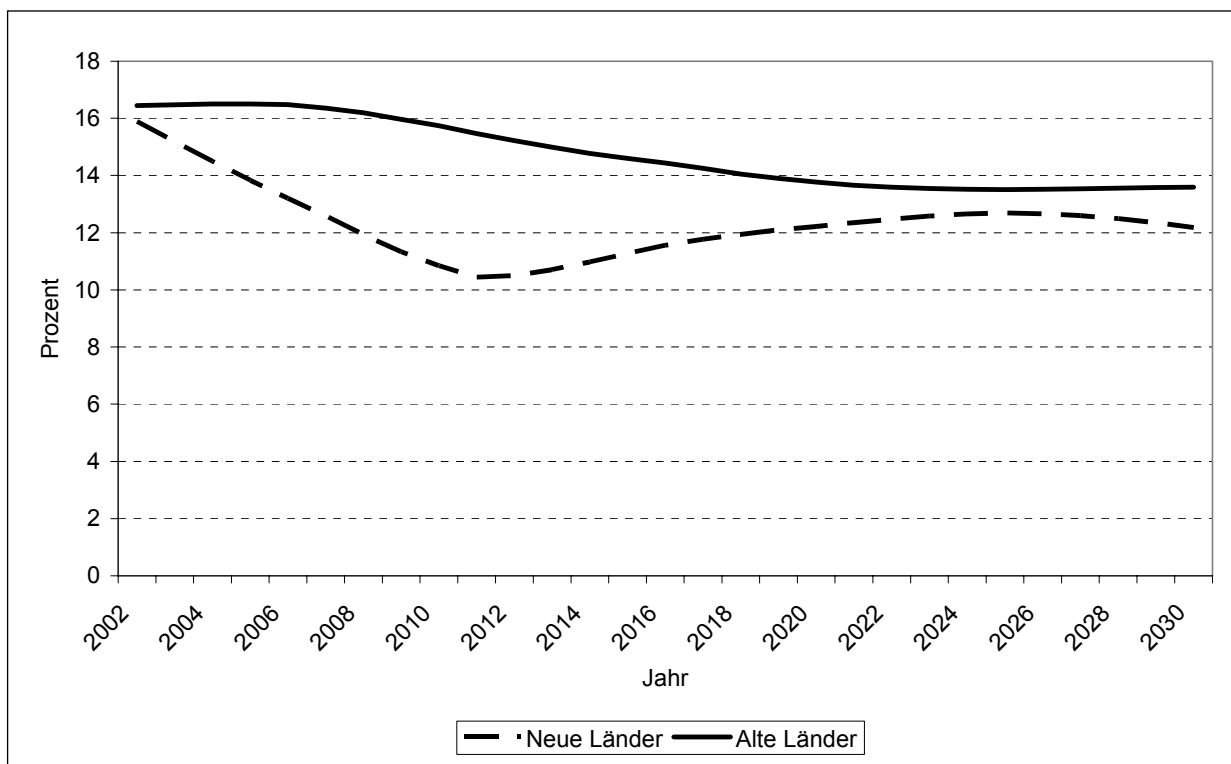
Überblicksartig sollen an dieser Stelle nochmals die zentralen zukünftigen demographischen Entwicklungen in Deutschland in Erinnerung gerufen werden. In den neuen Ländern wird sich der dramatische Rückgang der schulrelevanten Bevölkerung unvermindert bis Anfang des nächsten Jahrzehnts fortsetzen. Auf den Tiefstand des Anteils der schulrelevanten Bevölkerung von etwa 10,4 Prozent (2011) folgt ein moderater Anstieg bis auf ca. 12,7 Prozent im Jahr 2025. In diesem Jahr erreicht der Anteil der schul-

¹² Berufliche Schulen werden dabei grundsätzlich der Sekundarstufe II zugerechnet und zählen somit zum Schulwesen (KMK 2002). Die Kitas (Kindertageseinrichtungen) zählen wir hier nicht zum Bildungssystem, wobei dies weniger aus inhaltlichen Gründen, sondern eher aus "datentechnischen" Gründen geschieht (Stichwort: Vielfalt der Trägerlandschaft).

¹³ Ausnahmen bilden hier Schulen im allgemein bildenden System, die eine überregionale Bedeutung haben, wie z. B. Sonderschulen oder Fachschulen. Hier ist meistens das Land Träger der Bildungseinrichtung und finanziert dann Sach- und Personalkosten.

relevanten Bevölkerung in den alten Ländern seinen Tiefpunkt mit etwa 13,5 Prozent (2002: 16,5 Prozent). Der Rückgang des Anteils der 6-21 Jährigen ist damit auch in den westlichen Bundesländern erheblich, jedoch im Vergleich zu den neuen Ländern wesentlich schwächer und langsamer, siehe Abbildung 1. Dass diese Entwicklungen grundsätzlich auch in den europäischen Nachbarstaaten ablaufen werden, ist bekannt; einen niedrigeren Anteil schulrelevanter Bevölkerung¹⁴ innerhalb der großen Mitgliedstaaten der EU 15 werden im Jahr 2030 vermutlich jedoch nur Spanien und Italien zu verzeichnen haben (Abbildung 2).

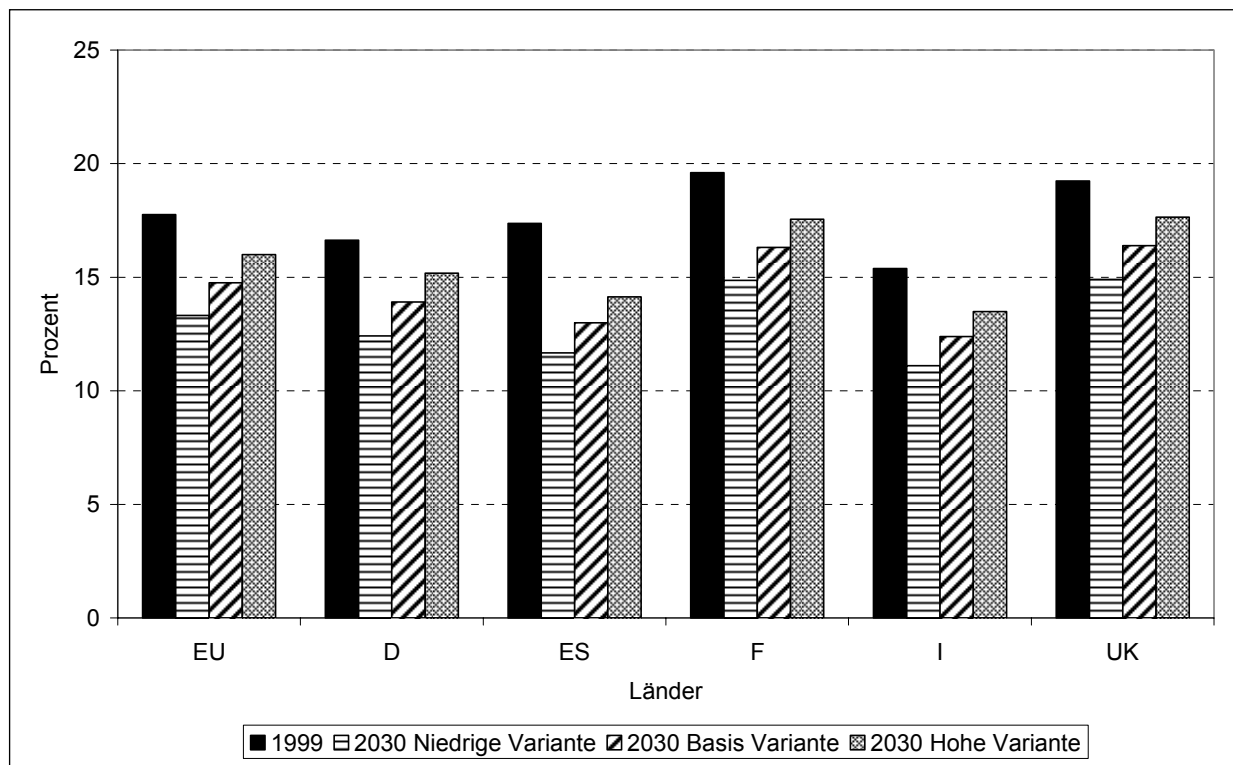
Abbildung 1: Anteile der schulrelevanten Bevölkerung (6-21 Jahre) in den neuen und den alten Bundesländern



Datenquelle: Statistisches Bundesamt (2003), nach Version 5 der 10. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung

¹⁴ In dem EU-Vergleich (betrifft nur Abbildung 2) weichen wir aus Datengründen von unserer eingangs festgelegten Definition der schulrelevanten Bevölkerung ab. In Abbildung 2 verstehen wir unter der schulrelevanten Bevölkerung nicht die 6-21 Jährigen, sondern die Gruppe der 5-19 Jährigen. Aufgrund einer gröberen Altersklassifizierung kann mit den EUROSTAT-Daten nicht exakt die identische Altersgruppe gebildet werden. Dies dürfte allerdings für die Größenverhältnisse nicht von großer Bedeutung sein.

Abbildung 2: Anteile der 5-19 Jährigen an der Gesamtbevölkerung für die großen Mitgliedsstaaten der EU 15 1999 und 2030

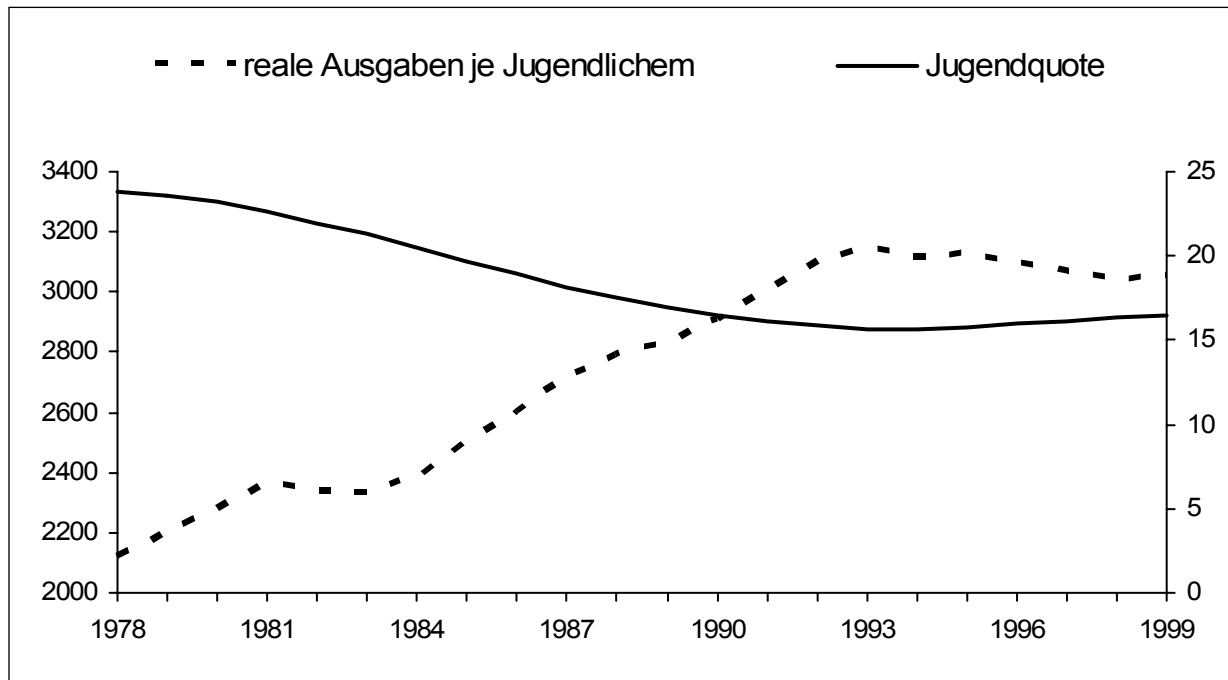


Datenquelle: EUROSTAT (2004)

IV Empirische Befunde für die westdeutschen Länder

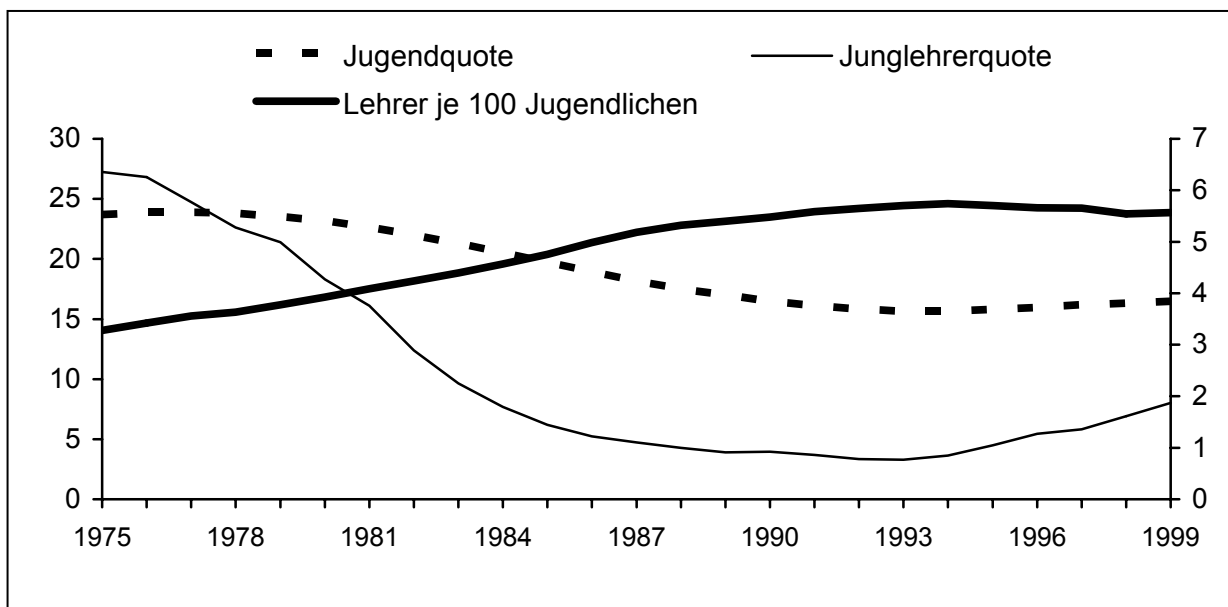
Bevor wir im Nachfolgenden ökonometrische Untersuchungsergebnisse zum Einfluss demographischer Entwicklungen auf die Schulausgaben in den westdeutschen Flächenländern präsentieren, wollen wir zunächst die demographischen und fiskalischen Basisfakten diskutieren, wobei sich diese ausschließlich auf die Westflächenländer beziehen. Zwischen 1978 und 1999 ist der Anteil der Bevölkerung im schulrelevanten Alter an der Gesamtbevölkerung von ca. 24% auf 16% gesunken; im gleichen Zeitraum sind jedoch die realen Ausgaben je Einwohner im schulrelevanten Alter weiter gestiegen, siehe Abbildung 3. Somit ist festzustellen, dass – übereinstimmend mit den Ergebnissen für die USA (Poterba 1997) - relativ kleine Kohorten eine überproportional hohe Ausstattung mit Bildungsressourcen genießen, größere Kohorten dagegen über eine geringere Finanzausstattung pro Jugendlichen verfügen. Ursache hierfür ist insbesondere, dass viele im Schulbereich eingesetzte Ressourcen, z.B. Personalbestände und die Schulinfrastruktur, nicht ohne weiteres kurzfristig an demographische Schwankungen angepasst werden können. Diese eingeschränkte Flexibilität zeigt sich auch bei der Lehrer-Schüler-Relation, die sich nahezu spiegelbildlich zur Jugendquote entwickelt hat, siehe Abbildung 4. Inwiefern der Anstieg der Lehrer-Schüler-Relation in diesem Zeitraum allerdings Anpassungsprobleme oder bewusstes politisches Handeln widerspiegelt, ist nicht eindeutig zu bestimmen.

Abbildung 3: Ausgaben im Bereich allgemein bildender und beruflicher Schulen je Einwohner im Alter von 6 bis unter 21 Jahre (in Euro linke Skala) sowie Jugendquoten für die Westflächenländer



Quelle: Statistisches Bundesamt, div. Jahrgänge, Fachserie 14, Reihe 3.1

Abbildung 4: Jugendquote (linke Achse), Junglehrerquote (linke Achse) und Lehrer je Jugendlichen (6 bis 21 Jahre) im Schulbereich insgesamt für die Westflächenländer



Quelle: Statistisches Bundesamt, div. Jahrgänge, Fachserie 11, Reihe 1 und 2

Dass sinkende Schülerzahlen aber dennoch zu Anpassungen im Ressourceneinsatz führen, zeigt sich an der Junglehrerquote (Anteil der Lehrer im Alter unter 30 Jahren an den Lehrern insgesamt), die ebenfalls in Abbildung 4 dargestellt ist. Der Anteil der Junglehrer sank in den westdeutschen Flächenländern zwischen 1975 von ca. 27% auf mittlerweile ca. 10%. An dieser Stelle wird die mangelnde Flexibilität des

Bildungssystems evident. Anpassungen der Lehrerschaft an kleinere Schülerkohorten können von administrativer Seite nur durch eine gezielte Steuerung der Lehrereinstellungen geregelt werden.¹⁵

Im Folgenden werden die zentralen ökonometrischen Befunde einer anderen Untersuchung einer der beiden Autoren dargestellt.¹⁶ Dort wurde die Frage untersucht, wie sich der demographische Wandel – also insbesondere Veränderungen im Anteil und der absoluten Anzahl von Personen im schulrelevanten Alter sowie des zunehmenden Anteils älterer Menschen – auf den realen Ressourceneinsatz im Bildungssystem auswirkt. Die empirische Analyse beruht auf einem Paneldatensatz der westdeutschen Flächenländer¹⁷ im Zeitraum von 1975 bis 1999. Hierzu wurden die Ausgaben für allgemein bildende und berufliche Schulen getrennt nach der Länder- und Gemeindeebene erhoben.¹⁸ Neben den bereinigten Gesamtausgaben, wurden die laufenden Ausgaben, die Sachinvestitionen, die Personalausgaben und zusätzlich die Zahlungen der Länder an den öffentlichen Bereich, wobei es sich bei dieser Ausgabenkomponente nahezu ausschließlich um zweckgebundene Zuweisungen im Schulbereich an die Gemeinden handelt, erfasst.¹⁹ Ergänzend wurden die Bestände an Lehrern und an Schülern (insgesamt, sowie ausländische Schüler) auf der Länderebene erhoben.

Geschätzt wurden Gleichungen für alternativ abgegrenzte Ausgaben im Bildungssystem für allgemein bildende und berufliche Schulen in den westdeutschen Flächenländer im Zeitraum von 1978 bis 1999 in folgender Form:

$$(1) \quad Y_{r,t} = \sum_{k=1}^K \beta_{r,t,k} X_{r,t,k} + \text{fixed effects} + v_{r,t}$$

Hierbei wurden Beobachtungen im Drei-Jahres-Abstand verwendet, da sich die demographischen Variablen von Jahr zu Jahr nur wenig verändern, so dass diesen Schätzungen 64 Beobachtungen zugrunde liegen. Als endogene Variable, Y, werden alternative Ausgabenkomponenten auf der Ebene der Länder, Gemeinden und der konsolidierten Länder- und Gemeindehaushalte verwendet:

- Schulausgaben insgesamt (ohne Pensionslasten), AUS,
- Sachinvestitionsausgaben (auf der Gemeindeebene²⁰), INV,

15 Vergleicht man die aktuelle Altersstruktur der Lehrer in den neuen und alten Bundesländern im internationalen Rahmen, so wird deutlich, dass international offenbar flexibler reagiert wurde. Im Vergleich mit dem Durchschnitt der OECD-Länder hat Deutschland im Primarbereich mit 44,9 Prozent den höchsten Anteil von über 50-jährigen Lehrern; der OECD-Schnitt liegt bei 25,4 Prozent (OECD 2004b). Jürges und Schneider (2004) berichten, dass die Junglehrerquote auch im Vergleich zu Österreich und den Niederlanden, also europäischen Nachbarländern mit ähnlicher demographischer Entwicklung, dramatisch niedrig ist. Die in ihrem Beitrag etwas weiter gefasste Junglehrerquote (Alter < 39) liegt für Gesamtdeutschland bei 9 Prozent, in Österreich jedoch bei 49 Prozent und in den Niederlanden bei 39 Prozent. Jürges und Schneider (2004) liefern darüber hinaus auch erste Evidenz dahingehend, dass der sehr geringe Anteil junger Lehrer in Deutschland negative Auswirkungen auf die Schülerleistungen hat. Mithilfe ökonometrischer Verfahren simulieren sie die Leistungsverteilung, die deutsche Schüler bei einer Altersstruktur der Lehrer wie in den Niederlanden bzw. Österreich ceteris paribus zeigen würden. Dabei ist ein deutlicher positiver Effekt ersichtlich.

16 Siehe Baum und Seitz (2003)

17 Die beiden westdeutschen Stadtstaaten wurden wegen deren strukturellen Besonderheiten bewusst aus der Analyse ausgeklammert.

18 In sehr geringem Umfang werden auch Ausgaben für Schulen bei kommunalen Zweckverbänden ausgewiesen. Diese Ausgaben werden nicht betrachtet.

19 Bei den Personalausgaben ist zu berücksichtigen, dass diese keine Pensionslasten enthalten. Pensionslasten werden in den Teilfunktionen der Jahresrechnungsstatistik im Aufgabenbereich „Allgemeine Finanzwirtschaft“ ausgewiesen und sind den einzelnen Aufgabenbereichen nicht zuzuordnen.

20 Die Länder tätigen nur in sehr geringem Umfang Sachinvestitionsausgaben im Schulbereich, so dass diese Komponente auf Länderebene nicht betrachtet wird. Allerdings leisten die Länder investive Zuweisungen an die Kommunen als Finanzierungsbeitrag für kommunale Investitionen.

- Laufende Schulausgaben (ohne Pensionslasten), AUSC,
- Personalausgaben (ohne Pensionslasten), PER,
- Sonstige laufende Schulausgaben (laufende Schulausgaben ohne Personalausgaben), SON.

Alle Ausgabendaten wurden mit dem Preisindex des GDP auf Länderebene (Basisjahr 1995) deflationiert, durch die Anzahl der Jugendlichen im Alter von 6 bis unter 21 Jahre (schulrelevante Bevölkerung) dividiert²¹ und logarithmiert. Die Ausgaben der Länder (Gesamtausgaben, laufende Ausgaben und sonstige laufende Ausgaben) wurden um die Zahlungen an die Gemeinden (Zahlungen an den öffentlichen Bereich) korrigiert, um Veränderungen der Zuweisungspolitik der Länder an ihre Kommunen auszublenken.²²

Ergänzend zu den Ausgabenschätzungen wird auch eine Gleichung für die Anzahl der Lehrer je Einwohner im schulrelevanten Alter, LEHR, (in log-Form) geschätzt, wobei der Lehrerbstand aus der Summe der Lehrer an allgemein bildenden und beruflichen Schulen bestimmt wurde.

Als exogene Variablen, X, gehen neben einem Zeittrend und fixed effects für die Länder in die Schätzung folgende Variablen ein:

- die realen Einnahmen der Länder²³ bzw. der Gemeinden je Einwohner,
- die Altenquote, definiert als Anteil der Bevölkerung älter als 65 Jahre,
- der Anteil der ausländischen Schüler an der Gesamtzahl der Schüler,
- die Arbeitslosenquote,
- die Jugendquote und

die realen zweckgebundenen Pro-Kopf-Zuweisungen der Länder an die Gemeinden in den Schätzgleichungen auf Gemeindeebene.

Alle Variablen gehen in log-Form in die Schätzung ein, so dass die geschätzten Parameter als Elastizitäten interpretierbar sind. Die Arbeitslosenquote wird als Proxy für die finanziellen Belastungen der Länder- und Gemeindehaushalte durch die Arbeitslosigkeit verwendet. Diese Lasten entstehen insbesondere aus der Sozialhilfe. Empirische Untersuchungen (Seitz und Kurz 1999), haben gezeigt, dass auf der Gemeindeebene die Sozialhilfeausgaben durch Einsparungen in anderen Aufgabebereichen, insbesondere bei den kommunalen Investitionen, finanziert werden. Die Spezifikation der

21 Die Schulstrukturen sind über die Länder kaum vergleichbar, da in einigen Ländern bestimmte Ausbildungsangebote in beruflichen, in anderen Ländern hingegen in allgemein bildenden Schulen erbracht werden. Deshalb ist eine getrennte Betrachtung von allgemein bildenden und beruflichen Schulen über die Bundesländer kaum sinnvoll und die Ausgaben für beide Schulbereiche werden zusammen betrachtet. Da man Schülerzahlen beider Bereiche nicht aggregieren kann (hohe Quote von „Teilzeitschülern“ im Bereich der beruflichen Schulen) werden die Ausgaben im Schulsystem für die ökonomischen Untersuchungen mit der Bevölkerung im schulrelevanten Alter von 6 bis unter 21 Jahre normiert.

22 Die Länder leisten im Schulbereich in erheblichem Umfang zweckgebundene Zuweisungen an ihre Kommunen. Diese Zuweisungen unterlagen in einigen Ländern von der Mitte der 70er Jahre bis zum Ende der 90er Jahre erheblichen Veränderungen. Die Ursache hierfür ist, dass Länder ihre Zuweisungspolitik im Hinblick auf die Höhe und Struktur der Zuweisungen an die Schulträger aus vielerlei Gründen verändern können und auch verändert haben. So können z. B. zweckgebundene Zuweisungen in allgemeine Zuweisungen überführt werden (oder umgekehrt), ohne dass sich die Finanzausstattung der Gemeinden verändert. Dies hat zur Folge, dass sich die statistisch im Aufgabebereich „Schulische Bildung“ ausgewiesenen Schulausgaben der Länder verändern, ohne dass damit eine Veränderung der Bildungspolitik der Länder einhergehen muss. Aus diesen Gründen ziehen Baum und Seitz (2003) in ihrer ökonomischen Untersuchungen die Zahlungen der Länder an den öffentlichen Bereich – und dies sind nahezu ausschließlich Zahlungen an die Kommunen in den jeweiligen Ländern - von den laufenden Ausgaben und bereinigten Gesamtausgaben der Länder ab. So wurden Verzerrungen infolge von Anpassungen in der Zuweisungspolitik ausgeblendet.

23 Die Einnahmen der Zahlerländer im Länderfinanzausgleich (LFA) wurden um die Leistungen im Länderfinanzausgleich reduziert, da die für LFA-Zahlungen verwendeten Steuermittel nicht für Ausgaben im eigenen Land zur Verfügung stehen.

Schätzgleichung ähnelt sehr stark den Ansätzen, die in der US-Literatur verwendet werden und auch der Umstand, dass die Daten – wegen der von Jahr zu Jahr geringen Variation der demographischen Variablen – in Mehrjahresabständen verwendet werden, ist in der US-Literatur eine weit verbreitete Vorgehensweise.²⁴

Die Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse der Schätzungen. Im Tabellenteil a sind die Resultate für die zusammengefasste Länder- und Gemeindeebene sowie die Länderebene ausgewiesen, im Tabellenteil b die Schätzungen auf der Gemeindeebene und zusätzlich die Ergebnisse der Schätzung der Lehrergleichung. Die realen Pro-Kopf-Einnahmen gehen in keine Schätzgleichung mit einem signifikanten Parameter ein, d. h. die realen Schulausgaben (je Jugendlichen) sind weitgehend unabhängig von der Einnahmenentwicklung. Auf der Gemeindeebene hängen die Schulausgaben allerdings in erheblichem Umfang von den Zweckzuweisungen der Länder ab, wobei die Schätzungen in der Tabelle 2b zeigen, dass diese insbesondere die Investitionsausgaben der Gemeinden beeinflussen, während die Effekte auf die laufenden Ausgaben sehr gering sind. Alternativ zu den realen Pro-Kopf-Einnahmen wurde auch mit dem realen Pro-Kopf-GDP gearbeitet, die Parameterschätzungen waren aber auch hier nicht signifikant. Dieses Ergebnis weicht erheblich von den Befunden in der US-Literatur ab, in der durchgängig hochsignifikante Parameter für das Pro-Kopf-GDP mit Elastizitäten im Bereich von 0,5 bis 0,8 geschätzt werden (siehe z. B. Porterba 1997, Fernandez und Rogerson 2001).

Tabelle 2a: Schätzungen der Ausgaben je Einwohner im schulrelevanten Alter für allgemein bildende und berufliche Schulen im Zeitraum zwischen 1978 und 1999 in den westdeutschen Flächenländern (Daten im 3-Jahres-Abstand, 64 Beobachtungen)

	AUS ¹⁾	AUSC ²⁾	AUSL ³⁾	PERL ⁴⁾	SONL ⁵⁾
Jugendquote	-0.550 (5.8)	-0.751 (8.6)	-0.782 (7.7)	-0.745 (8.3)	-0.821 (1.7)
Altenquote	-0.215 (1.2)	-0.312 (1.8)	-0.463 (2.4)	-0.204 (1.2)	-5.704 (6.2)
Einnahmen pro Kopf ⁶⁾	0.242 (1.5)	0.140 (0.9)	0.185 (1.0)	0.252 (1.6)	0.074 (0.1)
Arbeitslosenquote	-0.037 (1.4)	0.033 (1.3)	0.029 (1.1)	0.038 (1.6)	-0.072 (0.5)
Anteil ausländischer Schüler	0.139 (3.2)	0.104 (2.6)	0.056 (1.2)	0.097 (2.3)	0.407 (1.8)
R ²	0.96	0.97	0.97	0.98	0.94

T-Werte in Klammern

1) Gesamtausgaben Länder und Gemeinden

2) Laufende Ausgaben der Länder und Gemeinden

3) Ausgaben der Länder

4) Personalausgaben der Länder

5) Andere laufende Ausgaben der Länder

6) Einnahmen der Länder, bereinigt um die Zahlungen im Länderfinanzausgleich

Quelle: Baum und Seitz (2003)

24 Alternativ wurden mit Jahresdaten auch Error-Correction-Modelle (ECM) zur Unterscheidung von kurz- und langfristigen Anpassungen geschätzt. Die hier aufgezeigten Ergebnisse decken sich weitgehend mit den Resultaten der Langfrist-Ergebnisse aus ECM Schätzungen.

Tabelle 2b: Schätzungen der Ausgaben je Einwohner im schulrelevanten Alter für allgemein bildende und berufliche Schulen im Zeitraum zwischen 1978 und 1999 in den westdeutschen Flächenländern (Daten im 3-Jahres-Abstand, 64 Beobachtungen)

	AUSG ¹⁾	PERG ²⁾	SONG ³⁾	INVG ⁴⁾	LEHR ⁵⁾
Jugendquote	-0.120 (0.7)	-1.206 (7.8)	-0.399 (1.7)	1.225 (3.0)	-0.833 (8.9)
Altenquote	0.012 (0.0)	-1.100 (3.1)	0.259 (0.4)	0.318 (0.3)	-0.572 (3.2)
Einnahmen pro Kopf ⁶⁾	0.226 (1.1)	0.086 (0.4)	0.056 (0.2)	0.658 (1.3)	-0.070 (0.4)
Zuweisungen pro Kopf	0.097 (4.9)	0.039 (2.0)	0.030 (1.0)	0.225 (4.4)	-
Arbeitslosenquote	-0.209 (3.8)	-0.052 (1.0)	0.078 (0.9)	-0.687 (5.0)	0.089 (3.5)
Anteil ausländischer Schüler	0.352 (4.2)	0.097 (1.2)	0.381 (3.1)	0.594 (2.8)	0.046 (1.1)
R ²	0.89	0.93	0.87	0.83	0.96

T-Werte in Klammern

1) AUSG = Gesamtausgaben der Gemeinden

2) PERG = Personalausgaben der Gemeinden

3) SONG = andere laufende Ausgaben der Gemeinden

4) INVG = investive Ausgaben der Gemeinden

5) LEHR = Lehrer (je Jugendlichen)

6) Einnahmen der Länder, bereinigt um die Zahlungen im Länderfinanzausgleich

Quelle: Baum und Seitz (2003)

Die ´Altenquote´ zeigt bei den Parameterschätzungen ein sehr differenziertes Bild. In den Länderausgabengleichungen – einschließlich der Gleichung für den Lehrerbestand – geht diese in der Regel mit einem signifikant negativen Parameter in die Schätzgleichungen ein, wobei allerdings der Umstand, dass der Parameter in der Personalausgabengleichung nicht signifikant, in der Lehrergleichung jedoch signifikant ist, erklärungsbedürftig ist. Ein signifikant negativer Einfluss der Altenquote ergibt sich auch bei der Personalausgabengleichung auf der Gemeindeebene, während in den anderen Schätzgleichungen auf der kommunalen Ebene die geschätzten Parameter sogar positiv, aber nicht signifikant sind. Somit zeigen diese Schätzungen keine klare Wirkungsrichtung der ´Altenquote´ an, wobei allerdings auf Länderebene – und auch auf der Ebene der konsolidierten Länder- und Gemeindehaushalte – in der Tendenz von schwacher Evidenz in Richtung „intergenerational conflicts“ gesprochen werden kann.

Die Ergebnisse für die Variable „Anteil ausländischer Schüler an der Gesamtzahl der Schüler“²⁵ zeigt durchgängig einen positiven, wenn auch nicht immer signifikanten Einfluss auf die Schulausgaben je Einwohner im schulrelevanten Alter. Dieses Ergebnis steht nicht im Einklang mit den Resultaten in der US-Forschung, in denen festgestellt wird, dass soziale und ethnische Heterogenitäten zu sinkenden Schulausgaben führen. Dabei haben ethnisch heterogene Gebietskörperschaften zwar insgesamt höhere Ausgaben, verwenden jedoch einen geringeren Teil der Ausgaben für den Bildungsbereich als sozial homogenere administrative Einheiten (Alesina, Baqir und Easterly 1999 oder Poterba 1997 sowie Ladd und Murray 2001).

Die Arbeitslosenquote geht auf der Länderebene mit einem schwach signifikant positiven Parameter in die Personalausgabengleichung ein, während in der Schätzgleichung für die Lehrer-Schüler-Quote der Parameter signifikant positiv ist.²⁶ Dies impliziert, dass steigende Arbeitslosigkeit offensichtlich mit höheren Anforderungen im schulischen Bildungssystem bzw. einem breiteren Bildungsangebot in den Schulen verbunden ist. Auf der Gemeindeebene sind dagegen völlig andere Effekte zu beobachten: Hier geht die Arbeitslosenquote hochsignifikant negativ in die Gemeindeausgabengleichung und insbesondere in die Investitionsausgabengleichung ein. Steigende Arbeitslosigkeit ist mit höheren Sozialhilfeausgaben – die insbesondere von den Kommunen zu tragen sind – verbunden und „verdrängen“ Ausgaben in anderen Aufgabenbereichen. Dieses Resultat steht im Einklang mit empirischen Untersuchungen zu den Finanzierungseffekten der Sozialhilfe (Seitz und Kurz 1999).

Die im Kontext der Fragestellung nach den Auswirkungen des demographischen Wandels auf die Bildungsausgaben zentrale Variable ist die Jugendquote, also der Anteil der Einwohner im schulrelevanten Alter. Diese Variable ist, abgesehen von der Gleichung für die Gesamtausgaben der Kommunen, in allen Schätzungen signifikant. Aufgrund der log-Spezifikation der Gleichung ist zu beachten, dass gilt: $\log(A) = (1+\beta_j) \cdot \log(B) + \dots$, wobei A die realen Ausgaben in der jeweiligen Abgrenzung, B die Bevölkerung im schulrelevanten Alter und β_j den Schätzparameter der Jugendquote in den Schätzgleichungen bezeichnet. Für $\beta_j \rightarrow -1$ sind die realen Bildungsausgaben mit der schulrelevanten Bevölkerung unkorreliert, bzw. ein Anstieg der Bevölkerung im schulrelevanten Alter um 1% reduziert die Bildungsausgaben je Einwohner im schulrelevanten Alter um 1%. Entsprechend werden für $\beta_j \rightarrow 0$ die Bildungsausgaben im Gleichschritt mit der Größe der schulpflichtigen Bevölkerung variiert. In den Schätzgleichungen für die aggregierte Länder- und Gemeindeebene liegt der Parameter für die bereinigten Gesamtausgaben bei ca. -0,55 und bei den Ausgaben der laufenden Rechnung bei ca. -0,75. Auf der Länderebene liegen die Schätzungen bei den betrachteten drei Ausgabenkomponenten im Bereich von ca. -0,8 und sind nicht statistisch signifikant von -1 verschieden.²⁷ In der Lehrgleichung, die ebenfalls das „Verhalten“ auf Landesebene zeigt, liegt die Elastizität der Jugendquote sogar bei annähernd -0,9. Diese Befunde auf der Länderebene decken sich weitgehend mit den Resultaten, die in US-Studien auf der Bundesstaatenebene erzielt wurden. Ein sehr differenziertes Bild ergibt sich auf der Gemeindeebene. Die Gesamtausgaben je Einwohner im schulrelevanten Alter zeigen überhaupt keine Reaktion auf die Jugendquote, bzw. das absolute Niveau der realen Schulausgaben auf kommunaler Ebene wächst mit der gleichen Rate wie die schulpflichtige Bevölkerung. Bei den Personalausgaben der Kommunen liegt die geschätzte Elastizität bei -1,2 und bei den sonstigen laufenden Ausgaben der Gemeinden bei -0,4, wobei dieser Schätzwert aber nur schwach signifikant ist. Ein völlig anderes Bild zeigt sich in der Investitionsausgabengleichung. Hier zeigt der Wert +1,2 für β_j auf, dass steigende Schülerzahlen auf kommunaler Ebene mit überproportional steigenden Investitionsausgaben verbunden sind. Demzufolge dürfte der sich abzeichnende drastische Rückgang der Schülerzahlen in nächster Zukunft zu deutlich geringeren Investitionen im Schulbereich auf kommunaler Ebene führen.

25 Der Anteil der ausländischen Schüler an der Gesamtzahl der Schüler in den allgemein bildenden und beruflichen Schulen ist von 4,4% im Jahr 1978 auf 10,4% im Jahr 1999 gestiegen.

26 Wird alternativ statt der Arbeitslosenquote die Quote der arbeitslosen Jugendlichen bis zum Alter von 20 Jahren verwendet, so sind die Unterschiede in den Ergebnissen sehr gering, wobei allerdings in der Gleichung für die Personalausgaben der Länder die Jugendarbeitslosenquote signifikant negativ in die Schätzgleichung eingeht.

27 In der Schätzgleichung für die sonstigen laufenden Ausgaben auf Länderebene (SONL) ist der Parameter β_j nur schwach signifikant.

Die Schätzungen zeigen somit, dass die Personalausgaben – und auf der Länderebene der Lehrerinput – kaum auf demographische Veränderungen im Bereich der schulrelevanten Bevölkerung reagieren. Steigende Schülerzahlen werden im Schulbereich aus „Bordmitteln“ bedient, d. h. die Klassengrößen steigen an, während umgekehrt sinkende Schülerzahlen kaum zu Personalanpassungen im Bildungsbereich und somit zu sinkenden Klassengrößen führen. Bei den investiven Ausgaben der Gemeinden führt eine steigende Anzahl junger Menschen zu erhöhten Ausgaben. Die sonstigen laufenden Ausgaben (also laufende Ausgaben ohne Personalausgaben) werden hingegen offensichtlich nahezu im Gleichschritt mit der Veränderung der Zahl der Jugendlichen im schulrelevanten Alter angepasst.

Die Parameterschätzungen sind wenig überraschend und lassen sich einfach interpretieren: Der Personaleinsatz im Schulbereich – es handelt sich hier primär um Lehrer – ist kurz- und mittelfristig aufgrund arbeitsrechtlicher Regelungen und gewerkschaftlicher Machteinflüsse kaum an demographische Veränderungen anzupassen. Eine Anpassung an demographische Entwicklungen erfolgt damit lediglich über die Neueinstellung von Junglehrern, unter Inkaufnahme der Entstehung einer ungünstigeren Altersstruktur der Lehrerschaft (siehe oben). Flexibler zu handhaben sind hingegen die sonstigen laufenden Ausgaben im Bildungssystem sowie die primär von den Gemeinden getätigten Sachinvestitionsausgaben.

Die Resultate implizieren, dass Schüler in einer kleineren Kohorte eine Art von demographischer Rente beziehen, da diese eine höhere Lehrer-Schüler-Relation haben und damit in den Genuss höherer Pro-Kopf-Bildungsausgaben kommen, an deren Outputwirksamkeit – gemessen z.B. an der Performance – man aber erheblich zweifeln muss, da hiervon – wie bereits erwähnt – offensichtlich nur geringfügige Effekte auf die „Bildungsqualität“ ausgehen. Die Ergebnisse der empirischen Forschung implizieren, dass die durch den demographisch bedingten Schülerrückgang entstehenden Renten ohne signifikante Einschnitte in die Qualität der schulischen Ausbildung abgeschöpft werden und in anderen öffentlichen Aufgabenbereichen eingesetzt werden könnten (wie Forschungs- und Entwicklungsausgaben, der Finanzierung von mehr altenrelevanten öffentlichen Gütern oder zur Haushaltskonsolidierung). Ferner bezieht die Lehrerschaft eine demographische Rente in Form eines geringeren Arbeitsaufwands. Kann die Lehrerzahl (z.B. infolge arbeitsrechtlicher Vorschriften) nicht hinreichend angepasst werden, könnte die demographische Rente bei den Lehrern z.B. durch den Einsatz in anderen Bildungsbereichen (Erwachsenenbildung, der Integration von Ausländern z.B. in Form von Sprachausbildung usw.) abgeschöpft werden. Gegebenfalls lassen sich die Lehrer, die aufgrund demographischer Entwicklungen im Schulbereich oder anderen Bildungsbereichen nicht mehr ökonomisch effizient eingesetzt werden können, auch in anderen öffentlichen und auch privaten Bereichen einsetzen, was eine berufliche Mobilität erforderlich macht, die auch von Arbeitnehmern in anderen Berufsfeldern erwartet und verlangt wird. Würde man diese Rente bei den Lehrern nicht abschöpfen, wäre die Lehrerschaft der „Gewinner“ sinkender Schülerzahlen.

V Deskriptive Evidenz für die Ostdeutschen Länder

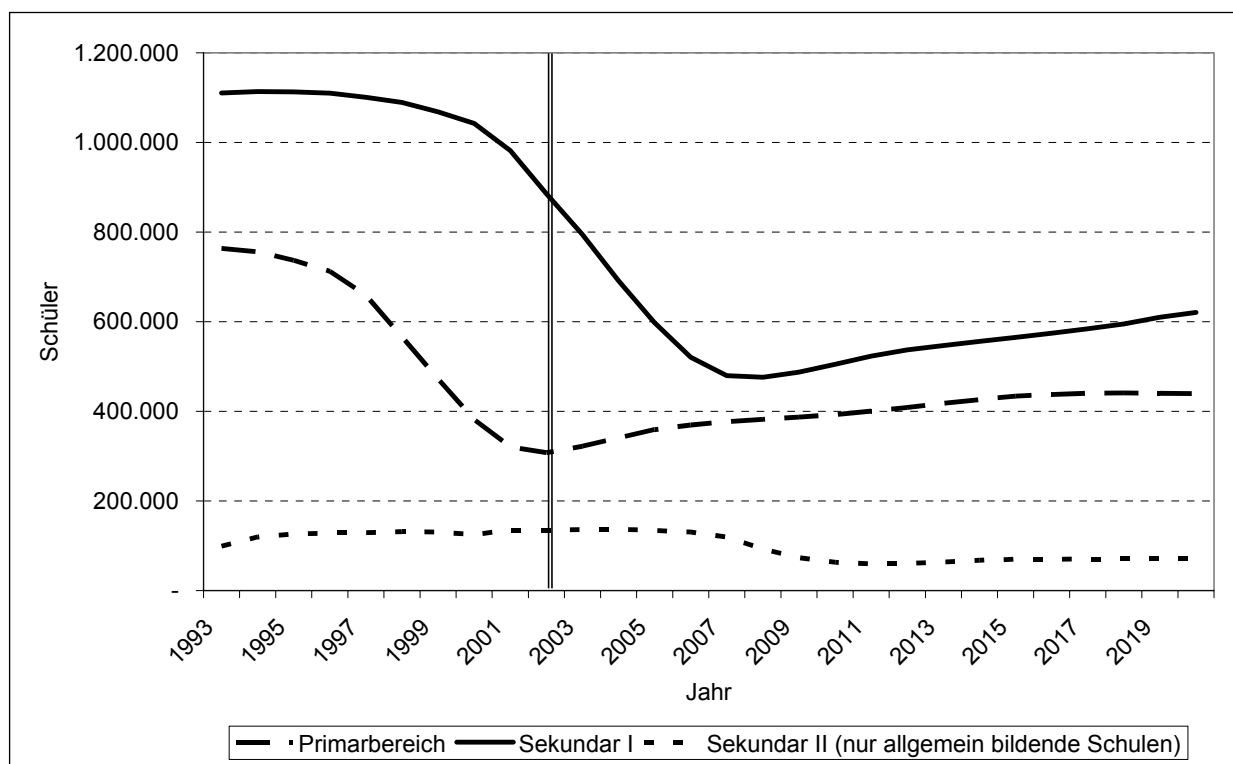
Eine ökonomische Analyse der Schulausgaben in den neuen Ländern ist aufgrund der unzureichenden Datenbasis²⁸ nicht möglich. Daher führen wir hier lediglich eine deskriptive Bestandsaufnahme der Ausgabenentwicklung im Schulbereich durch, wobei es uns insbesondere um das Aufzeigen der fiskalischen Auswirkungen der demographischen Veränderungen geht. Wie wir darlegen werden, sind aufgrund der gesunkenen Schülerzahlen in den neuen Ländern im Bildungsbereich bereits erhebliche Ausgabenremanenzen feststellbar, d.h. die Bildungsausgaben je Schüler sind dramatisch gestiegen und würden ohne Ressourcenanpassung in diesem Bereich auch in der nächsten Zukunft weiter ansteigen. Da die ostdeutschen Länder unter einem erheblichen Anpassungs- und Konsolidierungsdruck stehen (siehe z.B. Seitz 2004), und sich Länder wie Sachsen-Anhalt bereits am Rande einer Haushaltsnotlage befinden, ist die kritische Auseinandersetzung mit der Finanzierbarkeit des Bildungssystems gerade dort von zentraler

28 Auch aufgrund der „Transformationsprobleme“ dürften die Daten der neuen Länder im Schulbereich vor dem Jahr 1995 kaum ökonomisch belastungsfähig auswertbar sein!

Bedeutung. Dies steht auch im Interesse der Bildung, da eine solide Ausfinanzierung der Bildung nur im Rahmen einer nachhaltigen und soliden Finanzpolitik zu gewährleisten ist.

Wie bereits in Abschnitt III kurz dargestellt, wird die schulrelevante Bevölkerung in den neuen Ländern bis etwa 2011 dramatisch sinken. Abbildung 5 gibt sowohl den historischen als auch den bis 2020 prognostizierten Verlauf der Schülerzahlen nach Schulstufen der allgemein bildenden Schulen in den ostdeutschen Flächenländern wieder.

Abbildung 5: Entwicklung der Schülerzahlen im Bereich der allgemein bildenden Schulen in den Flächenländern Ost

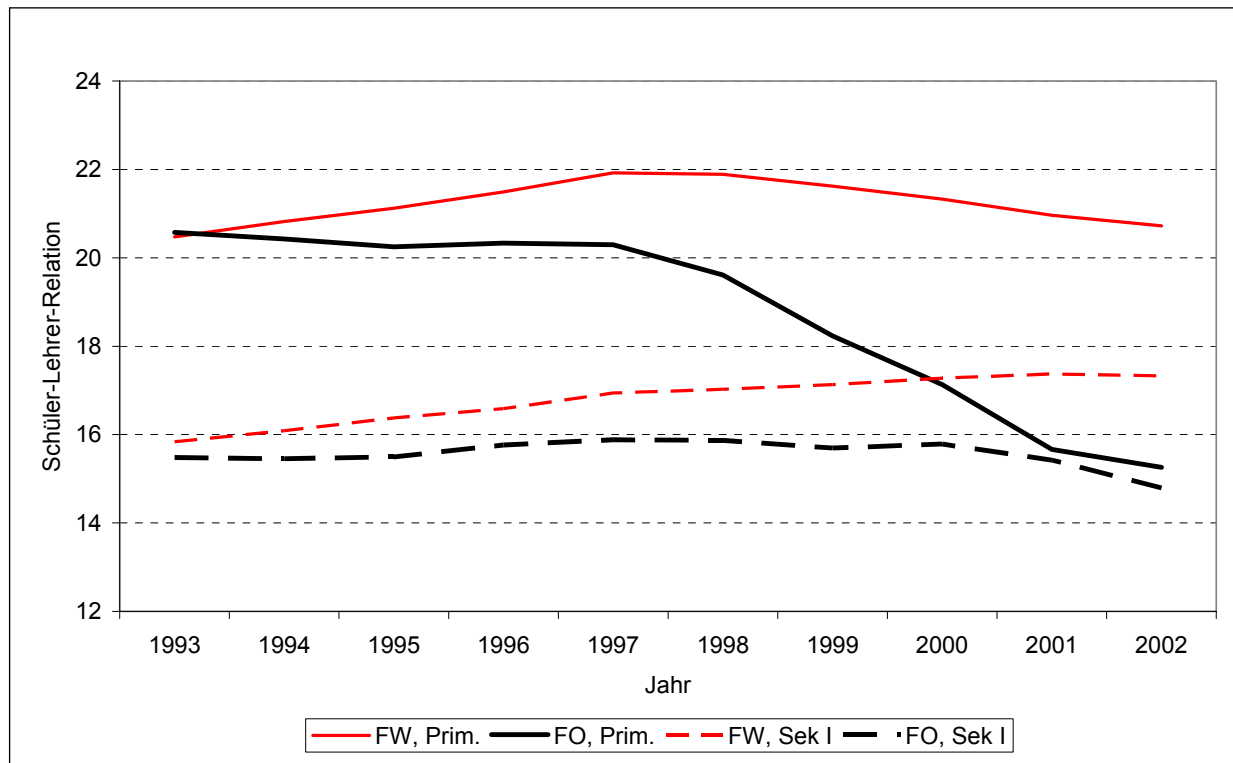


Datenquelle für 1993-2002: KMK (2003), Datenquelle für 2003 - 2020: KMK (2002)

Als erste Annäherung an die Schulausgaben betrachten wir im Folgenden die Schüler-Lehrer-Relationen in den neuen Ländern.²⁹ Abbildung 6 zeigt, dass die Schüler-Lehrer-Relationen im Primarbereich seit Mitte der Neunziger Jahre und im Sekundar I – Bereich seit etwa dem Jahr 2000 deutlich günstiger sind als der Schnitt der Flächenländer Westdeutschlands. Im Jahr 2002 lag die Differenz für den Primarbereich bei etwa 5 Schülern pro Lehrer. Aus Abbildung 6 lässt sich darüber hinaus entnehmen, dass im Jahr 1993 das günstigere Betreuungsverhältnis noch in den West-Ländern anzutreffen war. Innerhalb von 10 Jahren ist es also zu einem dramatischen Rückgang der Schülerzahl pro Lehrer und damit zu einem erheblichen Anstieg der Ausgaben pro Schüler in den ostdeutschen Flächenländern gekommen.

²⁹ Auch die KMK (2003, S. XII) interpretiert die Schüler-Lehrer-Relation als Indikator für die finanziellen Mittel, die für Lehrpersonal aufgewendet werden.

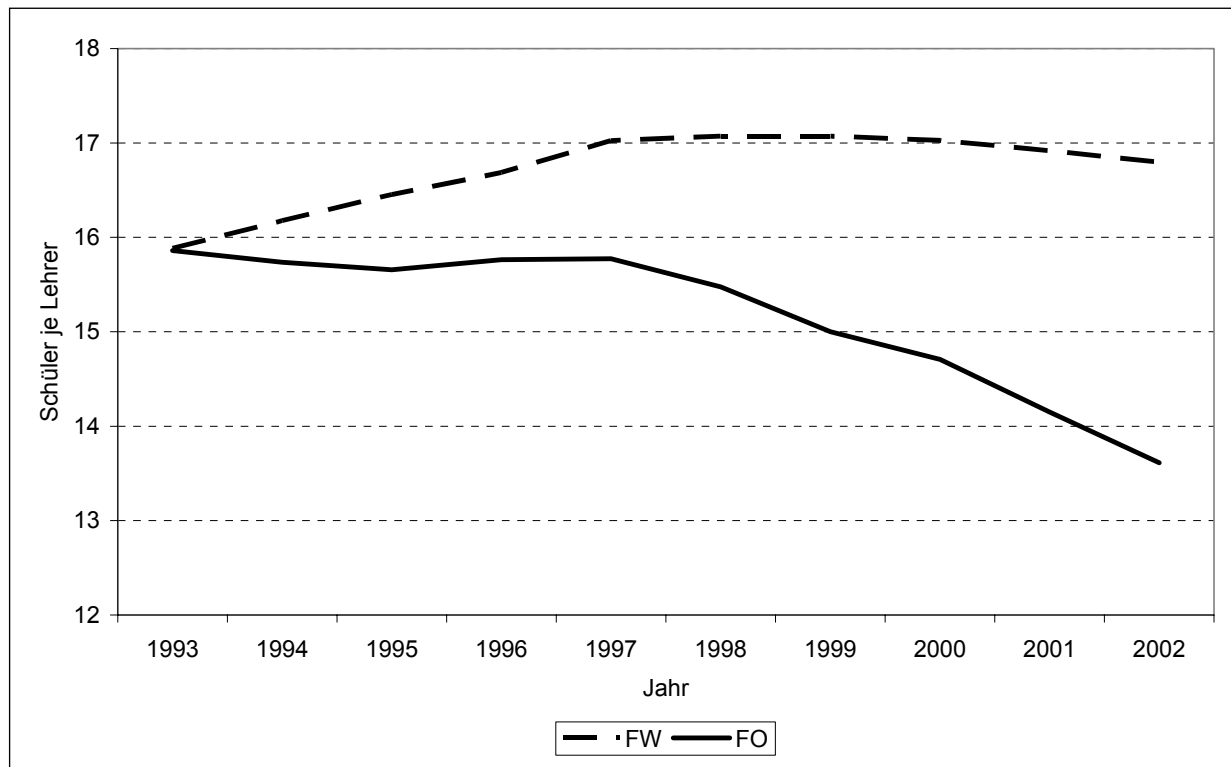
Abbildung 6: Entwicklung der Schüler-Lehrer-Relation im Durchschnitt der ostdeutschen Flächenländer (FO) und der West-Flächenländer (FW) im Primar- und Sekundar-I-Bereich



Datenquelle: KMK (2003)

Ergänzt um die Schülerzahlen des Sekundarbereichs II fasst Abbildung 7 die Entwicklungen in den allgemein bildenden Schulen zusammen. Ausgehend von einer nahezu identischen Schüler-Lehrer-Relation in Ost und West im Jahr 1993, hat sich bis zum Jahr 2002 durch das demographisch bedingte Absinken der Schülerzahlen in den neuen Bundesländern eine Schere von ca. 3 Schülern pro Lehrer eingestellt. Das Betreuungsverhältnis liegt in den Flächenländern Ost also zur Zeit etwa 20 Prozent unter dem Niveau der Flächenländer West.

Abbildung 7: Schüler je Lehrer in allgemein bildenden Schulen (Flächenländer West (FW) und Flächenländer Ost (FO))



Datenquelle: KMK (2003)

Um die Ausgabenentwicklung im Schulbereich genauer darzustellen, haben wir die Ausgaben der Jahresrechnungsstatistik für den Zeitraum von 1995 bis 2001 ausgewertet, wobei wir die gesamten laufenden Ausgaben für Schulen (allgemein bildende und berufliche Schulen, ohne Kindergarteneinrichtungen) betrachten und uns auf die Gesamtheit der ost- und westdeutschen Flächenländer beschränken. Hierbei wurden bewusst nur die laufenden Ausgaben betrachtet, da die neuen Ländern in erheblichem Umfang überproportionale Investitionsmittel in den Schulbereich gelenkt haben, um die auch im Schulbereich marode Hinterlassenschaft der SED zu sanieren. Beim Vergleich der laufenden Schulausgaben in Ost und West ist allerdings zu beachten, dass die Ausgaben im Schulbereich auf der Landesebene durch die Personalausgaben dominiert werden, die ca. 90% der laufenden Schulausgaben ausmachen. Da im Untersuchungszeitraum das Besoldungsniveau in Ostdeutschland von ca. 82,5% des Bemessungswertes West im Jahr 1995 auf ca. 88,5% im Jahr 2001 gestiegen ist, ist ein Teil der Ausgabenentwicklung in den neuen Ländern durch die Besoldungsangleichung determiniert. Aus diesen Gründen haben wir die Ausgaben im Schulbereich sowohl mit den laufenden Werten als auch mit den besoldungsbereinigten Werten verglichen. Letztere wurden berechnet, indem die laufenden Ausgaben im Schulbereich mit dem „Besoldungsanpassungsindex Ost“ deflationiert wurden³⁰, um den Effekt der Besoldungsanpassung in Ostdeutschland herauszurechnen.³¹

Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse unserer Berechnungen, wobei wir die Betrachtung sowohl für die Länderhaushalte als auch die konsolidierten Länder- und Gemeindehaushalte durchführen.³² Im Tabellenteil a) werden die gesamten laufenden Ausgaben im Schulbereich als Indexwert (1995 = 100)

30 Wir haben die gesamten laufenden Ausgaben und nicht nur die Personalausgaben mit dem Besoldungsindex deflationiert, da die Personalausgaben auf der Landesebene ca. 90% der laufenden Ausgaben ausmachen.

31 Dieser Index nimmt im Jahr 1995 den Wert von 100 und im Jahr 2001 den Wert von 107,27 an.

32 Die laufenden kommunalen Schulausgaben betragen ca. 20% der gesamten laufenden Ausgaben im Schulbereich.

ausgewiesen (die Ausgaben der ostdeutschen Länder wurden um die Besoldungsanpassung bereinigt). Auf der Ebene der aggregierten Länder- und Gemeindehaushalte sind die laufenden Ausgaben in den Westländern von 1995 bis 2001 um ca. 12% gestiegen, während in den Ostländern – besoldungsanpassungsbereinigt – ein Rückgang um ca. 10% zu verzeichnen war.³³ Im Tabellenteil d) wird die Entwicklung der Schülerzahl – ebenfalls als Indexwert – ausgewiesen. Bei der Berechnung der Schülerzahlen wurden die Schüler an beruflichen Schulen in Teilzeitform nur zu 50% gewertet. In den Westflächenländern sind die Schülerzahlen in den Jahren von 1995 bis 2001 um ca. 8% gestiegen, während in den Ostflächenländern ein Rückgang um über 20% zu verzeichnen war. Der Index der laufenden Ausgaben je Schüler wird im Tabellenteil b) ausgewiesen. Auf der Landesebene sind in Ostdeutschland die Ausgaben je Schüler um über 20% gestiegen, auf der konsolidierten Landes- und Gemeindeebene um mehr als 13%. In den Westflächenländern gab es hingegen einen Ausgabenanstieg von lediglich ca. 5%, so dass die relativen Bildungsausgaben in Ostdeutschland deutlich überproportional gestiegen sind, und das selbst dann, wenn man die Besoldungsangleichung berücksichtigt. Diese Entwicklung hat dazu geführt, siehe Tabellenteil c), dass im Jahr 2001 zwischenzeitlich die laufenden Ausgaben je Schüler in den ostdeutschen Ländern (Landeshaushalte) bereits ca. 7% über den Westvergleichswerten liegen. Würde man das geringere Besoldungsniveau in Ostdeutschland berücksichtigen in Verbindung mit dem Umstand, dass die laufenden Schulausgaben auf der Länderebene nahezu vollständig durch die Personalausgaben bestimmt werden, hätten die laufenden Ausgaben im Schulbereich im Jahr 2001 in Ostdeutschland bereits nahezu 20% über denen der Westvergleichsländer gelegen! Diese Vergleiche auf Basis der laufenden Ausgaben sind weitgehend konsistent mit den Vergleichen anhand der Schüler-Lehrer-Quoten auf Basis der Angaben der KMK (vgl. Abbildung 7).³⁴

33 Ohne Berücksichtigung der Ost-West-Besoldungsanpassung sind die laufenden Ausgaben in den Ostflächenländer nur um ca. 4% gesunken.

34 So betrug die Schüler-Lehrer-Quote im Schulbereich in unserer Abgrenzung (Berufsschüler in Teilzeitform zu 50% gerechnet) im Jahr 1995 in Ostdeutschland ca. 16,3 in Ostdeutschland und ca. 16,7 in Westdeutschland (nur Flächenländer). Bis zum Jahr 2002 ist diese Quote in Westdeutschland auf ca. 17,2 gestiegen während in Ostdeutschland ein Rückgang auf ca. 14,4 zu verzeichnen war, und damit die ostdeutsche Quote lediglich bei ca. 83% der Westquote liegt.

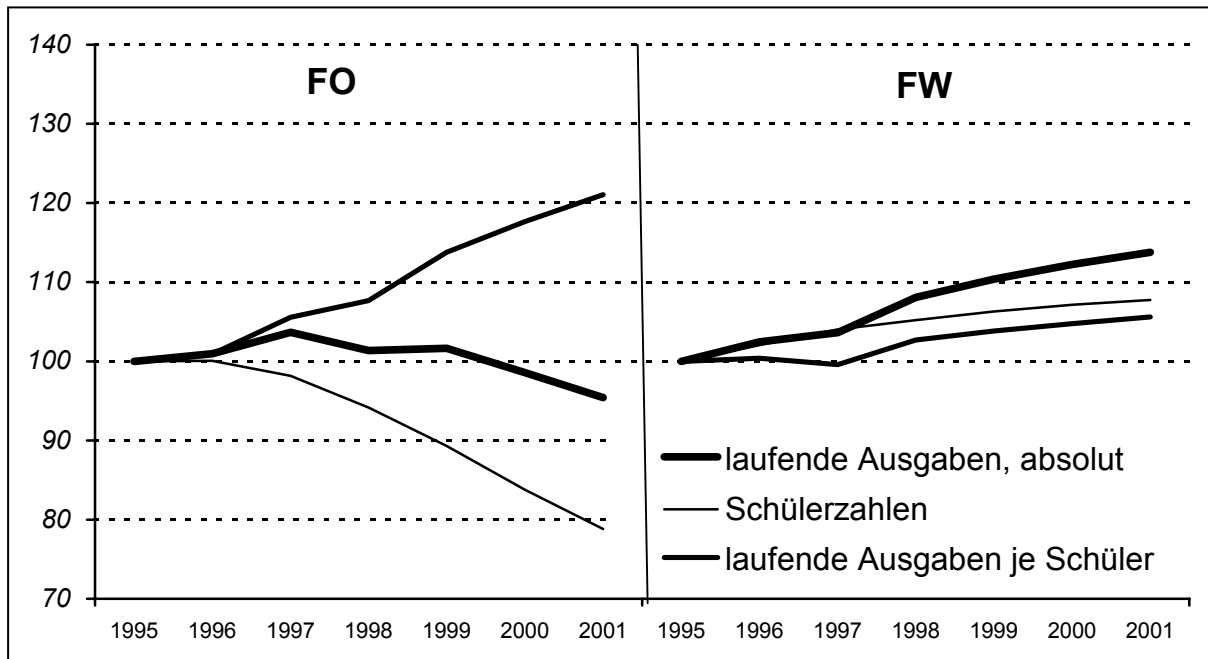
Tabelle 3: Entwicklung der laufenden Ausgaben im Schulbereich auf der Landesebene sowie der konsolidierten Landes- und Gemeindeebene in den ost- und westdeutschen Flächenländern von 1995 bis 2001

	Landesebene		Land und Gemeinden	
	FW	FO	FW	FO
	a) laufende Ausgaben absolut (Index: 1995 = 100)			
1995	100	100	100	100
1996	102,4	101,0	102,0	99,7
1997	103,6	103,6	103,1	100,6
1998	108,1	101,4	106,9	97,7
1999	110,4	101,6	109,3	97,2
2000	112,2	98,6	111,3	94,0
2001	113,8	95,4	112,3	89,3
	b) laufende Ausgaben je Schüler (Index: 1995 = 100)			
1995	100	100	100	100
1996	100,4	100,9	99,9	99,6
1997	99,6	105,6	99,1	102,5
1998	102,7	107,7	101,6	103,7
1999	103,8	113,8	102,8	108,8
2000	104,7	117,6	103,9	112,2
2001	105,6	121,1	104,2	113,3
	c) Laufende Ausgaben je Schüler: Ost in % West			
1995	-	93,3	-	97,3
1996	-	93,8	-	97,0
1997	-	98,9	-	100,6
1998	-	97,8	-	99,3
1999	-	102,2	-	102,9
2000	-	104,8	-	105,0
2001	-	107,0	-	105,7
	d) Schülerzahlen (Index: 1995 = 100)			
1995	100	100	-	-
1996	102,0	100,1	-	-
1997	104,1	98,2	-	-
1998	105,2	94,2	-	-
1999	106,3	89,3	-	-
2000	107,1	83,8	-	-
2001	107,7	78,8	-	-

1) Hinweis: Die laufenden Ausgaben in den ostdeutschen Ländern wurden um den Einfluss der Besoldungsangleichung korrigiert. Quelle: Berechnet aus Angaben der Jahresrechnungsstatistik und der KMK.

Exemplarisch stellen wir die Ausgabenentwicklung auf der Landesebene in Abbildung 8 dar. Wiedergegeben werden das absolute Ausgabenvolumen, die Schülerzahlen sowie die laufenden Ausgaben pro Schüler jeweils in normierter Form (1995 = 100). In der Grafik zeigt sich sehr deutlich, dass in Ostdeutschland das Volumen der laufenden Ausgaben nur wenig an den dramatischen Rückgang der Schülerzahlen angepasst wurde. Infolge dieser Entwicklung sind selbst unter Beachtung der Besoldungsanpassungen in den neuen Bundesländern die laufenden Ausgaben je Schüler um ca. 15,5 Prozentpunkte stärker gestiegen als in den alten Bundesländern.

Abbildung 8: Ausgabenremanenzen im Schulbereich: Entwicklung der laufenden Ausgaben, der laufenden Ausgaben (nur Landesebene) je Schüler und der Schülerzahlen in den Ostflächenländern (FO) und in den Westflächenländern (FW) seit 1995 unter Beachtung der Besoldungsanpassung: Normierte Zeitreihen: 1995 = 100



Quelle: Berechnet aus Angaben der Jahresrechnungsstatistik unter Verwendung von Schülerzahlen der KMK (2003).

Beachtenswert ist ferner, dass das absolute Ausgabenvolumen auf der Ebene der konsolidierten Länder- und Gemeindehaushalte offenbar stärker auf den Rückgang der Schülerzahlen reagiert; die Ausgaben pro Schüler steigen hier in geringerem Umfang als die Ausgaben pro Schüler auf der Länderebene (vgl. Tabelle 3 a) und b)). Eine Reduzierung der Sachausgaben fällt offenbar wesentlich leichter als die entsprechende Anpassung der Personalausgaben. Insofern stimmen die Ergebnisse der deskriptiven Untersuchung der neuen Länder durchaus mit den Resultaten der ökonometrischen Analyse der Westdaten überein.

VI Zusammenfassung

Der Beitrag thematisierte den Zusammenhang zwischen den öffentlichen Ausgaben im Bildungsbereich – hier begrenzt auf die schulische Bildung – und demographischen Veränderungen in den neuen und alten Bundesländern. Neben einer Darstellung zum Stand der Forschung wurden ökonometrische und deskriptive Befunde für die Bundesrepublik dokumentiert.

Für die westdeutschen Flächenländer zeigten die auf Basis von Panelschätzungen ermittelten Ergebnisse, dass das absolute Niveau der (realen) Bildungsausgaben – konsistent zu den Resultaten der US-Literatur – nur geringfügig auf die Schülerzahlen reagiert, wobei die "Schülerelastizität" der laufenden Schulausgaben in einer Größenordnung von ca. 0,3 Prozent liegt. Im Personalbereich – und damit insbesondere im Bereich der Lehrer – wird sogar ein noch geringerer Wert geschätzt. Die investiven Ausgaben auf der Gemeindeebene werden dagegen nach den Schätzungen systematisch mit der Anzahl der Jugendlichen im schulrelevanten Alter variiert. Für einen „intergenerational conflict“ wurde dagegen keine eindeutige Evidenz gefunden. Als weiteres beachtenswertes Resultat lässt sich festhalten, dass reale Verbesserungen der Einnahmesituation der Länder und Gemeinden keine oder nur sehr geringe Auswirkungen auf das öffentliche Bildungsangebot im Schulbereich haben.

Mithilfe eines deskriptiven Ansatzes wurde zudem die Situation der ostdeutschen Länder untersucht. Dem gegenwärtigen starken Rückgang der Schülerzahlen in den neuen Bundesländern steht eine in absoluten Zahlen weit unterdurchschnittlich reduzierte Ressourcenausstattung gegenüber, so dass die um Besoldungsanpassungen bereinigten Bildungsausgaben pro Schüler stark gestiegen sind. Dies zeigt sich auch an den – im Vergleich zu den Westländern – hohen Lehrer-Schüler-Relationen, die in den kommenden Jahren zudem weiter stark ansteigen werden, sofern keine hinreichenden Personalanpassungen erfolgen.

Betrachtet man die Ergebnisse unserer Untersuchungen im Licht der zukünftigen demographischen Entwicklung, so wird ein deutlicher Handlungsbedarf zur Anpassung im Bildungssektor – gerade in den neuen Ländern – an die demographischen Prozesse evident. Wir sind uns des Umstandes bewußt, dass unser Beitrag nicht in die derzeitige Diskussion um die Erhöhung der Bildungsausgaben passt. Diese Diskussion kann aber nicht in einem Raum bar jeglicher Finanzierungsrestriktionen stattfinden. Gerade in den neuen Ländern, wo wir historisch wohl einmalige und auch nachhaltige Rückgänge der Schülerzahlen verzeichnen, muss der Ressourceneinsatz im Bildungssystem auf den Prüfstand. Ohnehin stellt sich die triviale aber dennoch häufig ignorierte Frage, was man unter "steigenden" oder "sinkenden" Bildungsausgaben überhaupt versteht: Messen wir die Bildungsausgaben am Absolutbetrag (in realen Eurowerten), je Schüler bzw. Kopf der bildungsrelevanten Bevölkerung, oder bezogen auf das Sozialprodukt? Verfolgt man die öffentliche Diskussion, so hat man nicht selten den Eindruck dass in der Politik diesbezüglich ein Wahrnehmungs- und Differenzierungsproblem vorliegt! Ferner ist zu beachten, dass die gerade in der jüngsten Zeit vorgelegten empirischen Befunde weitgehend darin übereinstimmen, dass von einer Erhöhung der Lehrer-Schüler-Relation keine nennenswerten positiven Einflüsse auf die Schülerperformance ausgehen, so dass eine pauschale Forderung nach einer Mehrausstattung des Bildungsbereichs mit dem Ziel der Leistungsverbesserung auf unsicherem Boden steht. Hier reflektiert sich eher der Einfluss einschlägiger Interessengruppen sowie die in der Politik übliche simplifizierende Argumentationskultur – getreu der Devise: X% mehr Ausgaben im Bildungsbereich führen zu X% mehr Leistungspunkten bei den PISA-Tests. Notwendiger scheint die Ausrichtung der Diskussion auf die Fragen der institutionellen Ausgestaltung des Schulwesens, der Bedingungen im sozialen Umfeld der Schulen (z.B. Integrationsmaßnahmen) oder auf die Frage, wie viel Föderalismus ein Bildungssystem in Zeiten zunehmender Mobilitätsanforderungen überhaupt verkraften kann.

Im Hinblick auf den Ressourceneinsatz greift ohnehin eine Einengung der Diskussion auf den Bildungsbereich zu kurz. Vielmehr müsste der Gesamtbereich der humankapitalschaffenden und F&E produzierenden Aktivitäten im öffentlichen und privaten Bereich betrachtet werden. Ein gutes Bildungssystem nutzt relativ wenig, wenn wir unsere besten Köpfe nach Abitur oder Studium in das Ausland treiben, wo die Forschungsbedingungen und das Innovationsklima im öffentlichen und privaten Bereich besser sind als in der Bundesrepublik.

Literaturverzeichnis

- Alesina, Alberto, Reza Baqir und William Easterly (1999): Public Goods and Ethnic Divisions. *The Quarterly Journal of Economics*, 114 (4), 1243-1284.
- Ammermüller, Andreas (2004): PISA: What Makes The Difference? Explaining the Gap in Test Scores Between Finland and Germany. Vortrag auf der Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik September 2004 Dresden. Download: www.tu-dresden.de/vfs2004
- Baldson, Ed und Eric Brunner (2003): Intergenerational Conflict and the Political Economy of School Spending. University of Connecticut, Department of Economics Working Paper Series, Working Paper 2003-24.
- Barro, Robert J. (2001): Human Capital and Growth. In: *American Economic Review, Papers and Proceedings* 91 (2), S. 12-17.
- Baum, Britta und Helmut Seitz (2003): Demographischer Wandel und Bildungsausgaben: Empirische Evidenz für die westdeutschen Länder. In: *Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung* 72 (2003) 2, S. 205-219.
- Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2004): *Benchmarking Deutschland 2004*. Berlin: Springer.
- Borge, Lars-Erik und Jorn Rattso (1995): Demographic shift, relative cost and the allocation of local public consumption in Norway, *Regional Science and Urban Economics*, 25, 705-726.
- Ehrentraut, Oliver und Bernd Raffelhüschen (2003): Die Rentenversicherung unter Reformdruck: Ein Drama in drei Akten. Discussion Paper 109/03 des Instituts für Finanzwissenschaft der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau.
Download: http://www.vwl.uni-freiburg.de/fakultaet/fiwil/page/down/forschung/109_03.pdf
- Entorf, Horst und Nicoleta Minoiu (2004): What Difference Immigration Law Makes: PISA-Results, Migration Background, Socioeconomic Status and Social Mobility in Europe and Traditional Countries of Immigration. Vortrag auf der Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik September 2004, Dresden. Download: www.tu-dresden.de/vfs2004.
- EU Economic Policy Committee (Hg.) (2003): Budgetary challenges posed by ageing population: the impact on public spending on education. EPC/ECFIN/435 final, 2003.
- EUROSTAT (2004): Eurostat Datenbank, http://europa.eu.int/comm/eurostat/newcronos/reference/display.do?screen=welcomeref&open=/&product=EU_MASTER_population&depth=2&language=de
- Fernandez, Raquel und Richard Rogerson (2001): The Determinants of Public Education Expenditures: Longer-Run Evidence from the States, *Journal of Education Finance*, 27, 567-584.
- Fuchs, Thomas und Ludger Wößmann (2004): What Accounts for International Differences in Student Performance? A Re-examination Using PISA-Data. CESifo Working Paper 1235. Download unter www.ifo.de
- Gradstein, Mark und Michael Kaganovich (2003): Aging Population and Education Finance. CEPR Discussion Paper Nr. 3950. Download unter www.cepr.org.
- Hanushek, Eric A. (1986): The Economics of Schooling: Production and Efficiency in Public Schools. In: *Journal of Economic Literature* Vol. XXIV (September 1986): 1141-1177.
- Hanushek, Eric A. und Dennis D. Kimko (2000): Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations. In: *American Economic Review* 90 (5), S. 1184-1208.
- Harris, Amy Rehder / William N. Evans und Robert M. Schwab (2001): Education Spending in an Aging America. In: *Journal of Public Economics* 81 (2001), S. 449-472.

- Hoxby, Caroline (1998): How much does school spending depend on family income? The historical origins of the current school finance dilemma. *AEA Papers and Proceedings*, 88 (2), 309-314.
- Hoxby, Caroline (2000): The Effects of Class Size on Students Achievement: New Evidence from Population Variation. *The Quarterly Journal of Economics*, 115 (4), 1239-1285.
- Jürges, Hendrik und Kerstin Schneider (2004): International Differences in Student Achievement: An Economic Perspective. In: *German Economic Review* 5 (2004) 3, S. 357-380.
- Kemnitz, Alexander (2000): *Bildungspolitik in alternden Gesellschaften*. Shaker, Aachen.
- Kultusministerkonferenz, (2002a): *Schulen in Deutschland*. Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz, Nr. 161. Kultusministerkonferenz (2002b): *Vorausberechnung der Schüler- und Absolventenzahlen 2000 - 2020*. Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz Nr. 162.
- Kultusministerkonferenz (2003): *Schüler, Klassen, Lehrer und Absolventen der Schulen*. Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz Nr. 171.
- Ladd, Helen F. und Sheila E. Murray (2001): Intergenerational conflict reconsidered: county demographic structure and the demand for public education. *Economics of Educational Review*, 20, 343-357.
- Meier, Volker (1999): *The Economic Theories of education*. Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge, Nr. 23, Martin-Luther-Universität, Halle-Wittenberg.
- OECD (Hg.) (2003): *Education at a Glance*. OECD Indicators 2003. Paris: OECD Publications.
- OECD (Hg.) (2004a): *Education at a Glance*. OECD Indicators 2004. Paris: OECD Publications.
- OECD (Hg.) (2004b): *Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers*. Country Note: Germany. Download: www.oecd.org.
- Peter, Joachim (2004): *Den Anschluss verpasst*. In: *Die Welt* vom 15. September 2004, S. 3
- Poterba, James M. (1997): Demographic Structure and the Political Economy of Public Education. *Journal of Policy Analysis and Management*, 16, (1), 48-66.
- Preston, Samuel (1984): Children and the Elderly in the United States, *Demography*, 21(4), 435-457.
- Schmidt, Manfred G. (2003): *Ausgaben für Bildung im internationalen Vergleich*. In: Bundeszentrale für Politische Bildung (Hg.) (2003): *Aus Politik und Zeitgeschichte* (26. Mai 2003), S. 6-11.
- Seitz, Helmut und Claudia Kurz (1999): *Arbeitslosigkeit, Zuwanderungen und Sozialhilfe: Eine Analyse der Determinanten und der Finanzierung der Sozialhilfeausgaben*. *Finanzarchiv*, 56, 518-555.
- Seitz, Helmut (2004): *Die Auswirkungen des Bevölkerungsrückgangs auf die Finanzsituation des Freistaates Sachsen und seiner Kommunen*. In: Milbradt, Georg und Johannes Meier (Hrsg.) (2004): *Die demographische Herausforderung – Sachsens Zukunft gestalten*. Gütersloh: Bertelsmann-Stiftung
- South, Scott J. (1991): Age structure and Public Expenditures on Children. *Social Science Quarterly*, 72 (4), 661-675.
- Statistisches Bundesamt (2003) 10. *Koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, Daten für die neuen und alten Länder*.
- Statistisches Bundesamt, div. Jahrgänge: *Finanzen und Steuern. Rechnungsergebnisse des öffentlichen Gesamthaushaltes*. Fachserie 14, Reihe 3.1.
- Statistisches Bundesamt, div. Jahrgänge: *Allgemein bildende Schulen*. Fachserie 11, Reihe 1.
- Statistisches Bundesamt, div. Jahrgänge: *berufliche Schulen*. Fachserie 11, Reihe 2.
- Sutton, Alice und Irina Sonderstrom (1999) : Predicting elementary and secondary school achievement with school-related and demographic factors. *The Journal of Educational Research*, 92 (6), 330-338.

Thomas, M. Kathleen (2001): Does the Centralization of Public Education Cause a Decline in Per Pupil Spending? Working Paper University of Texas at Dallas.

Weiß, Manfred und Horst Weishaupt (1999): The German School System after Reunification: A Descriptive Overview of Recent Trends. *International Journal of Educational Reform*, 8 (2), 113-119.

Weiß, Manfred (1997): Mehr Ressourcen = mehr Qualität? In: Böttcher, Wolfgang, Horst Weishaupt und Manfred Weiß (Hrsg.): *Wege zu einer neuen Bildungsökonomie*, Juventa Verlag, Weinheim und München, 161-170.

Wößmann, Ludger (2001): Schulsystem und Schülerleistung im internationalen Vergleich: Was Institutionen ausmachen. In: *Die Weltwirtschaft* 51 (2001) 3, S. 283-304.

Wößmann, Ludger (2003): Schooling Resources, Educational Institutions and Student Performance: The International Evidence. In: *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 65 (2003) 2, S. 117-170.