

Entkopplung des regionalen Hochschulsystems
von demografischer Schrumpfung?
Eine Sekundärdatenanalyse
am Beispiel von Sachsen-Anhalt

Walter Bartl

Der Hallesche Graureiher 2012 - 1

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Forschungsberichte des Instituts für Soziologie

Adam-Kuckhoff-Str. 39/41
D-06108 Halle (Saale)
Postanschrift: 06099 Halle (Saale)

Telefon: 0345 /5524 251
Telefax: 0345 /5527 150

E-Mail: institut@soziologie.uni-halle.de

Druck: Druckerei der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

ISSN 0945-7011

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	4
Tabellenverzeichnis.....	4
1 Einleitung.....	5
2 Demografischer Wandel und Veränderung der Hochschulbildung.....	6
2.1 Bevölkerungsrückgang und die Nachfrage nach Hochschulbildung.....	7
2.2 Bevölkerungsrückgang und Hochschulfinanzierung.....	8
2.3 Weitere Determinanten des Hochschulsystems.....	10
2.4 Zwischenfazit: Relevante Variablen und deren Operationalisierung.....	13
3 Sekundärdatenanalyse.....	14
4 Ergebnisse.....	17
4.1 Bildungsrelevante Bevölkerung und Bildungsnachfrage.....	18
4.2 Studierende, Hochschulausgaben und Personal.....	19
4.3 Determinanten der Hochschulausgaben.....	22
4.4 Determinanten der Personalentwicklung einzelner Hochschulen.....	24
4.5 Grafische Einzelfallanalyse.....	28
4.5.1 Rigide Reaktion.....	29
4.5.2 Schwankende Reaktion.....	32
4.5.3 Effizienzsteigernde Reaktion.....	34
5 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse.....	37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Folgen des demografischen Wandels für das regionale Hochschulsystem.....	14
Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung und Studierendenzahl in Sachsen-Anhalt	18
Abbildung 3: Laufende Einnahmen und Ausgaben der Hochschulen in Sachsen-Anhalt	20
Abbildung 4: Hochschulbeschäftigte in Sachsen-Anhalt.....	22
Abbildung 5: Zusammenhang von Studierendenzahl und Personalbestand.....	30
Abbildung 6: Studierende, Personal und Personalausgaben (Tsd. Euro)	31
Abbildung 7: Zusammenhang von Studierendenzahl und Personalbestand.....	33
Abbildung 8: Studierende, Personal und Personalausgaben (Tsd. Euro)	34
Abbildung 9: Zusammenhang von Studierendenzahl und Personalbestand.....	35
Abbildung 10: Studierende, Personal und Personalausgaben (Tsd. Euro)	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Variablen des aggregierten Hochschuldatensatzes Sachsen-Anhalt	15
Tabelle 2: Variablen des Hochschuldatensatzes Sachsen-Anhalt	16
Tabelle 3: Determinanten der Hochschulausgaben (1993-2009).....	23
Tabelle 4: Determinanten der Personalentwicklung einzelner Hochschulstandorte	26

1 Einleitung¹

Demografischer Wandel wird häufig in dramatisierenden Bildern kommuniziert, die negative gesellschaftliche Folgen implizieren. Insbesondere für öffentliche Ausgaben gelten Alterung und Schrumpfung der Bevölkerung meist als Belastung. Seltener wird die Ansicht vertreten, dass weniger junge Menschen auch zu einer Entlastung öffentlicher Kassen beitragen könnten, insbesondere wenn dadurch weniger Bildungsausgaben anfallen. Wie realistisch ist diese Einschätzung mit Blick auf die Hochschulbildung?

Der aktuelle Bildungsbericht geht von einem Rückgang der bildungsrelevanten Bevölkerung aus (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2010, S. 153). In den einzelnen Bildungsbereichen folgen aus einem solchen Bevölkerungsrückgang unterschiedliche Konsequenzen (ebd., S. 158; Bartl 2011a). Am anschaulichsten wird die Relevanz von Demografie für das Bildungssystem im Grundschulbereich: Aufgrund der allgemeinen Schulpflicht in einem eingliedrigem Schulsystem bedeuten Veränderungen der Anzahl von Sechs- bis Zehnjährigen für Primarschulen fast automatisch eine entsprechende Veränderung ihrer Schülerzahlen (Kempkes 2010). Weniger Bildungsteilnehmer ermöglichen eventuell Einsparungen, die dann als so genannte ‚demografische Rendite‘ Haushaltsdefizite senken oder zur Steigerung der Bildungsqualität (in anderen Bildungsbereichen) verwendet werden könnten (Robert Bosch Stiftung 2006). Tertiäre Bildung stellt in Deutschland mit einem öffentlichen Ausgabenvolumen von knapp 26 Mrd. Euro budgetmäßig den zweitgrößten Bildungsbereich nach den allgemeinbildenden Schulen (52 Mrd. Euro) dar (Statistisches Bundesamt 2010, S. 25). Mögliche Einsparungen setzen jedoch voraus, dass die Bevölkerungsentwicklung sich unmittelbar auf die Nachfrage nach Bildungsleistungen auswirkt und zweitens, dass die angebotene Bildungsinfrastruktur relativ flexibel an die veränderte Nachfrage angepasst werden kann. Beides ist nicht unbedingt der Fall, wie der vorliegende Beitrag durch eine Analyse des Hochschulsystems in schrumpfenden Regionen zeigt.

Demografisch bedingten Einsparungen im Hochschulwesen steht theoretisch eine steigende Bildungsbeteiligung in diesem Bereich entgegen. Anders als im Schulbereich (insbesondere Grundschulen) treten demografische Veränderungen in der tertiären Bildung typischerweise hinter den Einfluss der steigenden Bildungsbeteiligung von Studienberechtigten zurück (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2008, S. 119). Aktuelle Diskussionen sprechen zudem gerade der Hochschulbildung eine Schlüsselrolle bei der Bewältigung des teilweise bereits bestehenden und zukünftig allgemein befürchteten Fachkräftemangels durch eine höhere Studierendenquote der 19 – 24-Jährigen zu (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2010, S. 226).

¹ Der vorliegende Beitrag entstand im Projekt „Gestalteter Wandel des Bildungssystems in schrumpfenden Regionen“, gefördert vom Kultusministerium Sachsen-Anhalt, unter der Leitung von Prof. Dr. Reinhold Sackmann. Ich danke Peer Pasternack, Christian Rademacher, Robert Reisz, Reinhold Sackmann und Martin Winter für hilfreiche Anmerkungen bei der Entstehung des Textes sowie Peter Harding für die Beseitigung orthografischer Fehler.

Demografische Entwicklungen gewinnen möglicherweise aber eine indirekte Relevanz für die Hochschulbildung, da sinkende Bevölkerungszahlen für ökonomisch schwache Bundesländer theoretisch auch sinkende Einnahmen bedeuten könnten. Ausgabenseitig stehen Hochschulbudgets angesichts knapper öffentlicher Kassen in Konkurrenz zu anderen Politikfeldern, so dass die Effizienz des Hochschulsystems (Kempkes/Pohl 2006, 2008) neben bildungspolitischen Zielen zunehmend als eine wichtige Quelle seiner Legitimität anzusehen ist.

Vor dem Hintergrund regional differenzierter demografischer Entwicklungen in Deutschland untersucht der vorliegende Beitrag, welchen Einfluss rückläufige Bevölkerungszahlen einerseits und steigende Bildungsbeteiligung andererseits auf das Hochschulsystem nehmen. Ostdeutsche Regionen, die transformationsbedingt besonders schnellen und tiefgreifenden demografischen Veränderungen unterworfen waren und sind, bieten eine exemplarische Gelegenheit, soziale Prozesse in den Blick zu nehmen, die in anderen Regionen möglicherweise noch bevorstehen. Aus der Analyse besonders ausgeprägter Fälle lässt sich unter Reflexion idiosynkratischer Merkmale möglicherweise Orientierungswissen für zukünftig anstehende Entscheidungen gewinnen. Der vorliegende Beitrag untersucht die demografische Reagibilität des regionalen Hochschulwesens anhand von statistischen Sekundärdaten einzelner Hochschulstandorte des Landes Sachsen-Anhalt, das die stärksten demografischen Veränderungen in Ostdeutschland verzeichnet hat.

2 Demografischer Wandel und Veränderung der Hochschulbildung

Demografischer Wandel bedeutet in Deutschland eine Alterung und seit 2003 auch eine Schrumpfung der Bevölkerung (Kaufmann 2005). Beide Prozesse beinhalten Größenveränderungen einzelner Altersgruppen oder der gesamten Bevölkerung. Bildungsrelevante Altersgruppen und die Bevölkerung insgesamt schrumpfen, während Altersgruppen im Ruhestandsalter wachsen. Schrumpfungprozesse gelten als besonders problematisch, da sie die dynamische Anpassungsfähigkeit gesellschaftlicher Strukturen herausfordern (Kaufmann 2008).² Historisch neu an den derzeit beobachtbaren Schrumpfungprozessen ist, dass sie gleichzeitig mit einer Alterung der Bevölkerung einhergehen. Schrumpfende Altersgruppen im bildungsrelevanten Alter werden in der Regel als Entlastung für die öffentlichen Ausgaben interpretiert (BMI 2011, S. 203-204; vgl. European Commission (DG ECFIN) 2008). Hingegen

² Differenzierter betrachtet stellen Problembeschreibungen von Schrumpfung auf mindestens eine der folgenden drei Dimensionen des Schrumpfungsprozesses (Coleman/Rowthorn 2011, S. 222–226) ab: Das Tempo des Bevölkerungsrückgangs gilt als problematisch, wenn man unterstellt, dass gesellschaftliche Strukturen sich nicht in einer vergleichbaren Geschwindigkeit an die neuen demografischen Bedingungen anpassen können (*Tempoproblem*). Der geringere Bevölkerungsumfang infolge des Schrumpfungprozesses gilt als problematisch, wenn man annimmt, dass soziale Infrastruktur auf eine bestimmte Kapazität hin angelegt ist und bei einer geringeren Auslastung unverhältnismäßig teuer wird (*Skalenproblem*). Die Erwartung eines anhaltenden Schrumpfungprozesses gilt als problematisch, wenn man davon ausgeht, dass Akteure sinkende Bevölkerungszahlen als Zeichen sich verringender Chancen deuten und in ihrem Handeln ausschließlich risikoavers antizipieren (*Investitionsproblem*).

könnte das Wachstum älterer Bevölkerungsgruppen gesellschaftliche Strukturen durch rechtlich festgelegte Rentenansprüche bzw. Gesundheitskosten belasten (ebd.). Die Hochschulforschung beschäftigt sich in der Regel allerdings eher beiläufig mit demografischen Einflussfaktoren indem sie diese meist als eine theoretisch nicht weiter begründete Kontrollvariable berücksichtigt. Deshalb wird die wissenschaftliche Literatur nachfolgend daraufhin geprüft, welche begründeten Hypothesen sich bezüglich der demografischen Reagibilität³ des Hochschulsystems in schrumpfenden Regionen formulieren lassen.

2.1 Bevölkerungsrückgang und die Nachfrage nach Hochschulbildung

Auf den ersten Blick erscheint es plausibel, davon auszugehen, dass Veränderungen der Bevölkerungszahl in der hochschulrelevanten Altersgruppe automatisch auch Veränderungen der Bildungsnachfrage mit sich bringen. Dies ist jedoch nicht notwendigerweise der Fall. Vielmehr gelten demografische Veränderungen einerseits sowie die Zahl der Studienberechtigten, die Studienneigung (Anteil der Studienanfänger an den Studienberechtigten) und die durchschnittliche Studiendauer andererseits als Hauptdeterminanten der Studierendenzahl (Mayer 2008b, S. 607).⁴ Demnach wird die Bildungsnachfrage im Hochschulbereich sowohl von demografischen Faktoren als auch von individuellen Wahlentscheidungen und deren Rahmenbedingungen beeinflusst, die weitgehend unabhängig voneinander variieren können. Da die Teilnahme an tertiärer Bildung freiwillig erfolgt, spielen die Bildungsaspirationen historisch spezifischer Alterskohorten eine wichtige Rolle für die Nachfrage nach Hochschulbildung.⁵ Internationale Untersuchungen zeigen, dass im Modernisierungsprozess immer größere Bevölkerungsanteile nach höheren Bildungsabschlüssen streben (Befunde zum tertiären Sektor finden sich bei Schofer/Meyer 2005; Reisz/Stock 2007; Windolf 1997), wodurch die Studiennachfrage sich von demografischen Entwicklungen abkoppeln kann. Wenn man beispielsweise das deutsche Hochschulsystem etwa seit Mitte der 1990er Jahren betrachtet, so scheint das Gewicht demografischer Faktoren gegenüber dem Bildungsverhalten der Studienberechtigten zu schwinden (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2008, S. 119).

In räumlicher Perspektive trägt ein weiteres Merkmal des Hochschulsystems dazu bei, dass die Studienplatznachfrage an einzelnen Hochschulen sich von den Bevölkerungsmerkmalen der umgebenden Region abkoppeln kann. Wie das gesamte Bildungssystem basiert die tertiäre Bildung strukturell auf einem Netz aus Standorten, an denen Gebäude sowie Lehr- und Lernmittel konzentriert sind. Selbst wenn der Großteil der Studierenden in Deutschland in

³ In den Wirtschaftswissenschaften bezeichnet der Begriff der Elastizität die relative Änderung einer abhängigen Variablen in Reaktion auf relative Änderungen einer unabhängigen Variablen. Der Begriff der Reagibilität wird hier analog verwendet, um absolute Veränderungen von Variablen zu beschreiben.

⁴ Die geburtenstarken Jahrgänge in Deutschland haben insbesondere in den 1960er und 1970er Jahren mit zum Ausbau des Hochschulwesens beigetragen Mayer 2008b, S. 603.

⁵ Die Gruppe der Studienberechtigten ist im Zuge der steigenden Nachfrage nach höheren allgemeinbildenden Schulabschlüssen in Deutschland seit den 1960er Jahren deutlich gestiegen (Baumert et al. 2008, S. 76). Zudem hat auch die Studienneigung zugenommen.

der Regel aus der umliegenden Region stammt (Lörz 2008; Krawietz 2008; Banschbach et al. 2010), weisen Studierende mehr räumliche Mobilität auf als Kindergartenkinder und Schüler. Dementsprechend versuchen Hochschulstandorte ihre Studierenden auch überregional anzuwerben.⁶ Demnach sprechen sowohl die steigende Bildungsbeteiligung als auch die relativ hohe räumliche Mobilität von Studierenden dafür, dass die Entwicklung eines regionalen Hochschulsystems sich von der Entwicklung regionaler Bevölkerungszahlen insoweit abkoppeln kann, als die Bevölkerungsgröße der relevanten Altersgruppe weder mit der potenziellen noch mit der tatsächlichen Studienplatznachfrage übereinstimmen muss. Letztere kann vielmehr durch das Studienprofil der Hochschule sowie deren Marketingstrategie auf neue soziale Gruppen und Regionen (in manchen Fällen sogar global) ausgeweitet werden (Bonaccorsi 2009). Die Grenzen wachsender Bildungsbeteiligung im eigenen Land zeigen sich allerdings in Ländern, die bereits eine gewisse Sättigung der Nachfrage nach Hochschulbildung erreicht haben, wie etwa die USA (Sackmann 2004) oder Japan (Goodman 2007).⁷ Die Konkurrenz um Studierende verschärft sich, wenn mehrere Regionen oder Länder gleichzeitig demografisch schrumpfen.

Unabhängig davon, welche Faktoren die Studiennachfrage bestimmen, lässt sich in einem personalintensiven Bereich wie der tertiären Bildung vermuten, dass bei einer steigenden Studierendenzahl sowohl die Hochschulausgaben als auch der Personalbestand wachsen. Allerdings lassen sich selbst bei personenbezogenen Dienstleistungen Größen- und Verbundvorteile erzielen. Das gilt im Hochschulbereich zumindest teilweise (Cohn et al. 1989; Dundar/Lewis 1995; Hashimoto/Cohn 1997; Koshal/Koshal 1999; Lewis/Dundar 1995; Koshal/Koshal 2000; Laband/Lentz 2003; Morris 2008; Sav 2011; ohne Evidenz Kempkes/Pohl 2006, S. 12), insbesondere aber für die Lehre (Worthington/Higgs 2011). Fraglich ist allerdings, in welchem Umfang und wie schnell die Angebotsseite auf eine steigende Bildungsnachfrage reagiert.

2.2 Bevölkerungsrückgang und Hochschulfinanzierung

Bevölkerungsveränderungen können das Hochschulsystem indirekt durch die Beeinflussung der Hochschulfinanzierung betreffen. Über die Finanzierung des Hochschulsystems wird in einem politischen Prozess entschieden. Politische Programme, die nach Mehrheitsfindung implementiert werden, bringen zum Ausdruck, welche bildungspolitischen Zwecke verfolgt werden, wer die Kosten dafür tragen soll und welches Verhältnis von Zwecken und Mitteln gesellschaftlich als legitim erachtet wird. Im internationalen Vergleich ist Hochschulbildung

⁶Die regionale Herkunft der Studierenden betrifft Fachhochschulen stärker als Universitäten, da letztere über ein breiteres und spezialisierteres Studienangebot verfügen. Kleinere Universitäten abseits der Metropolen verzeichnen eine stärkere regionale Bindung ihrer Studierendenschaft (vgl. z.B. Bartl 2011b). Kunsthochschulen und sehr spezialisierte Fachhochschulen dürften wiederum eher überregionale Einzugsgebiete aufweisen.

⁷In Japan, dessen Bevölkerung ebenfalls altert und schrumpft, propagieren private Hochschulen beispielsweise eine verstärkte Einwanderungspolitik, um ihre Marktchancen zu erhalten.

eine größtenteils öffentlich finanzierte Aufgabe (Kärkkäinen 2006, S. 5),⁸ für die im föderalen Staatsaufbau Deutschlands die Bundesländer zuständig sind (Wolf 2008). Die Länderhaushalte in Deutschland speisen sich zum einen aus Steuereinnahmen und zum anderen aus dem föderalen Finanzausgleich, der die Steuerkraft wirtschaftlich schwächerer Länder bis auf 99,5 % des durchschnittlichen Niveaus aller Länder ausgleicht (Wolf 2007, S. 38). Dieser Umverteilungsmechanismus trägt dazu bei, dass die Hochschulausgaben pro Kopf sich teilweise von den Steuereinnahmen eines Landes entkoppeln können (ebd.). Dennoch gewinnt für wirtschaftlich schwache Länder eine schrumpfende Bevölkerung theoretisch an Bedeutung. Einerseits sind die absoluten Einnahmen aus Einkommensteuer und Umsatzsteuer, an denen die Bundesländer einen beträchtlichen Anteil haben (42,5 % bzw. 43,5 – 49,5 %; BMF 2010, S. 16), von der Zahl der Steuerpflichtigen abhängig. Andererseits wird die Steuerkraft eines Bundeslandes über den Bezug auf dessen Bevölkerungszahl vergleichbar gemacht.⁹ Bei einem insgesamt gleich bleibenden Steueraufkommen würde eine sinkende Bevölkerungszahl zu einer höheren Steuerkraft pro Kopf führen. Dies wiederum hätte zur Folge, dass die absoluten Zahlungen aus dem föderalen Finanzausgleich sinken. Demnach kann selbst bei gleich bleibenden Steuereinnahmen die sinkende Bevölkerungsgröße eines Empfängerlandes dazu führen, dass insgesamt weniger Einnahmen zur Verfügung stehen, so dass der Kostendruck auf den Landeshaushalt und somit auch auf den Etat der Hochschulpolitik zunimmt.

Kostendruck macht sich im öffentlichen Sektor unter anderem dadurch bemerkbar, dass Beurteilungskriterien ‚pro-Kopf‘ bzw. nach Fallzahlen quantifiziert werden, da keine Marktpreise zur Überprüfung von Wirtschaftlichkeit existieren (Bartl 2011a).¹⁰ Beispielsweise kommen bei der Evaluation des Hochschulwesens durch externe Experten häufig einwohnerbezogene Kennziffern zur Anwendung (vgl. OECD 2011), eine Praxis, die durch den New Public Management Diskurs verstärkt wurde.¹¹ In dem Maße wie aber keine Einwohner- sondern Studierendenzahlen zur Beurteilung des Hochschulwesens herangezogen werden, trägt dies zur Entkopplung der Hochschulfinanzierung von der Bevölkerungsentwicklung bei.

⁸ Unter den OECD-Ländern wurden zu Beginn der 1990er Jahre nur in Südkorea, Japan, den USA und Irland weniger als 80% der Hochschulausgaben staatlich finanziert (ebd.).

⁹ Dahinter stecken zwei Ideen: Erstens gilt die Bevölkerungsgröße als eine abstrakte Größe, um den Finanzbedarf eines Landes pauschal zu messen. Zweitens wurde sie historisch gewählt, weil sie als nicht willkürlich politisch beeinflussbar gilt (Hidien 1999, S. 396–451).

¹⁰ Max Weber 1980, der auf das Rationalisierungspotenzial der Naturalrechnung hinweist (ebd., S. 58), spricht allerdings auch deren Grenzen an (ebd., S. 55-56).

¹¹ Solche naturalwirtschaftlichen Evaluationen sind besonders bei kurzfristigen Beobachtungsperioden problematisch. Anders als das kaufmännische Rechnungswesen berücksichtigt das kameralistische Rechnungswesen Investitionsausgaben nur im Jahr ihrer Ausgabe. Dies hat zur Folge, dass die periodenspezifische Beurteilung der Wirtschaftlichkeit öffentlicher Organisationen systematisch verzerrt ist. Im Jahr der Investition erscheinen die Ausgaben besonders hoch und in den Jahren danach scheint die errichtete Infrastruktur gewissermaßen kostenfrei zur Verfügung zu stehen. Langfristig ist dieser Unterschied zwischen kaufmännischer und kameralistischer Buchführung jedoch weitgehend unbedeutend, da sich Kosten und Ausgaben bei einer Analyse längerer Zeiträume angleichen (Klemm 2008, S. 247). Bei kurzfristig angelegten innerdeutschen Vergleichen werden die öffentlichen Ausgaben deshalb in der Regel von Investitionen bereinigt.

Schrumpfenden Bevölkerungsgruppen im bildungsrelevanten Alter stehen wachsende Bevölkerungsgruppen im Ruhestandsalter gegenüber, die beide von Transferleistungen des Staates abhängig sind. Wenn man ein hohes Eigeninteresse der jeweiligen Altersgruppen unterstellt, könnte es sein, dass Ausgaben, die vorwiegend einer spezifischen Altersgruppe zugutekommen, in Konkurrenz zueinander geraten. Demnach wäre zu vermuten, dass Bildungsausgaben beispielsweise durch (andere) Sozialausgaben verdrängt werden. Samuel Preston (1984), der diese These formulierte und anhand von US-Daten (1970-1983) untersuchte, fand zwar keine Belege für einen negativen Effekt des Anteils der über 65-Jährigen im jeweiligen Schulbezirk auf die Schulausgaben pro Kopf oder die Lehrer-Schüler Relation. Jedoch konnte er zeigen, dass die Lehrergehälter in den Schulbezirken mit einem hohen Anteil Älterer stärker sanken als in anderen Bezirken. Dies wertete er als Erklärung für ebenfalls gesunkene Schülerleistungen. James Poterba (1997) konnte die These intergenerationaler Konkurrenz öffentlicher Ausgaben mit andere US-Daten (1960-1990) hingegen auch im Hinblick auf die Ausgaben je Schüler bestätigen. Auch zwei schweizerische Untersuchungen belegen die These von der Konkurrenz zwischen den Generationen (Wolter 2009). Eine Untersuchung mit deutschen Daten (1992-2002) ergab lediglich eine Ausgabenkonkurrenz zwischen Sicherheits- und Bildungsausgaben auf Landesebene (Wolf 2007, S. 46).¹² Bisher wurde nur selten untersucht, unter welchen Bedingungen einzelne Bildungsbereiche in eine Ausgabenkonkurrenz zueinander treten können. Konservative Regierungen tendieren offenbar teilweise dazu, den (selektiven) Hochschulsektor auf Kosten der (universal zugänglichen) Primarschulen auszubauen (Ansell 2008).

Zusammenfassend lässt sich vermuten, dass eine geringere Bevölkerungszahl eines Landes zu weniger finanziellen Ressourcen im Hochschulsystem und somit zu steigender Konkurrenz zwischen den einzelnen Funktionen des Hochschulsystems führt. Da die Schaffung und Aufrechterhaltung von Stellen im Hochschulwesen Geld kostet, kann deren Streichung politisch auch dazu genutzt werden, Geld zu sparen. Zudem wächst der Druck, durch Kooperationen bzw. Fusionen zwischen einzelnen Hochschulstandorten Größen- und Verbundvorteile zu erzielen.

2.3 Weitere Determinanten des Hochschulsystems

Abgesehen von demografischen Faktoren und deren (indirekten) Wirkungen werden in der gängigen Literatur eine Reihe weiterer Determinanten der Entwicklung des Hochschulwesens diskutiert. Diese sprechen für eine Entkopplung der Hochschulentwicklung von sinkenden Bevölkerungszahlen und somit für eine geringe demografische Reagibilität des Hochschulwesens. Die Bildungsexpansion wurde bereits bei der Analyse des Zusammenhangs von

¹² Soziale Leistungen sind in Deutschland größtenteils beitragsfinanziert und in der Zuständigkeit des Bundes. Infolgedessen sind die Sozialausgaben, die Länder tätigen, gesetzlich deutlich stärker reglementiert als Bildungs- und Sicherheitsbudgets.

Bevölkerungsentwicklung und Bildungsnachfrage als ein gegenläufiger Trend angesprochen (vgl. Mayer 2008b, S. 607).

Programmatische Unterschiede zwischen Parteien, die man als konstitutiv für Demokratien ansehen könnte, stellen einen weiteren potenziellen Einflussfaktor für die Entwicklung des Hochschulwesens dar. In der Staatsausgabenforschung wird linken Parteien im internationalen Vergleich eine Präferenz für höhere Bildungsausgaben (Castles 1998 zit. nach Wolf 2007, S. 47) insbesondere im Hochschulbereich zugesprochen (Busemeyer 2009, siehe aber Jensen 2009). Dabei gelten Bildungsausgaben als Maßnahme zur Umverteilung von Einkommen sowie als Element einer angebotsorientierten Wirtschaftspolitik. Diese Tendenz konnte im innerdeutschen Vergleich der Bildungsausgaben der Bundesländer allerdings nicht bestätigt werden (Wolf 2007, S. 47–48). Wolf begründet dieses Ergebnis damit, dass die deutsche Sozialdemokratie eine traditionelle Präferenz für konsumtive statt investive Sozialpolitik aufweist und sich stärker für die duale Bildung als für Hochschulbildung einsetzt.

Ein weiteres, traditionsreiches Argument sieht die Wirtschaftsentwicklung als maßgebliche Determinante der Staatsausgaben. Im Anschluss an Adolph Wagner (1893) wird die Staatstätigkeit als Folge der wirtschaftlichen Modernisierung eines Landes interpretiert (zit. nach Wolf 2007, S. 43). Im Zuge der Wirtschaftsentwicklung steigen die gesellschaftlichen Ansprüche an staatliche Dienstleistungen während gleichzeitig auch die wirtschaftlichen Ressourcen zu ihrer Erfüllung zur Verfügung stehen. Diese These konnte in internationalen Untersuchungen bezüglich der preisbereinigten Pro-Kopf-Ausgaben bestätigt werden, nicht jedoch bezüglich der Bildungsausgabenquote gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) (Castles 1989). Das gilt auch für innerdeutsche Vergleiche (Wolf 2007, S. 43). Mit anderen Worten steigen die Bildungsausgaben zwar mit der Wirtschaftsleistung, sie steigen allerdings langsamer. Als Erklärung dafür sind Sättigungseffekte im Bereich der allgemeinbildenden Schulen plausibler als im Bereich der tertiären Bildung.

Der Varieties-of-capitalism Ansatz wendet das Argument der wirtschaftlichen Entwicklung in differenzierender Weise. Die Bildungsausgaben eines Landes seien auf das Ausmaß der De-Industrialisierung sowie den Koordinationsgrad einer Volkswirtschaft zurückzuführen (Jensen 2011). Wirtschaftlicher Strukturwandel entwertet insbesondere die spezifischen Qualifikationen der Arbeitnehmer in koordinierten Marktwirtschaften, die institutionell stärker an bestimmte Tätigkeiten gekoppelt sind als jene in liberalen Marktwirtschaften. Dadurch werden Bildungsausgaben im Hochschulbereich in koordinierten Marktwirtschaften unabhängig von der ideologischen Ausrichtung der Regierungspartei attraktiv, da sie allgemein verwendbare Qualifikationen generieren. In Anlehnung an den Varieties-of-capitalism Ansatz lässt sich deshalb vermuten, dass Landesregierungen in stark de-industrialisierten Regionen – unabhängig von ihrer politischen Couleur – bei rückläufigen Bevölkerungszahlen Strategien verfolgen, die eine Erhöhung der Zahl der Hochschulabsolventen anstreben, um einem potentiellen Fachkräftemangel mit negativen Konsequenzen für die eigene Wirtschaft entgegenzuwirken.

Eine vergleichbar kompensatorische Politik ist insbesondere im Hinblick auf einzelne Hochschulstandorte plausibel. Das grundgesetzliche Gebot gleichwertiger Lebensverhältnisse hat dazu geführt, dass in Deutschland ein System zentraler Orte eingeführt wurde, das öffentliche Infrastruktur auch in wirtschaftlich schwachen oder dünn besiedelten Regionen gewährleistet (Blotevogel 2002, 1996). Hochschulen können teilweise überregional Studierende anlocken und tragen damit direkt sowie durch Innovationsimpulse indirekt zur wirtschaftlichen Stabilisierung von Regionen bei (von Wissel 2010). Deshalb könnten Landesregierungen dazu tendieren, Hochschulstandorte in wirtschaftlich schwachen Regionen bzw. Kreisen besonders zu stärken.

Darüber hinaus ist die Hochschulentwicklung selbstverständlich auch von politischen Programmen geprägt, die explizit auf eine Reform des Hochschulsystems hin angelegt sind. Aktuelle hochschulpolitische Reformen zielen hauptsächlich auf eine Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des Hochschulwesens, indem sie dieses an internationale Standards anzupassen versuchen. Politischen Programmen wohnt grundsätzlich das Potenzial inne, die Hochschulentwicklung von demografischen Veränderungen abzukoppeln. Dies gilt sowohl für stärker forschungsorientierte Hochschulpolitik, wie sie etwa in den Reformimpulsen zu mehr Wettbewerb zwischen den Hochschulen in Deutschland (Mayer 2008b, S. 600–602) zum Ausdruck kommt, als auch für den lehrbezogenen Bologna-Prozess, der eine europaweite Mobilisierung von Lernenden und Lehrenden zum Ziel hat (Winter 2011). Für die vorliegende Frage ist insbesondere bedeutsam, dass Hochschulen in Deutschland im Zuge der Umsetzung des Bologna-Prozesses mehr Autonomie bei der Zulassung von Studierenden erlangt haben. Insofern ist ihre Studierendenzahl nicht nur Ausdruck einer extern bestimmten Nachfrage, sondern sagt auch etwas darüber aus, wie die Hochschulen selbst mit vorhandener oder nicht vorhandener Nachfrage umgehen. Da sich das Prestige von Hochschulen in erster Linie aus Forschungsleistungen speist und Lehrtätigkeiten für das wissenschaftliche Personal meist in Konkurrenz dazu stehen, haben Hochschulen ein Interesse daran, ihre neu gewonnene Autonomie zur Begrenzung von Studierendenzahlen einzusetzen. Diese Interessenlage ändert sich, wenn lehrbezogene Kriterien für die Evaluation von Hochschulen im politischen Prozess an Gewicht gewinnen.

Schließlich spielen in einem personalintensiven Arbeitsbereich wie dem Hochschulwesen die institutionelle Verfassung des Arbeitsmarktes sowie personalpolitische Maßnahmen eine wesentliche Rolle für die Entwicklung des Gesamtsystems. Dies gilt insbesondere, wenn es darum geht, Einsparungen zu erzielen. So zeigt eine Reihe von Studien, dass die Bildungsausgaben sich nicht parallel zum Nachfragerückgang verringern, sondern erst verzögert oder gar nicht sinken (Falch/Rattsø 1996; Poterba 1997; Fernandez/Rogerson 2001; Baum/Seitz 2003). Interne Arbeitsmärkte des öffentlichen Sektors reagieren auf Kostendruck in der Regel nicht durch Entlassungen, sondern durch eine Arbeitsmarktschließung: Sie versuchen, Personalüberhänge durch verringerte Einstellungen und natürliche Fluktuation abzubauen (Sackmann 2008). Eine radikalisierte Variante dieser Arbeitsmarktschließung sind kollektive ‚Bündnisse für Beschäftigung‘, wie sie etwa aus ostdeutschen Kindertagesstätten (Bartl

2011c, S. 195–213) oder dem Schulwesen (Kultusministerium Sachsen-Anhalt 2010, S. 50–51) bekannt sind. Dabei werden Arbeitszeit und Lohn reduziert, um betriebsbedingte Kündigungen zu vermeiden. Diese Personalpolitik senkt zwar Personalkosten (siehe auch Preston 1984, S. 449), hat aber teilweise ungewollte Nebeneffekte für die wahrgenommene Leistungsfähigkeit der Organisation. In Schulen in den USA wurde bei rückläufigen Schülerzahlen eine steigende Verwaltungsintensität (Verhältnis von Verwaltungs- zu Fachpersonal) beobachtet (Freeman/Hannan 1975). Trägheitseffekte sind aber auch in gegenläufiger Richtung möglich, wie die unterbliebene Anpassung des wissenschaftlichen Personals an das Studierendenwachstum seit Mitte der 1970er Jahre in Westdeutschland zeigt (Klemm 2008, S. 263). Ökonomisch können diese auch als steigende Effizienz des Personaleinsatzes gedeutet werden.

Diese Befunde sprechen für eine geringe demografische Reagibilität der Personalstrukturen im Hochschulbereich. Neuere Untersuchungen zum Schulwesen in Ostdeutschland haben allerdings ergeben, dass insbesondere in Jahren mit starken demografischen Veränderungen deutliche Strukturanpassungen in Grundschulen vorgenommen wurden, die sich in Jahren mit stagnierenden Schülerzahlen allerdings wieder reduzierten (Kempkes 2009, 2010).

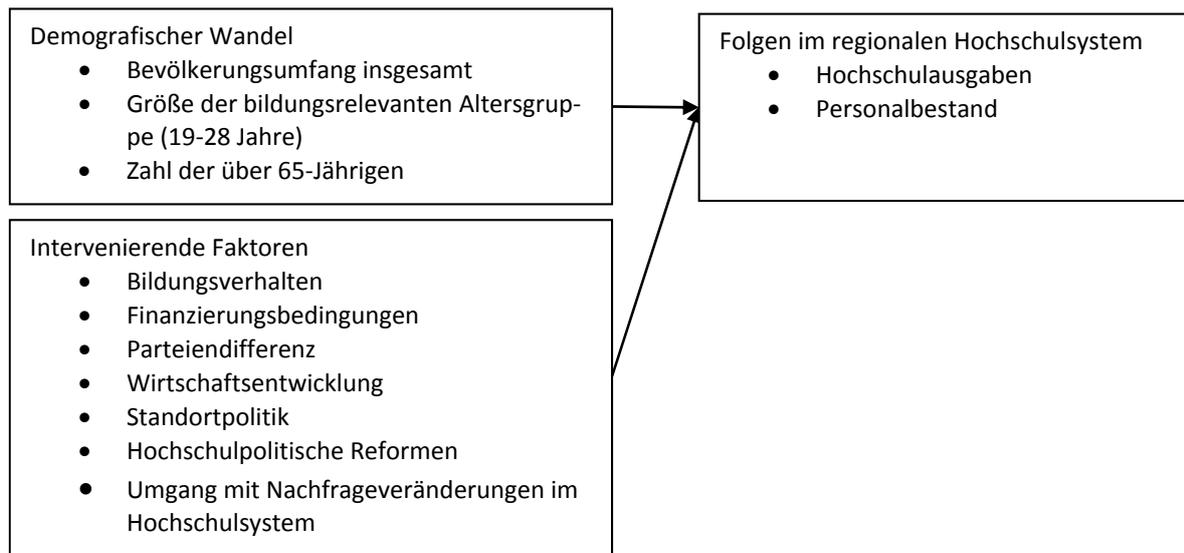
2.4 Zwischenfazit: Relevante Variablen und deren Operationalisierung

Die theoretischen Vorüberlegungen haben ergeben, dass die Entwicklung des regionalen Hochschulsystems vermutlich nicht direkt vom Umfang der bildungsrelevanten Altersgruppen bestimmt wird. Die Bevölkerungszahl des Bundeslandes insgesamt sowie die Anzahl der Älteren könnten das Hochschulwesen aber indirekt durch dessen Finanzierungsbedingungen bzw. konkurrierende Ausgabenerfordernisse beeinflussen (*Demografiethese*). Konkurrierend dazu ist anzunehmen, dass eine steigende Bildungsbeteiligung im Hochschulbereich die demografische Entwicklung kompensieren kann (*Entkopplungsthese*). Darüber hinaus wird eine Reihe von Kontrollvariablen berücksichtigt, die sich in der Hochschulausgabenforschung als erklärungskräftig erwiesen hat (vgl. Abschnitt 2.3 sowie die Tabellen 1 und 2).

Die Entwicklung des Hochschulsystems wird in einer Makro- und einer Mikroperspektive überprüft. Dabei stehen einerseits die Hochschulausgaben und andererseits der Personalbestand einzelner Hochschulstandorte im Fokus der Untersuchung. Die nachfolgende Abbildung (Abbildung 1) zeigt die theoretisch als relevant erachteten Variablen im Überblick.

Staatsausgaben für Bildung werden häufig als Bildungsausgabenquote des BIP oder als Ausgaben je Einwohner gemessen. Das Problematische an solchen Verhältnisindikatoren ist, dass bei dieser Form der Drittvariablenkontrolle oft Größen eingehen, die auch als erklärende Faktoren vorkommen. Um dieses Problem zu umgehen, wird in den angestrebten Regressionsmodellen versucht, auf solche Verhältnis-Variablen zu verzichten (Bollen/Ward 1979, S. 437) und stattdessen absolute Zahlen zu verwenden.

Abbildung 1: Folgen des demografischen Wandels für das regionale Hochschulsystem



3 Sekundärdatenanalyse

Für die Untersuchung der Frage nach dem Einfluss von Bevölkerungsveränderungen auf das Hochschulsystem stehen zwei Arten von Sekundärdaten zur Verfügung.

Erstens können aggregierte Strukturdaten der statistischen Ämter für das Land Sachsen-Anhalt (ST) im Zeitverlauf (1992-2009) genutzt werden. Auf aggregierter Ebene kann die Reagibilität des Hochschulsystems somit anhand der Entwicklung der laufenden Grundmittel gemessen werden. Laufende Grundmittel stellen die öffentlichen Hochschulausgaben dar, das heißt den Landeszuschuss, der um Investitionen bereinigt wurde.

Zweitens sind Einzeldaten des statischen Landesamtes zu den einzelnen Hochschulen Sachsen-Anhalts im Zeitverlauf (1992-2009) verfügbar. Darin sind Merkmale von insgesamt 30 einzelnen Hochschulstandorten¹³ mit bis zu 18 Messzeitpunkten ausgewiesen. Die Angaben zu den öffentlichen Hochschulausgaben aus der Hochschulfinanzstatistik liegen jedoch nicht für einzelne Hochschulstandorte sondern nur für einzelne Hochschulen vor. Um die für quantitative Analysen ohnehin relativ geringe Zahl der Fälle nicht unnötig weiter zu reduzie-

¹³ Als Hochschulstandorte werden hier einzelne Niederlassungen von Hochschulen bezeichnet, soweit sie statistisch mit einer eigenen Hochschulnummer geführt werden, der Studierende und Personal zurechenbar sind. Die Uniklinika werden finanz- und personalstatistisch zwar mit einer eigenen Hochschulnummer geführt, ihnen können innerhalb der Landesstatistik jedoch keine Studierenden zugeordnet werden. Deshalb werden sie hier nicht als gesonderte Einheit erfasst, sondern der jeweiligen Universität zugerechnet. Unter der Hochschulnummer 2752 ist in der Hochschulfinanzstatistik die Außenstelle Magdeburg der Hochschule für Musik und Theater „Felix Mendelssohn Bartholdy“ in Leipzig verzeichnet. Diese bestand von 1978 bis 1994 und wurde schließlich in das Institut für Musik der neu gegründeten Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg eingegliedert. Für diesen Hochschulstandort sind in der Landesstatistik jedoch keine Daten zu Studierenden oder Personal enthalten.

ren, wird die demografische Reagibilität einzelner Hochschulstandorte anhand ihres Personalbestandes gemessen.¹⁴

Die Datenanalyse erfolgt in drei Schritten. Die aggregierten Daten werden zunächst grafisch und dann durch lineare Regressionen statistisch analysiert. Anschließend werden die Einzeldaten unterschiedlichen Varianten der Panelregression unterzogen. Schließlich werden einzelne Hochschulstandorte, deren Entwicklung über die Zeit sich in den Panelanalysen nur unterdurchschnittlich aufklären lässt, vertiefenden Fallstudien unterzogen.

Für die Makroanalyse werden die Einzeldaten der Hochschulstandorte auf Landesebene aggregiert und andere Strukturdaten hinzugespielt. Somit entsteht ein Datensatz mit mehreren Zeitreihen (Pooled Cross Section Data), der anhand von linearen Regressionen im kleinsten-Quadrat-Verfahren (OLS) analysiert wird. Die 18 Messzeitpunkte konstituieren eine relativ geringe Zahl von Beobachtungen, so dass bei der Aufnahme von Kontrollvariablen schnell Probleme der Multikollinearität auftreten (Jann 2009). Deshalb wurden die unabhängigen Variablen zentriert, um Probleme der Multikollinearität zu reduzieren. Dennoch können nur wenige Variablen für die Regressionsmodelle berücksichtigt werden (Tabelle 1). Die Darstellung der Ergebnisse konzentriert sich demnach auf bivariate Regressionsmodelle, die eine hohe Varianzaufklärung anzeigen und multiple Regressionsmodelle, die keine Multikollinearität aufweisen (Tabelle 3).

Tabelle 1: Variablen des aggregierten Hochschuldatensatzes Sachsen-Anhalt

	N	Mittelwert	SD	Minimum	Maximum
Laufende Grundmittel	18	380070,39	36848,62	318474	497390
Bevölkerung 19 - 28 Jahre	18	313940,11	23358,79	292563	375384
Studierende	18	39474,94	11275,98	22232	52924
Personal insgesamt	18	16252,39	739,71	14389	17417
Steuereinnahmen	18	4257,67	876,60	2140	5208
Größte Regierungspartei: SPD	18	0,44	0,51	0	1

Für die Mikroperspektive bilden die Einzeldaten zu den Hochschulstandorten die Ausgangsbasis. Mit diesen Daten können nicht nur Unterschiede zwischen Hochschulen sondern auch die Variation innerhalb einzelner Hochschulen über die Zeit untersucht werden. Neben den identifizierenden Angaben stehen die Merkmale Hochschulart, Ort, Anzahl der Studierenden im jeweiligen Wintersemester, wissenschaftliches und künstlerisches Personal, verwaltungs-, technisches bzw. sonstiges Personal und Personal¹⁵ insgesamt als Einzeldaten zur Verfügung. Den Hochschuldaten wurden zudem Strukturdaten hinzugespielt, die sich entweder auf die Landes- oder auf die Kreisebene beziehen. Aus den Einzeldaten wurden schließlich Struktur-

¹⁴ Die laufenden Grundmittel der Hochschulen und deren Personalbestand korrelieren im Paneldatensatz fast vollständig ($r = 0,98$).

¹⁵ Die Beschäftigtengruppen werden nachfolgend vereinfacht als wissenschaftliches Personal bzw. Verwaltungspersonal bezeichnet. Die Personaldaten enthalten alle beschäftigten Personen, ohne zwischen Voll- und Teilzeitbeschäftigten zu differenzieren.

variablen generiert, die Auskunft über die Anzahl der Hochschulstandorte einer Hochschule bzw. im Land Sachsen-Anhalt insgesamt geben. Tabelle 2 zeigt eine deskriptive Statistik der metrischen Variablen, die als zeitbezogenes Merkmal eines Hochschulstandortes (HS), eines Kreise oder des Bundeslandes Sachsen-Anhalt (ST) in die Panelregressionen eingehen.

Tabelle 2: Variablen des Hochschuldatensatzes Sachsen-Anhalt

	N	Mittelwert	SD	Minimum	Maximum
Personal (HS)	280	1040,18	2218,06	5	8037
Bevölkerung 19 - 28 Jahre (ST)	280	314977,14	23438,43	292563	375384
Bevölkerung insgesamt (ST)	280	2599573,68	140114,68	2356219	2796981
Bevölkerung über 65 Jahren (ST)	280	474717,17	56272,18	405078	570078
Bevölkerung 18 - 28 Jahre (Kreis)	280	27186,25	7678,15	9751	42060
Bevölkerung 18 - 28 Jahre (Kreis Ø)	280	27130,69	7349,82	11524,28	35630,67
Studierende (HS)	280	2519,68	3973,82	14	18493
Studierende (HS Ø)	280	2521,11	3776,87	14,5	14226,83
Standorte je Hochschule	280	1,95	0,97	1	4
BIP (Kreis)	280	3805,63	1341,02	884	6546
BIP (Kreis Ø)	280	3913,20	1200,58	1682,118	5494,059
Hochschulstandorte (ST)	280	17,25	1,39	16	21
BA- und MA-Angebote (ST, %)	280	17,92	29,39	0	80,1
BIP (ST)	280	42722,03	6960,00	25692	52666
Steuereinnahmen (ST)	280	4228,32	877,36	2140	5208
Laufende Grundmittel (ST)	280	380,66	37,67	318,474	497,39
Investitionen (ST)	280	127,12	51,40	65,07539	254,4303

Monetäre Variablen in Mio. Euro

Paneldaten erlauben bei der Untersuchung von Längsschnittfragestellungen die Kontrolle von einheitsspezifischen Merkmalen. Das Fixed Effects (FE) Verfahren ist eine Regressions-technik, mit der dies vollständig gelingt. Dabei werden Niveauunterschiede zwischen den Einheiten des Datensatzes bereinigt, „indem von jeder Merkmalsausprägung der einheitenspezifische Mittelwert dieses Merkmals subtrahiert wird“ (Gießelmann/Windzio 2011, S. 34). Allerdings gehen auch zwei Nachteile mit diesem Verfahren einher: Zeitkonstante Variablen gehen nicht in das Modell ein, da sie bei der Subtraktion des einheitsspezifischen Mittelwertes einen Wert von null annehmen. Abgesehen davon gehen bei einer unbalancierten Panelstruktur – wie bei den diesem Beitrag zugrunde liegenden Daten – im Fixed Effects Verfahren alle Messungen mit dem gleichen Gewicht ein. Dabei enthalten die einzelnen Messwerte von Variablen mit wenigen Messungen und einer hohen Variation jedoch mehr Information als die Messwerte von Variablen mit vielen Messungen. In dieser Situation stellt der einheitsspezifische Durchschnittswert dieses Merkmals nicht den bestmöglichen Schätzer dar, da er mit einer hohen Unsicherheit behaftet ist. Sowohl Effekte von zeitkonstanten Variablen als auch der unterschiedliche Informationsgehalt der Messungen in unbalancierten Panels können im Rahmen von Random Effects (RE) Regressionen behoben werden. Das Random Effects Verfahren greift auf Informationen anderer Einheiten zurück, um die mit relativ wenigen Messzeitpunkten einzelner Fälle verbundene Unsicherheit zu verringern (ebd., S. 77). Dies geschieht, indem der einfache Schätzer (einheitenspezifischer Mittelwert) dem Ge-

samtittelwert aller Messungen zu diesem Zeitpunkt angenähert wird. Je unsicherer die einfachen Schätzer sind, desto stärker werden sie an den allgemeinen Mittelwert zu diesem Zeitpunkt angenähert. Der so entstehende optimale Schätzer eliminiert nicht alle Niveauunterschiede zwischen den Einheiten. Demnach kann diese Varianz dazu genutzt werden, auch Effekte zeitkonstanter Variablen zu berechnen (ebd., S. 84). Unbeobachtete Heterogenität der Einheiten, welche mit den unabhängigen zeitveränderlichen Variablen korreliert ist, kann darüber hinaus durch die Bildung von zeitkonstanten Kontextvariablen (KV) kontrolliert werden (ebd., S. 97-98). In diesem so genannten Hybridverfahren (RE KV) wird der einheitenspezifische Mittelwert der zeitveränderlichen Variablen als Kontextvariable gesondert in das Regressionsmodell aufgenommen. Dadurch werden die Effekte der Niveauunterschiede zwischen den Einheiten als solche im Modell ausgewiesen.

Die vorliegende Untersuchung unterscheidet sich in zwei Aspekten von den meisten Studien, die ähnliche Fragestellungen verfolgen (vgl. den Überblick bei Kempkes 2009, S. 24–25). Erstens steht dabei in der Regel die Elastizität¹⁶ des Bildungsangebots im Mittelpunkt, die in so genannten First Differences (FD) Modellen berechnet wird. Da die Variablen in First Differences Modellen jedoch aus den Differenzen zwischen zwei aufeinander folgenden Messzeitpunkten bestehen, implizieren sie, dass hauptsächlich diese zeitnahen Effekte von Differenzen auf Differenzen die relevante Dimension des Gegenstandes abbilden. Diese Beschränkung der Perspektive erscheint jedoch nicht sinnvoll, wenn auch nachhaltige Niveauverschiebungen von Interesse sind, wie sie in Bestandsgrößen zum Ausdruck kommen (vgl. Gießelmann/Windzio 2011, S. 51–56; Brüderl 2010, S. 974). Zweitens betrachten die Studien zur demografischen Elastizität des Bildungswesens den Unterschied zwischen dem Umfang der bildungsrelevanten Bevölkerung (potenzielle Bildungsnachfrage) und der Anzahl der Bildungsteilnehmer (tatsächliche Bildungsnachfrage) eher als eine störende Differenz, bei der die genuin demografische Variable meist zugunsten der tatsächlichen Bildungsnachfrage vernachlässigt wird (Wolf 2010). In der vorliegenden Studie sind jedoch die Effekte beider Variablen von Interesse, um ihre theoretische Unabhängigkeit voneinander auch empirisch zu berücksichtigen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass auf Aggregatebene sparsame Regressionsmodelle im kleinste Quadrate Verfahren durchgeführt werden, auf der Ebene der Einzeldaten kommen unterschiedliche Varianten der Panelregression zur Anwendung.

4 Ergebnisse

Der empirische Teil untersucht die Frage nach der demografischen Reagibilität des regionalen Hochschulsystems in mehreren Schritten. Zunächst werden die Daten zum regionalen

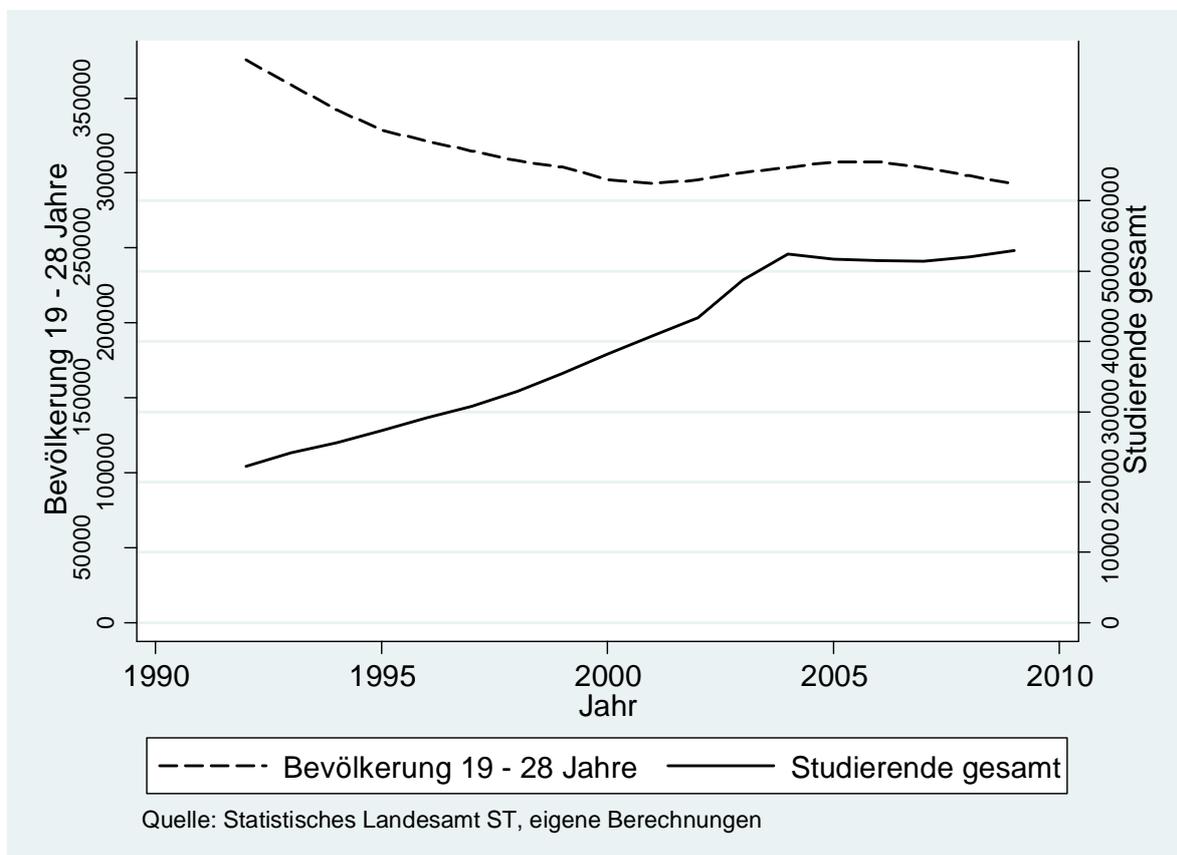
¹⁶ Dabei werden logarithmierte Daten verwendet, die eine direkte Interpretation der Regressionskoeffizienten als prozentuale Elastizität erlauben.

Hochschulsystem in Sachsen-Anhalt einer grafischen Analyse unterzogen. Anschließend werden die Ergebnisse der Regressionen für die Makro- und die Mikroebene dargestellt. Schließlich werden statistische auffällige Hochschulstandorte des Paneldatensatzes einer Einzelfallanalyse unterzogen.

4.1 Bildungsrelevante Bevölkerung und Bildungsnachfrage

Demografische Veränderungen beeinflussen das regionale Bildungswesen möglicherweise durch eine Veränderung der Bildungsbeteiligung. Diese kann allerdings auch unabhängig von der Bevölkerungsgröße im hochschulrelevanten Alter variieren, wie das Beispiel Sachsen-Anhalt zeigt (Abbildung 2). Die Zahl der 19 – 28-Jährigen weist zwischen 1992 und 2009 einen kurvilinear abfallenden Trend auf, der sich von 2000 bis 2005 zu einem Zwischenhoch aufschwingt und anschließend wieder abfällt. Dieser Verlauf entspricht zeitversetzt weitgehend der Geburtenentwicklung in der DDR, die – nach einem Geburtenrückgang zu Beginn der 1970er Jahre – von Ende der 1970er bis Ende der 1980er Jahre wieder ein höheres Geburtenniveau verzeichnete. Nach der Wende setzte sich der in der DDR zuletzt beobachtete fallende Trend der 1980er Jahre fort und die periodenspezifische Geburtenrate in Ostdeutschland erreichte im Jahr 1993 ein historisches Tief von 0,77 Kindern je Frau (Bartl 2011c, S. 25). Insgesamt verringert sich die Zahl der Personen im hochschulrelevanten Alter von 358.000 auf 284.000, das entspricht einem Rückgang von 21 %.

Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung und Studierendenzahl in Sachsen-Anhalt



Völlig entgegen diesem Bevölkerungsrückgang steigen die Studierendenzahlen in Sachsen-Anhalt zwischen 1992 und 2009 jedoch von 22.000 auf 53.000 an, was mehr als eine Verdopplung darstellt (plus 141 %). Dieser grafische Befund zeigt, dass sich das Hochschulsystem auch in einer schrumpfenden Region hinsichtlich der Studierendenzahl von der regionalen Bevölkerungsentwicklung abkoppeln kann. Die Entkopplung der Studierendenzahl von demografischen Entwicklungen wird durch die Bildungsexpansion im Hochschulwesen ermöglicht, die mit gewissen regionalen Unterschieden in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts weltweit zu beobachten ist (Reisz/Stock 2007). In diesem Zusammenhang bestand in den 1990er Jahren in Ostdeutschland ein Nachholbedarf an tertiärer Bildung, da individuelle Bestrebungen, höhere Abschlüsse zu erzielen, in sozialistischen Staaten seit den 1970er Jahren gedrosselt worden waren.

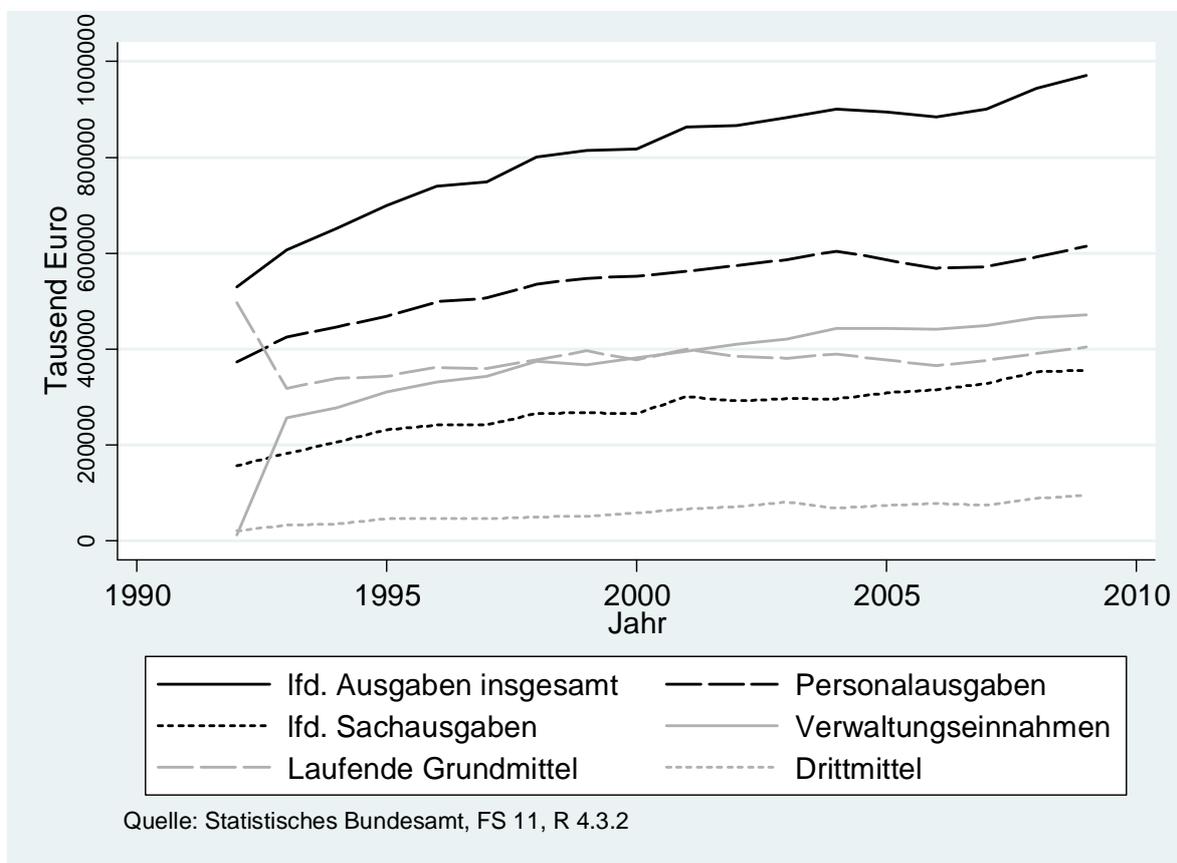
Der deutlich reduzierte Anstieg der Studierendenzahl seit 2005 ist indirekt auf die Einführung gestufter Studiengänge (vgl. Winter 2011) zurückzuführen. Im Zuge der Studienreform haben die Hochschulen mehr Autonomie bei der Kapazitätsberechnung sowie der Zulassung von Studierenden erhalten. Das damit verbundene politische Ziel, die Betreuungsintensität bei einer insgesamt längeren Regelstudienzeit sowie weitgehender Kostenneutralität zu erhöhen (Witte/Stuckrad 2007, S. 2-3), hat offenbar zu einer Reduzierung der Studierendenzahl insgesamt geführt: Die Einführung von Bachelor- und Masterabschlüssen (BA und MA) in Sachsen-Anhalt hat im Jahr 2004 zum ersten Mal eine nennenswerte Größenordnung erreicht (22 % der angebotenen Studiengänge). Dabei handelte es sich in den ersten Jahren hauptsächlich um BA-Studiengänge. Zwei Jahre später hatte sich der Anteil von BA- und MA-Studiengängen bereits verdreifacht (61 % der angebotenen Studiengänge) (Winter 2011). Der Hochschulstrukturplan des Landes Sachsen-Anhalt von 2004 formuliert zudem das Ziel, die Unterauslastung insbesondere der universitären Kapazitäten auch im Hinblick auf künftige demografische Veränderungen abzubauen (Witte/Stuckrad 2007, S. 75-78, Kultusministerium Sachsen-Anhalt 2004, S. 12). Die Zahl der Erstsemester hat sich im Rahmen des Hochschulpaktes 2020, der 2007 zwischen Bund und Ländern in Kraft trat, in den letzten drei Jahren des Beobachtungszeitraumes wieder etwas erhöht. Der Hochschulpakt soll dazu beitragen, dass ostdeutsche Hochschulen, die über freie Studienplatzkapazitäten verfügen, diese nicht abbauen, sondern ihre Studierendenzahl mindestens auf dem Niveau von 2005 aufrechterhalten. Gleichzeitig setzt der Hochschulpakt – bisher erfolgreich (Gemeinsame Wissenschaftskonferenz 2011) – auf Binnenmigration zur Bewältigung demografischer Ungleichgewichte im gesamtdeutschen Hochschulwesen.

4.2 Studierende, Hochschulausgaben und Personal

Trotz schrumpfender Bevölkerung im hochschulrelevanten Alter ist die Studierendenzahl in Sachsen-Anhalt im Betrachtungszeitraum um rund 140 % gestiegen. Wie reagiert die Angebotsseite auf diese zunehmende Bildungsnachfrage?

Die Entwicklung des Hochschulsystems wird häufig anhand der Hochschulausgaben eines Landes analysiert (Wolf 2008). Die laufenden Ausgaben der Hochschulen haben sich im Betrachtungszeitraum von 529,9 Millionen Euro auf 970,6 Millionen Euro erhöht (plus 83 %) (Abbildung 3). Sie sind somit weniger stark gestiegen als die Zahl der Studierenden. Der gebremste Anstieg der laufenden Hochschulausgaben ist teilweise auf die gesunkene Bedeutung der Personalausgaben zurück zu führen. Der Anteil der Personalausgaben betrug im Jahr 1992 rund 70 % und ist bis zum Jahr 2009 auf 63 % gesunken. Darin kommt einerseits eine niedrigere Verwaltungsintensität der Hochschulen zum Ausdruck (vgl. Abbildung 4) sowie die – gemessen an den Preissteigerungen – zurückhaltende Tarifpolitik der Gewerkschaften. Andererseits hat die höhere Technisierung der Hochschulen vermutlich zur Steigerung des Sachausgabenanteils (von 30 % auf 37 %) beigetragen.

Abbildung 3: Laufende Einnahmen und Ausgaben der Hochschulen in Sachsen-Anhalt



Die laufenden Ausgaben der Hochschulen werden aus drei Quellen refinanziert: Grundmittel aus dem Landeshaushalt, eigene Einnahmen der Hochschulen sowie Drittmittel. In Deutschland bilden die laufenden Grundmittel einen verlässlichen Indikator für die öffentlichen Hochschulausgaben eines Bundeslandes dar. Die Grundmittel insgesamt stellen den Zuschuss der Bundesländer dar, den diese zur Deckung der unmittelbaren Ausgaben abzüglich anderer Einnahmen sowie für Investitionen im Hochschulbereich leisten. Da Investitionen starken Schwankungen unterliegen können, werden diese zu Vergleichszwecken üblicher-

weise herausgerechnet. Im Ergebnis erhält man die so genannten laufenden Grundmittel als Indikator der regelmäßigen öffentlichen Ressourcenaufwendungen.

Die Refinanzierung der Hochschulausgaben ist zu Beginn des Betrachtungszeitraums durch transformationsbedingte Verwerfungen gekennzeichnet. Danach, zwischen 1993 und 2009, verdrängen Verwaltungseinnahmen die laufenden Grundmittel als wichtigste Refinanzierungsquelle der Hochschulen in Sachsen-Anhalt. Während der Anteil der laufenden Grundmittel aus dem Landeshaushalt zurückgeht (von 52 % auf 42 %) steigt die Bedeutung der Verwaltungseinnahmen – unter anderem aus dem Betrieb der Universitätsklinik – allmählich von 42 % auf 48 %. Dabei stagnieren die Landesmittel seit 1999 bei etwa 400 Millionen, während die laufenden Ausgaben der Hochschulen insgesamt deutlich gestiegen sind. Drittmittel spielen zunehmend eine wichtigere Rolle. Ihr Anteil stieg von 5 % im Jahr 1993 auf mittlerweile 10 %. In der Verdoppelung des Drittmittelanteils an der Hochschulfinanzierung kommt die im Transformationsprozess gestiegene Forschungstätigkeit ostdeutscher Hochschulen zum Ausdruck. Waren sie zu DDR-Zeiten in erster Linie als Lehranstalten mit einem geringen Forschungsanteil konzipiert, hat der wissenschaftspolitische Institutionentransfer zu einer Diversifizierung der Aufgaben von Hochschulorganisationen geführt. Die Steigerung des Anteils der Verwaltungseinnahmen sowie des Drittmittelanteils zeigt gleichzeitig einen Bedeutungsgewinn anderer wissenschaftspolitischer Akteure gegenüber dem Land als Hochschulträger an.

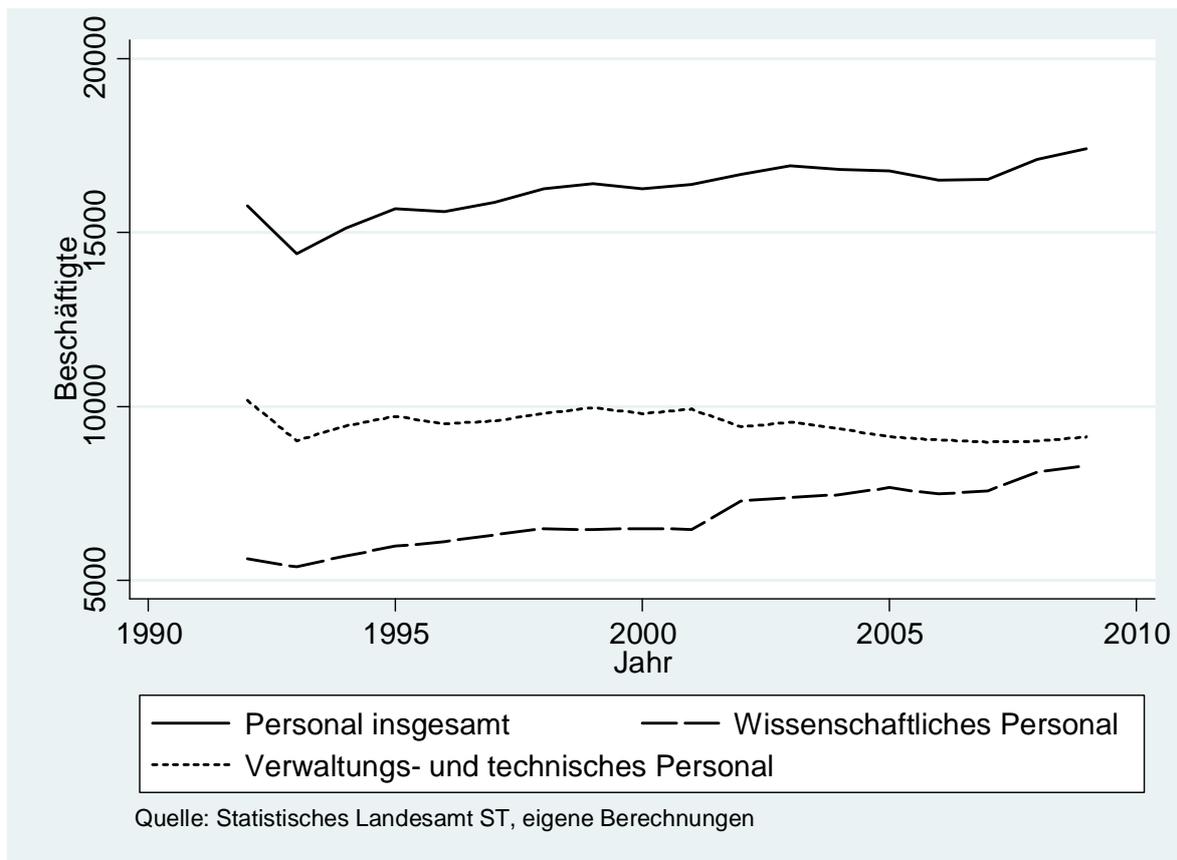
Welche Personalveränderungen liegen dem gebremsten Anstieg der Personalausgaben zugrunde? Die Zahl der Hochschulbeschäftigten ist zwischen 1992 und 2009 gewachsen (Abbildung 4), mit rund 10 % (von 15.800 auf 17.400 Beschäftigte) und somit ebenfalls geringer als die Anzahl der Studierenden. Die Steigerung des Personalumfangs ist ausschließlich auf einen Zuwachs beim wissenschaftlichen Personal (von 5.600 auf 8.300 Beschäftigte) zurückzuführen, während Verwaltungs- und technisches Personal im gleichen Zeitraum von gut 10.000 auf gut 9.000 Beschäftigte reduziert wurde. Dadurch hat sich die Verwaltungsintensität¹⁷ der Hochschulen im Betrachtungszeitraum von 1,8 auf 1,1 reduziert. Gleichzeitig liegt die Betreuungsrelation an Hochschulen in Sachsen-Anhalt mittlerweile etwa auf dem gesamtdeutschen Durchschnitt (Bloch et al. 2010, S. 126). Eine ähnlich rationalisierende Wirkung ist der Reduktion der Hochschulstandorte von 21 im Jahr 1992 auf 16 im Jahr 2000 zuzuschreiben.¹⁸ Gleichzeitig kommt in dem gestiegenen Anteil wissenschaftlichen Personals erneut zum Ausdruck, dass sich ostdeutsche Hochschulen im Transformationsprozess in einem stärkeren Ausmaß auch zu Forschungsreinrichtungen wandelten.¹⁹

¹⁷ Die Verwaltungsintensität wird als Quotient von Verwaltungs- und wissenschaftlichem Personal erfasst.

¹⁸ Die Zahl der Hochschulen wurde im gleichen Zeitraum von 15 auf 10 reduziert (vgl. Tabelle 2). Seit der Eröffnung einer privaten Hochschule für Gesundheitswesen und Sozialarbeit in Weißenfels im Jahr 2008 existieren in Sachsen-Anhalt 17 Hochschulstandorte.

¹⁹ Vermutlich ist auch der vorübergehende Rückgang im (administrativen) Personalbestand, der 1993 zu beobachten ist, auf die besonderen Umstände des Transformationsprozesses zurückzuführen.

Abbildung 4: Hochschulbeschäftigte in Sachsen-Anhalt



4.3 Determinanten der Hochschulausgaben

Dieser Abschnitt vertieft die dargestellten deskriptiven Ergebnisse durch statistische Untersuchungen der aggregierten Daten. Dabei gilt es zu prüfen, ob die in den grafischen Analysen erhärtete These, das Hochschulwesen entwickle sich unabhängig von demografischen Trends (*Entkopplungsthese*), auch in Regressionsanalysen bestätigen lässt. Die Untersuchung konzentriert sich auf Determinanten der öffentlichen Hochschulausgaben in Sachsen-Anhalt. Dabei werden neben der Bevölkerungsgröße im hochschulrelevanten Alter weitere demografische Variablen sowie die in vergleichbaren Studien üblichen Kontrollvariablen berücksichtigt. Aufgrund der transformationsbedingten Verwerfungen bei den laufenden Grundmitteln zum ersten Messzeitpunkt werden nur 17 der verfügbaren 18 Beobachtungen berücksichtigt. Die geringe Zahl der Beobachtungen bedingt zudem, dass nur wenige Variablen gleichzeitig berücksichtigt werden können, da sonst Probleme der Multikollinearität auftreten.

Deshalb werden in der folgenden Tabelle (Tabelle 3) einerseits Ergebnisse bivariater Regressionsmodelle dargestellt, die eine mittlere Erklärungskraft aufweisen und andererseits Ergebnisse multipler Regressionsmodelle ohne Multikollinearitätsprobleme. Das erste Modell zeigt eine Varianzaufklärung der Kohortengröße der 18 – 29-Jährigen von 88 % an. Für eine demografische Reagibilität der Hochschulausgaben im Sinne der Demografiethese müsste

das Vorzeichen des Regressionskoeffizienten positiv sein. Deshalb könnte es sich um eine scheinbare Erklärung absolut steigender Hochschulausgaben durch eine schrumpfende Bevölkerungsgröße im hochschulrelevanten Alter handeln.²⁰

Tabelle 3: Determinanten der Hochschulausgaben (1993-2009)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Bevölkerung 19 - 28 Jahre	-1,191*** (0,0825)					
Studierende		1,516** (0,392)				2,138** (0,628)
Personal			27,43*** (1,766)			
Steuereinnahmen				24,57*** (2,601)	24,77*** (3,763)	6,218 (5,941)
Größte Regierungspartei: SPD Ref. CDU					-8276,3 (7451,6)	24763,8* (11320,0)
Konstante	373169,2*** (1997,5)	373169,2*** (4090,4)	373169,2*** (2574,1)	373169,2*** (3699,8)	377063,9*** (4433,3)	361515,7*** (6527,8)
N	17	17	17	17	17	17
R²	0,880	0,499	0,801	0,590	0,624	0,765
R² korrigiert	0,872	0,465	0,788	0,562	0,570	0,711

b-Werte; Standardfehler in Klammern²¹; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Eine mittlere Erklärungskraft von immerhin 50 % weist das zweite Modell auf, das die Hochschulausgaben auf die Entwicklung der Studierendenzahl zurückführt. Dieses kann als valide gelten, verweist es doch auf eine positive Wirkung einer steigenden Studienplatznachfrage auf die Hochschulausgaben im Sinne der Entkopplungsthese. Bivariat lassen sich die Hochschulausgaben jedoch am besten anhand der Personalentwicklung im Hochschulbereich vorhersagen, wie bereits aufgrund der grafischen Analyse zu vermuten war. Dieses Modell leistet eine Varianzaufklärung von knapp 79 %. Das vierte Modell testet die Erklärungskraft der Steuereinnahmen und erreicht eine Varianzaufklärung von 59 %. Je höher die

²⁰ Die Effekte der Bevölkerungsgröße insgesamt sowie der steigende Anteil älterer Menschen konnten aufgrund von Multikollinearität der demografischen Variablen nur in bivariaten Modellen getestet werden, diese wiesen aber ebenso wenig in die erwartete Richtung wie die Kohortengröße der 19-28-Jährigen. Aber auch die konkurrierende Entkopplungsthese im Sinne einer strategischen Kompensation von Deindustrialisierung durch Hochschulpolitik, die sich möglicherweise hinter dem negativen Effekt der Bevölkerungsvariable verbergen könnte, erwies sich nicht als tragfähig. Unter Kontrolle der Bevölkerungsvariablen ist der Effekt des Deindustrialisierungsindex (vgl. Jensen 2011) basierend auf der Bruttowertschöpfung in Dienstleistungsbranchen statistisch nicht signifikant. Diese Frage müsste an größeren Datensätzen untersucht werden, um zuverlässige Aussagen treffen zu können.

²¹ Wegen Heteroskedastizität der Residuen wurden alle Modelle mit robusten Standardfehlern nach dem Huber/White-Verfahren geschätzt (Kohler/Kreuter 2008, S. 227). Da OLS-Regressionen die eingehenden Beobachtungen als unabhängig voneinander behandeln, überschätzen sie die festgestellten Zusammenhänge und weisen falsche Standardfehler aus. Diese können in dem verwendeten Softwarepaket Stata anhand von vorinstallierten Routinen zu robusten Standardfehlern korrigiert werden (Gießelmann/Windzio 2011, S. 71). Das Grundproblem, nämlich die intraindividuelle Korrelation der Fehlerterme, wird dadurch allerdings nicht behoben (ebd., S. 72). Da unbeobachtete Heterogenität somit nicht vollständig kontrolliert wird, ist bei der Interpretation der Koeffizienten weiterhin Vorsicht geboten.

Steuereinnahmen eines Jahres sind, desto höher sind auch die Hochschulausgaben. Dabei hat die Höhe der Steuereinnahmen allein eine größere Erklärungskraft als Modelle, die die Höhe des Finanzausgleichssaldos zusätzlich berücksichtigen ($R^2 = 0,159$). Dies deutet darauf hin, dass die Höhe der eigenen Steuereinnahmen eines Landes im Prozess der Hochschulpolitik durchaus eine Rolle spielt (vgl. Wolf 2010).

Bei einem multiplen Regressionsmodell (Modell 5) mit der Höhe der Steuereinnahmen und der größten Regierungspartei des Landes als unabhängigen Variablen, bleibt der Effekt der Steuereinnahmen erhalten und die Varianzaufklärung des Modells steigt auf 62 %. Der negative Effekt der SPD als stärkster Regierungspartei²² entspricht den Ergebnissen in anderen innerdeutschen Vergleichen (Wolf 2010). Allerdings ist der Effekt in der vorliegenden Studie statistisch nicht signifikant. Das sechste Modell fasst die Entwicklung der Studierendenzahl, die Steuereinnahmen sowie die Differenz der stärksten Regierungspartei als Determinanten der laufenden öffentlichen Hochschulausgaben zusammen. Dadurch kann die Varianzaufklärung des Modells auf rund 75 % gesteigert werden. In dieser Konstellation schmälert die statistisch signifikante Entwicklung der Studierenden den Erklärungsbeitrag der Steuereinnahmen allerdings. Deren Beitrag fällt dabei sogar hinter die Bedeutung der Parteiendifferenz zurück, die in diesem Modell erstmals statistisch signifikant ist.²³

Im Vergleich der Regressionsmodelle auf aggregierter Ebene konnte gezeigt werden, dass die Demografiethese auf die Hochschulausgaben in schrumpfenden Regionen nicht zutrifft. Vielmehr werden diese von der Personalentwicklung und der Bildungsnachfrage als stärksten Einzelfaktoren bestimmt. Die multivariaten Regressionsmodelle bestätigen zudem die Ergebnisse bereits vorliegender Studien, indem sie auf Höhe der Steuereinnahmen bzw. die Bedeutung der Regierungspartei auf Landesebene als Determinanten der Hochschulausgaben verweisen. Trifft die bisher festgestellte Entkopplung der Hochschulentwicklung von demografischen Veränderungen aber auch auf einzelne Hochschulstandorte zu?

4.4 Determinanten der Personalentwicklung einzelner Hochschulen

Der gesichteten Literatur nach zu urteilen, wird die demografische Reagibilität eines Hochschulsystems im vorliegenden Beitrag erstmals anhand der Daten einzelner Hochschulstandorte analysiert. Als abhängige Variable dient der Personalbestand der Hochschulstandorte. Dabei steht nicht die Varianz zwischen den Fällen im Vordergrund, sondern es interessiert

²² Die Regierungen in Sachsen-Anhalt wurden im Betrachtungszeitraum von den folgenden Parteien gestellt: 1990-94 CDU, FDP; 1994-98 SPD, B90/Grüne; 1998-2002 SPD; 2002-2006 CDU, FDP; 2006-2010 CDU, SPD (Völkl 2009).

²³ Die Validität des sechsten Regressionsmodells könnte möglicherweise dadurch eingeschränkt sein, dass dessen Varianzinflationsfaktor (VIF = 5,09) auf Multikollinearitätsprobleme hindeutet, die insbesondere die Studierendenzahl (VIF = 7,04) und eingeschränkt die Parteiendifferenz (VIF = 4,86) betreffen. Allerdings bewegen sich die Werte höchstens an der Grenze üblicher Ausschlusskriterien (Urban/Mayerl 2011, S. 232).

insbesondere die Varianz innerhalb eines Falles über die Zeit. Nachfolgend werden mehrere Panelmodelle beschrieben, die Tabelle 4 zusammenfasst.

Zunächst wird geprüft, inwiefern die Personalentwicklung durch demografische oder andere zeitveränderliche Variablen beeinflusst wird.²⁴ Im FE-Modell (erste Spalte) werden 70 % der insgesamt beobachteten Varianz durch das Modell erklärt. Die Varianz zwischen den Hochschulstandorten wird dabei sogar zu knapp 76 % bestimmt und die Varianz innerhalb eines Hochschulstandortes über die Zeit kann damit immerhin zu 47 % ermittelt werden. Die standardisierten Regressionskoeffizienten weisen die Zahl der Studierenden ($\beta = 0,11$) und das Bruttoinlandsprodukt (BIP) auf Kreisebene ($\beta = 0,03$) als stärkste Regressoren aus, die zudem statistisch signifikant sind. Die beiden demografischen Variablen sind statistisch nicht signifikant. Demnach erhöht sich in einer (virtuellen) Hochschule mit jedem weiteren Studierenden über die geschätzte Konstante hinaus der Personalbestand um 0,07 Stellen. Anders ausgedrückt kommt mit rund 15 zusätzlichen Studierenden eine weitere Person zu den Beschäftigten hinzu. Darüber hinaus wird die Zahl der Beschäftigten durch ein sinkendes BIP im Kreis ebenfalls leicht erhöht: Ein um 20 Mio. geringeres BIP bedeutet demnach im Betrachtungszeitraum einen um eine Person höheren Personalbestand. Während die Studierendenreagibilität des Personalbestandes auf die begrenzte Standardisierbarkeit von Hochschulbildung verweist, spricht dessen BIP-Reagibilität für die regionalpolitische Kompensationsfunktion von Hochschulstandorten (vgl. von Wissel 2010).

Das zweite Modell wird nach dem RE-Verfahren geschätzt und berücksichtigt die Variablen des ersten Modells sowie eine Reihe von zeitinvarianten Kontrollvariablen. Im RE-Modell verbessert sich die Erklärungsleistung des Modells insgesamt leicht auf 79 %, allerdings bleibt die Varianzaufklärung innerhalb der Fälle gleich (47 %). Die Varianzaufklärung zwischen den Fällen geht jedoch auf 68 % zurück, da die Größenunterschiede zwischen den Untersuchungseinheiten durch das Gewichtungungsverfahren bei der Mittelwertberechnung rechnerisch nivelliert wurden (vgl. Abschnitt 3). Der Effekt der Studierendenzahl ist zwar geringfügig höher, aber nicht wesentlich verändert. Der Effekt des BIP im jeweiligen Kreis des Hochschulstandortes ist in diesem Modell jedoch nicht mehr statistisch signifikant. Stattdessen fallen zeitkonstante Variablen deutlich ins Gewicht. Dadurch können Unterschiede zwischen Fällen, die im FE-Modell pauschal auf Größenunterschiede attribuiert wurden, genauer spezifiziert werden. So zeigt sich, dass Fachhochschulen und Kunsthochschulen im Unterschied zu Universitäten durchschnittlich um jeweils ca. 2.000 bzw. 3.500 weniger Beschäftigte aufweisen. In den negativen Effekten dieser beiden Hochschularten auf die Personalstärke kommt vermutlich das breitere Fächerspektrum der Universitäten zum Ausdruck. Zudem beschäftigen Hochschulen, die nicht in einem Oberzentrum liegen durchschnittlich weniger Personen.

²⁴ Aufgrund von Multikollinearität kann jeweils nur eine demografische Variable und entweder das Bruttoinlandsprodukt (BIP) oder die Steuereinnahmen gleichzeitig das Modell aufgenommen werden. Andere Modellvarianten brachten allerdings keine statistisch oder praktisch bedeutsamen Effekte hervor.

Tabelle 4: Determinanten der Personalentwicklung einzelner Hochschulstandorte

	FE	RE	RE KV	RE Log-Log	RE FD
Bevölkerung 19 - 28 Jahre (ST)	-0,000974 (0,00130)	-0,00106 (0,00145)	-0,000964 (0,00129)		
Bevölkerung 18 - 28 Jahre (Kreis)	-0,00672 (0,00396)	-0,00502 (0,00436)			
Studierende (HS)	0,0665 ^{***} (0,00591)	0,0698 ^{***} (0,00656)			
Standorte je Hochschule	-17,37 (21,76)	-13,88 (23,87)	-19,36 (21,24)		
BIP in Mio. Euro (Kreis)	-0,0498 [*] (0,0237)	-0,0442 (0,0262)			
Steuereinnahmen (ST)	0,00289 (0,0235)	0,00106 (0,0262)	0,00284 (0,0232)		
Laufende Grundmittel (ST)	-0,206 (0,217)	-0,224 (0,242)	-0,215 (0,214)		
Investitionen (ST)	0,111 (0,216)	0,116 (0,240)	0,117 (0,213)		
Hochschulstandorte (ST)	12,64 (11,26)	14,12 (12,55)	12,72 (11,11)		
Anteil der BA- und MA-Angebote (ST)	0,640 (0,486)	0,597 (0,542)	0,657 (0,480)		
Größte Regierungspartei: SPD	3,901 (21,29)	7,339 (23,72)	3,961 (21,01)		
Fachhochschule		-2032,3 ^{***}	-983,4 ^{**}		
Ref. Universität		(309,7)	(342,8)		
Kunsthochschule		-3494,3 ^{***}	-760,9		
Ref. Universität		(559,9)	(863,1)		
Erw. Mittelzentrum		-2044,6 ^{***}	-178,9		
Ref. Oberzentrum		(371,4)	(571,0)		
Mittelzentrum		-1980,0 ^{***}	-365,6		
Ref. Oberzentrum		(356,7)	(700,0)		
Grundzentrum		-1687,1 ^{***}	72,44		
Ref. Oberzentrum		(476,4)	(706,9)		
Studierende (gruppenzentriert)			0,0666 ^{***} (0,00583)		
Studierende (HS Ø)			0,500 ^{***} (0,0649)		
18 - 28-Jährige, Kreis (gruppenzentriert)			-0,00677 (0,00391)		
18 - 28-Jährige (Kreis Ø)			0,0636 (0,0771)		
BIP, Kreis (gruppenzentriert)			-0,0504 [*] (0,0234)		
BIP (Kreis Ø)			-0,462 (0,485)		
Log. Studierende				0,681 ^{***} (0,0421)	
D.Log. Studierende					0,609 ^{***} (0,0815)
Konstante	1406,2 ^{**} (426,7)	4182,4 ^{***} (596,2)	954,1 (932,9)	0,769 [*] (0,325)	0,0147 (0,0197)
N	280	280	280	280	254
R² within	0,472	0,471	0,472	0,462	0,155
R² between	0,766	0,676	0,955	0,651	0,289
R² overall	0,708	0,789	0,965	0,675	0,181

b-Werte; Standardfehler in Klammern; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Das Muster der Größenabstufung im durchschnittlichen Personalbestand folgt jenseits der Oberzentren jedoch nicht dem ordinalen Prinzip des Zentrale Orte Systems (Blotevogel 2002), sondern verläuft genau entgegengesetzt. Außerhalb von Oberzentren gilt offenbar: Je peripherer ein Hochschulstandort liegt, desto mehr Personen arbeiten dort. So beschäftigen Hochschulstandorte in einem erweiterten Mittelzentrum um durchschnittlich ca. 2.000 Personen weniger als die in einem Oberzentrum, jene in einem Mittelzentrum aber nur um ca. 1.950 Personen weniger und solche in einem Grundzentrum lediglich um ca. 1.650 Personen weniger. Dieses Muster bringt offensichtlich den regionalpolitischen Aspekt von Hochschulniederlassungen zum Ausdruck (vgl. von Wissel 2010).

Während das erste Modell alle zeitkonstanten Effekte pauschal den Niveauunterschieden in allen zeitveränderlichen Variablen der Hochschulstandorte zurechnet und das zweite Modell zusätzlich zeitkonstante Kontextvariablen spezifiziert, wurde in einem dritten Modell geprüft, wie sich die Berücksichtigung einheitsspezifischer Niveauunterschiede in den zeitveränderlichen unabhängigen Variablen auf die Effektstärken der ‚echten‘ zeitkonstanten Variablen auswirkt. In diesem so genannten Hybridverfahren (RE KV) wurden einheitsspezifische Mittelwerte in der Studierendenzahl, der Kohortengröße der 18 – 28-Jährigen und dem Bruttoinlandsprodukt auf Kreisebene sowie die jeweiligen Abweichungen davon spezifiziert (Allison 2009, S. 23-25). Die Varianzaufklärung des Modells insgesamt erhöht sich dadurch auf über 96 %, auch jene zwischen den Fällen nähert sich diesem Wert an und die innerhalb der Fälle bleibt unverändert bei 47 %. Die Effekte der zeitkonstanten Variablen verlieren in diesem Modell ihre statistische Signifikanz weitgehend bis auf ein geringeres Beschäftigteniveau der Fachhochschulen gegenüber Universitäten. Die stabilen Unterschiede im Personalbestand zwischen den Hochschulstandorten werden jetzt weitgehend durch deren durchschnittliche Studierendenzahl vorhergesagt. Darüber hinaus ist auch der Regressionskoeffizient des BIP auf Kreisebene wieder statistisch signifikant. Demnach bildet das BIP auf Kreisebene eine verzeitlichte Perspektive auf die Regionalpolitik innerhalb des Landes Sachsen-Anhalt ab. Im Vergleich der statistisch signifikanten Determinanten liefert die Hochschulart Fachhochschule den größten Beitrag zur Varianzaufklärung ($\beta = 0,44$) gefolgt von der Studierendenzahl ($\beta = 0,09$) und dem entmittelten BIP auf Kreisebene ($\beta = 0,01$).

In den bisher betrachteten Modellen hat sich die Entwicklung der Studierendenzahl als bedeutsamste zeitveränderliche Variable erwiesen. Deshalb wird in einem weiteren RE-Modell mit logarithmierten Werten geprüft, wie elastisch der Personalbestand speziell auf die Änderung der Studierendenzahl reagiert. Durch die logarithmische Transformation der abhängigen und unabhängigen Variablen erhält man ein so genanntes Log-log-Modell, in dem die Regressionskoeffizienten als Elastizitäten interpretiert werden können. Das heißt eine Änderung von x_i um 1 % geht mit einer Änderung von y_i um 1 % einher (Stocker 2011, S. 257). Im vierten Modell, das als bivariates RE-Modell mit logarithmierten Werten geschätzt wurde, bleibt die erklärte Varianz innerhalb der Fälle unverändert. Die Größenunterschiede zwischen den Einrichtungen werden durch die Transformation allerdings nivelliert, wodurch die erklärte Between-Varianz auf 65 % und die Modellgüte insgesamt auf knapp 68 % erklärte

Varianz sinken. Eine Erhöhung der Studierendenzahl um 1 % zieht demnach eine Steigerung des Personalbestandes um 0,68 % nach sich. Dabei handelt es sich um nachhaltige Veränderungen im Personalbestand, unabhängig davon, wie schnell sie auf den Anstieg der Studierendenzahl folgen.

Dem gegenüber prüft das fünfte Modell anhand des FD-Verfahrens (vgl. Abschnitt 3 bzw. Brüderl 2010, S. 974) wie elastisch der Personalbestand einer Hochschule innerhalb eines Jahres auf den Anstieg der Studierendenzahlen reagiert. Dabei zeigt sich, dass der größte Teil der langfristig beobachteten Veränderungen bereits nach Ablauf eines Jahres erfolgt ist. Der Personalbestand steigt bei einer Erhöhung der Studierendenzahlen um 1 % bereits kurzfristig um 0,60 % an.

Insgesamt verweist die unterproportionale Nachfrageelastizität des Hochschulpersonals darauf, dass die Hochschulen einen Teil der Studienplatznachfrage dadurch befriedigt haben, dass die relative Bedeutung des wissenschaftlichen Personals gegenüber dem Verwaltungspersonal zugenommen hat (vgl. Abbildung 4). Anders ausgedrückt, standen die Hochschulen in Sachsen-Anhalt unter politisch verordneten Sparzwängen.²⁵ Darüber hinaus ist es aber auch möglich, dass ein Teil der unterproportionalen Nachfrageelastizität des Hochschulpersonals durch statistische Ausreißer verursacht wird, also durch statistisch auffällige Einzelfälle unter den Hochschulstandorten. Diese These Möglichkeit kann im Rahmen von vertiefenden Fallstudien überprüft werden.

4.5 Grafische Einzelfallanalyse

Eine zentrale Erkenntnis der bisher dargestellten Analysen lautet, dass das Hochschulpersonal nicht in gleichem Maße zunimmt wie die Zahl der Studierenden. Um diese unterproportionale Nachfragereagibilität des Personalbestandes präziser erfassen und plausible Erklärungsansätze dafür formulieren zu können, werden im vorliegenden Abschnitt Fallstudien einzelner Hochschulstandorte durchgeführt.

Zunächst gilt es, die Fälle mit einer unterdurchschnittlichen Studierendenreagibilität ihres Personalbestandes zu identifizieren. Dies geschieht durch bivariate Regressionsmodelle basierend auf den Daten der einzelnen Hochschulstandorte. Von den insgesamt 21 Fällen mit ausreichend Messzeitpunkten für ein eigenes Regressionsmodell liegt die Erklärungskraft in sechs Fällen unterhalb der durchschnittlichen Within-Modellgüte von 47 % in den Panelregressionen (vgl. Tabelle 4). Allerdings lässt sich nicht auf den ersten Blick erkennen, welche Merkmale diese sechs Hochschulstandorte teilen. Darunter sind sowohl eine Universität als auch zwei Kunsthochschulen und drei Fachhochschulen mit unterschiedlicher thematischer

²⁵ Die stagnierende Entwicklung der laufenden Grundmittel wird in den vorgestellten Modellen nicht statistisch signifikant, weil die Jahre 1992 und 1993 durch transformationsbedingte Unregelmäßigkeiten gekennzeichnet sind (vgl. Abbildung 3).

Ausrichtung und Größenordnung.²⁶ Zudem sind diese Hochschulbetriebe an Standorten mit unterschiedlicher zentralörtlicher Funktion lokalisiert.

Deshalb wird die Arbeitshypothese formuliert, dass die Personalpolitik an den einzelnen Hochschulstandorten möglicherweise einen Erklärungsbeitrag für die unterdurchschnittliche Studierendenelastizität des Personalbestandes einzelner Hochschulstandorte liefern kann. Legt man für eine weitere bivariate Panelregression nämlich statt des Personalbestandes die Personalausgaben der Hochschulen als abhängige Variable zugrunde, so erweist sich die Studierendenzahl mit 67 % Varianzaufklärung innerhalb der Fälle als deutlich erklärungsstärker. Deshalb wird der Zusammenhang von Studierendenzahl und Personalbestand in den sechs identifizierten Fällen nachfolgend grafisch analysiert. Lassen sich im Vergleich dieser statistischen Ausreißer bestimmte Muster der Personalanpassung an veränderte Studierendenzahlen erkennen?

In der explorativen grafischen Analyse zeichnet sich kein einheitliches Muster des bivariaten Zusammenhangs von Studierenden- und Beschäftigtenzahl ab. Vielmehr sind im Zeitverlauf bei den sechs Hochschulstandorten drei unterschiedliche Reaktionsmuster zu beobachten. Diese lassen sich idealtypisch als rigide, schwankende und effizienzsteigernde Reaktion bezeichnen.

4.5.1 Rigide Reaktion

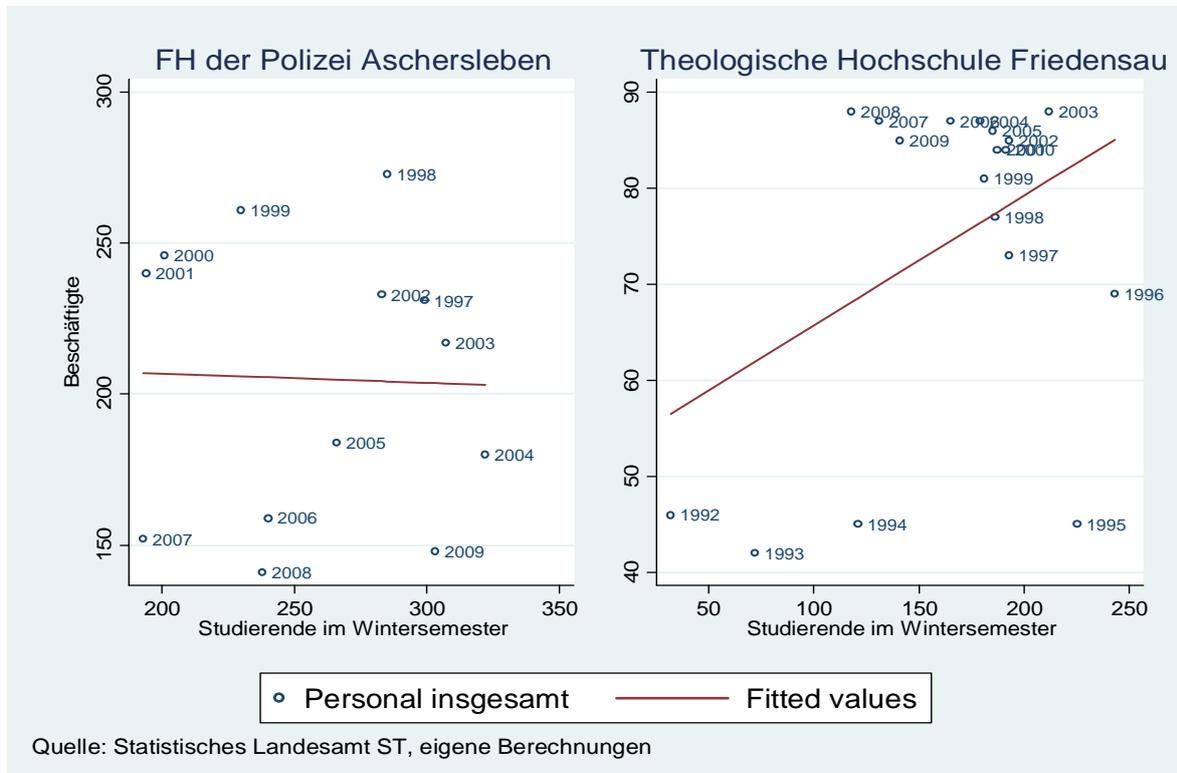
Ein relativ starres Reaktionsmuster auf wachsende und schrumpfende Studierendenzahlen weisen die Fachhochschule der Polizei in Aschersleben und die Theologische Hochschule Friedensau auf. In beiden Fällen handelt es sich um relativ kleine Hochschulen und in beiden Fällen verändert sich der Personalbestand (nahezu) unabhängig von der Studierendenzahl ($R^2 = 0,0009$ bzw. $0,1738$). Vereinfacht ausgedrückt scheint es in beiden Fällen jeweils zwei Personalniveaus zu geben, die durch andere Faktoren als die Studierendenzahl bestimmt werden (Abbildung 5).

Die Fachhochschule der Polizei in Aschersleben existiert seit dem Jahr 1997 als selbständige Ausgründung des ehemaligen Fachbereichs Polizei der Hochschule für öffentliche Verwaltung und Rechtspflege Sachsen-Anhalt an demselben Standort. Obwohl die Studierendenzahl zwischen 1997 und 2001 um ca. 100 sinkt, das ist etwa ein Drittel des Ausgangswertes, pendelt der Personalbestand im gleichen Zeitraum stets um etwa 250 Beschäftigte (Abbildung 6). In den Folgejahren nähert sich die Studierendenzahl mit gewissen Schwankungen wieder einem Umfang von 300 Personen, um dann erneut in ähnlichem Umfang zu fallen

²⁶ Es handelt sich um die Otto-von-Guericke-Universität (OGVU) Magdeburg, die Theologische Hochschule Friedensau, die Burg Giebichenstein in Halle, die Evangelische Hochschule für Kirchenmusik in Halle, die Fachhochschule Anhalt in Köthen sowie die Fachhochschule der Polizei in Aschersleben.

auch wieder zu steigen.²⁷ Der Personalbestand sinkt seit 1998 jedoch fast kontinuierlich auf etwa 150 Beschäftigte. Wie sind die beiden beobachteten Niveaus des Personalbestandes unabhängig von der Studierendenzahl zu erklären?

Abbildung 5: Zusammenhang von Studierendenzahl und Personalbestand

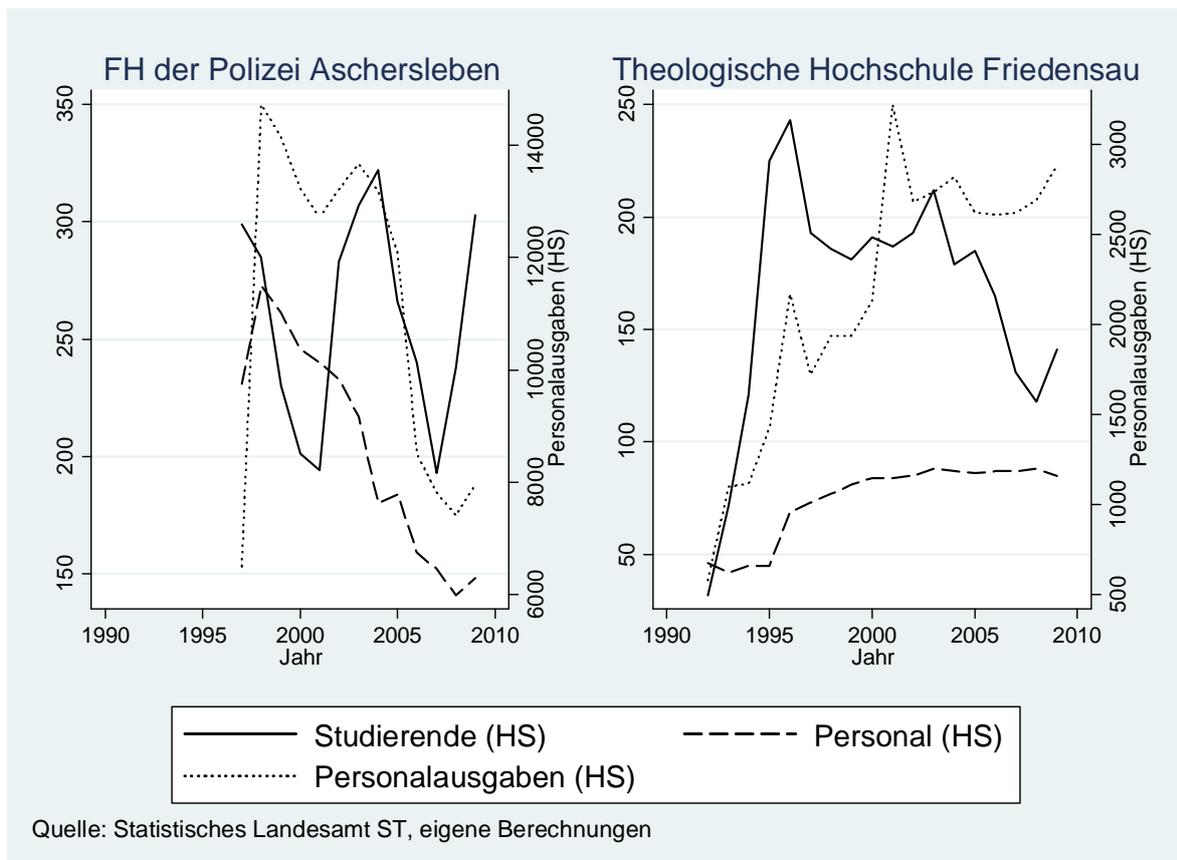


Der Höchststand von etwa 270 Beschäftigten wird kurz nach der Ausgründung der Polizeihochschule erreicht. Die Zunahme der Beschäftigten im ersten Jahr des Bestehens ist demnach vermutlich auf die Ausgründungsentscheidung mit entsprechenden Vereinbarungen zur Personalübernahme zurück zu führen. Der in den Folgejahren zu beobachtende, fast stetige Personalabbau lässt sich einerseits als Effekt allgemeiner Bemühungen um Effizienzsteigerungen in der öffentlichen Verwaltung (Czerwick 2007) interpretieren. Dass er sich über mehrere Jahre hinzieht, ist andererseits vermutlich auf den Kündigungsschutz sowie die Moralökonomie der internen Arbeitsmärkte des öffentlichen Dienstes zurück zu führen (Sackmann 2008; Bartl 2011c, S. 189–200). Die Entwicklung der Personalkosten folgt weitgehend der Personalentwicklung. Dies ist dadurch zu erklären, dass das Personal an Verwaltungsfachhochschulen in Sachsen-Anhalt nahezu ausschließlich hauptberuflich beschäftigt ist.²⁸

²⁷ Jenseits der hier verfolgten Fragestellung wäre natürlich auch die relativ große Varianz der Studierendenzahl erklärungsbedürftig. Möglicherweise liegen diesen Veränderungen keine Schwankungen der Nachfrage nach polizeilichen Studienplätzen sondern (experimentelle) administrative Regulierungen der Zulassungs- und Studienbedingungen an dieser vergleichsweise jungen Hochschule zugrunde.

²⁸ Als hauptberufliches Personal gelten Beschäftigte, die mehr als die Hälfte der üblichen wöchentlichen Arbeitszeit an der Hochschule erwerbstätig sind. Der hohe Anteil des hauptberuflichen Personals in Sachsen-Anhalt (2006: 100 %) ist sowohl innerhalb Mitteldeutschlands (2006: Sachsen 42 %, Thüringen 62 %) als auch

Abbildung 6: Studierende, Personal und Personalausgaben (Tsd. Euro)



Das in der Personalkostenentwicklung ebenfalls zu beobachtende Zwischentief im Jahr 2001 ist möglicherweise auf die kollektive Einführung von Teilzeitbeschäftigung zur Sicherung von Arbeitsplätzen zurück zu führen.²⁹ Bei der Theologischen Hochschule Friedensau handelt es sich um eine Hochschule in kirchlicher Trägerschaft, die universitäre Studienabschlüsse vergibt. Die nach der Wende rapide steigende Studiennachfrage (Reisz/Stock 2007) führte in Ostdeutschland, anders als in anderen Ländern des ehemaligen Ostblocks, nicht zu Neugründungen von privaten Hochschulen in nennenswertem Umfang, da diese Nachfrage durch staatliche und bereits bestehende private bzw. kirchliche Hochschulen aufgefangen wurde (Reisz/Stock 2010, S. 384). Die Theologische Hochschule Friedensau besteht bereits seit 1899 (ebd., S. 376). Auch in diesem Fall gibt es unabhängig von der Studierendenzahl zwei relativ stabile Niveaus des Personalbestandes: Zu Beginn der 1990er Jahre sind es weniger als 50 Beschäftigte, ab Mitte der 1990er Jahre erhöht sich der Personalbestand allmählich auf zuletzt etwa 85 Beschäftigte. Durch die Ost-West-Angleichung der Löhne steigen die Personalausgaben phasenweise deutlich stärker als der Personalumfang. Korrekturbewe-

im gesamtdeutschen Vergleich (2006: 57 %) eher ein Sonderfall. Auch die Entwicklung ist in diesem Aspekt heterogen in Mitteldeutschland: Sachsen und Sachsen-Anhalt haben hauptamtliches Personal aufgebaut (21 bzw. 16 Prozentpunkte), während Thüringen diese Personalkategorie abgebaut hat (-22 Prozentpunkte) (Bloch et al. 2010, S. 117).

²⁹ Bei den so genannten betrieblichen Bündnissen für Beschäftigung werden Arbeitszeit und Lohn reduziert, um betriebsbedingte Kündigungen zu vermeiden.

gungen in ihrem Verlauf deuten auf mögliche Maßnahmen zur Beschäftigungssicherung wie etwa kollektive Teilzeitbeschäftigung hin. Dabei wächst die Zahl der Studierenden in der Hauptphase der Transformation bis 1995 schon von 50 auf etwa 220. Während der kirchliche Träger die nach der Wende gestiegene Studienplatznachfrage zunächst durch eine Steigerung der Personaleffizienz bei gleichzeitiger Erweiterung des Fächerkanons³⁰ zu befriedigen trachtete, zeichnet sich ab 1996 eine gegenläufige Bewegung ab. So wurde das Personal innerhalb eines Jahres um etwa 25 Mitarbeiter erhöht und die Studierendenzahl sank nach 1996 von 250 auf etwa 150. Eine präzisere Rekonstruktion der Hochschulpolitik des kirchlichen Trägers wäre beispielsweise über eine qualitative Vertiefung der Einzelfallstudie zu erreichen.

4.5.2 Schwankende Reaktion

Ein schwankendes Reaktionsmuster weisen die Kunsthochschule Burg Giebichenstein in Halle und die Evangelische Hochschule für Kirchenmusik in Halle auf. Auch in diesen beiden Fällen handelt es sich um relativ kleine Hochschulen bei denen sich der Personalbestand (nahezu) unabhängig von der Studierendenzahl verändert ($R^2 = 0,0366$ bzw. $0,1517$). Deren schwankender Personalbestand (Abbildung 7) setzt relativ flexible Beschäftigungsverhältnisse voraus.

Die Burg Giebichenstein existierte bereits zu DDR-Zeiten als Kunsthochschule. Ohne staatlich verordnete Zulassungsbeschränkungen wächst die Nachfrage nach Studienplätzen nach der Wende (bis zum Jahr 1996) allerdings deutlich. In der unmittelbaren Transformationsphase steigt auch der Personalbestand um rund ein Sechstel und der Fächerkanon wird deutlich erweitert.³¹ Die darüber hinaus anwachsenden Personalausgaben verweisen auf die Ost-West-Angleichung der Entgelte im öffentlichen Dienst. Nach der Transformationsphase sinkt der Personalbestand jedoch wieder erheblich, obwohl die Studierendenzahl fast kontinuierlich ansteigt (Abbildung 8). Im Jahr 2003 beschließt der Senat der Burg Giebichenstein auf Druck der Landesregierung eine neue Personalstruktur, die ohne Entlassungen erreicht werden soll.³² Diese Entscheidung erklärt jedoch nicht den hauptumfänglichen Personalabbau, da jener bereits vorher erfolgt. Eine mögliche Erklärung für den Personalabbau könnte darin bestehen, dass bereits während der Transformationsphase ein fachlich begründeter Perso-

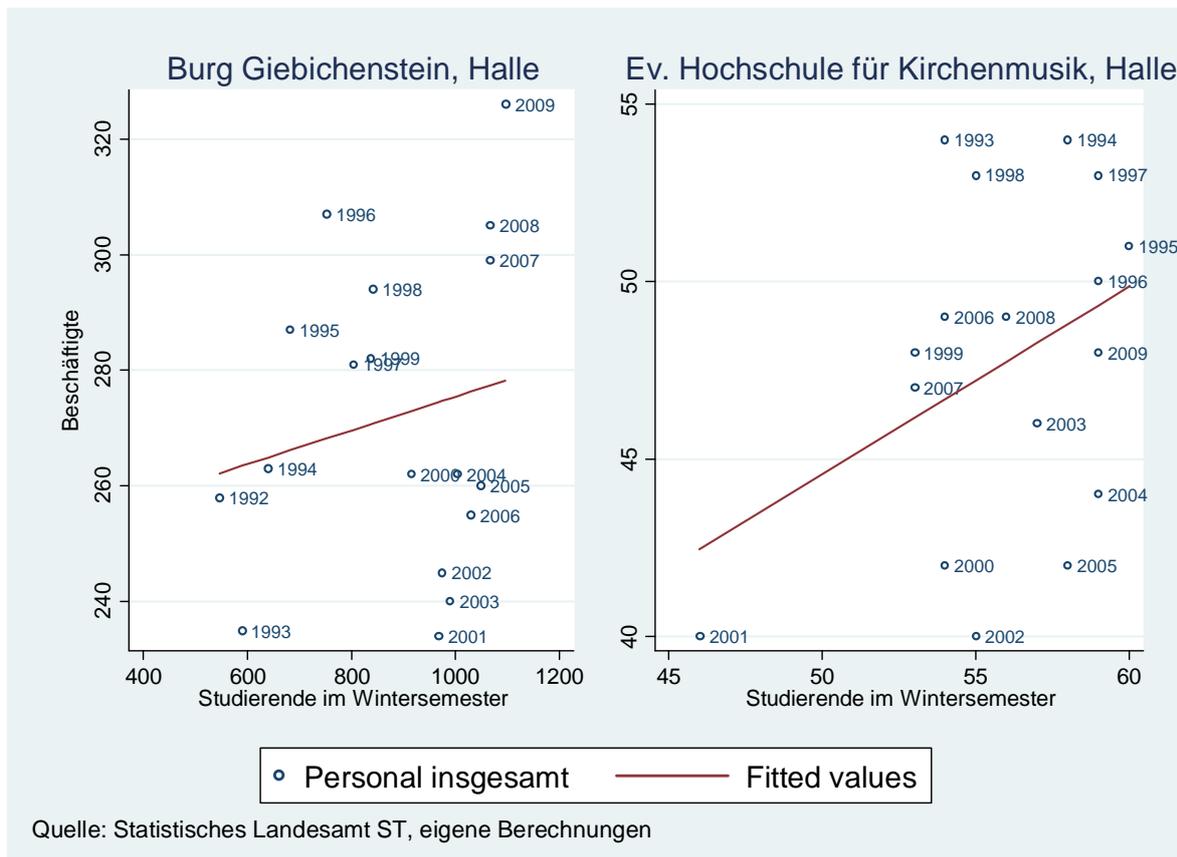
³⁰ „Am 15. September 1990 erhielt das Theologische Seminar auf Beschluss des Ministerrates der DDR den Status einer staatlich anerkannten Hochschule. Anschließend wurde neben dem Fachbereich Theologie, der seit 1992 einen Diplom- und einen Magisterstudiengang Theologie anbot, ein Fachbereich Christliches Sozialwesen aufgebaut“ (http://www.thh-friedensau.de/de/Wir_ueber_uns/010_geschichte/index.html).

³¹ „Eine ‚außerordentliche‘ Berufungskommission beruft [im Jahr 1992] neun HochschullehrerInnen als ProfessorInnen neuen Rechts und überprüft die fachliche Qualifikation des wissenschaftlich-künstlerischen Personals.“ Es folgen öffentliche Ausschreibungen von ProfessorInnenstellen in ordentlichen Berufungsverfahren (<http://www.burg-halle.de/hochschule/hochschulkultur/geschichte/1990-1999.html>).

³² Die Landesregierung aus CDU und FDP (2002-2006) beschloss ein Sparprogramm für den Hochschulbereich das eine Ausgabenkung um rund 10 % vorsah (<http://www.burg-halle.de/hochschule/hochschulkultur/geschichte/2000-2004.html>).

nalumbau beschlossen wurde, dessen Umsetzung sich durch die Arbeitsmarktstruktur des öffentlichen Dienstes um mehrere Jahre verzögerte.³³ Nach 2003 ist wieder ein deutlicher Personalzuwachs zu beobachten, wobei die Personalausgaben zunächst sogar zurückgehen. Dabei handelt es sich vermutlich um die verstärkte Beschäftigung von Teilzeitkräften, die in den verwendeten Daten nicht gesondert ausgewiesen werden.

Abbildung 7: Zusammenhang von Studierendenzahl und Personalbestand



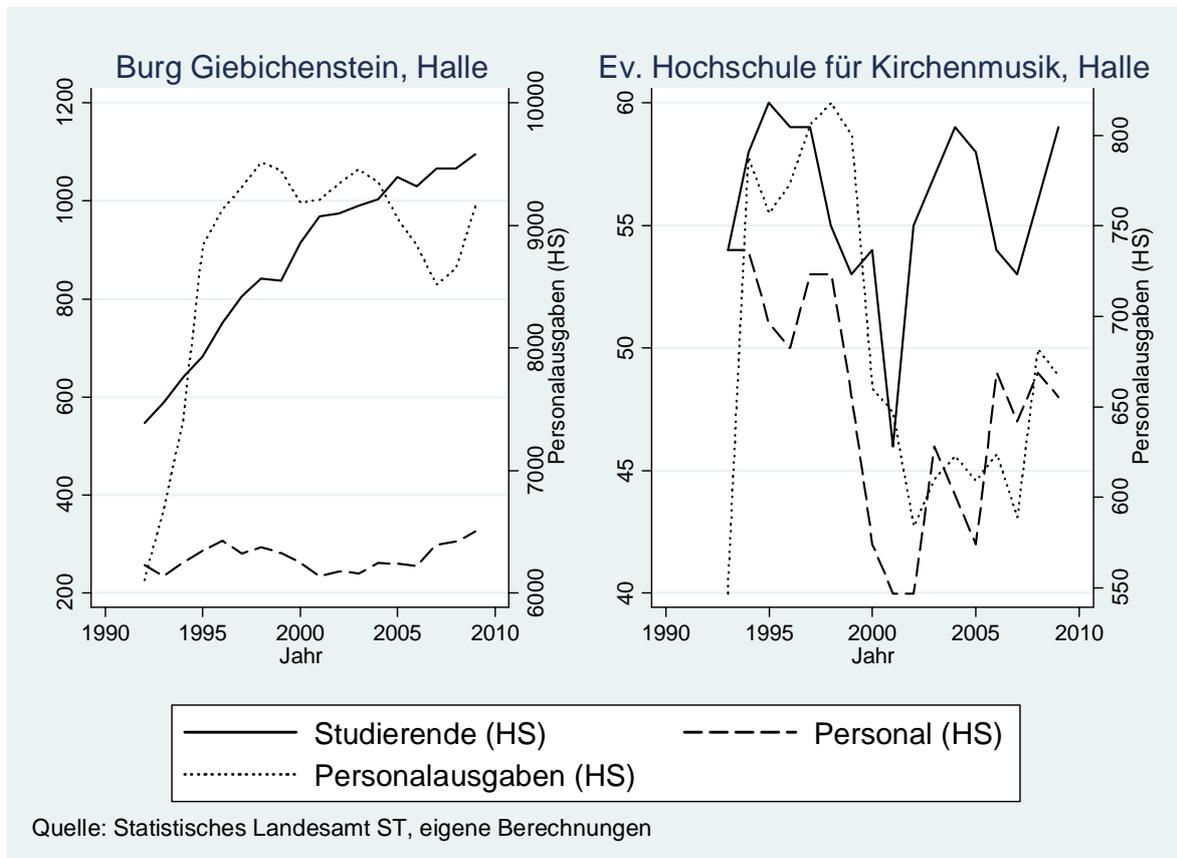
Quelle: Statistisches Landesamt ST, eigene Berechnungen

Ein weiteres Beispiel für eine schwankende Reaktion auf eine leichte Steigerung der Studierendenzahl bildet die Evangelische Hochschule für Kirchenmusik in Halle, die seit 1926 existiert (Reisz/Stock 2010, S. 376). Dabei handelt es sich um die kleinste Hochschule in Sachsen-Anhalt. Bei fast konstant bleibender Studierendenzahl wird der Personalbestand zunächst von 54 Beschäftigten auf 40 reduziert, um anschließend bei einer steigenden Studierendenzahl mit einigen Schwankungen wieder bis auf 48 Personen anzusteigen. Auch bei diesem Muster liegt es nahe, in der Phase des Personalabbaus sachlich begründete Personalumstrukturierungen zu vermuten, die in der Transformationsphase beschlossen und in den Folgejahren durch eine sozialverträgliche Arbeitspolitik realisiert wurden. Auffällig ist in diesem Fall allerdings, dass die Personalausgaben eher dem Verlauf des Personalbestandes als der Ost-West-Angleichung der Löhne folgen. In den 2000er Jahren gibt es wieder ein leichtes

³³ Siehe vorletzte Fußnote.

Wachstum im Personalbestand. Dabei nehmen befristete Beschäftigungsverhältnisse und Lehraufträge offenbar zu.

Abbildung 8: Studierende, Personal und Personalausgaben (Tsd. Euro)



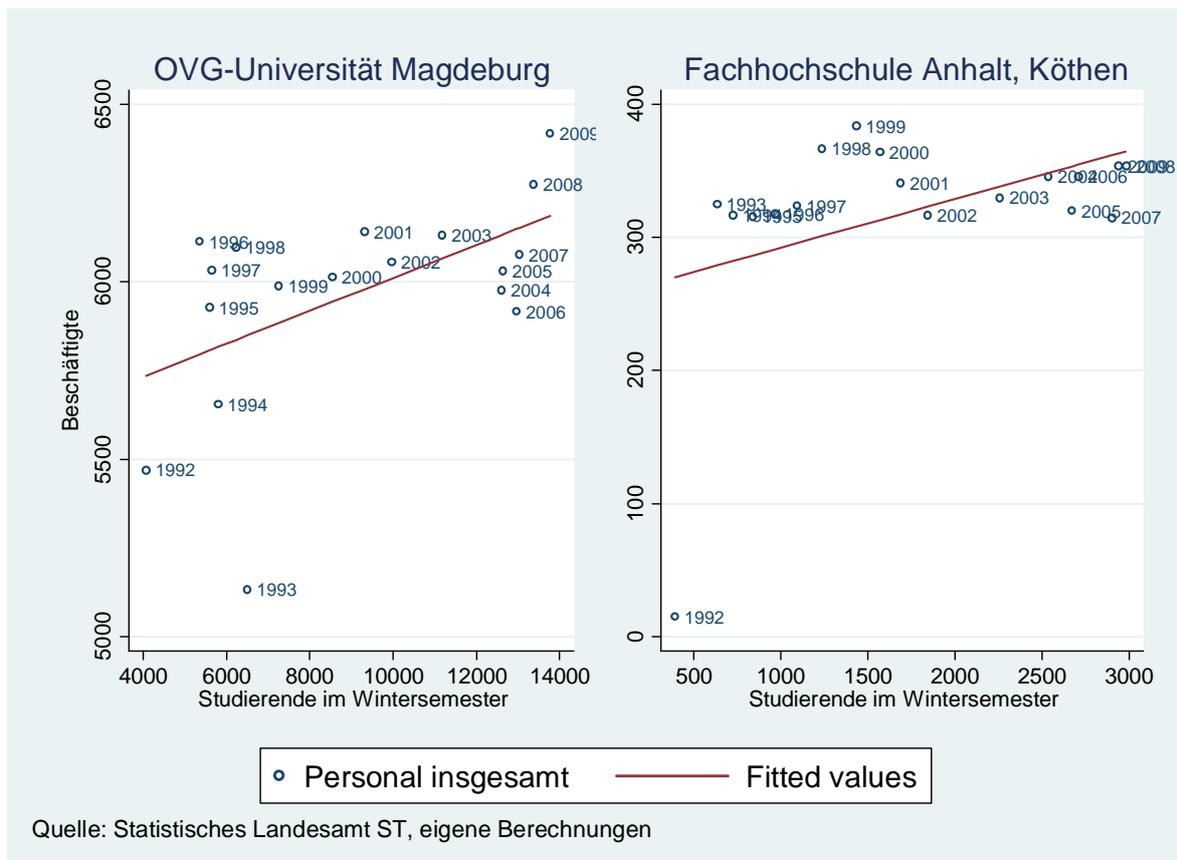
Beide Fälle weisen darauf hin, dass ein Personalabbau nur allmählich erfolgen kann. Steigende Studierendenzahlen führen nach dem transformationsbedingten Personalabbau zwar zu einem Personalwachstum, dieses wird offenbar jedoch stärker durch flexible Beschäftigungsverhältnisse getragen.

Die Entwicklungen an der Burg Giebichenstein sowie die an der Fachhochschule für Polizei deuten ansatzweise bereits auf das dritte Muster der Personalanpassung hin, das insbesondere durch Effizienzsteigerung des Personaleinsatzes gekennzeichnet ist.

4.5.3 Effizienzsteigernde Reaktion

Das dritte Reaktionsmuster besteht in einer Steigerung der Personaleffizienz durch eine weitgehende Beibehaltung des Personalbestandes bei nahezu kontinuierlich steigenden Studierendenzahlen. Ein solches effizienzsteigerndes Reaktionsmuster weisen die Otto-von-Guericke-Universität (OVGU) Magdeburg sowie der Standort Köthen der Fachhochschule Anhalt auf ($R^2 = 0,2845$ bzw. $0,1687$) (Abbildung 9). In beiden Fällen handelt es sich um – im Landeskontext – relativ große Hochschulstandorte mit mittlerweile etwa 14.000 bzw. 3.000 Studierenden.

Abbildung 9: Zusammenhang von Studierendenzahl und Personalbestand



An der Technischen Universität Otto von Guericke in Magdeburg studieren 1992 knapp 4.000 Personen (Abbildung 10). Im Oktober 1993 wird die Technische Universität zur Volluniversität umgewandelt. Mit dieser Umwandlung gehen einerseits die Eingliederung verschiedener anderer Hochschulstandorte sowie eine Ausweitung des Fächerspektrums einher.³⁴ Die Eingliederungen kommen auch im Anstieg der Studierendenzahl auf ca. 6.500 zum Ausdruck. Gleichzeitig wird ein – vermutlich transformationsbedingter – Abbau von ca. 300 Beschäftigten im Bereich des technischen und administrativen Personals an der Medizinischen Fakultät der Universität Magdeburg verzeichnet.³⁵ In den Folgejahren stagniert die Studierendenzahl etwa auf diesem Niveau, während in erster Linie der Personalbestand bis 1998 ansteigt. Durch die Ost-West-Angleichung der Löhne und Gehälter im öffentlichen Dienst wachsen die Personalausgaben bereits früher und steiler an. Die im Verhältnis zur

³⁴ Folgende Hochschulen werden im Herbst 1993 der Universität Magdeburg eingegliedert: Technische Hochschule Köthen (1992: 685 Studierende, 514 Beschäftigte, davon 195 wissenschaftliches Personal) Hochschule "Thomas Münzer" in Bernburg (1992: 307 Studierende, 318 Beschäftigte, davon 94 wissenschaftliches Personal, Pädagogische Hochschule Magdeburg (1992: 1.201 Studierende, k. A., k. A.); die Medizinische Akademie Magdeburg (1992: 910 Studierende, k. A., k. A.) wird der Medizinischen Fakultät der OVGU (1992: k. A., 3.540 Beschäftigte, davon 726 wissenschaftliches Personal; 1993: k. A., 3.112 Beschäftigte, davon 664 wissenschaftliches Personal) angegliedert.

³⁵ Da die Landesstatistik für die Medizinische Akademie Magdeburg kein Personal ausweist, lässt sich schwer kontrollieren, ob es sich bei dem ausgewiesenen Personalabbau an der Medizinischen Fakultät der OVGU und anschließenden Personalanstieg möglicherweise um einen Datenfehler handeln könnte.

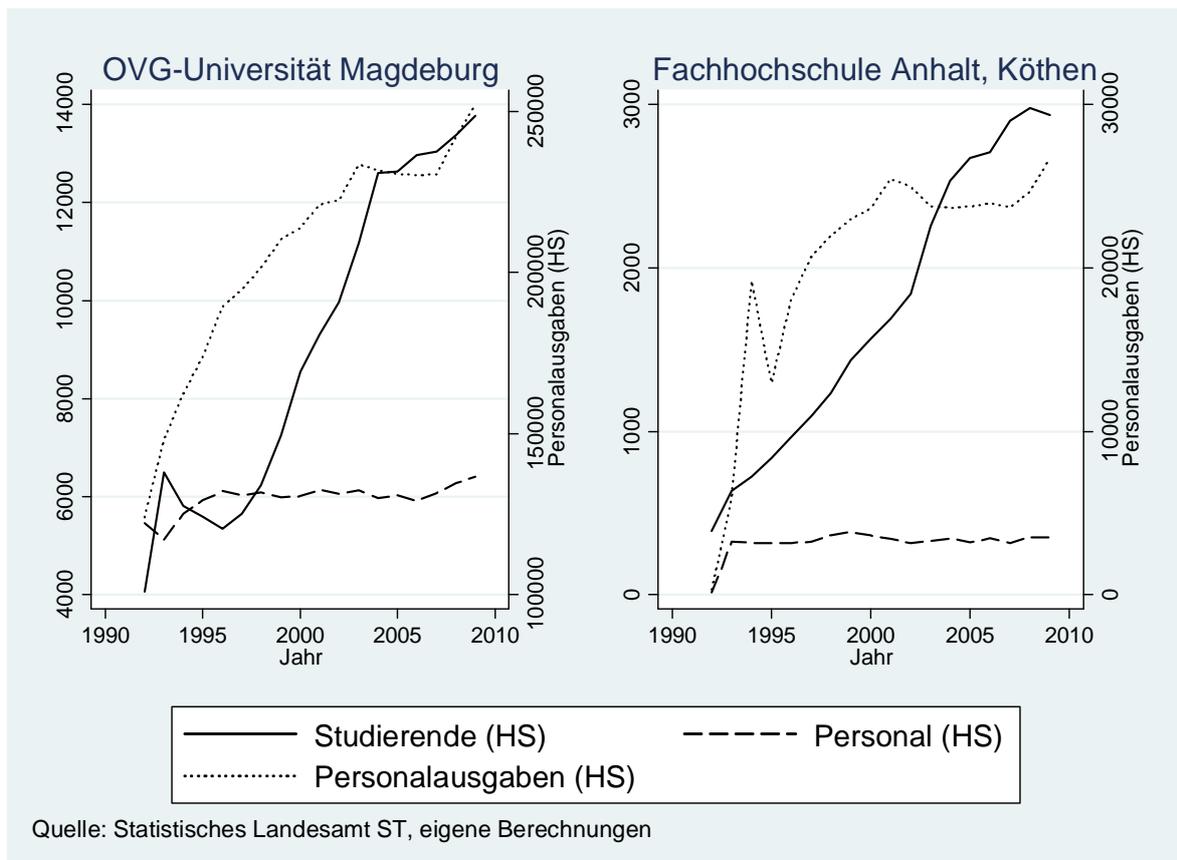
Studierendenzahl großzügige Personalentwicklung bis 1998 hängt vermutlich mit dem Ausbau der Technischen Universität zur Volluniversität zusammen, der auf eine positive Grundhaltung der Gesellschaft gegenüber den typischen Fächern von technischen Universitäten zählen kann und gewissermaßen mit einem Legitimitätsvorsprung der Landespolitik einhergeht. Mit dem Antritt der SPD-Alleinregierung im Jahr 1998 beginnt allerdings eine Phase deutlicher Effizienzsteigerung. Die Beschäftigtenzahl stagniert viele Jahre auf einem Niveau von ca. 6.000 während die Zahl der Studierenden im gleichen Zeitraum kontinuierlich ansteigt. Erst nach dem Abschluss des Hochschulpaktes 2020 im Jahr 2007 ist wieder ein gewisser Anstieg der Beschäftigtenzahlen zu erkennen. Dabei handelt es sich in erster Linie um Lehrkräfte für besondere Aufgaben, die befristet beschäftigt werden.

Die Fachhochschule Anhalt hat drei Standorte, von denen Köthen zu Beginn der 1990er Jahre, nach Bernburg und vor Dessau, der zweitgrößte ist und im Laufe des Betrachtungszeitraums zum größten Standort, gemessen an den Studierendenzahlen, aufsteigt. In Köthen ist gleichzeitig die Hauptverwaltung der Fachhochschule Anhalt angesiedelt. Auffällig ist zwischen 1992 und 1993 der steile Personalanstieg, bei einem eher moderaten Zuwachs an Studierenden. Dem starken Personalanstieg liegt keine Personalverschiebung zwischen den drei Hochschulstandorten zugrunde, da der Personalbestand auch an den Standorten in Bernburg und Dessau wächst. Vielmehr steht zu vermuten, dass die Schließung der Technischen Hochschule Köthen sowie der Pädagogische Hochschule Halle-Köthen im Jahr 1993 zu einer teilweisen Personalübernahme in der Fachhochschule Anhalt führte.³⁶ Die anschließend stetig steigende Studierendenzahl ist auf die wachsende Bildungsbeteiligung insgesamt zurückzuführen. Zwischen 1997 und 1999 steigt die Zahl der Studierenden sowie der Beschäftigten erneut merklich an (Abbildung 9).³⁷ Danach sinkt die Zahl der Beschäftigten wieder, während die Zahl der Studierenden kontinuierlich ansteigt. In den letzten Jahren des Betrachtungszeitraumes wurde das Personal allerdings ebenfalls um etwa 10 % (gegenüber 2002) erhöht, wobei vermutlich auch in diesem Fall der Abschluss des Hochschulpaktes 2020 eine Rolle spielt.

³⁶ Die Studierenden der Technischen Hochschule Köthen wurden durch die Universität Magdeburg übernommen (siehe Fußnote 35), eine Personalübernahme durch die OGVU wird in den Angaben des Statistischen Landesamtes nicht erwähnt. Zudem stellt der Fachbereich Elektrotechnik, Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen der Fachhochschule Anhalt den größten Fachbereich am Standort Köthen dar. Die Pädagogische Hochschule Halle-Köthen, die in die in die Martin-Luther-Universität (MLU) Halle-Wittenberg eingegliedert wurde, verfügte im Jahr 1992 über immerhin 1.475 Studierende (k. A. zum Personal), was auch auf einen beachtlichen Personalbestand schließen lässt. Im Personalbestand gibt es in dieser Zeit allerdings keinen Personalaufwuchs, sondern tendenziell eher einen Personalabbau: 1992: 7.551, 1993: 7.079, 1994: 7.240 Beschäftigte.

³⁷ Der Standort Köthen der MLU wird ab dem Wintersemester 1997/98 geschlossen und dessen Betrieb offiziell am Standort Halle eingegliedert. Möglicherweise wurde ein Teil der Dependence in Köthen durch die Fachhochschule Anhalt übernommen.

Abbildung 10: Studierende, Personal und Personalausgaben (Tsd. Euro)



Insgesamt zeigt sich in den grafischen Einzelfallanalysen besonders deutlich, dass strategische Entscheidungen an Hochschulen, wie sie in Ostdeutschland in der unmittelbaren Transformationsphase getroffen wurden, stets auch mit der Arbeitsmarktstruktur des öffentlichen Sektors rechnen müssen. In Kombination mit gegebenen öffentlichen Budgetbeschränkungen führen sie dazu, dass die Umsetzung dieser Entscheidungen sich über mehrere Jahre erstreckt, weil Personal erst langsam abgebaut werden muss, bevor neues Personal eingestellt werden kann. Um sich die Personalflexibilität zu sichern, die im Kontext projektförmer Forschung erwünscht ist, setzen Hochschulen seit einigen Jahren verstärkt auf befristete Beschäftigung.

5 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Der vorliegende Beitrag ergänzt den Diskurs um gesellschaftliche Folgen des demografischen Wandels einerseits sowie einen Teil der Hochschulforschung andererseits durch die Fokussierung von Veränderungen des Hochschulsystems in schrumpfenden Regionen. Mit demografischem Wandel rückt in der Hochschulforschung eine Determinante stärker in den Blick, die in der Standardliteratur bisher eher am Rande behandelt wurde, die in Ostdeutschland sowie in anderen Regionen Deutschlands und Europas zukünftig allerdings an Bedeutung gewinnen dürfte (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2010; Bartl 2011a, S. 5). Dieser

Fokus zwingt dazu, die institutionellen Vermittlungsprozesse von Bevölkerung und Gesellschaft (Mayer 2008a) gegenstandsbezogen möglichst präzise zu artikulieren.

Theoretisch kann demografischer Wandel das Hochschulsystem über Nachfrageveränderungen direkt und über die Veränderung der Voraussetzungen der Hochschulfinanzierung indirekt beeinflussen. Dabei können demografische Effekte auf die Hochschulnachfrage und die Hochschulfinanzierung unabhängig voneinander auftreten. Beide Möglichkeiten aufgreifend wurde die These formuliert, dass demografische Veränderungen die Tendenz der Hochschulentwicklung bestimmen (*Demografiethese*). Andererseits tragen eine steigende Bildungsbeteiligung in weiterführenden Schulen sowie eine wachsende Studierneigung theoretisch dazu bei, dass sich die Hochschulentwicklung von demografischer Schrumpfung abkoppeln kann (*Entkopplungsthese*). Der Kompensationsmöglichkeit durch zunehmende Bildungsansprüche sind jedoch auch Grenzen gesetzt, die einerseits auf regionale bzw. nationale Sättigungseffekte in der Nachfrage nach tertiärer Bildung verweisen und andererseits darauf, dass eine stärkere regionale oder internationale Mobilisierung von Studierenden meist zusätzliche Ressourcen erfordert. Darüber hinaus kann eine Entkopplung des Hochschulsystems von demografischen Entwicklungen theoretisch auch auf wirtschaftliche oder politische Faktoren zurückgehen.

Im Ergebnis zeigt sich, dass die Bevölkerungsentwicklung in Sachsen-Anhalt im Beobachtungszeitraum keinen direkten Einfluss auf die Hochschulentwicklung hatte. Dies gilt sowohl für die aggregierte Entwicklung der Hochschulausgaben als auch für die Entwicklung des Personalbestandes einzelner Hochschulen. Beides spricht gegen die Demografie- und für die Entkopplungsthese. Eine Vielzahl der in die Regressionsmodelle eingespeisten Kontrollvariablen, die in anderen Studien üblicherweise verwendet werden, haben keine statistisch signifikanten Effekte gezeigt.

Von der steigenden Studierendenzahl ein statistisch und praktisch bedeutsamer positiver Effekt auf die Entwicklung der Hochschulausgaben aus. Auf der Ebene der aggregierten Daten konnten aufgrund der geringen Zahl der Beobachtungen nur eine ganz beschränkte Menge an Variablen in multiplen Regressionsmodellen überprüft werden. Dabei erwiesen sich der Personalbestand und die Studierendenzahl als erklärungskräftige Variablen mit stabilen positiven Effekten auf die laufenden Hochschulausgaben. Multiple Regressionsmodelle mussten wegen auftretender Multikollinearität auf die Hochschulmerkmale (Personalbestand und Studierendenzahl) verzichten. Die Höhe der Steuereinnahmen wirkt ebenfalls positiv auf die öffentlichen Hochschulausgaben. Der Effekt der stärksten Regierungspartei ist in der vorliegenden Untersuchung allerdings etwas ambivalent geblieben. Wie in anderen Studien zuvor (Wolf 2010) hatte die SPD als stärkste Regierungspartei unter Kontrolle der Steuereinnahmen einen negativen Effekt auf die aggregierten Hochschulausgaben. Unter Hinzunahme der Studierendenzahl im Regressionsmodell verkehrte dieser Effekt jedoch sein Vorzeichen. Aufgrund möglicher Multikollinearitätsprobleme in dem zuletzt genannten Modell und der Evidenz aus anderen Studien ist dessen Ergebnis letztlich nur unter Vorbehalt als valide zu betrachten. Die aufgetretene Ambivalenz verweist auf mögliche Interaktionsef-

effekte, die sich allerdings nur mit einem umfangreicheren Datensatz modellieren lassen. Auch indirekte Effekte der Bevölkerungsentwicklung auf die Hochschulfinanzierung konnten aufgrund der geringen Zahl der verfügbaren Beobachtungen nicht angemessen untersucht werden.

In den Panelregressionen haben sich die Studierendenzahl sowie das BIP im Kreis des Hochschulstandortes als erklärungskräftige zeitveränderliche Variablen erwiesen. Über alle drei Modelle hinweg zeigt die Studierendenzahl einen positiven und statistisch signifikanten Effekt auf den Personalbestand der jeweiligen Hochschule. Bei einer Zunahme der Studierendenzahl um etwa 100 steigt der Personalbestand der Hochschule um durchschnittlich sechs bis sieben Beschäftigte. In personalintensiven Leistungsbereichen der Gesellschaft wie der Hochschulbildung, die nur begrenzt standardisiert werden kann, wirkt sich eine wachsende Nachfrage deutlich auf deren Beschäftigungsumfang aus. Andererseits kommt in der unterproportionalen Studierendanelastizität des Personalbestandes zum Ausdruck, dass die Expansion der Hochschulbildung auch politischen Rationalisierungsbestrebungen unterliegt. Diesbezüglich ist das Ergebnis einer anderen Untersuchung interessant: Ostdeutsche Universitäten konnten von 1998 bis 2003 zwar Effizienzsteigerungen erzielen, westdeutsche Universitäten wirtschafteten zum damaligen Zeitpunkt allerdings noch etwas effizienter (Kempkes/Pohl 2006). Demnach entspricht die beobachtete relativ geringe Studierendanelastizität des Personals einer Annäherung an den gesamtdeutschen Durchschnitt (vgl. Bloch et al. 2010). In der Hochschulbildung können Expansionsstrategien, die hauptsächlich auf Effizienzsteigerungen setzen, allerdings auch ungewollte Folgen haben. Strategien der personellen „Untertunnelung“ steigender Studierendenzahlen haben sich in der Vergangenheit nämlich negativ auf die Zahl der Absolventen ausgewirkt (Mayer 2008b, S. 609). Demnach wäre bei aller Bedeutung ökonomischer Effizienz die Effektivität der Hochschulbildung nicht aus den Augen zu verlieren. Hochschulabsolventen sind bekanntlich seltener arbeitslos als geringere Qualifizierte (Teichler 2010). Dies gilt allerdings nicht in gleichem Maße für die Abbrecher akademischer Ausbildungen.

Das BIP eines Kreises hat einen negativen Effekt auf die Höhe des Personalbestandes der darin lokalisierten Hochschulstandorte. Dieser Befund lässt sich im Sinne der kompensatorischen regionalpolitischen Bedeutung von Hochschulen (von Wissel 2010) deuten. Ähnlich sind die Effekte der zeitkonstanten zentralörtlichen Funktion zu interpretieren. Durchaus überraschend sind jenseits der Oberzentren an Hochschulniederlassungen in Grundzentren mehr Personen beschäftigt als an jenen in (erweiterten) Mittelzentren. Mit anderen Worten besteht zwischen der zentralörtlichen Funktion (Blotevogel 2002) und dem Beschäftigungsumfang von Hochschulstandorten tendenziell ein u-förmiger Zusammenhang. Schließlich sind an Fach- und an Kunsthochschulen weniger Personen beschäftigt als an Universitäten. Dies ist auf deren geringeres Fächerspektrum verglichen mit Universitäten zurück zu führen.

Eine Vielzahl der in die Regressionsmodelle eingespeisten Kontrollvariablen, die in anderen Studien üblicherweise verwendet werden, haben keine statistisch signifikanten Effekte produziert.

Welche Schlussfolgerungen lassen sich daraus bezüglich der zu erwartenden demografischen Veränderungen in Deutschland ziehen? Einerseits ließe sich argumentieren, dass die beobachtete Entkopplung des regionalen Hochschulsystems von demografischen Veränderungen auf die nachholende Modernisierung im ostdeutschen Transformationsprozess zurück zu führen ist. Andererseits hat die aktuelle Prognose der Kultusministerkonferenz die bis 2025 erwartete Zahl der Studienanfänger gegenüber der Prognose des Bildungsberichts 2010 (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2010) basierend auf aktualisierten Daten deutlich nach oben korrigiert (KMK 2012). Vor dem Hintergrund steigender Studierendenzahlen verwundert es nur wenig, dass Hochschulen ihre Strategien vor einigen Jahren nur am Rande an demografischen Veränderungen ausrichteten (Killisch et al. 2007). In Ostdeutschland hat sich das nicht zuletzt durch die Marketingaktivitäten im Rahmen des Hochschulpaktes 2020 deutlich verändert. Deren Erfolg spricht auch weiterhin für die Möglichkeit einer expansiven Entkopplung regionaler Hochschulsysteme von demografischen Veränderungen. Bezogen auf Deutschland insgesamt wäre es vorstellbar, ähnliche Aktivitäten für die Anwerbung ausländischer Studierender zu entwickeln.

Ausdrücklich vor dem Hintergrund demografischer Veränderungen hat der Wissenschaftsrat bereits vor mehreren Jahren einen dauerhaften Kapazitätsausbau der Hochschulen gefordert, der sich auch in einer lehrbezogenen Differenzierung der Personalstruktur niederschlagen müsse (Wissenschaftsrat 2006, S. 83). Analog kommt eine Studie im Auftrag der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft zu dem Schluss, dass an Hochschulen möglichst dauerhafte Stellen geschaffen werden sollten, um die Qualität der Lehre zu verbessern (Gülker 2011). Diese Forderungen richten sich gegen die gestiegene Bedeutung befristeter Beschäftigung im öffentlichen Dienst (Czerwick 2007). Dem Bildungsbericht 2010 zufolge könnte eine weitere Hochschulexpansion voraussichtlich durch Einsparungen bei den allgemeinbildenden Schulen gegenfinanziert werden (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2010, S. 157). Langfristig bergen unbefristete Stellen im Beamtenstatus aus der Perspektive der Landespolitik allerdings gewisse Risiken, da die Studiennachfrage nach 2030 demografisch bedingt vermutlich deutlich zurückgeht (ebd., S. 182). Bei einem durchschnittlichen Erstberufungsalter von 42 Jahren erreichen aktuell berufene Professorinnen und Professoren das künftige Renteneintrittsalter von 67 Jahren im Jahr 2037. Anschließend fallen für diese Dienstverhältnisse weiterhin Pensionen an.

Das zuletzt beobachtete Muster im Bildungsverhalten könnte sich theoretisch allerdings auch mittel- oder kurzfristig ändern. Die in den letzten Jahren unvorhergesehen schnell gestiegene Zahl der Studienanfänger wird auf erhöhte Übergangsquoten der Studienberechtigten, eine gestiegene Zahl an Studienberechtigten sowie mehr Bildungsausländer zurückgeführt (KMK 2012, S. 2). Ebenso wie das Bildungsverhalten zu einer Entkoppelung von demografischen Veränderungen geführt hat, könnte es diese zukünftig aber auch verstärken. Beispielsweise zieht die KMK-Prognose nicht in Betracht, dass auch das System der dualen Berufsausbildung in Zukunft verstärkt um Auszubildende werben wird. Dies ist bei einem insgesamt attraktiven beruflichen Bildungssystem wie in Deutschland gerade für das Übergangs-

verhalten der Studienberechtigten von Belang, die im Zuge der aktuellen Hochschulexpansion als „neue Gruppen“ anvisiert werden (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2010, S. 183). Anpassungen an unerwartet vielleicht doch wieder sinkende Studienanfängerzahlen wären im Angestelltenbereich formal gesehen leichter zu realisieren. Jedoch hat die formale und informale institutionelle Konstitution des Arbeitsmarktes im öffentlichen Dienst (Sackmann 2008) auf Arbeitgeberseite dazu geführt, dass unbefristete Verträge ausschließlich als inflexibel wahrgenommen werden.

Literatur

- Ansell, Ben W. (2008): University Challenges: Explaining Institutional Change in Higher Education. In: *World politics* 60 (2), S. 189–230.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (Hg.) (2008): Bildung in Deutschland 2008. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Übergängen im Anschluss an den Sekundarbereich I. Bielefeld: Bertelsmann.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (Hg.) (2010): Bildung in Deutschland 2010. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Perspektiven des Bildungswesens im demografischen Wandel. Bielefeld: Bertelsmann.
- Banschbach, Volker/Gensch, Kristina/Raßer, Günter (2010): Warum in die Ferne schweifen? Bayerische Abiturienten studieren am liebsten in der Nähe. Bayerisches Institut für Hochschulforschung und Hochschulplanung. München (IHF kompakt, August 2010).
- Bartl, Walter (2011a): Demografisierung der Kommunalpolitik? Bevölkerung als Schema kommunaler Selbstverwaltung. In: *Soziale Welt* 62 (4), S. 351–369.
- Bartl, Walter (2011b): Die Relevanz des demografischen Wandels für regionale Bildungssysteme. Das Beispiel Sachsen-Anhalt. Halle (Saale) (Der Hallesche Graureiher, 2011-1).
- Bartl, Walter (2011c): Personalpolitik in schrumpfenden Kommunen. Ostdeutschland, Westdeutschland und Polen im Vergleich. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Baum, Britta/Seitz, Helmut (2003): Demographischer Wandel und Bildungsausgaben: Empirische Evidenz für die westdeutschen Länder. In: *Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung* 72 (2), S. 205–219.
- Baumert, Jürgen/Cortina, Kai S./Leschinsky, Achim (2008): Grundlegende Entwicklungen und Strukturprobleme im allgemeinbildenden Schulwesen. In: Kai S. Cortina, Jürgen Baumert, Achim Leschinsky, Karl Ulrich Mayer und Luitgard Trommer (Hg.): Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag, S. 53–130.
- Bloch, Roland/Burkhardt, Anke/Franz, Anja/Schulze, Henning/Schuster, Robert (2010): Entwicklung und Reform der Struktur des wissenschaftlichen Hochschulpersonals. In: Peer Pasternack (Hg.): Relativ prosperierend. Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen: die mitteldeutsche Region und ihre Hochschulen. Leipzig: Akademische Verlagsanstalt, S. 109–174.
- Blotevogel, Hans H. (1996): Zentrale Orte: Zur Karriere und Krise eines Konzepts in der Regionalforschung und Raumordnungspraxis. In: *Informationen zur Raumentwicklung* 1 (10), S. 617–630.
- Blotevogel, Hans H. (2002): Zum Verhältnis der regionalökonomischen Zentrale-Orte-Theorie zum Zentrale-Orte-Konzept der Raumordnung. In: Hans H. Blotevogel (Hg.): Fortentwicklung des Zentrale-Orte-Konzepts. Hannover: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL), S. 10–16.
- BMF (2010): Bund/Länder - Finanzbeziehungen auf der Grundlage der Finanzverfassung. Bundesministerium für Finanzen. Berlin. Online verfügbar unter http://www.bundesfinanzministerium.de/nr_618/DE/BMF__Startseite/Service/Broschueren__Bestellservice/Finanz__und__Wirtschaftspolitik/40210__Bund__L_C3_A4nder__Finanzbez__2010a,templateId=raw,property=publicationFile.pdf, zuletzt geprüft am 12.09.2011.
- BMI (Hg.) (2011): Demografiebericht. Bericht der Bundesregierung zur demografischen Lage und künftigen Entwicklung des Landes. Bundesministerium des Inneren (BMI). Berlin. Online verfügbar unter <http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/2011/demografiebericht.pdf>.
- Bollen, Kenneth A./Ward, Sally (1979): Ratio Variables in Aggregate Data Analysis. In: *Sociological Methods & Research* 7 (4), S. 431–450.
- Bonaccorsi, Andrea (2009): Division of academic labour is limited by the size of the market. Strategy and differentiation of European universities in doctoral education. In: Maureen D. McKelvey und Magnus Holmén (Hg.): Learning to compete in European universities. From social institution to knowledge business. Cheltenham: Elgar, S. 90–127.
- Brüderl, Josef (2010): Kausalanalyse mit Paneldaten. In: Christof Wolf und Henning Best (Hg.): Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 963–994.

- Busemeyer, Marius R. (2009): Social democrats and the new partisan politics of public investment in education. In: *Journal of European Public Policy* 16 (1), S. 107–126.
- Castles, Francis Geoffrey (1989): Explaining public education expenditure in OECD nations. In: *European Journal of Political Research* 17 (4), S. 431–448.
- Castles, Francis Geoffrey (1998): Comparative public policy. Patterns of post-war transformation. Cheltenham: Elgar.
- Cohn, Elchanan/Rhine, Sherrie L./Santos, Maria C. (1989): Institutions of higher education as multi-product firms. Economies of scale and scope. In: *The review of economics and statistics* 71 (2), S. 284–290.
- Coleman, David/Rowthorn, Robert (2011): Who's Afraid of Population Decline? A Critical Examination of Its Consequences. In: *Population and Development Review* 37, S. 217–248.
- Czerwick, Edwin (2007): Die Ökonomisierung des öffentlichen Dienstes. Dienstrechtsreformen und Beschäftigungsstrukturen seit 1991. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Dundar, Halil/Lewis, Darrell R. (1995): Departmental productivity in American universities: Economies of scale and scope. In: *Economics of education review* 14 (2), S. 119–144.
- European Commission (DG ECFIN) (2008): The 2009 ageing report. Underlying assumptions and projection methodologies for the EU-27 member states (2007-2060). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Falch, Torberg/Rattsø, Jørn (1996): Sources of Cost Expansion: Primary Education in Norway 1946-1990. In: *Education Economics* 4 (2), S. 161–185.
- Fernandez, Raquel/Rogerson, Richard (2001): The Determinants of Public Education Expenditures: Longer-Run Evidence from the States. In: *Journal of Education Finance* 27, S. 567–584.
- Freeman, John/Hannan, Michael T. (1975): Growth and Decline Processes in Organisations. In: *American Sociological Review* 40 (2), S. 215–228.
- Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2011): Hochschulpakt 2020. Bericht zur Umsetzung im Jahr 2009 (Materialien der GWK, 20). Online verfügbar unter <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/GWK-Heft-20-Hochschulpakt-Umsetzung-2009.pdf>, zuletzt geprüft am 23.02.2011.
- Gießelmann, Marco/Windzio, Michael (2011): Regressionsmodelle zur Analyse von Paneldaten. Berlin; Bremen.
- Goodman, Roger/Yonezawa, Akiyoshi (2007): Market Competition, Demographic Change, and Educational Reform: The Problems Confronting Japan's Private Universities in a Period of Contraction. In: Jürgen/ Jongbloed Ben Enders (Hg.): *Public-Private Dynamics in Higher Education*. Bielefeld: transcript, S. 443–470.
- Gülker, Silke (2011): Wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen: Stand und Zukunftsbedarf. Eine Expertise gefördert durch die Max-Traeger-Stiftung. Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW). Frankfurt am Main.
- Hashimoto, Keiji/Cohn, Elchanan (1997): Economies of Scale and Scope in Japanese Private Universities. In: *Education Economics* 5 (2), S. 107–116.
- Hidien, Jürgen W. (1999): Der bundesstaatliche Finanzausgleich in Deutschland. Geschichtliche und staatsrechtliche Grundlagen. Baden-Baden: Nomos.
- Jann, Ben (2009): Diagnostik von Regressionsschätzungen bei kleinen Stichproben (mit einem Exkurs zu logistischer Regression). In: Peter Kriwy und Christiane Gross (Hg.): *Klein aber fein!* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 93–125.
- Jensen, C. (2011): Capitalist Systems, Deindustrialization, and the Politics of Public Education. In: *Comparative Political Studies* 44 (4), S. 412–435.
- Jensen, Carsten (2009): Partisan Politics Turned Upside Down: Tertiary Education As Social Protection Against De-Industrialization. In: *SSRN eLibrary*.
- Kärkkäinen, Kiira (2006): Emergence of Private Higher Education Funding within the OECD Area. OECD. Paris. Online verfügbar unter <http://www.oecd.org/dataoecd/19/20/38621229.pdf>.
- Kaufmann, Franz-Xaver (2005): *Schrumpfende Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

- Kaufmann, Franz-Xaver (2008): Demografischer Wandel und gesellschaftliche Dynamik. In: Karl-Siegbert Rehberg (Hg.): Die Natur der Gesellschaft. Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel 2006. Teil 1. Frankfurt am Main: Campus, S. 343–364.
- Kempkes, Gerhard (2009): Public Education Spending in the German Länder. Adjustment to Demographic Shocks, Politics, and Cost Efficiency. Dissertation. Technische Universität, Dresden. Fakultät Wirtschaftswissenschaften. Online verfügbar unter <http://www.qucosa.de/fileadmin/data/qucosa/documents/2656/Diss-KEMPKEs-Jan2010.pdf>.
- Kempkes, Gerhard (2010): Rapid demographic change and the allocation of public education resources: evidence from East Germany. Deutsche Bundesbank (Discussion Paper Series 1: Economic studies).
- Kempkes, Gerhard/Pohl, Carsten (2006): The efficiency of German universities. Some evidence from non-parametric and parametric methods. Munich (Ifo working papers).
- Kempkes, Gerhard/Pohl, Carsten (2008): Do institutions matter for university cost efficiency? Evidence from Germany. In: *CESifo economic studies* 54 (2), S. 177–203.
- Killisch, Winfried/Lenz, Karl/Christmann, Gabriela B./Froh Wieser, Dana/Kühne, Mike/Kunis-Michel, Marit et al. (2007): Hochschulen im demografischen Wandel. Die Lage in Sachsen. Erstellt im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst. Zentrum Demografischer Wandel der Technischen Universität Dresden.
- Klemm, Klaus (2008): Bildungsausgaben: Woher sie kommen, wohin sie fließen. In: Kai S. Cortina, Jürgen Baumert, Achim Leschinsky, Karl Ulrich Mayer und Luitgard Trommer (Hg.): Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag, S. 245–280.
- KMK (2012): Vorausberechnung der Studienanfängerzahlen 2012-2025. Fortschreibung. Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. Berlin. Online verfügbar unter http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Statistik/Vorausberechnung_der_Studienanfaengerzahlen_2012-2025_01.pdf, zuletzt geprüft am 12.02.2012.
- Kohler, Ulrich/ Kreuter, Frauke (2008): Datenanalyse mit Stata. Allgemeine Konzepte der Datenanalyse und ihre praktische Anwendung. 3., aktualisierte und überarbeitete Auflage. München: Oldenbourg.
- Koshal, Rajindar/Koshal, Manjulika (2000): Do Liberal Arts Colleges Exhibit Economies of Scale and Scope? In: *Education Economics* 8 (3), S. 209–220.
- Koshal, Rajindar K./Koshal, Manjulika (1999): Economies of scale and scope in higher education. A case of comprehensive universities. In: *Economics of education review* 18 (2), S. 269–277.
- Krawietz, Marian (2008): Studentische Mobilität in Deutschland — Der Einfluss der neuen Studiengänge Bachelor und Master. In: *Bildung und Erziehung* 61 (4), S. 387–412.
- Kultusministerium Sachsen-Anhalt (2004): Hochschulstrukturplanung des Landes Sachsen-Anhalt 2004 unter Einbeziehung der der Struktur- und Entwicklungspläne der Hochschulen des Landes. Magdeburg. Online verfügbar unter http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Bildung_und_Wissenschaft/Hochschulentwicklung/MK_HS SP04.pdf, zuletzt geprüft am 12.02.2012.
- Kultusministerium Sachsen-Anhalt (Hg.) (2010): Bildungsbericht 2010 Sachsen-Anhalt. Magdeburg. Online verfügbar unter <http://www.mk-bereich.sachsen-anhalt.de/presse/publikationen/2010/bildungsbericht2010.pdf>, zuletzt geprüft am 02.05.2010.
- Laband, David N./Lentz, Bernard F. (2003): New Estimates of Economies of Scale and Scope in Higher Education. In: *Southern economic journal* 70 (1), S. 172–183.
- Lewis, Darrell R./Dundar, Halil (1995): Economies of Scale and Scope in Turkish Universities. In: *Education Economics* 3 (2), S. 133–158.
- Lörz, Markus (2008): Räumliche Mobilität beim Übergang ins Studium und im Studienverlauf: Herkunftsspezifische Unterschiede in der Wahl und Nachhaltigkeit des Studienortes. In: *Bildung und Erziehung* 61 (4), S. 413–436.

- Mayer, Karl Ulrich (2008a): Gesellschaft und Bevölkerung. In: Karl-Siegbert Rehberg (Hg.): Die Natur der Gesellschaft. Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel 2006. Teil 1. Frankfurt am Main: Campus, S. 235–247.
- Mayer, Karl-Ulrich (2008b): Das Hochschulwesen. In: Kai S. Cortina, Jürgen Baumert, Achim Leschinsky, Karl Ulrich Mayer und Luitgard Trommer (Hg.): Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag, S. 599–645.
- Morris, David (2008): Economies of scale and scope in e-learning. In: *Studies in higher education* 33 (3), S. 331–344.
- OECD (2011): Bildung auf einen Blick 2011: OECD-Indikatoren. Gütersloh: Bertelsmann.
- Poterba, James M. (1997): Demographic Structure and the Political Economy of Public Education. In: *Journal of Policy Analysis and Management* 16 (1), S. 48–66.
- Preston, Samuel H. (1984): Children and the Elderly: Divergent Paths for America's Dependents. In: *Demography* 21 (4), S. 435–457.
- Reisz, Robert/Stock, Manfred (2007): Theorie der Weltgesellschaft und statistische Modelle im soziologischen Neoinstitutionalismus. In: *Zeitschrift für Soziologie* 36 (2), S. 82–99.
- Reisz, Robert/Stock, Manfred (2010): Nichtstaatliche Hochschulen in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. In: Peer Pasternack (Hg.): Relativ prosperierend. Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen: die mitteldeutsche Region und ihre Hochschulen. Leipzig: Akademische Verlagsanstalt, S. 367–385.
- Robert Bosch Stiftung (Hg.) (2006): Demographie als Chance. Stuttgart. Online verfügbar unter http://www.bosch-stiftung.de/content/language1/downloads/BuG_Familie_Studie_Demographie_als_Chance.Studie.pdf, zuletzt geprüft am 08.06.2009.
- Sackmann, Reinhold (2004): Internationalisierung von Bildungsmärkten? Empirische Daten zur Kommerzialisierung von Bildung in Deutschland und den USA. In: *Beiträge zur Hochschulforschung* 26, S. 62–92.
- Sackmann, Reinhold (2008): Demographischer Wandel und der Arbeitsmarkt des öffentlichen Sektors. In: Reinhold Sackmann, Bernadette Jonda und Maria Reinhold (Hg.): Demographie als Herausforderung für den öffentlichen Sektor. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 47–72.
- Sav, G. Thomas (2011): Panel Data Estimates of Public Higher Education Scale and Scope Economies. In: *Atlantic Economic Journal* 39 (2), S. 143–153.
- Schofer, Evan/Meyer, John W. (2005): The Worldwide Expansion of Higher Education in the Twentieth Century. In: *American Sociological Review* 70 (6), S. 898–920.
- Statistisches Bundesamt (2010): Bildungsfinanzbericht 2010. Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. Wiesbaden.
- Stocker, Herbert (2011): Einführung in die angewandte Ökonometrie. Vorlesungsmanuskript WS 2011/12. Universität Innsbruck. Online verfügbar unter <http://www.uibk.ac.at/econometrics/einf/07p.pdf>.
- Teichler, Ulrich (Hg.) (2010): Careers of University Graduates. Views and experiences in comparative perspectives. Dordrecht: Springer (Higher Education Dynamics, 17).
- Urban, Dieter/Mayerl, Jochen (2011): Regressionsanalyse: Theorie, Technik und Anwendung. 4., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Völkl, Kerstin (2009): Reine Landtagswahlen oder regionale Bundestagswahlen? Eine Untersuchung des Abstimmungsverhaltens bei Landtagswahlen ; 1990 - 2006. Nomos, Baden-Baden.
- Wagner, Adolph (1893): Buch 4 - 6. (Bevölkerung und Volkswirtschaft, - Organisation der Volkswirtschaft, - Der Staat, volkswirtschaftlich betrachtet). Hg. v. Adolf Buchenberger. Leipzig: Winter (Grundlagen der Volkswirtschaft, Halbbd. 2).
- Weber, Max (1980): Wirtschaft und Gesellschaft: Grundriss der verstehenden Soziologie. 5. Auflage. Tübingen: Mohr.

- Windolf, Paul (1997): Expansion and structural change. Higher education in Germany, the United States, and Japan, 1870 - 1990. Boulder: Westview Press.
- Winter, Martin (2011): Studium und Studienreform im Vergleich der Bundesländer. Statistische Entwicklungen, Landeshochschulgesetze, Zielvereinbarungen und ministerielle Vorgaben. In: Peer Pasternack (Hg.): Hochschulen nach der Föderalismusreform. Leipzig: Akademische Verlagsanstalt, S. 215–280.
- Wissel, Carsten von (2010): Die Hochschulen in regionalen Innovationsstrukturen. In: Peer Pasternack (Hg.): Relativ prosperierend. Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen: die mitteldeutsche Region und ihre Hochschulen. Leipzig: Akademische Verlagsanstalt, S. 459–505.
- Wissenschaftsrat (2006): Empfehlungen zum arbeitsmarkt- und demographiegerechten Ausbau des Hochschulsystems. Berlin. Online verfügbar unter http://www.hrk.de/bologna/de/download/dateien/WR_2006_Arbeitsmarkt._HS.pdf, zuletzt geprüft am 16.02.2012.
- Witte, Johanna/Stuckrad, Thimo von (2007): Kapazitätsplanung in gestuften Studienstrukturen. Vergleichende Analyse des Vorgehens in 16 Bundesländern. Centrum für Hochschulentwicklung (CHE). Gütersloh (Arbeitspapier, 89). Online verfügbar unter http://www.che.de/downloads/Kapazitaetsplanung_in_gestuften_Studienstrukturen_AP89.pdf, zuletzt geprüft am 12.02.2012.
- Wolf, Frieder (2007): Die Bildungsausgaben der Bundesländer. Bestimmungsfaktoren und sozialpolitische Relevanz. In: *Zeitschrift für Sozialreform* 53 (1), S. 31–56.
- Wolf, Frieder (2008): Bildungsfinanzierung in Deutschland. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wolf, Frieder (2010): Beiträge staatlicher Stellen. In: Heiner Barz (Hg.): Handbuch Bildungsfinanzierung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 341–351.
- Wolter, Stefan C. (2009): Der intergenerationelle Konflikt bei Bildungsausgaben. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 55, S. 4–16.
- Worthington, Andrew C./Higgs, Helen (2011): Economies of scale and scope in Australian higher education. In: *Higher Education* 61 (4), S. 387–414.

Veröffentlichte "Hallesche Graureiher" ab 2000, Stand: Februar 2012

Unsere aktuelle Publikationsliste finden Sie im Internet unter:

<http://www.soziologie.uni-halle.de/publikationen/index.html>

- Petermann, Sören, 2000: *Bürgerumfrage Halle 1999*. Der Hallesche Graureiher 2000-1. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- Stange, Constanze, 2000: *Kunst - Erwerbsarbeit - Geschlecht. Zur Ungleichheit von Künstlerinnen und Künstlern in Sachsen-Anhalt*. Der Hallesche Graureiher 2000-2. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- Sahner, Heinz, 2000: *Zehn Jahre nach der Wiedervereinigung: Über Diskrepanzen - Unterschiede zwischen dem was ist, und dem, was darüber berichtet wird*. Der Hallesche Graureiher 2000-3. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg sowie in: *Stadtforschung und Statistik* 2/00
- Sahner, Heinz, 2000: *Großwohnsiedlungen der Stadt Halle, Heide-Nord im Vergleich*. Der Hallesche Graureiher 2000-4. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- Henning, Jörg, 2001: *Transformationsprobleme nach der Wende am Beispiel der Stadtwerke Halle GmbH*. Der Hallesche Graureiher 2001-1. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- Petermann, Sören, 2001: *Soziale Vernetzung städtischer und ländlicher Bevölkerungen am Beispiel der Stadt Halle. Abschlussbericht und Codebuch*. Der Hallesche Graureiher 2001-2. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- Bayer, Michael, 2002: *Subjektive Zufriedenheit im Kontext organisatorischen Wandels und beruflicher Veränderungsprozesse am Beispiel eines ostdeutschen Krankenhauses*. Der Hallesche Graureiher 2002-1. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Petermann, Sören, 2002: *Bürgerumfrage Halle 2001*. Der Hallesche Graureiher 2002-2. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Thumfart, Alexander, 2002: *Führungsgruppen und die politische Integration Ostdeutschlands*. Der Hallesche Graureiher 2002-3. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Sahner, Heinz, 2002: *Halle im Spiegel der Statistik und im Urteil der Bürger. Ausgewählte Daten aus dem Einwohner- und Statistikamt der Stadt Halle und aus den Bürgerumfragen 1993 bis 2001 des Instituts für Soziologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*. Der Hallesche Graureiher 2002-4. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

- Sahner, Heinz, 2002: *Einheitlichkeit der Lebensverhältnisse: Transformationsprozesse in Ostdeutschland. Das Land Sachsen-Anhalt im Vergleich*. Der Hallesche Graureiher 2002-5. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Birkel, Christoph, 2003: *Die polizeiliche Kriminalstatistik und ihre Alternativen. Datenquellen zur Entwicklung der Gewaltkriminalität in der Bundesrepublik Deutschland*. Der Hallesche Graureiher 2003-1. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Sahner, Heinz, 2003: *Sozialstruktur und Lebenslagen*. Der Hallesche Graureiher 2003-2. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Erscheint in: Oscar Gabriel/Everhard Holtmann (Hrsg.), 3. neubearb. Auflage, Handbuch Politisches System der Bundesrepublik Deutschland, Oldenbourg Verlag, München und Wien
- Eisentraut, Roswitha; Reschke, Steffen, 2003: *ESF-geförderte Existenzgründungen in Sachsen-Anhalt*. Der Hallesche Graureiher 2003-3. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Bayer, Michael; Kühnel, Martin, 2003: *Die Flutkatastrophe 2002 B Helfer und Hilfen aus Sicht der Betroffenen*. Der Hallesche Graureiher 2003-4. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Birkel, Christoph; Thome, Helmut, 2004: *Die Entwicklung der Gewaltkriminalität in der Bundesrepublik Deutschland, England/Wales und Schweden in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts*. Der Hallesche Graureiher 2004-1. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Schnitzer, Anna, 2004: *Zum Bedeutungswandel von Geburt und Mutterschaft. Betrachtungen eines sozialen Ereignisses*. Der Hallesche Graureiher 2004-2. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Petermann, Sören; Täfler, Susanne, 2004: *Bürgerumfrage Halle 2003*. Der Hallesche Graureiher 2004-3. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Sahner, Heinz, 2004: *Empirische Sozialforschung: Von der Schwierigkeit die Wahrheit zu sagen. Illustriert mit Beispielen aus der Transformationsforschung und der Stadtsoziologie (Halle/Saale)*. Der Hallesche Graureiher 2004-4. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Abschiedsvorlesung, gehalten an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg am 5. Mai 2004)
- Huber, Joseph, 2004: *Reform der Geldschöpfung. Wiederherstellung des staatlichen Geldregals und der Seigniorage durch Vollgeld*. Der Hallesche Graureiher 2004-5. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Birkel, Christoph, 2004: *Zur langfristigen Entwicklung von Einkommensgleichheit, Armut und Umverteilungseffizienz in Westdeutschland, dem Vereinigten Königreich und Schweden*. Der Hallesche Graureiher 2004-6. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

- Huber, Joseph, 2005: *Technological Environmental Innovations*. Der Hallesche Graureiher 2005-1. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Sahner, Heinz, 2005: *Alter als soziale Konstruktion. Alternsprobleme heute: Ursachen und Konsequenzen*. Der Hallesche Graureiher 2005-2. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Heuer, Jan; Hils, Sylvia; Richter, Anika; Schröder, Brunhild; Sackmann, Reinhold, 2005: *Der außergerichtliche Einigungsversuch im Verbraucherinsolvenzverfahren. Inkasso-Unternehmen als Datenquelle für Verschuldungsuntersuchungen*. Der Hallesche Graureiher 2005-3. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Thome, Helmut; Birkel, Christoph, 2005: *Basisindikatoren der ökonomischen Entwicklung in Deutschland, Großbritannien, Schweden, USA B 1950 bis 2000*. Der Hallesche Graureiher 2005-4. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Sackmann, Reinhold, 2006: *Graffiti zwischen Kunst und Ärger. Empirische Studien zu einem städtischen Problem*. Der Hallesche Graureiher 2006-1. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Schroth, Andreas, 2006: *Silberhöhe-Entwicklung einer Großwohnsiedlung im innerstädtischen Vergleich*. Der Hallesche Graureiher 2006-2. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Petermann, Sören; Susanne Täfler, 2006: *Bürgerumfrage Halle 2005*. Der Hallesche Graureiher 2006-3. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Kreckel, Reinhard, 2006: *Soziologie der sozialen Ungleichheit im globalen Kontext*. Der Hallesche Graureiher 2006-4. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Bayer, Michael, Jaeck, Tobias, 2006: *Qualitätsmanagement im Krankenhaus – Organisationsbindung von Mitarbeitern und Zufriedenheit von Patienten*. Der Hallesche Graureiher 2006-5. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Petermann, Sören (Hg.), 2007: *Erwerb und Nutzung des sozialen Kapitals in Vereinen und Gemeinschaften*. Der Hallesche Graureiher 2007-1. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Sören Petermann, 2008: *Bürgerumfrage Halle 2007*. Der Hallesche Graureiher 2008-1. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- Christoph Birkel, 2008: *Gewaltkriminalität: Zur Bedeutung von Politikproduktion und parteipolitischer Färbung der Landesregierungen*. Der Hallesche Graureiher

2008-2. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Heinz Sahner, 2008: *Halle im Spiegel der Statistik und im Urteil der Bürger und Außenwahrnehmung (Städteranking)*. Der Hallesche Graureiher 2008-3. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Conrad Kunze, 2008: *Die postsozialistische Transformation der deutschen Elite*. Der Hallesche Graureiher 2008-4. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Walter Bartl, 2009: *Ost-West-Unterschiede bei der Studien- und Hochschulwahl. Ergebnisse der Studienanfängerbefragung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Wintersemester 2008/09*. Der Hallesche Graureiher 2009-1. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Roswitha Eisentraut (Hrg.), 2009: *Alternde Räume: Soziales Kapital und ländlicher Raum Sachsen Anhalts. Ergebnisse eines Studentischen Lehrforschungsprojektes*. Der Hallesche Graureiher 2009-2. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Harm, Katrin; Jaeck, Tobias; Naß, Alexander; Sackmann, Reinhold, 2010: *Bürgerumfrage Halle 2009*. Der Hallesche Graureiher 2010 -1. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Sackmann, Reinhold; Kopycka, Katarzyna, 2010: *International anti-ageist policy versus national context?* Der Hallesche Graureiher 2010 – 2. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Bartl, Walter, 2011: *Die Relevanz des demografischen Wandels für regionale Bildungssysteme: Das Beispiel Sachsen Anhalt*. Der Hallesche Graureiher 2011– 1. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Bartl, Walter, 2012: *Entkopplung des regionalen Hochschulsystems von demografischer Schrumpfung? Eine Sekundärdatenanalyse am Beispiel von Sachsen-Anhalt*. Der Hallesche Graureiher 2012– 1. Forschungsberichte des Instituts für Soziologie. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg