

JENAER BEITRÄGE ZUR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG
JENA CONTRIBUTIONS TO ECONOMIC RESEARCH



Fachhochschule Jena
University of Applied Sciences Jena

Fachbereich Betriebswirtschaft
Department of Business Administration

**Regionale Nachfrageeffekte der Hochschulen –
Methodische Probleme und Ergebnisse
empirischer Untersuchungen für die
Bundesrepublik Deutschland**

Matthias-Wolfgang Stoetzer
Christian Krähmer

Jahrgang 2007 / Heft 6

ISSN 1861-2806
ISBN 3-939046-11-6

Herausgeber:

Matthias-Wolfgang Stoetzer

Redaktion:

Andrea Gerlach

Fachhochschule Jena, Fachbereich Betriebswirtschaft
Carl-Zeiss-Promenade 2, 07745 Jena
Tel.: 03641.205 550, Fax: 03641.205 551

Erscheinungsort:

Jena

**Regionale Nachfrageeffekte der Hochschulen – Methodische Probleme und
Ergebnisse empirischer Untersuchungen
für die Bundesrepublik Deutschland***

Matthias-Wolfgang Stoetzer, Christian Krähmer

Abstract

Die Neugründung und der Ausbau von Hochschulen gehören zu dem gängigen Instrumenten der regionalen Strukturpolitik. Welche Auswirkungen aber hat die Existenz einer Hochschule in ökonomischer Hinsicht tatsächlich für eine Region? Das vorliegende Paper analysiert und vergleicht die empirischen Untersuchungen zu den regionalen Nachfrageeffekten von Hochschulen in Deutschland. Dabei wird deutlich, dass eine Reihe von grundlegenden konzeptionellen und methodischen Problemen existiert. Diese beziehen sich einmal auf verschiedene Abgrenzungsschwierigkeiten, wie die institutionelle und räumliche Definition des Untersuchungsobjektes. Wichtiger ist aber die Klärung der Referenzsituation bei der Bestimmung der regionalen Nachfragewirkungen. Die Mehrzahl auch der neueren Untersuchungen weist in dieser Hinsicht Defizite auf, da die Einkommens- und Beschäftigungswirkungen der Ausgaben einer Hochschule berechnet und dabei (implizit) unterstellt wird, dass alle diese Wirkungen ohne die Hochschulausgaben nicht eintreten (sogenannte absolute Inzidenzwirkungen). Einige Studien ermitteln dagegen die zusätzlichen Effekte von Hochschulausgaben im Vergleich mit einer anderen Mittelverwendung (sogenannte differentielle Inzidenzwirkung).

Ob die Analyse von absoluten oder differentiellen Wirkungen der Hochschulausgaben angebracht ist, hängt von der jeweiligen regionalen Perspektive (eine Stadt oder ein Bundesland) ab. Für eine Stadt als Standort einer Hochschule ist die relevante Alternative tatsächlich eher das „Verschwinden“ der Hochschule. Die absoluten Wirkungen sind insoweit aus der Kommunalperspektive angebracht. Für ein Bundesland muss dagegen eine Differentialanalyse erfolgen.

Der Multiplikatoreffekt von Hochschulausgaben in Deutschland beträgt im Durchschnitt aller Untersuchungen und weitgehend übereinstimmend rund 1,4. Wegen der möglichen unterschiedlichen Abgrenzungen und Definitionen sowie der möglichen Relevanz spezifischer Einflussfaktoren sind Verallgemeinerungen allerdings nur sehr begrenzt tragfähig.

Es zeigt sich weiterhin, dass auch die Differentialwirkungen erheblich sind. Dafür ist die Fähigkeit der Hochschulen verantwortlich, weitere Ausgaben – über die im Landeshaushalt ausgewiesenen Mittel hinaus – zu attrahieren. Hierzu gehören in der Reihenfolge ihrer Relevanz die Ausgaben der Studierenden, eingeworbene Drittmittel und Bundes- bzw. EU-Mittel.

JEL Klassifikation: H52 , I23 ; I28 ; R11 ; R15

Schlüsselwörter: Hochschulen, Regionale Entwicklung, Nachfrageeffekte, Multiplikatorwirkungen, Multiplikatoreffekte, Regionalökonomie, Universitäten

E-Mail Adressen der Autoren: Matthias.Stoetzer@fh-jena.de; Christian.Kraehmer@t-online.de

*Wir danken Diana Friedel für Datenkompilation und Guido Scheld für Kommentare. Alle Irrtümer gehen zu Lasten der Autoren.

1. Einführung

1.1 Regionalökonomische Wirkungen der Hochschulen

Die Neugründung und der Ausbau von Hochschulen gehören zu dem gängigen Instrumenten der regionalen Strukturpolitik. Welche Auswirkungen aber hat die Existenz einer Hochschule in ökonomischer Hinsicht tatsächlich für eine Region? Eine differenzierte Beantwortung dieser Frage muss zunächst zwischen Nachfrageeffekten, Angebotseffekten und Imageeffekten unterscheiden.

Nachfrageeffekte beziehen sich auf die Einkommens- und Beschäftigungseffekte im Rahmen einer kurzfristigen makroökonomischen Kreislaufbetrachtung. Sie resultieren aus der Tatsache, dass Hochschulen Sachgüter, Dienstleistungen, Personal und andere Inputfaktoren nachfragen.¹

Dem stehen die komplexeren Angebotseffekte gegenüber. Sie resultieren aus dem, was Hochschulen mittels Forschung und Lehre produzieren – nämlich zusätzlichem Wissen. Dies gilt für zusätzliches Wissen in Form neuer Forschungserkenntnissen, als auch in Gestalt der Ausbildung von Studierenden. Angebotseffekte beeinflussen über den mit ihnen verbundenen Wissens- und Technologietransfer die regionalen Produktionsmöglichkeiten.² Sie werden mit mikroökonomischen Ansätzen analysiert und wirken mittel- bis langfristig. Ein bekanntes Beispiel ist die Transformation des landwirtschaftlich geprägten Santa Clara Valley in die High-Tech-Region Silicon Valley im Zeitraum 1935-1975 unter Einfluss der Stanford University und der University of California at Berkeley (Saxenian, 1994). Die Angebotseffekte sind nicht nur in einer Vielzahl von Fallstudien, sondern auch in einer Reihe von repräsentativen empirischen Analysen untersucht worden.³

Imageeffekte sind als eine weitere Kategorie von Hochschulwirkungen zu identifizieren. Hierzu zählen verschiedene qualitative Verbesserungen, wie positive Wirkungen auf das Bildungswesen, Bereicherungen des kulturellen Lebens, Verbesserungen der Sportangebote sowie der Gesundheitsversorgung. Diese Kategorie von Wirkungen ist in sich allerdings sehr

¹ Sie werden auch als Ausgabeneffekte, direkte Effekte, Inputeffekte oder Effekte der Leistungserstellung bezeichnet (Benson 2000, S. 9, Rosner/Weimann 2003, S. 10 f., Rosenfeld/Franz et al. 2004, S. 20).

² Andere Bezeichnungen sind Effekte der Leistungsabgabe, Outputeffekte, Humankapital- und Kapazitätseffekte oder indirekte Wirkungen (Benson 2000, S. 10, Rosner/Weimann 2003, S.12 f., Rosenfeld/Franz et al. 2004, S. 22).

³ Einen aktuellen Überblick geben Audretsch/Fornahl et al. (2005) und Fritsch/Franke (2004). Anders noch Fürst (1984, S. 139), der hinsichtlich der Angebotseffekte keine methodisch und empirisch gesicherten Ergebnisse erkennen kann. Für die Hochschulen am Standort Jena siehe Gerlach/Sauer et al., (2005) und Fritsch/Henning et al. (2007).

heterogen, hat sowohl kurz- als auch langfristige Konsequenzen und ist generell nur eingeschränkt quantitativ erfassbar.⁴

Die Untersuchungen der regionalökonomischen Wirkungen von Hochschulen konzentrieren sich auf die Nachfrage- und Angebotseffekte. Sie werden üblicherweise als eindeutig voneinander unterscheidbar angesehen, obwohl Interdependenzen bestehen. Solche liegen bspw. vor, wenn eine Steigerung der Produktion durch den Wissenstransfer zu einem steigenden regionalen Einkommensniveau führt, welches wiederum die Neigung ein Studium aufzunehmen erhöht. Steigende Studierendenzahlen vergrößern ihrerseits den Nachfrageeffekt. Auch hat der Bedarf einer Hochschule an sehr gut ausgebildeten Arbeitskräften zur Folge, dass hoch qualifizierte Ehepartner mit in die Region ziehen und das dortige Wissensniveau anheben. Dies verbessert langfristig die Produktionsmöglichkeiten.

Diese Ausführungen verdeutlichen, dass letztlich beide Formen von Effekten sich in zusätzlichem Einkommen bzw. zusätzlichen Arbeitsplätzen niederschlagen. Der wesentliche Unterschied bei der Betrachtung liegt in dem jeweilig zu verwendenden Analyseverfahren und dem Zeithorizont. Während die Nachfrageeffekte mittels einer Kreislauf- und Multiplikatoranalyse in kurzer Frist bestimmt werden, basiert die Untersuchung der Angebotseffekte in mittel- und langfristiger Hinsicht auf einer modifizierten regionalen Produktionsfunktion, welche das Wissenskapital als Inputfaktor einbezieht.

Die vorliegende Darstellung konzentriert sich auf die regionalökonomischen Effekte, die durch die Nachfrage einer Hochschule entstehen. Dies impliziert die Beschränkung auf kurzfristige Einkommens- und Beschäftigungseffekte, bietet aber den Vorteil eines einheitlichen theoretischen Ausgangspunktes und grundsätzlich weitgehend übereinstimmender methodischer Verfahren. Die Nachfrageeffekte führen darüber hinaus – zumindest auf den ersten Blick – zu quantitativ exakten Ergebnissen im Hinblick auf resultierende Einkommen und zusätzliche Arbeitsplätze. Sie stoßen auf Grund dieser „Griffigkeit“ auch in der politischen Diskussion auf ein hohes Maß an Aufmerksamkeit. Dagegen resultiert eine Analyse der Angebotseffekte nicht in solch fassbaren Größen. Die mittel- und langfristigen Wachstumswirkungen der Wissensproduktion und des Wissenstransfers durch die Hochschulen lassen sich nicht zahlenmäßig exakt in Einkommen und Arbeitsplätzen wiedergeben.

⁴ Relativ selten werden Effekte der Ressourceninanspruchnahme untersucht. Sie fassen die aus regionaler Sicht negativen Wirkungen zusammen. Hierzu gehören die Anforderungen einer Hochschule an zusätzlichen Infrastruktureinrichtungen des Standortes (bspw. öffentlicher Nahverkehr, Entsorgung) und der Flächen- und Land schaftsverbrauch von Hochschulgebäuden (Fürst 1984, S. 138 ff., Pfaff/Becker 1990, S. 16-19).

Beiden Effekten ist gemeinsam, dass sich ihre ökonomischen Wirkungen räumlich sehr unterschiedlich verteilen können. Für die regionale Wirtschaftspolitik ist die Frage in welchem Umfang die Wirkungen wo auftreten das zentrale Problem, d.h. die regionale Inzidenz der Effekte steht im Mittelpunkt.

Ziel der Arbeit ist es daher, einen zusammenfassenden Überblick vorliegender Untersuchungen zu den Nachfrageeffekten zu liefern. Deren konzeptionelle Ansätze, methodische Verfahren und Ergebnisse stehen dabei im Zentrum. Die Untersuchung beschränkt sich auf Analysen für die Bundesrepublik und konzentriert sich auf die Ergebnisse hinsichtlich der regionalen Verteilung der Nachfrageeffekte.

1.2 Untersuchungsgegenstand und Forschungsfragen

Zu den Nachfrageeffekten von Hochschulen wurden für die Bundesrepublik in den letzten 35 Jahren eine größere Zahl von Untersuchungen vorgenommen. Vielen dieser Studien ist gemeinsam, dass sie den Fokus auf eine einzige Hochschule bzw. eine einzige Region richten (anders Seeber, 1985 und vergleichend deskriptiv bereits Mayr, 1979). Tabelle 1 vermittelt einen Überblick der entsprechenden Untersuchungen für Deutschland.⁵

Die vorliegende Arbeit erfasst und vergleicht die vorhandenen Studien zunächst im Hinblick auf ihre konzeptionellen Ansätze. Vier Probleme sind dabei von besonderer Bedeutung: die Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes „Hochschule“, der Bezugszeitraum, die Untersuchungsregion und die für die Ermittlung der Effekte herangezogene Referenzsituation. Auf dieser Grundlage geht es im nächsten Schritt darum, die Ausgabenkategorien der vorhandenen Studien und die ermittelten regionalökonomischen Effekte gegenüberzustellen und zu vergleichen. Bei der Erläuterung der Ergebnisse der vorhandenen Studien werden die dazu verwendeten Untersuchungsmethoden vorgestellt und bewertet.

⁵ Im internationalen Kontext existieren darüber hinaus zahlreiche weitere einschlägige Analysen (Signorell, 1980, Mennel-Hartung, 1986, Lewis, 1988, Bleaney/Binks et al., 1992, Florax, 1992, S. 85 ff., Populorum 1995, Fischer/Wilhelm, 2001).

Tabelle 1: Überblick der Untersuchungen zu den Nachfrageeffekten in Deutschland

Verfasser	Erscheinungsjahr	Untersuchungsobjekt
Woll	1966	Universität Göttingen
Baer	1976	Universität Göttingen
Becker/Heinemann-Knoch/ Weber	1976	Universität Stuttgart
Eickholt/Rathje	1977	Universität Osnabrück
Brösse/Emde	1977	Universität Aachen
Leib	1977	Universität Gießen
Engelbrech/Küppers/Sonntag	1978	Universität Kaiserslautern, Universität Saarbrücken
Ganser	1978	Universität Kaiserslautern
Knepel/Poser	1978	TH Darmstadt
Fürst	1979	Universität Konstanz
Willauschus	1979	Universität Münster
Wahl/Meier/Weber	1979	Universität Bayreuth
Gormsen	1981	Universität Heidelberg
Giese/Aberle/Kaufmann	1982	Universität Gießen
Haude	1984	FH Ostfriesland
Scheele/Schmidt	1984	Universität Oldenburg
Clapham/Grote	1988	Universität - Gesamthochschule Siegen
Kleinhenz	1990	Universität Passau
Pfaff/Becker	1990	Universität Augsburg
Schaefer/Leithäuser	1992	Universität Bremen
Oser/Schröder	1995	Universität Konstanz
Drude	1995	Universität Freiburg
Bürgel/Binder/Schultheiß	1996	Universität Stuttgart
Knödler/Tivig ^{a)}	1996	Universität Rostock
Niermann ^{a)}	1996	Universität Bielefeld
Voigt ^{a)}	1996	Technische Universität Ilmenau
Geppert/Vesper	1997	Hochschulen in Berlin
Bauer ^{a)}	1997	Universität München
Oberhofer ^{a)}	1997	Universität Regensburg
Clermont	1997	Universität Hamburg
Benson	1998	Universität Trier
Feser/Flieger	1998	Universität Kaiserslautern
Hecht	1998	Universität Greifswald
Jurczek	1998	Universität Chemnitz
Miller/Schäfer	1998	Universität Bremen
Gloede/Schirmag/Schöler ^{a)}	1999	Universität Potsdam
Pfähler/Bönte/ Gabriel/Kettner ^{a)}	1999	Hochschulen und Institute Bremens
Pimat	1999	Universität Lüneburg
Höppner/Brezinski/ Seidelmann ^{a)}	1999	Technische Universität Bergakademie Freiberg
Blume/Fromm ^{a)}	2000	Gesamthochschule Kassel
Baumgartner/Seidel ^{a)}	2001	Drei Universitäten, 14 Hochschulen und verschiedene Forschungseinrichtungen Berlins
Hamm/Wenke ^{a)}	2001	FH Niederrhein
Bathelt/Schamp ^{a)}	2002	Universität Frankfurt/Main
Rosenfeld/Franz/Roth ^{a)}	2002	Universität Halle-Wittenberg, FH Merseburg
Glorius/Schultz	2002	Universität Halle-Wittenberg
Rosner/Weimann ^{a)}	2003	Universität Magdeburg, FH Magdeburg-Stendal
Assenmacher/ Leßmann/Wehr ^{a)}	2004	FH Anhalt, FH Harz
Feser/Schulze/Spohl ^{a)}	2005	Hochschulen und Institute in Rheinland-Pfalz
Knappe ^{a)}	2006	Universität Potsdam und Forschungseinrichtungen

^{a)} Diese Untersuchungen werden im Folgenden genauer betrachtet.

Dabei beschränkt sich der Vergleich auf eine Auswahl relevanter Untersuchungen. Anhand folgender Kriterien erfolgt die Selektion der im Folgenden berücksichtigten Studien: Es sollen neue und alte Bundesländer, unterschiedliche Hochschularten sowie flächenmäßig kleinere und größere Regionen einbezogen werden. Außerdem wurden unter Aktualitätsgesichtspunkten nur Untersuchungen der letzten zwölf Jahre beachtet. Damit ergibt sich die Beschränkung auf 17 Arbeiten aus dem Zeitraum 1996-2006, die in Tabelle 1 gekennzeichnet sind.

1.3 Gang der Untersuchung

Nach der Einleitung analysiert das zweite Kapitel, welchen grundsätzlichen konzeptionellen Problemen Untersuchungen der Nachfrageeffekte von Hochschulen gegenüberstehen. Im dritten Kapitel wird auf die Zusammensetzung der hochschulbedingten Ausgaben eingegangen und es erfolgen ein Vergleich sowie eine Bewertung der Ergebnisse der einzelnen Studien. Die Darstellung der regionalökonomischen Effekte, die sich aus diesen hochschulbedingten Ausgaben ergeben, enthält der vierte Abschnitt. Diese lassen sich prinzipiell in Einkommens- und Beschäftigungseffekte unterteilen. Bei der Quantifizierung der Effekte werden die dazu in den ausgewählten Studien verwendeten Methoden dargestellt und bewertet. Dieser Abschnitt endet mit einer zusammenfassenden Gegenüberstellung und Interpretation der Multiplikatorwerte und Beschäftigungswirkungen der einzelnen Studien. Das Kapitel fünf fasst die wichtigsten Ergebnisse zusammen.

2. Konzeptionelle Grundprobleme

2.1 Die zentralen Fragen im Überblick

Um die regionalökonomischen Effekte der hochschulbedingten Ausgaben analysieren zu können, muss zunächst eine genaue Definition des Untersuchungsgegenstandes und damit dessen Abgrenzung in institutioneller, zeitlicher und räumlicher Hinsicht erfolgen. Darüber hinaus stellen Fragen der Datenbeschaffung bei empirischen Untersuchungen der regionalen Nachfrageeffekte ein vorab häufig unterschätztes Problem dar. Von zentraler Bedeutung ist schließlich die Frage der Wahl einer geeigneten Referenzsituation bei der Ermittlung von regionalen Einkommens- und Arbeitsplatzeffekten.

2.2 Die institutionelle Abgrenzung des Untersuchungsobjektes

Ziel der empirischen Studien ist es, alle hochschulbedingten Nachfragewirkungen zu erfassen. Somit müssen alle Einrichtungen und Personen einbezogen werden, die ursächlich mit der Existenz der Hochschule verbunden sind. Ausgangspunkt sind dabei zunächst die direkten Ausgaben der Hochschule, wie sie im Landeshaushalt ausgewiesen werden.

Hinzu kommen die Ausgaben weiterer Einrichtungen, die mit der Hochschule mittelbar verbunden sind. Weitgehende Einigkeit besteht in den existierenden Untersuchungen darin, Universitätskliniken - soweit vorhanden - mit einzubeziehen, da der Bau dieser Kliniken in der Regel nur wegen einer Universität erfolgt und enge personelle Verflechtungen mit jener vorliegen. Universitätskliniken werden bspw. in den Untersuchungen von Knödler/Tivig (1996), Bauer (1997), Oberhofer (1997) und Bathelt/Schamp (2002) berücksichtigt.

Ursächlich mit der Existenz einer Hochschule verbunden ist außerdem das jeweilige Studentenwerk mit seinen Einrichtungen (Mensen, Cafeterias, Wohnheimen, Kindergärten usw.). Eine Einbeziehung des Studentenwerkes erfolgt explizit in neun der berücksichtigten Untersuchungen. Häufig werden die Wirkungen auch separat analysiert (siehe bspw. Niermann 1996, Gloede/Schirmag et al. 1999 und Höppner/Brezinski et al. 1999). Zum Teil ist allerdings nicht zu erkennen, ob das Studentenwerk einbezogen wurde, da entsprechende Informationen fehlen (siehe bspw. Hamm/Wenke 2001).

Die Berücksichtigung von Forschungsreinrichtungen ist angebracht, soweit diese durch die Hochschule bedingt, ihren Sitz in der Region haben. Für Institute, die keinen eigenen Haushalt aufweisen, ist dies zu unterstellen. Keine generelle Aussage hierzu kann bei so genannten An-Instituten oder anderen Forschungseinrichtungen mit eigener Rechtspersönlichkeit und separatem Haushalt getroffen werden. Hier muss einzelfallbezogen eine Entscheidung auf Grund personeller und inhaltlicher Verflechtungen mit der Hochschule stattfinden (Miller/Schäfer, 1998, S. 18 ff.).

Weitere Institutionen, deren Bestehen mit einer Hochschule verknüpft ist, sind die Staats- oder Landesbibliotheken (bspw. Pfähler/Bönte et al., 1999, S. 20 ff.), Sondereinrichtungen der Hochschule mit Nebenhaushalten, insbesondere Fernstudien- und Rechenzentren und zumindest teilweise Staatsbauämter (Blume/Fromm, 1999, S. 422) oder auch der Allgemeine Studentenausschuss (Niermann, 1996, S. 7).

Hinzu kommen die Studierenden, welche durch das Vorhandensein einer Hochschule ihre Ausgaben in der betrachteten Region tätigen. Diese Ausgaben sind nur auf die

Existenz einer Hochschule zurückzuführen und werden daher ohne Ausnahme in allen Untersuchungen einbezogen. Pfähler/Bönte et al. (1999) und Niermann (1996) berücksichtigen als einzige neben den studentischen Ausgaben auch jene der Hochschulgäste (Tagungsteilnehmer, Konferenzbesucher u.ä.).

Welche Institutionen oder Gruppen in die Untersuchung einbezogen werden müssen, hängt von der jeweiligen Fragestellung ab. Sollen die Wirkungen aller öffentlichen Forschungseinrichtungen an einem Standort oder in einer Region ermittelt werden, sind neben den Hochschulen auch alle öffentlichen Forschungsinstitute – wie Max-Planck-Institute und Institute der Fraunhofer-Gesellschaft – zu berücksichtigen (bspw. Pfähler/Bönte et al., 1999, S. 20 und Rosenfeld/Franz et al., 2002, S. 18).

Alle Ausgaben müssen um eventuelle Doppelzählungen bereinigt werden. D.h. es muss beachtet werden, inwieweit es sich lediglich um Ausgabenströme zwischen hochschulinternen Institutionen und Gruppen handelt. Bspw. bezahlen die Studierenden einerseits ihr Essen in der Mensa und andererseits erfolgt eine Verausgabung dieser Einnahmen durch das Studentenwerk. Ähnliches gilt für Teile der Semesterbeiträge der Studierenden und die Personalausgaben der Hochschule für studentische Hilfskräfte.

2.3 Der Bezugszeitraum

Bei den betrachteten Studien variiert der Zeitraum zwischen einem und mehreren Jahren. Der größte Teil der Studien untersucht ein Haushaltsjahr. Nur Rosner/Weimann (2003), Assenmacher/Leßmann et al. (2004) sowie Feser/Schulze et al. (2005) wählen einen Bezugszeitraum von mehreren Jahren. Bei Rosenfeld/Franz et al. (2002) stehen nur bei einzelnen Ausgabeararten Daten für mehrere Jahre zur Verfügung. Bauer (1997) ihrerseits vergleicht die Ausgaben zwar über mehrere Jahre, bestimmt die regionalökonomischen Effekte aber nur für ein Jahr.

Bei einem Bezugszeitraum von einem Jahr besteht allerdings die Gefahr, dass seltene Ereignisse zu stark ins Gewicht fallen und das Ergebnis erheblich verfälscht wird. Dies gilt besonders für Bau- und Investitionsausgaben, die in beachtlicher Höhe anfallen und starken zeitlichen Schwankungen unterliegen. Um solche verzerrenden Beeinflussungen zu vermeiden, liegt es nahe, Durchschnittswerte mehrerer Jahre zu verwenden.

2.4 Die Untersuchungsregion

Um den räumlichen Verbleib der hochschulbedingten Ausgaben festzustellen, muss eine Untersuchungsregion definiert werden. Die Abgrenzung dieser Region kann prinzipiell nach den

Kriterien „Homogenität“, „Funktionalität“ oder „Administration“ erfolgen (Bathelt/Schamp, 2002, S. 9). Das Kriterium Homogenität fasst Teilräume zu einer Region auf Grund von Strukturmerkmalen zusammen, in denen sich diese ähnlich sind (bspw. das Merkmal Einwohner pro km²). Nach der Funktionalität werden Orte zu einer Region gezählt, die durch eine oder mehrere Austauschbeziehungen enger miteinander verbunden sind als andere (bspw. den Wohnsitz der Studierenden). Schließlich kann die Grenze der Hochschulregion normativ festgelegt werden, in dem man sich an administrativen Vorgaben orientiert (bspw. Kommune, in der die Hochschule ihren Sitz hat, plus angrenzende Landkreise) bzw. einen Radius festlegt (bspw. 50 km um den Standort der Hochschule).

Ausgangspunkt ist allgemein ein theoriegeleitetes Funktionalitätskriterium für die Abgrenzung der Untersuchungsregion, weil damit der regionale Wirkungsbereich der Hochschule am besten dargestellt wird. Dieses Prinzip wird nach einer Datenprüfung allerdings immer aufgegeben und durch ein administratives Kriterium ersetzt, da die meisten Daten nur für politisch abgegrenzte Planungsregionen (bspw. für Gemeinden und Kreise) vorliegen. Bei der Auswahl der Gemeinden und Kreise werden aber funktionale Kriterien eingesetzt. Zur Bestimmung der regionalen Wirksamkeit der Personalausgaben, ist häufig der Wohnsitz der Mitarbeiter ein geeigneter Indikator (bspw. Oberhofer 1997). Von den näher betrachteten Untersuchungen erläutern nur Bauer (1997), Hamm/Wenke (2001), Bathelt/Schamp (2002), Feser/Schulze et al. (2005) und Knappe (2006) ausführlicher ihre Vorgehensweise bei der Wahl der Untersuchungsregion. Hamm/Wenke (2001) leiten ihre Untersuchungsregion mittels der Indikatoren Wohnsitz (Semesteranschrift) und Herkunftsort der Studierenden sowie Wohnsitz der Hochschulmitarbeiter her. Bathelt/Schamp (2002) verschaffen sich einen Überblick über die räumliche Verteilung von Hochschulpersonal, Studierenden und Sachausgaben. Sie unterscheiden zwischen einer Kernregion, in der die Effekte der Universität besonders stark ausgeprägt sind, und einer Hochschulregion, die weiter gefasst ist. Feser/Schulze et al. (2005) bestimmen ihre fünf Hochschulregionen an Hand von Kreisgrenzen, wobei Wohnorte und Postleitzahlen zur Zuordnung dienen.

Zum Teil werden auch schriftliche Befragungen zum regionalen Ausgabeverhalten durchgeführt (bspw. Gloede/Schirmag et al. 1999 und Knappe 2006). Wegen des Aufwandes unterbleiben allerdings meistens eigene Primärdatenerhebungen und man beschränkt sich auf die vorhandenen sekundärstatistischen Daten.

Eine bundeslandübergreifende Abgrenzung wird auf Grund von Datenbeschaffungsproblemen in keiner Studie vorgenommen, obwohl sich eine solche Abgrenzung bspw. bei der Analyse

der Universitäten Potsdam (Gloede/Schirmag et al. 1999) und Halle (Rosenfeld/Franz et al. 2002) anbietet. Auch verzichten die Untersuchungen in der Regel darauf, für die verschiedenen Ausgabearten (Sach- oder Personalausgaben der Hochschulen, Konsumausgaben der Studierenden usw.) jeweils spezifische Wirkungsregionen festzulegen. Deutlich wird aus diesen Überlegungen und den in Tabelle 2 enthaltenen unterschiedlichen regionalen Abgrenzungen, dass die Untersuchungsregion für jede Hochschule und jeden Standort spezifisch definiert werden muss, da an jedem Standort unterschiedliche Voraussetzungen existieren. Ohne Probleme ist die regionale Abgrenzung lediglich in den Fällen, in denen ein Auftraggeber bei einer Analyse der Nachfrageeffekte die relevante Untersuchungsregion vorgibt.

2.5 Die Datenerhebung

Für die Ermittlung und Bestimmung der Ausgaben stehen grundsätzlich der Weg über den Landeshaushalt oder der Weg über die einzelnen Institutionen zur Verfügung. Da für eine Hochschule die Zahlen zum Haushalt prinzipiell vorliegen und in der Regel öffentlich zugänglich sind, scheinen Datenbeschaffungsprobleme nicht vorrangig zu sein. Tatsächlich führt aber der räumliche Bezug der Nachfrageanalyse zu erheblichen Schwierigkeiten. Für die Bau-, Sach-, Investitions- sowie die Personalausgaben einer Hochschule sind Informationen zur regionalen Inzidenz oftmals nur mit großem Aufwand zu ermitteln. So muss für die verschiedenen Kategorien von Bau-, Sach- und Investitionsausgaben anhand der Lieferantrechnungen erfasst werden, von wo die jeweiligen Leistungen bezogen werden. Um den Aufwand in Grenzen zu halten, ist eine Beschränkung auf Stichproben notwendig.⁶

⁶ Der manuelle Aufwand kann begrenzt werden, wenn Informationen zur regionalen Verteilung mittels EDV aus vorhandenen Datensätzen herausgelesen werden können (so Feser/Schulze et al., 2005). Aber auch hier mussten fehlende Informationen geschätzt werden (ebd. S. 37).

Tabelle 2: Überblick der institutionellen, regionalen und zeitlichen Abgrenzungen

Verfasser	Jahr	Untersuchungsgegenstand	Untersuchungsregion	Bezugszeitraum
Knödler/Tivig	1996	Universität Rostock, Universitätskliniken, Studentenwerk und Studierende	Stadt Rostock und Landkreis Bad Doberan	1994
Niermann	1996	Universität Bielefeld, Oberstufenkolleg, Staatshochbauamt, Studentenausschuss, Studierende und Hochschulgäste	Stadt Bielefeld, teilweise Ostwestfalen-Lippe und das Bundesgebiet	1993
Voigt	1996	Universität Ilmenau, Staatsbauamt, Studentenwerk und Studierende	Stadt und Landkreis Ilmenau, Thüringen, andere Bundesländer und das Ausland	1993
Bauer	1997	Universität München, Klinikum und Studierende	Stadt München und acht umliegende Landkreise	1992
Oberhofer	1997	Universität Regensburg, Klinikum, Universitätsbauamt, Studentenwerk und Studierende	Stadt Regensburg mit den angrenzenden Gemeinden im Radius von 20 km	1995
Gloede/Schirmag/Schöler	1999	Universität Potsdam, Studentenwerk und Studierende	Stadt und Umland Potsdam, Berlin, andere Gebiete	1997
Pfähler/Bönte/Gabriel/Kettner	1999	Universität Bremen und drei weitere Hochschulen, Staats- und Universitätsbibliothek, Studentenwerk, Forschungseinrichtungen, Studierende und Hochschulgäste	Land Bremen, Niedersachsen und Deutschland	1997
Höppner/Brezinski/Seidelmann	1999	Technische Universität Bergakademie Freiberg, Studentenwerk und Studierende	Stadt Freiberg und Landkreis Freiberg	1998
Blume/Fromm	2000	Gesamthochschule Kassel, Staatsbauamt, Studentenwerk und Studierende	Stadt Kassel sowie fünf umliegende Landkreise	1997
Baumgartner/Seidel	2001	Drei Universitäten, 14 Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Studierende	Land Berlin	2000
Hamm/Wenke	2001	FH Niederrhein und Studierende	Städte Krefeld und Mönchengladbach sowie zwei Kreise	1999
Bathelt/Schamp	2002	Universität Frankfurt am Main, Klinikum und Studierende	Städte Frankfurt und Offenbach sowie angrenzende Gemeinden	1999 ^{a)}
Rosenfeld/Franz/Roth	2002	Universität Halle-Wittenberg, HS für Kunst/Design und FH Merseburg, Forschungseinrichtungen und Studierende	Stadt Halle, sechs umliegende Landkreise	1999 ^{a)}
Rosner/Weimann	2003	Universität Magdeburg, FH Magdeburg-Stendal und Studierende	Region Magdeburg - Stendal	1996-2001
Assenmacher/Leßmann/Wehrt	2004	FH Anhalt, FH Harz und Studierende	Region Sachsen-Anhalt	1995-2002
Feser/Schulze/Spehl	2005	Hochschulen und Institute in Rheinland-Pfalz, Studentenwerk und Studierende	Fünf Städte, umliegende Kreise, Bundesland, andere Bundesländer	1999-2005
Knappe	2006	Universität Potsdam, Forschungseinrichtungen, Studentenwerk und Studierende	Stadt und Umland Potsdam, Berlin und andere Regionen	2005

^{a)} Für einzelne Ausgabearten liegen Werte für mehrere Jahre vor.

Noch problematischer ist die regionale Verteilung der Personalausgaben. Diese fallen zwar zunächst am Standort der Hochschule an, die Höhe und regionale Verteilung der Einkommen ergeben sich aber aus dem Wohnort und Konsumverhalten der Hochschulmitarbeiter. Hier müssen die Wohnsitze der Beschäftigten ebenso erfasst werden, wie deren räumliches Ausga-

behalten. Die Ergebnisse beider Fragen sind, wie die Studien gezeigt haben, stark vom Standort der jeweiligen Hochschule abhängig, so dass im Prinzip eigene umfangreiche Primärdatenerhebungen angebracht sind.

Auch für die studentischen Ausgaben sind aussagekräftige Sekundärstatistiken nur begrenzt vorhanden. Auf der Ebene der aggregierten Ausgaben liegen zwar Daten aus den Sozialerhebungen des Deutschen Studentenwerks vor, diese enthalten aber kaum Informationen zur Wohnsitzfrage und keine Aussagen zur räumlichen Verteilung der studentischen Konsumausgaben.

Für die dritte Komponente – die Ausgaben der Hochschulgäste – sind Daten generell schwierig zu beschaffen, da die einschlägigen Informationen i.d.R. an keiner Stelle systematisch erfasst und aufbereitet werden. Deswegen fließen sie auch nur in wenigen Untersuchungen mit ein. In der Studie für die Region Bremen werden die getätigten Ausgaben der Hochschulgäste in Höhe von 7 % der studentischen Ausgaben geschätzt (Pfähler/Bönte et al., 1999, S. 38).

Ganz erhebliche Datenbeschaffungsprobleme ergeben sich auch bei der Berechnung der regionalen Effekte weiterer Wirkungsrunden, d.h. der induzierten Effekte (siehe Kapitel 3.1). Diese hängen entscheidend von den regionalen Importquoten ab, die je nach Angebotsstruktur des Standorts sehr unterschiedlich ausfallen (Assenmacher/Leßmann et al., 2004, S. 27). Solche regionalspezifischen Importquoten sind immer unbekannt und nur mit hohem Aufwand ermittelbar.

Von den betrachteten Studien basieren die Untersuchungen von Voigt (1996), Oberhofer (1997), Gloede/Schirmag et al. (1999), Baumgartner/Seidel (2001), Assenmacher/Leßmann et al. (2004) und Knappe (2006) teilweise auf eigenen Primärdatenerhebungen. Grundlage für die Berechnung der regionalökonomischen Effekte sind schriftliche Befragungen des Hochschulpersonals und der Studierenden in Verbindung mit der Verwendung amtlicher Statistiken.

Um den Aufwand der Datenerhebung überschaubar zu halten, werden aber in allen Untersuchungen bestimmte Informationen von anderen vergleichbaren Studien übernommen, gegebenenfalls modifiziert oder unter plausiblen Annahmen geschätzt. Diese Vorgehensweise ist jedoch problematisch, insbesondere wenn die Standortsituation in der Untersuchungsregion Besonderheiten aufweist, etwa hinsichtlich der Nähe zu einem anderen Oberzentrum, der regionalen Angebotsstrukturen oder der Wohnsitzwahl der Hochschulbeschäftigten.

2.6 Die Referenzsituation

Um die Auswirkungen der Ausgaben einer Hochschule genauer abzubilden, ist es notwendig, eine Vergleichssituation festzulegen. Die in den Untersuchungen ermittelten Wirkungen beruhen häufig auf der Annahme, dass die Alternative darin besteht, von der hypothetischen Nichtexistenz der Hochschule auszugehen (Blume/Fromm, 1999, S. 419 ff.). Die Hochschulausgaben verschwinden sozusagen spurlos und mit ihnen auch die Ausgaben der Studierenden, Hochschulgäste und weiterer Forschungsinstitute. Die so ermittelten Effekte können als absolute Wirkungen bezeichnet werden. Die Interpretation solcher absoluten Wirkungen ist problematisch, da bei der Entscheidung, die Nichtexistenz einer Hochschule als Vergleichsmaßstab zu wählen, berücksichtigt werden sollte, dass mit dem Wegfall der staatlichen Hochschulausgaben öffentliche Einnahmen in entsprechender Höhe nicht mehr notwendig sind, also Steuersenkungen stattfinden können. Dies bewirkt positive Nachfrageeffekte, die mit den Effekten der staatlichen Hochschulausgaben zu vergleichen sind. Völlig isolierte, absolute Wirkungen von Hochschulausgaben sind unter diesem Aspekt methodisch problematisch, da sie rein fiktiven Charakter besitzen. Im Übrigen führen solche Untersuchungen der absoluten Wirkungen notwendigerweise dazu, dass die betrachtete staatliche Ausgabe positive Wirkungen auf Einkommen und Beschäftigung hat. So lassen sich folglich öffentliche (Hochschul-)Ausgaben in jeder Höhe rechtfertigen.

Die zweite Referenzalternative ist die Analyse der Wirkungen einer Hochschule, die ausschließlich zusätzlich in Relation zu den Effekten anderweitiger Mittelverwendung erzeugt werden. Eine solche Analyse der Nachfragewirkungen von Hochschulen ist als Analyse der spezifischen Hochschuleffekte (Rosner/Weimann, 2003, S. 10) oder als Differentialanalyse zu bezeichnen.⁷

Zwei mögliche regionale Bezüge der Referenzsituation sind zu identifizieren. Einmal beziehen sich Studien zu den Ausgabewirkungen auf den Hochschulstandort im Sinne der Stadt, in der die Hochschule liegt – ggf. unter Berücksichtigung der umliegenden Landkreise. Dies ist als kommunale Perspektive zu bezeichnen. Zum anderen ist der räumliche Bezug das Bundesland, in dem die Hochschule ihren Sitz hat. In diesem Fall handelt es sich um eine Landesperspektive.⁸

⁷ Als Differentialinzidenz wird in der Finanzwissenschaft die Substitution einer finanzpolitischen Maßnahme (Ausgabenalternative) durch eine andere bei konstantem Budgetvolumen bezeichnet. Die spezifische Inzidenz ist dagegen – anders als hier – die Wirkung einer isolierten Maßnahme (vgl. Brümmerhof, 2001, S. 251).

⁸ Der dritte denkbare Bezugsraum, die Bundesebene, ist auf Grund des regionalökonomischen Ansatzes irrelevant und hinsichtlich der Nachfragewirkungen einer Hochschule wenig sinnvoll.

Aus Sicht der Kommune können alle Ausgaben einer Hochschule an ihrem Standort einbezogen werden. Für ein solches Verfahren spricht, dass eine einzelne Stadt nichts zur Finanzierung der Hochschule beiträgt und die relevante Alternative die Situation darstellt, bei der die Hochschule in einer anderen Stadt angesiedelt ist. Der betrachteten Kommune gehen damit sämtliche Ausgaben der Hochschule einschließlich Forschungseinrichtungen, Studierenden usw. verloren. Auch die Verwendung der für eine Hochschule ausgegebenen Landesmittel für andere Zwecke am Ort kann von einer Kommune kaum herbeigeführt werden. Für die betreffende Kommune ist die relevante Alternative tatsächlich ein „spurloses Verschwinden“ der Ausgaben. Folglich ist die Alternative der hypothetischen Nichtexistenz der Hochschule aus kommunalem Blickwinkel gerechtfertigt.

Aus Sicht eines Bundeslandes ergibt sich eine erheblich differenziertere ökonomische Einschätzung. Soweit ein Land eine Hochschule an einem Standort etablieren möchte, steht sie vor der Frage, ob die Landesmittel nicht für eine andere Art von Ausgaben (bspw. Kindergärten, Verwaltungseinrichtungen, Altstadtsanierungen) besser angelegt wären. Auf dieser Ebene ist die Differentialanalyse das adäquate methodische Vorgehen, um zu ermitteln, welche ökonomischen Effekte für die Region tatsächlich der Hochschule zuzuschreiben sind.

Die Wahl der Referenzsituation stößt aber auf die Schwierigkeit, dass eine konkrete Alternative im Allgemeinen nicht existiert. Allerdings kann festgestellt werden, dass die Verausgabung für eine Hochschule im Vergleich zu den meisten anderen denkbaren Möglichkeiten in besonderem Maß die Fähigkeit besitzt, zusätzliche monetäre Mittel zu attrahieren.⁹ Dies gilt für die Ausgaben der Studierenden und der Hochschulgäste ebenso wie für Drittmittel (bspw. der DFG, des Bundes, der EU oder der Industrie) und Nebeneinkünfte, die der Hochschule und ihren Beschäftigten zufließen. Hierzu zählen auch die Gelder, die von Seiten des Bundes über die Gemeinschaftsaufgabe Hochschulbau einem Land zukommen. Eine Differentialanalyse aus Landesperspektive muss sich auf diese zusätzlich attrahierten Mittel beziehen.

In den ausgewerteten 17 Studien wird die ausdrückliche Festlegung einer Vergleichssituation von elf Autoren unterlassen.¹⁰ Sie analysieren absolute Nachfrageeffekte und unterstellen in-

⁹ Es ist aber zu bedenken, dass durchaus Alternativen vorhanden sind, die ebenfalls zusätzliche Mittel attrahieren, z. B. andere Investitionsprojekte, die vom Bund oder der EU kofinanziert werden oder kulturelle Investitionen, die Touristen in die Region ziehen.

¹⁰ Knödler/Tivig (1996), Niermann (1996), Voigt (1996), Bauer (1997), Gloede/Schirmag et al. (1999), Höppler/Brezinski et al. (1999), Pfähler/Bönte et al. (1999), Hamm/Wenke (2001), Baumgartner/Seidel (2001), Bathelt/Schamp (2002) und Knappe (2006).

soweit implizit die kommunale Perspektive.¹¹ Vier der einschlägigen Untersuchungen gehen methodisch einen Schritt weiter. Sie führen eine absolute Wirkungsanalyse durch und legen explizit die Prämisse der Nichtexistenz der Hochschule zugrunde.¹² Die Tatsache, dass dies am ehesten bei einer kommunalen Betrachtungsweise gerechtfertigt ist, wird aber auch in diesen Untersuchungen nicht reflektiert.

Eine Differentialanalyse wird von zwei Autorengruppen realisiert. Rosner/Weimann (2003) und Assenmacher/Leßmann et al. (2004) beziehen die alternative Verwendung der öffentlichen Mittel in ihre Untersuchung ein. Bei beiden Studien fließen die Mittel alternativ einer nicht genauer spezifizierten öffentlichen Einrichtung zu. Es wird in diesen Untersuchungen weiterhin unterstellt, dass diese alternative Ausgabenart keine über das budgetwirksame Ausgabenvolumen hinausgehenden regionalökonomischen Effekte liefert. Sie ermitteln also aus Perspektive der betreffenden Bundesländer relevante Resultate.

3. Nachfrageeffekte der Hochschulen im Überblick

3.1 Systematisierung der Hochschulausgaben

Nachfrageeffekte entstehen durch hochschulbedingte Ausgaben, also alle Geldströme, die auf die Existenz einer Hochschule zurückzuführen sind.¹³ Bei diesen Ausgaben werden zwischen den direkten, indirekten und induzierten Wirkungen unterschieden (siehe Abbildung 1).¹⁴

Die direkten Hochschulausgaben sind die im Haushalt einer Hochschule erfassten Finanzströme, die der Leistungserstellung dienen. Sie unterteilen sich in Personal- sowie Sach-, Bau u. Investitionsausgaben. Die Personalausgaben werden für die Rekrutierung von Hochschul-

¹¹ Auch Autoren, wie bspw. Bathelt/Schamp (2002), die sich ausführlich mit methodischen Problemen im Sinne von Abgrenzungsfragen beschäftigen, gehen auf die grundsätzliche Frage des relevanten Alternativszenarios nicht ein.

¹² Oberhofer (1997, S. 100), Blume/Fromm (2000, S. 4 ff.), Rosenfeld/Franz et al. (2003, S. 14), Feser/Schulze et al. (2005, S. 3).

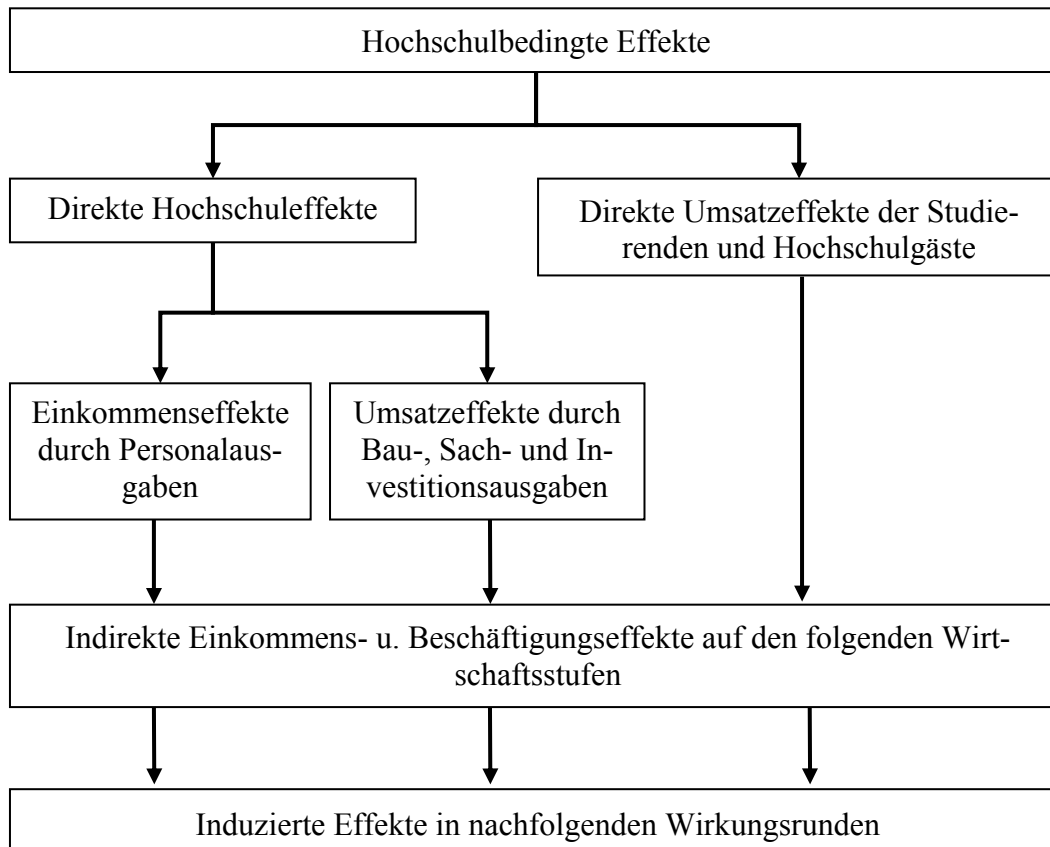
¹³ Die Bedeutung einer Hochschule für die ökonomische Situation an ihrem Standort ist im deutschen Sprachraum zum ersten Mal im Jahr 1611 von Thomasius Sagittarius untersucht worden. Er beschreibt unter anderem die positiven Nachfrageeffekte für die Stadt Jena, die von der ansässigen Universität ausgehen. Sein „Tractätlein von der höchsten Glückseligkeit der Städte, in welchem Academien auffgerichtet seynd“ erschien 1611 zunächst in lateinischer Sprache und wurde 1679 nach der Übersetzung durch Caspar Sagittarius in deutscher Sprache herausgegeben (Sagittarius 1679). Ähnliche Überlegungen stellte 1743 Andreas Elias Roßmann in seiner Argumentation für die Errichtung einer Universität in Erlangen an (Roßmann 1743/1993).

¹⁴ Diese Begriffe werden in den Studien sehr unterschiedlich abgegrenzt, siehe dazu bspw. Gloede/Schirmag et al. (1999, S. 5 f.), im Vergleich zu Pfähler/Bönte et al. (1999, S. 8-12) sowie Rosner/Weimann (2003, S. 10 f. und S. 68).

personal, die verbleibenden Ausgaben für den Erwerb von Sachmitteln sowie für Investitionen in Anlagen und Gebäude verwendet.

Hochschulen attrahieren aber weitere zusätzliche Ausgaben an ihren Standort. Zunächst kommen Studierende in die Region und tätigen hauptsächlich Ausgaben für den täglichen Bedarf und die Miete. Diese direkten Umsatzeffekte haben angesichts der Studierendenzahlen heutiger Hochschulen (2000 Studierende für eine kleine Fachhochschule und bis 20000 Studierende im Fall einer mittleren Großuniversität) eine beachtliche ökonomische Bedeutung für die Hochschulregion. Ergänzend führt das Angebotsspektrum einer Hochschule zu weiteren Hochschulgästen, wie Teilnehmer an Konferenzen und Workshops, sowie Gastwissenschaftlern. Das finanzielle Volumen der von dieser Personengruppe getätigten Ausgaben fällt erheblich geringer aus als das der Studierenden und ist schwer monetär zu erfassen.

Abbildung 1: Zusammensetzung der hochschulbedingten Ausgaben



Über diese direkten Effekte – auch als Primäreffekte bezeichnet – hinaus treten auf den nachfolgenden Wirkungsstufen weitere Effekte auf. Die direkten Ausgaben schlagen sich ihrerseits in Umsätzen, damit weiteren Einkommen und Beschäftigungsverhältnissen nieder. Die so entstandenen Effekte werden in der ersten Wirkungsrunde als indirekte Effekte bezeichnet und finden auf einer den Hochschulausgaben vor- bzw. nachgelagerten Wirtschaftsstufe statt.

Die Wirkungen, welche die direkten und indirekten Ausgaben in weiteren nachfolgenden Wirkungsrunden hervorrufen, werden als induzierte Effekte bezeichnet. Beispielsweise führen die Ausgaben der Studierenden im örtlichen Handel zu Umsätzen und damit Einkommen in Form von Gewinnen der Gewerbetreibenden sowie Löhnen ihrer Angestellten. Dieses Einkommen wird wiederum ausgegeben, sind originär durch den studentischen Konsum hervorgerufen und bewirken weitere Ausgaben in nachfolgenden Wirkungsrunden. Dieser Prozess setzt sich theoretisch unendlich oft fort, wobei allerdings das Ausmaß der Wirkungen von Runde zu Runde durch die „Absickerverluste“ in Form von Sparen (Sparquote) und nicht in der Region wirksamen Ausgaben (Importquote) sowie zu leistenden Steuern und Abgaben abnimmt. Die beschriebenen induzierten Effekte sind der ökonomische Inhalt des von den direkten und indirekten Ausgaben ausgelösten so genannten Multiplikatorprozesses. Um fest-

zustellen, in welchem Umfang und in welchen wirtschaftlichen Bereichen die von den hochschulbedingten Ausgaben bewirkten ökonomischen Effekte anfallen, müssen die Ausgabenströme genauer untersucht werden. Die Analyse der unterschiedlichen Ausgabenströme umfasst sowohl die Ermittlung der Ausgabenhöhe, als auch die Bestimmung des regionalen und ggf. auch sektoralen Verbleibs der Ausgaben.

Die Hochschulen unterscheiden sich aus der Sicht eines Bundeslandes in drei wesentlichen Punkten von anderen öffentlichen finanzierten Einrichtungen. Erstens erhalten die Länder aus dem Bundeshaushalt Zuschüsse für den Hochschulbau und die Großgeräteinvestitionen. Zweitens können Hochschulen Studierende und Hochschulgäste an sich ziehen und drittens ist ihnen die Attrahierung von Drittmitteln möglich.

3.2 Die Drittmittel

Bei einer absoluten Inzidenzanalyse sind jeweils alle Hochschulausgaben unabhängig von ihrer Herkunft zu berücksichtigen. Hierbei wird unterstellt, dass bei der hypothetischen Nichtexistenz der Hochschule nicht nur die öffentlichen Hochschulausgaben sondern auch die Drittmittel komplett wegfallen. Handelt es sich um eine Hochschule mit Universitätsklinikum impliziert dies die Annahme, dass es in der betrachteten Region ohne die Präsenz der Hochschule kein Klinikum geben würde. Nur so lässt sich der Einbezug der Klinikausgaben rechtfertigen.

Im Zuge einer differentiellen Inzidenzanalyse muss für jede der verschiedenen Finanzierungsquellen entschieden werden, inwieweit diese für die betrachtete Region tatsächlich zusätzlich durch die Hochschule attrahiert werden. Dieses Vorgehen wird bei der exemplarischen Betrachtung der Herkunft der Drittmittel deutlich. Aus kommunaler Sicht werden die eingeworbenen öffentlichen Drittmittel in voller Höhe angesetzt, da die Kommune an diesen nicht beteiligt ist. Handelt es sich bei der Betrachtungsebene hingegen um ein Land, sind deren Finanzierungsanteile an den öffentlichen Drittmitteln herauszurechnen, soweit sie bei Nichtexistenz der Hochschule vom Land tatsächlich nicht mehr aufzubringen sind. Aus dieser Perspektive sind einzig die Finanzierungsanteile des Bundes, der EU, der Industrie usw. einzubeziehen.

Dementsprechend untersuchen Rosner/Weimann (2003) in ihrer Differentialanalyse explizit nur die regionalökonomischen Effekte, die zusätzlich zu den „gewöhnlichen“ regionalen Effekten entstehen. Es werden nur die Mittelzuflüsse beachtet, die von außerhalb des Landes kommen und durch die Hochschule verursacht sind. Die Landesmittel könnten auch zur Finanzierung anderer öffentlicher Einrichtungen dienen und würden dann zu ähnlichen Effekten

führen. Neben den Drittmitteln betrachten sie bei der Bestimmung der regionalökonomischen Effekte noch die Mittelzuflüsse von Studierenden und jene, die durch die Ansiedlungen von Forschungsinstitutionen entstehen (siehe auch Assenmacher/Leßmann et al., 2004).

3.3 Die regionale Inzidenz der Personalausgaben

Die Personalausgaben der Hochschule stellen in den Studien eine der größten Ausgabekategorien dar. Um die regionalen Auswirkungen der Personalausgaben zu erfassen, werden Daten zur Anzahl der Beschäftigten, zum verfügbaren Einkommen, zum Konsumverhalten und zum Wohnsitz des Hochschulpersonals benötigt. Die Bestimmung der Ausgaben für das Hochschulpersonal erfolgt in den Studien mittels der Haushaltspläne der Hochschulen, der Angaben der zuständigen Vergütungs- und Lohnstellen sowie der Besoldungskassen der Bundesländer. Beispielsweise bestimmt Niermann (1996) mit Hilfe der Lohn- und Gehaltsabrechnungen des Landesbesoldungsamtes Düsseldorf das verfügbare Einkommen des Hochschulpersonals. Die Anzahl der Beschäftigten geht aus den Personalstatistiken der Hochschulen hervor.

Für die Ermittlung der regionalökonomischen Effekte ist der Teil der Personalausgaben wichtig, der für den persönlichen Konsum zur Verfügung steht und eine zusätzliche Nachfrage verursacht. Aus den Bruttoeinkommen werden durch Abzug von Steuer- und Abgabesätzen, die Nettoeinkommen der Beschäftigten ermittelt und unter Beachtung der Konsumquoten anschließend die potentiellen Konsumausgaben abgeleitet. Zusätzliche Nebeneinkünfte der Professoren werden in den Studien von Niermann (1996), Gloede/Schirmag et al. (1999) und Rosenfeld/Franz et al. (2002) berücksichtigt.

Die Einkommen unterscheiden sich nicht nur in der Höhe, sondern auch der steuerlichen Belastung und den Sozialversicherungsbeiträgen. Um genaue Ergebnisse in Bezug auf das verfügbare Einkommen zu erzielen, ist es daher sinnvoll, bei der Analyse der Personalausgaben zwischen den Statusgruppen der Beamten und Angestellten zu differenzieren und das verfügbare Einkommen mit Hilfe von durchschnittlichen Werten der Besoldungsgruppen zu bestimmen. Rosenfeld/Franz et al. (2002) reduzieren bspw. die Bruttoausgaben um einen pauschalen Arbeitgeberanteil in Höhe von 10 Prozent bei den Beamten und 20 Prozent bei den Angestellten, um das Bruttoeinkommen zu erhalten.

Die Konsumquote gibt den verfügbaren Einkommensanteil an, der für Konsumzwecke zur Verfügung steht, während die Sparquote den gesparten Teil des Einkommens widerspiegelt. Die Errechnung der Konsumausgaben kann mit beiden Quoten erfolgen. Eine eigene regionspezifische Erhebung dieser Anteile ist jedoch mit hohem Aufwand verbunden. Deshalb

wird in den betrachteten Untersuchungen auf Landes- oder Bundeswerte (der statistischen Landes- bzw. Bundesämter) zurückgegriffen. Da die Konsumquote umso höher ausfällt, je geringer das Einkommen ist, erfolgt hierbei oft eine Differenzierung nach Einkommensgruppen.

Die Wohnsitzverteilung fällt beim Hochschulpersonal sehr unterschiedlich aus. Während ein Professor unter Umständen seinen Aufenthalt an der Hochschule auf einige Tage in der Woche beschränkt (Gloede/Schirmag et al., 1999) ist bei einem Mitarbeiter der Verwaltung der Arbeitsort mit dem Wohnort meist identisch. Die Daten bezüglich des Wohnsitzes werden in den vorliegenden Untersuchungen entweder durch die Befragung der Mitarbeiter (Gloede/Schirmag et al., 1999) oder durch die Entnahme aus Statistiken (Niermann 1996, Oberhofer 1997 und Hamm/Wenke 2001) bestimmt. Baumgartner/Seidel (2001) treffen die vereinfachende Annahme, dass das gesamte Gehalt in Berlin ausgegeben wird. Das Ergebnis spiegelt die Einkommen wider, die in der Untersuchungsregion zu Konsumausgaben führen könnten. Inwiefern diese auch wirklich in der Region getätigt werden, hängt von den lokal angebotenen Gütern ab, sowie bspw. von der Konkurrenz einer in der Nähe liegenden Großstadt, die als Einkaufsort bevorzugt wird.

Da in den wenigsten Untersuchungen regionsspezifische Daten für die räumliche Verteilung der Konsumausgaben vorliegen, wird auf sekundärstatistisches Material aus vergleichbaren Regionen oder nationaler Ebene zurückgegriffen. Die Einkommens- und Verbrauchsstichproben der jeweiligen Bundesländer enthalten Informationen u.a. über die Ausgaben und Verbrauchsgewohnheiten der Haushalte. Blume/Fromm (2000) kommen anhand solcher Stichprobe zu dem Ergebnis, dass die Beschäftigten 80 % ihrer Konsumausgaben am Wohnsitz, 10 % am Arbeitsort und 10 % außerhalb der Region (z.B. auf Reisen) tätigen. Somit geben Beschäftigte, die nicht in der Region wohnen, trotzdem 10 % in der Untersuchungsregion aus, z.B. für Übernachtung (Blume/Fromm, 2000, S.18). Rosenfeld/Franz et al. (2002) übertragen diese Werte auf die Region Halle.

Tabelle 3: Regionale Inzidenz der Konsumausgaben

Verfasser (Untersuchungsgegenstand, Jahr)	Untersuchungs- region	Beschäftigte	Nettoeinkommen der Beschäftigten	Wohnsitz in der Region	Regionale Verbleibs- quote
			Mio. DM	%	%
Knödler/Tivig (Universität Rostock und Klinikum, 1996)	Stadt/Landkreis	5.259	132,6	90,8	k.A.
Niermann (Universität Bielefeld, Oberstufenkolleg, Staatshochbauamt, 1996)	Stadt	2.847	127,2	64,48	77
Voigt (Universität Ilmenau, Studentenwerk, Staatsbauamt, 1996)	Stadt/Landkreis	1.523	47	78	77,6
Bauer (Universität München und Kliniken, 1997)	Stadt/acht Landkreise	15.142	751,4 (brutto)	88,1	87,6
Oberhofer (Universität Regensburg und Klinikum, 1997)	Stadt/Landkreis	7.119	160,6	81,9	k.A.
Gloede/Schirmag/ Schöler (Universität Potsdam, 1999)	Stadt	1.859	75	k.A.	45,7
Pfähler/Bönte/Gabriel/Kettner (Hochschulen und Forschungseinrichtungen Bremens, 1999)	Land Bremen	4.269 ^{a)}	386	68,2	k.A.
Höppner/Brezinski/ Seidelmann (TU Bergakademie Freiberg, 1999)	Stadt/Landkreis	1.560	k.A.	89,5	k.A.
Blume/Fromm (Universität Kassel, Studentenwerk, Staatsbauamt, 2000)	Stadt/fünf Landkreise	2.489	106	86	77,8
Baumgartner/Seidel (Hochschulen und Forschungseinrichtungen, 2001)	Land Berlin	k.A.	2.970 (brutto)	k.A.	k.A.
Hamm/Wenke (FH Niederrhein, 2001)	zwei Städte/zwei Landkreise	604	37,1 (brutto)	71,4 ^{b)}	61,4 bis 74,4
Bathelt/Schamp (Universität Frankfurt/Main und Klinikum, 2002)	zwei Städte/ Gemeinden	10.231	307	83,8	81,8
Rosenfeld/Franz/ Roth (Universität Halle, HS für Kunst und Design und FH Merse- burg, 2002)	Stadt/sechs Land- kreise	3.800	194,16	70,0	66,0
Rosner/Weimann (Universität Magdeburg und FH Magdeburg – Stendal, 2003)	Region Magde- burg- Stendal	291 (34)	11,8 (0,8)	k.A.	80,9 ^{c)}
Assenmacher/Leßmann/Wehrt (FH Harz und FH Anhalt, 2004)	Bundesland	34 (80)	0,254 (0,863) in Mio €	k.A.	80,8 ^{c)}
Feser/Schulze/Spohl (Hochschulen, Studentenwerk und Institute Rheinland-Pfalz, 2005)	Bundesland	10.863 ^{a)}	336 in Mio €	81,8	72
Knappe (Universität Potsdam, Studenten- werk und Forschungseinrichtun- gen, 2006)	Stadt	4.700	80,71 in Mio €	k.A.	40,4

^{a)} Vollzeitäquivalente

^{b)} 431 der 604 Mitarbeiter der Hochschule Niederrhein wohnen in der Untersuchungsregion.

^{c)} Werte aus anderen Studien übernommen

()Werte der anderen Hochschule

Die Untersuchungen von Gloede/Schirmag et al. (1999) und Knappe (2006) ergeben hingegen, dass für Potsdam ein großer Teil der Konsumausgaben in Berlin getätigt werden. Bauer (1997) errechnet bei ihrer Wirkungsanalyse für die Universität München eine eigene Regionalquote für die Personalausgaben. Diese Quote liegt bei 87,6 % für die Region München und für die Stadt selbst bei 66,5 %.

Einen zusammenfassenden Überblick über den regionalen Verbleib der Konsumausgaben enthält Tabelle 3. Es ist ersichtlich, dass die Anzahl des Hochschulbeschäftigten in den Studien erheblich schwankt. In den Differentialanalysen von Rosner/Weimann (2003) und Assenmacher/Leßmann et al. (2004) ist die Anzahl der Beschäftigten sehr gering, da in diesen Untersuchungen nur durch attrahierte Drittmittel finanziertes Personal berücksichtigt wird. Die meisten Beschäftigten existieren in den Untersuchungen von Bauer (1997) und Bathelt/Schamp (2002) durch die Einbeziehung der Kliniken sowie bei Feser/Schulze et al. (2005) resultierend aus der Größe der Untersuchungsregion.

Die Anzahl der Hochschulbeschäftigten und ihr Wohnsitz sind wichtig für die regionalwirtschaftlichen Effekte. Im Durchschnitt aller Untersuchungen werden ca. 75 % der gesamten Personalausgaben in der Region wirksam. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die meisten Hochschulmitarbeiter in der Untersuchungsregion ihren Wohnsitz haben. Der Anteil liegt zwischen ca. 65 % für Bielefeld und fast 91 % für Rostock. Hinzu kommt, dass auch die auswärtig wohnenden Beschäftigten einen Teil ihres Verdienstes an ihrem Arbeitsplatz ausgeben. Die regionale Verbleibsquote schwankt zwischen 40,4 % in Potsdam und fast 88 % in München.

3.4 Regionale Inzidenz der Sach-, Bau- und Investitionsausgaben

Um die Sachausgaben genauer analysieren zu können, erfolgt eine Aufteilung in Bau- und Investitionsausgaben sowie Sachmittel, da sich die Ausgabearten in Hinblick auf deren Finanzierung und Auswirkung auf die Nachfrage unterscheiden. Eine genaue Abgrenzung dieser Begriffe liegt den Studien allerdings nur selten zu Grunde.¹⁵

Sachmittel und Investitionsausgaben

Sachmittel (z. B. Ausgaben für Lernmaterial, Bürobedarf, Miete und Pacht) zeichnen sich durch ihre Regelmäßigkeit aus, während Ausgaben für Bau und Investitionen (Großgeräte, Ausrüstungen) dagegen deutlicheren Schwankungen in der Höhe und Zeit unterliegen. Wenn

¹⁵ Bathelt/Schamp (2002), Voigt (1996), Knödler/Tivig (1996) und Feser/Schulze et al. (2005) setzen sich differenzierter mit dem Sachverhalt auseinander.

die Sachmittel im Hinblick auf ihre regionale Wirksamkeit unwichtig sind oder eine räumliche Zuordnung der Region nicht möglich ist, fallen sie bei einigen Untersuchungen heraus. Beispiele dafür sind Post- und Fernmeldegebühren, Reisekostenvergütungen sowie Steuern (siehe dazu Niermann, 1996, S. 10, Bauer, 1997, S. 43 f., Rosenfeld/Franz et al., 2002, S. 59).

Bei der Ermittlung des regionalen Verbleibs werden die Ausgabensummen den Orten der beauftragten Lieferanten zugeordnet. Die dazu benötigten Daten (Firmennamen, Sitz des Lieferanten und den Rechnungsbetrag) stammen aus Lieferantendateien – so bei Niermann (1996), Oberhofer (1997), Blume/Fromm (2000), Rosenfeld/Franz et al. (2002) und Feser/Schulze et al. (2005) – oder werden stichprobenartig anhand der Rechnungen bestimmt.

Die Sachmittel bilden eine Nachfrage, die im Allgemeinen von Anbietern der Region erfüllt wird. Anders sieht es bei hochschulbedingtem Spezialbedarf aus, der sich nach dem Fächerangebot der Hochschule richtet. Dieser kann nur je nach wirtschaftlichem Potential aus der Region gedeckt werden. Bei den Untersuchungen, die Hochschulkliniken einschließen, fällt ein großer Anteil der Sachausgaben in den medizinischen Bereich. Die Deckung des medizinischen Bedarfs erfolgt weitgehend durch Lieferanten außerhalb der Region, da die nachgefragten speziellen Produkte üblicherweise nicht zum regionalen Güterangebot gehören (Knödler/Tivig, 1996, S. 16, Oberhofer, 1997, S. 104).

Bauausgaben

Mit den Bauausgaben werden Maßnahmen zum Erhalt bzw. Neu- und Ausbau von Hochschulen zusammengefasst. Die Zurechnung der Bauausgaben erfolgt in den Untersuchungen anhand der Zahlungspartner. Signifikant sind deren starke zeitliche Schwankungen. In fast allen Studien findet eine Vollerhebung der Bauausgaben statt, da die Datenmenge dieser Ausgaben relativ gering ist. Und auch hier ist der regionale Verbleib der Bauausgaben stark abhängig von der regionalen Wirtschaftsstruktur. Mangels Informationen wird dabei vernachlässigt, dass das beauftragte Bauunternehmen seinen Firmensitz zwar in der Region haben kann, aber Teile des Auftrags an regionsexterne Sub- oder Zweigunternehmen weitergibt. Entsprechendes gilt aber auch umgekehrt für externe Bauunternehmen und ihre intraregionalen Subunternehmen.

Tabelle 4: Regionale Inzidenz der Sach-, Bau- und Investitionsausgaben

Verfasser (Untersuchungsgegenstand, Jahr)	Untersuchungsregion	Sachausgaben	Investitionsausgaben	Bausausgaben
		%	%	%
Knödler/Tivig (Universität Rostock und Klinikum, 1996)	Stadt/Land- kreis	k.A.	bis 5 TDM: 72 5 bis 150 TDM: 41	k.A.
Niermann (Universität Bielefeld, Ober- stufenkolleg, Staatshochbau- amt, 1996)	Stadt	27,6		
Voigt (Universität Ilmenau, Studen- tenwerk, Staatsbauamt, 1996)	Stadt/Land- kreis	41,5		53,2 (ohne Staatsbau- amt)
Bauer (Universität München, 1997)	Stadt/acht Landkreise	63		49,9
Oberhofer (Universität Regensburg und Klinikum, 1997)	Stadt/Land- kreis	36,1		41,7
Gloede/Schirmag/Schöler (Universität Potsdam, 1999)	Stadt	20,34		10,8 ^{a)}
Pfähler/Bönte/Gabriel/ Kettner (Hochschulen und Institute Bremens, 1999)	Land Bremen	60		
Höppner/Brezinski/ Seidelmann (TU Bergakademie Freiberg, 1999)	Stadt/Land- kreis	54,8		k.A.
Blume/Fromm (Universität Kassel, Studen- tenwerk, Staatsbauamt, 2000)	Stadt/fünf Landkreise	60,9		74,9
Baumgartner/Seidel (Hochschulen und For- schungseinrichtungen, 2001)	Land Berlin	41		
Hamm/Wenke (FH Niederrhein, 2001)	zwei Städ- te/zwei Land- kreise	80		
Bathelt/Schamp (Universität Frankfurt/Main und Klinikum, 2002)	zwei Städ- te/Ge- meinden	56,2	31,5	54,0
Rosenfeld/Franz/Roth (Universität Halle, HS für Kunst und Design und FH Merseburg, 2002)	Stadt/sechs Landkreise	57		k.A.
Rosner/Weimann (Universität Magdeburg und FH Magdeburg-Stendal, 2003)	Region Mag- deburg- Stendal	28,9	64,4 (77,5)	
Assenmacher/Leßmann/ Wehrt (FH Harz und FH Anhalt, 2004)	Bundesland	Ø 30,82 (Ø 30,72)		51,4 (42,0)
Feser/Schulze/Spehl (Hochschulen und Institute Rheinland-Pfalz, 2005)	Bundesland	43,4		
Knappe (Universität Potsdam und Forschungseinrichtungen, 2006)	Stadt	20		12,0

^{a)} Wert selbst errechnet

() Werte der anderen Hochschule

Tabelle 4 gibt einen zusammenfassenden Überblick über den regionalen Verbleib der Sachausgaben. Die folgenden Regionalquoten beziehen sich meistens auf die Untersuchungsstadt und die umliegenden Landkreise. Nur wenige Studien analysieren den Verbleib der Sachausgaben in anderen Bundesländern oder ganz Deutschland.

Im Durchschnitt aller Untersuchungen verbleiben von den Sach- und Investitionsausgaben ca. 47 % und von den Bauausgaben ca. 50 % in der Region, wobei die regionale Inzidenz zwischen den Studien aber erhebliche Unterschiede aufweist. In der Untersuchung von Gloede/Schirmag et al. (1999) liegt die regionale Verbleibsquote der Sach- und Investitionsausgaben für die Untersuchungsregion Potsdam nur bei etwas über 20 %. Diese geringe Verbleibsquote ist auf die unmittelbare Nähe zu Berlin zurückzuführen. Die höchste regionale Verbleibsquote liegt mit 80 % in der Studie von Hamm/Wenke (2001) vor.¹⁶

Oberhofer (1997) stellt in seiner Untersuchung fest, dass das Klinikum fast doppelt so hohe Sachmittelaufwendungen wie die restliche Universität hat. Der regionale Verbleib beträgt im Fall der Klinik 26,5 % und der Universität 52,9 %. Die Erklärung dafür ist, dass das Klinikum teilweise technisch hoch entwickelte Medizin-Produkte benötigt, die in der Region nicht erhältlich sind.

Ein Vergleich der regionalen Verbleibsquoten zeigt, dass diese erheblich von den Spezifitäten der Untersuchungsregionen, wie deren Größe, ihrer geographischen Lage und ihrer Wirtschaftsstruktur und von dem Bedarf an speziellen Produkten bei Kliniken und Forschungseinrichtungen abhängig sind.

3.5 Ausgaben der Studierenden und Hochschulgäste

Die Ausgaben der Studierenden und Hochschulgäste¹⁷ resultieren einzig aus der Existenz einer Hochschule. Die Höhe der erzeugten Nachfrage hängt von der Anzahl der Studierenden, ihrer Aufenthaltsdauer in der Untersuchungsregion und dem Ausgabeverhalten ab. Diese benötigten Informationen werden in den Studien durch die Sozialerhebungen des Deutschen Studentenwerks (DSW), deren regionalen Sonderauswertungen oder eigene Primärdatenerhebungen gewonnen. Die Sozialerhebungen des DSW finden in den Untersuchungen am häufigsten Verwendung. Diese werden regelmäßig im Abstand von drei Jahren durchgeführt und beschreiben die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden.

¹⁶ Dieses Ergebnis dürfte allerdings nach oben verzerrt sein, da der Wert lediglich auf einer telefonischen Auskunft der FH Niederrhein basiert (Hamm/Wenke, 2001, S. 40).

¹⁷ Im Folgenden als studentische Ausgaben zusammengefasst.

Die Untersuchungen von neun Autoren¹⁸ basieren auf den Daten verschiedener Sozialerhebungen des DSWs, insbesondere auf deren Sonderauswertungen. Währenddessen in sieben Studien¹⁹ eine Befragung der Studierenden vorgenommen wird, stützen Höppner/Brezinski et al. (1999) sich in ihrer Studie auf eine externe Ermittlung.²⁰ Die Hochschulgäste finden nur bei Niermann (1996) und Pfähler/Bönte et al. (1999) Beachtung.

Quantifizierung der studentischen Ausgaben

In den Untersuchungen werden das durchschnittliche Einkommen²¹ oder die durchschnittlichen Ausgaben²² als Bemessungsgrundlage für die Quantifizierung der studentischen Nachfrage verwendet. Ersteres setzt sich aus den Unterstützungszahlungen der Eltern, den gewährten Bafög-Mitteln, den eigenen Arbeitseinkünften und sonstigen Mitteln (z.B. Ersparnisse, Stipendien) zusammen. Da das Einkommen der Studierenden relativ gering ausfällt, geht der größte Teil der Untersuchungen davon aus, dass keine Ersparnisse gebildet werden und somit die Konsumquote bei eins liegt. Die regelmäßigen Ausgaben werden innerhalb der Sozialerhebungen des DSW quantifiziert. Das monatliche Einkommen bzw. die monatlichen Ausgaben werden anschließend mit der Studierendenanzahl multipliziert und ergeben das potentielle Ausgabevolumen. Die Anzahl der immatrikulierten Studierenden ergibt sich aus hochschulinternen Statistiken. Bei der Beachtung der Bafög-Mittel weisen Rosner/Weimann (2003) und Assenmacher/Leßmann et al. (2004) in ihrer Differentialbetrachtung darauf hin, dass diese zu 65 % vom Bund und zu 35 % vom Land finanziert werden. Bei Nichtexistenz der Hochschule würden diese Mittel seitens des Landes anderweitig genutzt werden und müssen bei der Berechnung abgezogen werden.

¹⁸ Knödler/Tivig (1996), Niermann (1996), Bauer (1997), Blume/Fromm (2000), Baumgartner/Seidel (2001), Hamm/Wenke (2001), Bathelt/Schamp (2002), Rosner/Weimann (2003) und Feser/Schulze et al. (2005)

¹⁹ Voigt (1996), Oberhofer (1997), Gloede/Schirmag et al. (1999), Pfähler/Bönte et al. (1999), Rosenfeld/Franz et al. (2002), Assenmacher/Leßmann et al. (2004) und Knappe (2006).

²⁰ Sie verwenden von der Zeitschrift „Capital“ ermittelte Werte (Höppner/Brezinski et al., 1999, S.10).

²¹ Knödler/Tivig (1996), Oberhofer (1997), Blume/Fromm (2000), Rosner/Weimann (2003).

²² Niermann (1996), Gloede/Schirmag et al. (1999), Pfähler/Bönte et al. (1999), Höppner/Brezinski et al. (1999), Hamm/Wenke (2001), Bathelt/Schamp (2002), Rosenfeld/Franz et al. (2002), Assenmacher/Leßmann et al. (2004) und Feser/Schulze et al. (2005).

Regionaler Verbleib der studentischen Ausgaben

Um den regionalen Verbleib der studentischen Ausgaben zu ermitteln, ist es notwendig die jeweilige Verweildauer der Studierenden herauszufinden. Während einige Untersuchungen eine Pauschalisierung vornehmen, indem sie davon ausgehen, dass die gesamten Studierenden ihre Ausgaben in der Hochschulregion tätigen, bilden andere spezifische Verweildauerkategorien oder führen eigene Befragungen durch (so Gloede/Schirmag (1999) und Knappe (2006)). Bathelt/Schamp (2002) und Feser/Schulze et al. (2005) entnehmen die monatlichen Ausgaben der Studierenden den Erhebungen des DSW und unterscheiden vier Studierendengruppen (Normalstudierende, Elternwohner, Auswärtige, Einpendler), deren monatliche Ausgaben am Standort der Hochschule unterschiedlich hoch sind.

Die Normalstudierenden stammen aus der Untersuchungsregion und wohnen im Gegensatz zu den Elternwohnern in einer eigenen Wohnung. Es wird unterstellt, dass diese Studierenden das ganze Jahr in der Region verbringen und auch ihre gesamten Ausgaben dort tätigen. Der Unterschied zwischen beiden Kategorien sind die Mietzahlungen. Die Auswärtigen wohnen während des Studiums in einem Wohnheim oder einer Mietwohnung in der Region. In der Vorlesungszeit sind diese Studierenden die ganze Woche über in der Region und fahren nur am Wochenende oder in den Semesterferien nach Hause. Ihre kürzeste Aufenthaltsdauer beträgt bei Bauer (1997) sieben Monate und die längste bei Oberhofer (1997) zehn Monate.²³ Als weitere Gruppe der Studierenden mit spezifischem Ausgabeverhalten werden die Einpendler berücksichtigt. Sie stammen nicht aus der Region und haben in dieser auch keinen Wohnsitz. Diese Kategorie berücksichtigen nur Bauer (1997), Bathelt/Schamp (2002) und Feser/Schulze et al. (2005).

Die Höhe der Ausgaben liegt bei den Sozialerhebungen häufig über den tatsächlichen Werten in der Untersuchungsregion. So ermittelt beispielsweise Oberhofer (1997) durch eine Befragung der Studierenden monatliche Ausgaben in Höhe von 1.120 DM, während das DSW auf einen Betrag von 1.231 DM/Monat kommt (so auch Rosenfeld/Franz et al., 2002, S. 68). Ein Überblick der studentischen Nachfrageeffekte und des in der Region verbleibenden Budgets findet sich in Tabelle 5. Dass ein Großteil dieser Konsumausgaben in der Region verbleibt, ist ein übereinstimmendes Ergebnis der Studien. Danach verausgaben die Studierenden im Durchschnitt aller Studien ca. 70 % ihres Einkommens in der Region, wobei das Minimum etwas über 51 % (Potsdam) und das Maximum 82 % (Kassel) beträgt.

²³ Die Wochenenden werden nur bei der Bielefelder Studie (Niermann 1996) berücksichtigt.

Tabelle 5: Regionale Inzidenz der studentischen Ausgaben

Verfasser (Untersuchungsgegenstand, Jahr)	Anzahl der Studierenden	Konsumausgaben insgesamt	Regionale Verbleibsquote
		Mio. DM	%
Knödler/Tivig (Universität Rostock und Klinikum, 1996)	8.021	91,82	75
Niermann (Universität Bielefeld, Oberstufenkolleg 1996)	17.859	307	56
Voigt (Universität Ilmenau, 1996)	2528	19,9	58
Bauer (Universität München und Kliniken, 1997)	63.585	836,3	67,7
Oberhofer (Universität Regensburg und Klinikum, 1997)	16.827	k.A.	k.A.
Gloede/Schirmag/Schöler (Universität Potsdam, 1999)	6.525	66	51,4
Pfähler/Bönte/Gabriel/Kettner (Hochschulen Bremens, 1999)	25.477	356,7	70,3
Höppner/Brezinski/Seidelmann (TU Bergakademie Freiberg, 1999)	2.865	43,3	k.A.
Blume/Fromm (Gesamthochschule Kassel, 2000)	17.987	277,4	81,8
Baumgartner/Seidel (Hochschulen Berlins, 2001)	133.124	2.217.	70
Hamm/Wenke (FH Niederrhein, 2001)	8.300	75,6	61,4 bis 74,3 ^{a)}
Bathelt/Schamp (Universität Frankfurt/Main und Klinikum, 2002)	36.158	k.A.	k.A.
Rosenfeld/Franz/Roth (Universität Halle, Hochschule für Kunst und Design, FH Merseburg, 2002)	15.819	174,8	67 ^{b)}
Rosner/Weimann (Universität Magdeburg und FH Magdeburg- Stendal, 2003)	8.393 (4.248)	183	75
Assenmacher/Leßmann/Wehrt (FH Harz und FH Anhalt, 2004)	2.210 (4.959)	11,89 (25,23) in Mio €	78 (81)
Feser/Schulze/Spehl (Hochschulen Rheinland-Pfalz, 2005)	82.684	584,8 in Mio €	k.A.
Knappe (Universität Potsdam und außeruniversitäre For- schungseinrichtungen, 2006)	17.575	104,11 in Mio €	50,7

^{a)} Wert selbst errechnet.

^{b)} Wert von Autoren aus anderer Studie übernommen.

^{c)} Wert für 2001

() Werte der anderen Hochschule

3.6 Synopse der hochschulbedingten Ausgaben

Einen zusammenfassenden Überblick der regional wirksamen Ausgaben enthält Tabelle 6. In der Mehrzahl der Studien wird deutlich, dass von den hochschulbedingten Ausgabenkategorien die Studierenden am stärksten zur Erhöhung des regionalen Einkommens beitragen und für den größten Teil der regionalökonomischen Effekte verantwortlich sind. Einige Autoren kommen allerdings zu abweichenden Ergebnissen. Während in der Ilmenauer Studie von Voigt (1996) die Personalausgaben ohne ersichtlichen Grund höher sind als die Ausgaben der Studierenden, resultieren sie hingegen bei Knödler/Tivig (1996) und Bauer (1997) aus dem Einbezug von Kliniken. Höppner/Brezinski (1999) und Baumgartner/Seidel (2001) verwenden zur Darstellung der regionalen Effekte das Bruttogehalt der Hochschulbeschäftigten, welches noch um Arbeitnehmerbeiträge zu bereinigen ist, um einen direkten Vergleich mit den Studierendenausgaben zu ermöglichen.

Als zweitwichtigste Kategorie folgen die Personalausgaben. Ihr Umfang ist von den Institutionen abhängig, die neben der Hochschule noch in der Untersuchung einbezogen wurden.

Die Sach-, Bau- und Investitionsausgaben bewirken im Vergleich zu den anderen Ausgabekategorien die geringsten Effekte, wobei dies sehr differenziert zu betrachten ist. Die regelmäßig wiederkehrenden Sachausgaben sind von relativ geringem Umfang, werden allerdings mehrheitlich in der Region getätigt, während Bau- und Investitionsausgaben dagegen seltener vorkommen aber ein wesentlich größeres Ausmaß besitzen. Ihre Verausgabung erfolgt weniger intra- als interregional.

Tabelle 6: Überblick über die regional nachfragewirksamen Hochschulausgaben

Verfasser (Untersuchungsgegenstand, Jahr)	Untersuchungsregion	Konsumausgaben der Beschäftigten	Sach-, Bau- und Investitionsausgaben	Ausgaben der Studierenden
		Mio. DM	Mio. DM	Mio. DM
Knödler/Tivig (Universität Rostock und Klinikum, 1996)	Stadt/Landkreis	ca. 100	3,7 ^{a)}	69,0
Niermann (Universität Bielefeld, 1996)	Stadt	97,8	25,8	173,1
Voigt (Universität Ilmenau, 1996)	Stadt/Landkreis	36,4	24,8	11,5
Bauer (Universität München und Kliniken, 1997)	Stadt/acht Landkreise	508	120 ^{b)} (ohne Kliniken)	566
Oberhofer (Universität Regensburg und Klinikum, 1997)	Stadt/Landkreis	99,1	83,4	164,2
Gloede/Schirmag/ Schöler (Universität Potsdam, 1999)	Stadt	21,24	8,06	33,5
Pfähler/Bönte/Gabriel/ Kettner (Hochschulen Bremens, 1999)	Land Bremen	k.A.	72,2	250,8
Höppner/Brezinski/Seidelmann (TU Bergakademie Freiberg, 1999)	Stadt/Landkreis	82 (brutto)	13,6	33
Blume/Fromm (Universität, Studentenwerk, Staatsbauamt Kassel, 2000)	Stadt/fünf Landkreise	66,2	53,0	227,0
Baumgartner/Seidel (HS und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen Berlins, 2001)	Land Berlin	2.970 (brutto)	600 ^{b)}	1.500
Hamm/Wenke (FH Niederrhein, 2001)	zwei Städte/zwei Landkreise	13,8 bis 16,8	8,5	46,4 bis 56,2
Bathelt/Schamp (Universität Frankfurt/Main und Klinikum, 2002)	zwei Städte/Gemeinden	251,0	50,9 ^{c)}	560,3
Rosenfeld/Franz/Roth (Universität Halle, HS für Kunst und Design, FH Merseburg, 2002)	Stadt/sechs Landkreise	115,6	89,4 ^{d)}	117,1
Rosner/Weimann (Universität Magdeburg, FH Magdeburg-Stendal, 2003)	Region Magdeburg-Stendal	8,7 (0,6)	18,12 ^{b)}	143,1
Assenmacher/Leßmann/Wehrt (FH Harz, FH Anhalt, 2004)	Bundesland	0,184 (0,63) in Mio €	k.A.	7,73 (18,04) in Mio €
Feser/Schulze/Spehl (Hochschulen, Studentenwerk und Institute Rheinland-Pfalz, 2005)	Bundesland	196,7 in Mio €	130,6 in Mio €	52,7 in Mio €
Knappe (Universität Potsdam, Studentenwerk und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, 2006)	Stadt	27,9 in Mio €	19,7 in Mio €	52,7 in Mio €

^{a)} Es handelt sich ausschließlich um Investitionsausgaben für Geräte und Ausstattungen.

^{b)} Wert selbst errechnet.

^{c)} Dieser Wert umfasst nur die Ausgaben für Bau- und Investitionsausgaben.

^{d)} ohne Bauinvestitionen

() Werte der anderen Hochschule

4. Regionalökonomische Effekte

4.1 Einkommenseffekte

In den Studien wird hinsichtlich der Wirkungen grundsätzlich zwischen Einkommens- und Beschäftigungseffekten unterschieden.²⁴ Erstere beziehen sich auf das regionale Einkommen, bei dem zwischen Brutto-, Netto- und verfügbarem Einkommen zu differenzieren ist. Darauf basierend muss das Einkommen nach dem Inländer- oder dem Inlandskonzept Regionen zugeordnet werden. Beim Inländerkonzept werden die Einkommen dem Wohnsitz der Einkommensempfänger zugerechnet. Beim Inlandskonzept zählen zum Einkommen einer Region alle in den regionalen Produktionsstätten (hier Hochschulen) erwirtschafteten Einkommen. Der Unterschied zwischen den Einkommenskonzepten kann erheblich sein – bspw. wenn die meisten Hochschulbeschäftigten nicht am Hochschulstandort wohnen. Bei der Untersuchung der Einkommenseffekte wird zum größten Teil das Inländerkonzept angewandt.²⁵

Direkte, indirekte und induzierte Einkommenseffekte

Die Höhe der indirekten Einkommenseffekte wird von der zusätzlichen Nachfrage abgeleitet, die durch die hochschulbedingten Ausgaben in Form der Sach-, Bau-, Investitionsausgaben sowie des Konsums seitens der Studierenden und Hochschulgäste entsteht. Der gesamte Wert dieser Verausgabung quantifiziert die indirekten Effekte. Die daraus resultierenden Einkommenseffekte ergeben sich aus dem Abzug von Vorleistungen und Steuern von dem getätigten Umsatz in der Region, während die direkten Effekte aus den Personalausgaben folgen und somit unmittelbar zur Einkommenserhöhung beitragen. Diese entstehenden Einkommen werden wiederum zur Konsumtion in der Region verwendet. Folglich werden weitere Einkommenseffekte induziert (Pfähler/Clermont et al., 1997, S. 62ff.). Als Methode zur Ermittlung dieser Effekt werden die Input-Output-Analyse oder ein keynesianischer Einkommensmultiplikator verwendet.

²⁴ Daneben können auch die Wirkungen auf Umsätze oder Wertschöpfung einer Region von Interesse sein (siehe bspw. Pfähler/Bönte et al., 1999).

²⁵ Das Inlandskonzept findet beispielsweise in den Untersuchungen von Oberhofer (1997) und Hamm/Wenke (2001) Anwendung.

Die Grundüberlegung bei der Input-Output-Analyse besteht darin, dass ein Wirtschaftssektor, um Güter zu erstellen (Output), Vorleistungen von anderen Wirtschaftssektoren (Input) benötigt. Dabei wird zwischen Vorleistungen und Endprodukt ein linearer Zusammenhang (d.h. eine Leontief-Produktionsfunktion) unterstellt (Holub/Schnabel 1994). Die Gesamtheit solcher Abnehmer-Lieferanten-Beziehungen in einer Wirtschaftsregion wird in einer Input-Output-Tabelle dargestellt. Sie erlaubt es, die regionalökonomischen Effekte nach Wirtschaftssektoren aufzuschlüsseln. Eine eigenständige Erhebung für eine Region ist aber viel zu aufwendig. Daher wird generell auf bereits bestehende Tabellen zurückgegriffen. In den vorliegenden Untersuchungen wird die des Statistischen Bundesamtes verwendet, welche für das Bundesgebiet gilt. Allerdings spiegeln diese Tabellen nicht explizit die regionale Wirtschaftsstruktur wider und können somit auch nicht unmittelbar verwendet werden. Dies erfordert eine Anpassung an die regionalen Gegebenheiten.²⁶

Bei der keynesianischen Multiplikatoranalyse basiert die Bestimmung der induzierten Effekte auf einem einfachen regionalen Nachfragemodell.²⁷ Zu diesem Zweck müssen die Parameter für die marginale Konsumneigung, der durchschnittliche direkte und indirekte Steuersatz, die öffentliche Transferneigung und die regionale Importquote für die Region bestimmt werden. Dabei stellt die Datenbeschaffung der regionalen Importquoten das größte Problem dar. Diese Quoten werden in keiner amtlichen Statistik ausgewiesen. Aus diesem Grund werden sie entweder pauschal geschätzt oder aus vergleichbaren Studien übernommen. Eigene Multiplikatoren berechnen Bauer (1997), Pfähler/Bönte et al. (1999), Baumgartner/Seidel (2001) Assenmacher/Leßmann et al. (2004) und Feser/Schulze et al. (2005).

Die isolierte Analyse der regionalen Nachfrageeffekte vollzieht sich im Rahmen des keynesianischen Multiplikator-Modells der Makroökonomie. Die Struktur dieses Modells basiert auf einer Reihe von stark vereinfachenden Annahmen (Pfähler/Clermont et al., 1997, S. 84ff.; Clermont, 1997, S. 20ff.). Es werden konstante Staatsausgaben, Import-, Steuer-, Transfer- und Konsumquoten angenommen, die teilweise auf Basis vorhandener unvollständiger Datensätze geschätzt oder aus anderen Studien übernommen werden müssen, was mit entsprechenden Ungenauigkeiten verbunden ist.

²⁶ Rosner/Weimann (2003) und Niermann (1996) reduzieren in ihrem Fall die 71 Branchen auf 16 Branchen, während Oberhofer (1997) und Pfähler/Bönte et al. (1999) die 71 Branchen zu 12 Branchen zusammenfassen.

²⁷ Die Herleitung eines regionalen Einkommensmultiplikators wird u.a. bei Clermont (1997, S. 39 ff.) und bei Assenmacher/Leßmann et al. (2004, S. 14 – 16) erläutert.

Prinzipiell ermöglicht diese Betrachtungsweise nur eine kurzfristige Prognose der Nachfragewirkungen von Hochschulausgaben. Mittel- bis langfristig werden die Effekte einen Wandel in den regionalen Produktionsstrukturen hervorrufen, welche wiederum Veränderungen der Import- und Konsumquoten sowie der staatlichen Ausgaben zur Folge haben.

Weiterhin wird die vollständige Anpassungsfähigkeit des regionalen Angebots an die Nachfrage unterstellt. Nach dieser Annahme bestehen keine Kapazitäts-, Beschaffungs- oder andere Engpässe, die Preiseffekte nach sich ziehen können. Konstante Preise sind aber höchstens bei einer kurzfristigen Betrachtung plausibel, da es langfristig zu Anpassungsreaktionen auf den Beschaffungs- und Faktormärkten kommt. Beispielsweise steigen durch die Studierenden und Hochschulmitarbeiter die Mieten sowie die Immobilienpreise, was einerseits den Zuzug anderer Personen oder Unternehmen hemmt, andererseits Investitionen im Wohnungs- und Bausektor auslöst. Insbesondere muss für einen Großteil des wissenschaftlichen Personals einer Hochschule davon ausgegangen werden, dass dieses auf einem nationalen oder sogar internationalen Arbeitsmarkt rekrutiert wird. Falls eine solche Migration von qualifizierten Arbeitskräften in die Region stattfindet, werden keine am Hochschulstandort Einheimischen angestellt und es resultieren folglich auch keine regionalen Beschäftigungseffekte (Bleaney/Binks et. al., 1992). Anders formuliert: Die Unterstellung eines unendlich elastischen Angebots von wissenschaftlichen Fachkräften auf einem regionalen Arbeitsmarkt ist nicht sinnvoll. Die aus den Einkommenswirkungen der Multiplikatoranalyse hergeleiteten zusätzlichen Arbeitsplätze sind also vorsichtig zu interpretieren.

Tabelle 7: Multiplikatorwerte und verwendete Methodik zur Bestimmung der induzierten Effekte

Verfasser (Untersuchungsgegenstand, Jahr)	Untersuchungsregion	Multiplikatorwert	Analysemethoden
Knödler/Tivig (Universität Rostock und Klinikum, 1996)	Stadt/Landkreis	1,2 ^{a)}	Keynesianische Multiplikatoranalyse
Niermann (Universität Bielefeld, 1996)	Stadt	k.A.	Input-Output-Analyse
Voigt (TU Ilmenau, 1996)	Stadt/Umland	k.A.	Arbeitsplatzkoeffizienten
Bauer (Universität München und Kliniken, 1997)	Stadt/acht Landkreise	1,46	Keynesianische Multiplikatoranalyse
Oberhofer (Universität Regensburg und Klinikum 1997)	Stadt/Landkreis	1,43	Input-Output-Analyse
Gloede/Schirmag/ Schöler (Universität Potsdam, 1999)	Stadt/Umland	1,17	Keynesianische Multiplikatoranalyse
Pfähler/Bönte/Gabriel/ Kettner (Hochschulen Bremens, 1999)	Land Bremen	1,22	Input-Output-Analyse (indirekte Effekte) Keynesianische Multiplikatoranalyse (induzierte Effekte)
Höppner/Brezinski/ Seidelmann (TU Bergakademie Freiberg, 1999)	Stadt/Landkreis	k.A.	k.A.
Blume/Fromm (Universität Kassel, 2000)	Stadt/fünf Landkreise	1,53	Input-Output-Analyse
Baumgartner/Seidel (Hochschulen und Forschungseinrichtungen Berlins, 2001)	Land Berlin	1,35	Keynesianische Multiplikatoranalyse
Hamm/Wenke (FH Niederrhein, 2001)	Zwei Städte/zwei Landkreise	1,33 bis 1,43	Input-Output-Analyse
Bathelt/Schamp (Universität Frankfurt/Main und Klinikum, 2002)	zwei Städte/Gemeinden	1,15 bis 1,32	Keynesianische Multiplikatoranalyse
Rosenfeld/Franz/Roth (Universität Halle, Hochschule für Kunst und Design sowie FH Merseburg, 2002)	Stadt/sechs Landkreise	1,499	Keynesianische Multiplikatoranalyse
Rosner/Weimann (Universität Magdeburg und FH Magdeburg-Stendal, 2003)	Region Magdeburg - Stendal	1,3	Input-Output-Analyse
Assenmacher/Leßmann/ Wehrt (FH Harz und FH Anhalt, 2004)	Bundesland	1,499	Keynesianische Multiplikatoranalyse
Feser/Schulze/Spohl (Hochschulen Rheinland-Pfalz 2005)	Bundesland	1,63	Keynesianische Multiplikatoranalyse und parallel Input-Output-Analyse
Knappe (Universität Potsdam und Forschungseinrichtungen, 2006)	Stadt/Umland	1,43	Keynesianische Multiplikatoranalyse

^{a)}Der Wert ist aus einer anderen Studie übernommen.

Die Multiplikatoranalyse nach Keynes ist die wesentlich einfacher zu handhabende Methode für die Quantifizierung der induzierten Einkommenseffekte. Allerdings beruht dieses Modell auf einer Vielzahl von Annahmen und aggregierten Daten, wodurch ein Verlust an Genauigkeit resultiert und die sektorale Verteilung der Einkommenseffekte unberücksichtigt bleibt.

Die Einkommenseffekte vorhandener Studien

Welche Multiplikatoren in den einzelnen Studien für die Ermittlung der induzierten Einkommenseffekte verwendet werden, ist in Tabelle 7 dargestellt. Der Einkommensmultiplikator liegt bei den Vergleichsstudien zwischen 1,17 für die Stadt Potsdam und 1,63 für das Land Rheinland-Pfalz. Es ergibt sich ein durchschnittlicher Wert aller Studien von annähernd 1,4. Somit induziert ein € der hochschulbedingten Ausgaben 0,40 € zusätzlich für die Region. Ein direkter Vergleich zwischen den Studien wird durch die stark variierende Größe der Untersuchungsregionen erschwert. Ist die Untersuchungsregion flächenmäßig groß gewählt, fällt die Importquote geringer aus, was den Multiplikator erhöht. Unter regionalökonomischem Aspekt ist der ermittelte Effekt allerdings nicht mehr standortspezifisch sondern im Raum verwässert.

4.2 Beschäftigungseffekte

Die Beschäftigungseffekte geben an, wie sich die Präsenz der Hochschule auf den regionalen Arbeitsmarkt auswirkt. Die Quantifizierung dieser Effekte erfolgt entweder mit Hilfe von Arbeitsplatzkoeffizienten oder der Ableitung aus den Einkommen. Dabei wird in einer Reihe von Studien zwischen direkten, indirekten und induzierten Beschäftigungseffekten unterschieden (Pfähler/Bönte et al., 1999, S. 30 f.).

Direkte Beschäftigungseffekte

Das Hochschulpersonal wird unmittelbar auf dem Arbeitsmarkt nachgefragt. Dieser Effekt wird in der Literatur als direkter Beschäftigungseffekt bezeichnet. Da die Zusammensetzung des Hochschulpersonals erheblich variieren kann, gehen Knödler/Tivig (1996), Bauer (1997) und Feser/Schulze et al. (2005) in ihren Untersuchungen näher auf die Struktur des Hochschulpersonals und der Arbeitsplätze ein, um genauere Aussagen bezüglich der Einkommens- und Beschäftigungseffekte treffen zu können.

Indirekte Beschäftigungseffekte

Die indirekten Beschäftigungseffekte resultieren aus den Sach-, Bau- und Investitionsausgaben der Hochschulen sowie den Ausgaben der Studierenden. Diese Ausgaben lösen erst Umsatzeffekte und darauf basierend dann in den Unternehmen eine Expansion der Beschäftigung aus.

Induzierte Beschäftigungseffekte

Die Wiederverausgabung der Einkommen aus den direkten und indirekten Effekten verursacht weitere Wirkungen. Diese führen zu weiteren Umsätzen, Einkommen und damit auch Arbeitsplätzen in verschiedenen nachfolgenden Wirkungsrunden, die als induzierte Beschäftigungseffekte bezeichnet werden.

Die Quantifizierung der direkten Beschäftigungseffekte erfolgt mit Hilfe von Hochschulstatistiken, während die der indirekten und induzierten Beschäftigungseffekte meistens mittels Arbeitsplatzkoeffizienten vorgenommen wird. Diese Ermittlungsmethode beruht auf der Annahme, dass es eine feste branchenspezifische Beziehung zwischen Umsatz und Beschäftigung gibt. Somit führt die hochschulbedingte zusätzliche regionale Nachfrage über die Umsatzsteigerung zu einer Erhöhung der regionalen Beschäftigung (Voigt 1996, S. 286 f., Niermann 1996, S. 51 ff.). Allerdings müssten die Ausgabearten prinzipiell unterschiedlichen Wirtschaftssektoren zugeordnet werden, da für jeden Wirtschaftssektor ein anderer Arbeitsplatzkoeffizient zu verzeichnen ist. Anschließend werden die hochschulbedingten Ausgaben, die in der Region verausgabt werden, mit den Arbeitsplatzkoeffizienten multipliziert. Das Ergebnis ist die Anzahl der Beschäftigten, die auf Grund der hochschulbedingten Ausgaben in der regionalen Wirtschaft entsteht bzw. erhalten bleibt. Je mehr Beschäftigte in einem Wirtschaftssektor, bei gegebenem Umsatz, arbeiten, desto höher ist der Arbeitsplatzkoeffizient. Somit ist in arbeitsintensiven Wirtschaftssektoren (z. B. Handel) der Arbeitskoeffizient höher, als in sachkapitalintensiven Bereichen (z. B. produzierendes Gewerbe).²⁸

Eine alternative Möglichkeit, die Beschäftigungseffekte zu ermitteln, besteht darin, die regionalen Einkommenseffekte durch das regionstypische durchschnittliche Bruttojahreseinkommen zu teilen und so die Anzahl der Arbeitsplätze, die auf die Hochschulen zurückzuführen sind, zu berechnen (Gloede/Schirmag et al., 1999). Diese Vorgehensweise setzt voraus, dass die hochschulbedingten Einkommenseffekte bereits bestimmt sind. Alternativ ermitteln Fe-

²⁸ Siehe dazu Niermann (1996), Voigt (1996), Bauer (1997), Hamm/Wenke (2001), Rosner/Weimann (2003) und Assenmacher/Leßmann et al. (2004).

ser/Schulze et al. (2005) die Beschäftigungswirkungen über die Bruttowertschöpfung pro Erwerbstätigen.²⁹

In Tabelle 8 sind die Beschäftigungseffekte der Studien im Überblick zusammengefasst. Die detaillierteste Analyse der Beschäftigungseffekte führt Bauer (1997) in der Studie für München durch, während Rosenfeld/Franz et al. (2002) gänzlich darauf verzichten.

Die direkten Beschäftigungseffekte fallen in sämtlichen Untersuchungen mit Ausnahme von Rosner/Weimann (2003) und Assenmacher/Leßmann et al. (2004) relativ am höchsten aus. Dieses Ergebnis ist auf ihren differentialanalytischen Ansatz zurückzuführen, der explizit nur die im Vergleich zu einer alternativen Verwendung der öffentlichen Mittel zusätzlich generierten Arbeitsplätze berücksichtigt. Die Höhe der direkten Beschäftigungseffekte variiert auch zwischen den Studien erheblich, die absolute Wirkungen berechnen. Dies ist in erster Linie auf die unterschiedliche Größe der untersuchten Hochschulen zurückzuführen. Daneben sind die institutionellen und räumlichen Abgrenzungen des Untersuchungsgegenstandes „Hochschule“ insbesondere im Hinblick auf die Universitätskliniken und die jeweilige Untersuchungsregion entscheidend. Während die direkten Beschäftigungseffekte bei allen Studien die unmittelbaren Beschäftigten der Hochschulen umfassen, unterscheiden sich die Autoren hinsichtlich der Abgrenzung von indirekten und induzierten Beschäftigungseffekten.³⁰ Ein genauer Vergleich dieser beiden Arten von Arbeitsplatzwirkungen ist folglich nicht möglich.

Unter methodischen Aspekten sind die direkten Beschäftigungseffekte weder aus Landes- noch aus Kommunalperspektive besonders aussagekräftig. Bei einer Differentialanalyse aus Landessicht fallen diese Wirkungen weitgehend weg und aus kommunaler Perspektive sind wegen des Migrationseffektes nur die nichtwissenschaftlichen Arbeitsplätze wesentlich. Aussagen zu den regionalökonomischen Vorteilen von Hochschulen müssen sich daher in erster Linie auf die indirekten und induzierten Effekte stützen.

²⁹ Die Bruttowertschöpfung ist derjenige Teil des Umsatzes, der nicht für Vorleistungen verwendet wird, bzw. bei den Hochschulbeschäftigten ist es das Nettoeinkommen plus Krankenversicherung (Feser/Schulze et al., 2005, S. 54 f.).

³⁰ Pfähler/Bönte et al., 1999, S. 30 und S. 57 ff., Blume/Fromm, 2000, S. 38 ff., Hamm/Wenke, 2001, S. 29 f. und S. 46 f., Rosner/Weimann, 2003, S. 12 und S. 68 f.

Tatsächlich zeigen die Forschungsergebnisse durchaus erhebliche positive Beschäftigungswirkungen mit ein paar Hundert bis mehreren Tausend zusätzlichen induzierten Arbeitsplätzen. Die Differentialanalysen von Rosner/Weimann (2003) und Assenmacher/Leßmann et al. (2004) bestätigen darüber hinaus erhebliche zusätzliche Beschäftigungswirkungen im Vergleich zu einer alternativen Verwendung der Landesgelder.

Die Studien zeigen bei der sektoralen Aufteilung der Beschäftigungswirkungen ein klares Bild der indirekten und induzierten Effekte. Demzufolge fallen die neuen Arbeitsplätze in den Wirtschaftssektoren an, die am meisten nachgefragt werden. Die Sektoren Handel und Dienstleistungen (einschließlich Vermietungen) profitieren generell stark von den studentischen Ausgaben.³¹

³¹ Pfähler/Bönte et al. 1999, S. 63 f., Blume/Fromm 2000, Rosner/Weimann 2003, S. 58 ff.

Tabelle 8: Zusammenfassung der regionalen Beschäftigungseffekte (BE)

Verfasser (Untersuchungsgegenstand, Jahr)	Untersuchungsregion	Direkte BE	Indirekte BE	Induzierte BE	Gesamte BE	Ermittlungsmethode
Knödler/Tivig (Universität Rostock, Studentenwerk und Klinikum, 1996)	Stadt/Landkreis	5.425	1.085	k.A.	6.510	Beschäftigungsmultiplikator
Niermann (Universität Bielefeld, Studentenwerk, 1996)	Stadt	3.017	k.A.	3.220	6.237	Arbeitsplatzkoeffizienten
Voigt (Universität Ilmenau, 1996)	Stadt/Landkreis	1.523	k.A.	431	1.954	Arbeitsplatzkoeffizienten
Bauer (Universität München und Kliniken, 1997)	Stadt/acht Landkreise	15.142	7.057	k.A.	22.199	Beschäftigungsmultiplikator
Oberhofer (Universität Regensburg und Klinikum, 1997)	Stadt/Landkreis	3.218	1.509	k.A.	4.727	Umsatzproduktivitäten zugeordnet
Gloede/Schirmag/Schöler (Universität Potsdam, 1999)	Stadt	2.005	165	91	2.261	Ableitung von den Einkommenseffekten
Pfähler/Bönte/Gabriel/ Kettner (Hochschulen und Institute Bremens, 1999)	Land Bremen	2.908 (nur Bremen)	1.531	1.036	5.475	Ableitung von den Einkommenseffekten
Höppner/Brezinski/ Seidelmann (TU Bergakademie Freiberg, 1999)	Stadt/Landkreis	1.700	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Blume/Fromm (Universität Kassel, Studentenwerk, Staatsbauamt, 2000)	Stadt/fünf Landkreise	2.489	1.632	k.A.	4.121	Umsatzproduktivitäten zugeordnet
Baumgartner/Seidel (Hochschulen und Forschungseinrichtungen Berlins, 2001)	Land Berlin	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Hamm/Wenke (FH Niederrhein, 2001)	zwei Städte/zwei Landkreise	604	49	580 bis 799	1233 bis 1452	Bruttowertschöpfung
Bathelt/Schamp (Universität Frankfurt/Main und Klinikum, 2002)	zwei Städte /Gemeinden	10.231	3.981	k.A.	14.212	Arbeitsplatzkoeffizienten
Rosenfeld/Franz/Roth (Universität Halle, Hochschule/ FH Merseburg, 2002)	Stadt/sechs Landkreise	3.800	k.A.	k.A.	3.800	k.A.
Rosner/Weimann (Universität Magdeburg/ FH Magdeburg, 2003)	Region Magdeburg – Stendal	291 (34)	855 (371)	330 (118)	1.999	Arbeitsplatzkoeffizienten
Assenmacher/Leßmann/Wehrt (FH Harz und FH Anhalt, 2004)	Bundesland	34 (80)	k.A.	384 (988)	1486	Arbeitsplatzkoeffizienten
Feser/Schulze/Spohl (Hochschulen und Forschungseinrichtungen Rheinland-Pfalz, 2005) ^{a)}	Bundesland	8.888 8.888	11.360 9.764	k.A.	20.240 18.650	Ableitung aus der Bruttowertschöpfung Ableitung aus dem Nettoeinkommen
Knappe (Universität Potsdam und Forschungseinrichtungen, 2006)	Stadt/Umland	4.700	1.009	1.180	6.889	Ableitung von den Einkommenseffekten

^{a)} Vollzeitäquivalente mit Wohnsitz in Rheinland-Pfalz.

() Werte der anderen Hochschulen

5. Zusammenfassung

Die Gegenüberstellung und Analyse der recht zahlreichen empirischen Untersuchungen zu den regionalen Nachfrageeffekten von Hochschulen in Deutschland verdeutlicht, dass eine Reihe von grundlegenden konzeptionellen und methodischen Problemen existieren. Mit der Multiplikator- und der Input-Output-Analyse liegen zwar zwei bewährte Verfahren vor, die innerhalb ihres Prämissenbereichs als unstrittig gelten können, trotzdem bleiben verschiedene konzeptionelle Fragen zu klären. Diese beziehen sich einmal auf verschiedene Abgrenzungsschwierigkeiten, wie die institutionelle und räumliche Definition des Untersuchungsobjektes „regional wirksame Hochschulausgaben“. Wichtiger ist aber die Klärung der Referenzsituation bei der Bestimmung der regionalen Nachfragewirkungen. Die Mehrzahl – zum Teil auch der neueren Untersuchungen – weist in dieser Hinsicht Defizite auf, da das Problem gar nicht oder nur unzureichend thematisiert wird. In diesen Studien werden die Einkommens- und Beschäftigungswirkungen der Ausgaben einer Hochschule berechnet und dabei (implizit) unterstellt, dass alle diese Wirkungen ohne die Hochschulausgaben nicht eintreten. Die so ermittelten Werte können als absolute Inzidenzwirkungen bezeichnet werden. Dabei wird außer Acht gelassen, dass bei Nicht-Existenz der Hochschule die von einem Bundesland für diese aufgewendeten finanziellen Mittel freiwerden und entweder zu Steuersenkungen führen oder für andere öffentliche Ausgaben eingesetzt werden können. Die Einkommens- und Beschäftigungswirkungen dieser Alternativen sind einzubeziehen und lediglich die darüber hinausgehenden zusätzlichen Effekte von Hochschulausgaben können richtigerweise als Wirkung angeführt werden. Ein solches Verfahren ist die Berechnung der differentiellen Inzidenzwirkung.

Ob die Analyse von absoluten oder differentiellen Wirkungen der Hochschulausgaben angebracht ist, hängt auch von unterschiedlichen regionalen Perspektiven ab. Für eine Stadt als Standort einer Hochschule (einschließlich der angrenzenden Landkreise) ist die relevante Alternative tatsächlich eher das „Verschwinden“ der Hochschule. Dies erstens, weil eine Stadt nichts zur Finanzierung der örtlichen Hochschule beiträgt. Zweitens besitzt eine Kommune keine Kompetenz, über alternative Verwendungen von Mitteln des Landeshaushalts zu entscheiden. Die absoluten Wirkungen sind insoweit aus der Kommunalperspektive relevant. Für ein Bundesland, das wesentliche Teile der Hochschulen finanziert, muss dagegen immer eine Differentialanalyse erfolgen. Aus dieser Landesperspektive heraus sind nur die zusätzlichen Einkommens- und Beschäftigungswirkungen ökonomisch zu berücksichtigen. Dies sind die Wirkungen, die bei einer alternativen Verwendung des identischen Ausgabenvolumens außerhalb einer Hochschule nicht zu verzeichnen sind.

Unabhängig von den absoluten oder Differentialwirkungen beläuft sich im Vergleich der Multiplikatoreffekt von Hochschulausgaben weitgehend übereinstimmend auf fast 1,4. Auf Grund der möglichen unterschiedlichen Abgrenzungen und Definitionen des Untersuchungsgegenstandes „regionale Wirkungen von Hochschulausgaben“ (hier ist insbesondere die räumliche Abgrenzung anzuführen) sowie auf Grund der möglichen Relevanz spezifischer Einflussfaktoren im Einzelfall (hier ist bspw. die Nähe zu einem anderen Oberzentrum zu nennen) sind Verallgemeinerungen allerdings nur sehr begrenzt tragfähig.

Ein Vergleich der verschiedenen vorhandenen empirischen Untersuchungen zeigt weiterhin, dass auch die Differentialwirkungen, d.h. der Vorteil, der sich aus finanzpolitischer Perspektive speziell für Hochschulausgaben einstellt, erheblich sind. Dafür ist die Fähigkeit der Hochschulen verantwortlich, weitere Ausgaben zu attrahieren. Dies führt zu einem ursächlich einer Hochschule zurechenbaren Ausgabenvolumen, das die im Landeshaushalt sichtbaren und öffentlich finanzierten Hochschulmittel erheblich überschreitet. Hierzu gehören in der Reihenfolge ihrer Relevanz die Ausgaben der Studierenden, eingeworbene Drittmittel und Bundesmittel - bspw. aus der Gemeinschaftsaufgabe Hochschulbau.

Im Prinzip müssten zur Bestimmung der regionalökonomischen Wirkungen einer Hochschule alle Anpassungsreaktionen, Wirkungen und Rückwirkungen hinsichtlich Preise und Mengen auf sämtlichen von den Hochschulaktivitäten direkt und indirekt tangierten Märkten simultan erfasst und einbezogen werden.

Derartige Untersuchungen müssten darüber hinaus die mittel- bzw. langfristigen Angebotswirkungen der Hochschulen einschließlich der möglichen Interdependenzen von Nachfrage- und Angebotseffekten berücksichtigen. Ein solches Totalmodell zur Berechnung der Gesamteffekte einer Hochschule ist bis dato für keine Hochschule realisiert worden.

Literaturverzeichnis

Assenmacher, Marianne; Leßmann, Gritt; Wehrt, Klaus (2004): Regionale Entwicklungsimpulse von Hochschulen- Einkommens-, Beschäftigungs- und Kapazitätseffekte der Hochschulen Anhalt und Harz (FH), Harzer Hochschultexte, Wernigerode (unveröffentlicht).

Audretsch, David; Fornahl, Dirk; Zellner, Christian (2005): Introduction: Structuring Informal Mechanisms of Knowledge Transfer in: Fornahl, D.; Zellner, C.; Audretsch, D. (Hrsg): The Role of Labor Mobility and Informal Networks for Knowledge Transfer, Dordrecht, S. 1-7.

Baer, Petra (1976): Die ökonomische Bedeutung der Universität Göttingen für Göttingen und Umgebung. In: Neues Archiv für Niedersachsen, 25, S. 305-314.

Bathelt, Harald; Schamp, Eike W. (2002): Die Universität in der Region – Ökonomische Wirkungen der Johann Wolfgang Goethe-Universität in der Rhein-Main-Region, Frankfurter Wirtschafts- und Sozialgeographische Schriften, Frankfurt/Main.

Bauer, Elisabeth-Maria. (1997): Die Hochschule als Wirtschaftsfaktor – Eine systemorientierte und empirische Analyse universitätsbedingter Beschäftigungs-, Einkommens- und Informationseffekte – dargestellt am Beispiel der Ludwig-Maximilians-Universität München, Kallmünz/Regensburg.

Baumgartner, Hans J.; Seidel, Bernhard (2001): Berliner Ausgaben für Wissenschaft und Forschung: Kräftige Impulse für die Stadt, in: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.), Wochenbericht des DIW Berlin 39/01.

Becker, Ruth; Heinemann-Knoch, Marianne; Weber, Rotraut (1976): Zur Rolle einer Universität in Stadt und Region: Universität als regionaler Wirtschaftsfaktor: Mobilität von Hochschulabsolventen; Verhalten von Hochschulangehörigen im Reproduktionsbereich, in: Texte und Daten zur Hochschulplanung, Stuttgart, Verlag Dokumentation.

Becker, Wolfgang; Pfaff, Martin (1990): Universität und Wirtschaftsstruktur – Zur kommunal- und regionalwirtschaftlichen Bedeutung der Universität Augsburg, Augsburg.

Becker, Wolfgang (1992): Ökonomische Bedeutung der Universität Augsburg für Stadt und Region, in: Beiträge zur Hochschulforschung, o. Jg., H. 3, S. 255-274.

Benson, Lutz (1998): Regionalwirtschaftliche Effekte der Universität Trier – Eine Untersuchung der Auswirkungen auf die regionale Wirtschaft während der Leistungserstellungsphase (Materialien zur Planung, Bd. 6), Trier.

Benson, Lutz (2000): Regionalwirtschaftliche Effekte von Hochschulen während ihrer Leistungsabgabe – Theoretische Analyse und methodische Überlegungen zur Empirie, TAURUS-Materialien 7, Trier.

Binsfeld, Manfred; Müller, Alfred (1984): Regionalwirtschaftliche Analyse von Hochschulneugründungen – mit einer Anwendung auf die Universität Trier, Diplomarbeit, Trier.

Bleaney, Michael F.; Binks, Martin R.; Greenaway, David; Reed, Geoffrey V.; Whynes, David K. (1992): What does a university add to its local economy, in: Applied Economics 24, S. 305-311.

Blume, Lorenz; Fromm, Oliver (1999): Regionale Ausgabeneffekte von Hochschulen, in: Raumforschung und Raumordnung, 57. Jg., H. 5/6, S. 418-431.

Blume, Lorenz; Fromm, Oliver (2000): Regionalökonomische Bedeutung von Hochschulen – Eine empirische Untersuchung am Beispiel der Universität Gesamthochschule Kassel, in: Hübner, Heinz usw. (Hrsg.): Kasseler Wirtschafts- und Verwaltungswissenschaften, Bd. 11, Wiesbaden.

Brösse, Ulrich; Emde, Jürgen (1977): Die regionalwirtschaftlichen Auswirkungen der Ausgaben der Technischen Hochschule Aachen. In: Informationen zur Raumentwicklung, 3/ 4, S. 283-291.

Brümmerhoff, Dieter (2001): Finanzwissenschaft, 8. Auflage, München, Wien.

Bürgel, Hans Dietmar; Binder, Markus, Schultheiß, Rainer (1996): Die Universität Stuttgart als Wirtschaftsfaktor für die Region Stuttgart, Stuttgart.

Clapham, Ronald; Grote, Birgit (1988): Beiträge der Universität - Gesamthochschule Siegen für die Wirtschaft der Region. Diskussionsbeiträge zu Ökonomie des technischen Fortschritts 7, Siegen.

Clermont, Christian (1997): Regionalwirtschaftliche Effekte von Wissenschaftseinrichtungen – Theorie, Messkonzepte und Ergebnisse für Hamburg, (Europäische Hochschulschriften – Reihe V: Volks- und Betriebswirtschaft, Bd./Vol. 2180), Frankfurt a. Main.

Drude, Michael (1995): Die Albert-Ludwigs-Universität Freiburg als Wirtschaftsfaktor für die Region, Freiburg/Br.

Eickholt, Günter, Rathje, Dieter (1977): Die Ausgaben der Hochschuleinrichtungen und ihrer Studierenden in Osnabrück – eine empirische Untersuchung, Osnabrück.

Engelbrech, Gerhard; Küppers, Georg; Sonntag, Joachim (1978): Regionale Wirkungen von Hochschulen (Schriftenreihe „Raumordnung“ des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Bd. 25), Bonn.

Feser, Hans-Dieter; Flieger, Wolfgang (1998): Regionalökonomische Wirkungen der Universität Kaiserslautern (Arbeitspapiere zu Hochschulfragen und Hochschulcontrolling H. 12), Kaiserslautern.

Feser, Hans-Dieter; Schulze, Peter M.; Spehl, Harald (2005): Regionalwirtschaftliche Wirkungen der Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Rheinland-Pfalz, Langfassung, Trier.

Fischer, Georges; Wilhelm, Beate (2001): Die Universität St. Gallen als Wirtschafts- und Standortfaktor. Ergebnisse einer regionalen Inzidenzanalyse. Bern.

Florax, Raymond J. (1992): *The University: A Regional Booster? – Economic Impacts of Academic Knowledge Infrastructure*, Aldershot et al.

Fritsch, Michael; Franke, Grit (2004): *Innovation, regional Knowledge Spillovers and R&D Cooperation*, in: *Research Policy*, 33, S. 245-255.

Fritsch, Michael; Henning, Tobias; Slavtchev, Viktor; Steigenberger, Norbert (2007): *Hochschulen, Innovation, Region*, Berlin.

Fürst, Dietrich (1979): *Die Universität als Wirtschaftsfaktor einer Region. Die wirtschaftliche Bedeutung der Universität Konstanz für die Bodenseeregion*. in: *Konstanzer Blätter für Hochschulfragen* 16, 61, S. 50-59.

Fürst, Dietrich (1984): *Die Wirkung von Hochschulen auf ihre Region*, in: *Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Wirkungsanalysen und Erfolgskontrolle in der Raumplanung (Forschungs- und Sitzungsberichte, Bd. 154)*, Hannover, S. 135-151.

Ganser, Karl (1978): *Die regionale Bedeutung einer neu gegründeten Hochschule, (= Werkstattberichte des Fachgebietes Regional- und Landesplanung im Fachbereich Architektur / Raum- und Umweltplanung der Universität Kaiserslautern, H. 5)*, Kaiserslautern.

Geppert, Kurt; Vesper, Dieter (1997): *Zur regionalwirtschaftlichen Bedeutung der Berliner Hochschulen*, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin.

Gerlach, Andrea; Sauer, Thomas; Stoetzer, Matthias-Wolfgang (2005): *Formen und regionale Verteilung des Wissenstransfers von Hochschulen*, *Jenaer Beiträge zur Wirtschaftsforschung*, Jg. 2005, Heft 1.

Giese, Ernst; Aberle, Gerd; Kaufmann, Lothar (1982): *Wechselwirkungen zwischen Hochschule und Hochschulregion, Fallstudie Justus-Liebig-Universität Giessen, Band II, Die ökonomischen Verflechtungen zwischen Universität und Region*, Giessen.

Gloede, Klaus; Schirmag, Toralf; Schöler, Klaus (1999): *Ökonomische Wirkungen der Universität Potsdam auf die Region, Frankfurt am Main usw.*

Glorius, Birgit; Schultz, Andrea (2002): *Die Martin-Luther Universität als regionaler Wirtschaftsfaktor*, *Hallesche Diskussionsbeiträge zur Wirtschafts- und Sozialgeographie*, Heft 1, Halle.

Gormsen, Erdmann (1981): *Heidelberg und der Rhein-Neckar-Raum*, in: *Sammlung sozial- und stadtgeographischer Studien*, Fricke, Werner, Gormsen, Erdmann (Hrsg.), Heidelberg, Geographisches Institut der Universität.

Hamm, Rüdiger; Wenke, Martin (2001): *Regionalwirtschaftliche Effekte der Fachhochschule Niederrhein - Nachfrage- und angebotsseitige Impulse, Perspektiven der Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Wirtschaft*, *Schriften und Materialien zur Regionalforschung*, Heft 10, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung Essen, Essen.

Haude, Gerhard (1984): *Regionaleffekte von Fachhochschulen. Eine Untersuchung über die möglichen und tatsächlichen Beiträge von Fachhochschulen zur regionalen Entwicklung*, U-

niversität Oldenburg, Beiträge des Instituts für Verwaltungsforschung und Regionalwissenschaft, Bd. 1, Oldenburg.

Hecht, Martin (1998): Innovationspotentiale in der Region: die regionalwirtschaftliche Bedeutung der Universität Greifswald, in: Braun, G.; Voigt, E. (Hrsg.): Regionale Innovationspotentiale von Universitäten (= Rostocker Beiträge zur Regional- und Strukturforchung), Heft 15, 135-150.

Holub, Hans-Werner; Schnabl, Hermann: Input-Output-Rechnung: Input-Output-Tabellen, 3. Auflage, Oldenbourg Lehr- und Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, München Wien 1994.

Höppner, Thomas; Brezinski, Horst, Seidelmann, Peter (1999): Die TU Bergakademie Freiberg als Wirtschafts- und Standortfaktor, 2. Auflage, Arbeitspapier 11, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Freiberg.

Jaffe, Adam B. (1989): The Real Effects of Academic Research, in: American Economic Review, 79, S. 957-970.

Jurczek, Peter (1998): TU Chemnitz, Philosophische Fakultät (Hrsg.): Regionalwirksamkeit der Technischen Universität Chemnitz, Beiträge zur Kommunal- und Regionalentwicklung, H. 32, Chemnitz.

Kleinhenz, Gerhard (1990): Die Universität – Auswirkungen auf die Stadt Passau und das Umland, Passau.

Knappe, Susanne (2006): Die Regionalwirksamkeit der Wissenschaftseinrichtungen in Potsdam- Eine empirische Analyse wissenschaftsbedingter Beschäftigungs-, Einkommens- und Informationseffekte, in: Institut für Geographie der Universität Potsdam (Hrsg.), Praxis Kultur- und Sozialgeographie, Band 40.

Knepel, Helmut; Poser, Günter (1978): Regionalwirtschaftliche Bedeutung der Technischen Hochschule Darmstadt. Analyse der sachmittel und Personalausgaben. THD Schriftenreihe Wissenschaft und Technik 13, Darmstadt.

Knödler, Reinhard, Tivig, Thusnelda (1996): Die Universität als regionaler Wirtschaftsfaktor, Thünen-Reihe angewandter Volkswirtschaftstheorie, Arbeitspapier Nr. 3, Rostock.

Leib, Jürgen (1977): Der kommunal- und regionalwirtschaftliche Einfluss der Universität am Beispiel Gießen und Nord-Hessen, in: Informationen zur Raumentwicklung Heft 3 /4, Bonn.

Lewis, John A. (1988): Assessing the Effekt of the Polytechnic Wolverhampton on the Local Community, in: Urban Studies, Vol. 5, S. 53-61.

Maier, Jörg; v. Wahl, D. (1980): Regionale Bedeutung staatlicher Investitionen in sog. ländlichen Räumen – Das Beispiel der Universität Bayreuth, in: Bayreuther Geowissenschaftliche Arbeiten, Bd. 1, Bayreuth, S. 156-166.

Mayr, Alois (1979): Universität und Stadt, Ein stadt-, wirtschafts- und sozialgeographischer Vergleich alter und neuer Hochschulstandorte in der Bundesrepublik Deutschland, Münster.

Mennel-Hartung, Eva (1986): Die Inzidenzanalyse als Instrument der Regionalpolitik: Dargestellt am Beispiel der Hochschule St. Gallen, Zürich.

Miller, Jan; Schaefer, Heinz (1998): Die regionalwirtschaftliche Bedeutung der Universität Bremen, in: Institut für Konjunktur- und Strukturforchung (Hrsg.), Schriftenreihe des Instituts für Konjunktur- und Strukturforchung, Bremen.

Niermann, Ute (1996): Wirtschaftsfaktor Universität – Eine Input-Output-orientierte Analyse am Beispiel der Universität Bielefeld, in: Frohn, Joachim (Hrsg.): Empirische Wirtschaftsordnung und Ökonometrie, Bd. 2, Münster.

Nötzel, Rötger, Eickholt, Günter; Rathje, Dieter (1977): Die Ausgaben der Hochschuleinrichtungen und ihrer Studierenden in Osnabrück – eine empirische Untersuchung, Osnabrück.

Oberhofer, Walter (1997): Die Universität als Wirtschaftsfaktor, in: Möller, Joachim/ Oberhofer, Walter (Hrsg.): Universität und Region: Studium, Struktur, Standort, Regensburg , S. 95-132.

Oser, Ursula; Schröder, Esther (1995): Die Universität Konstanz als Wirtschaftsfaktor für die Region. Center for International Labour Economics. Konstanz.

Pfaff, Martin, Becker, Wolfgang (1990): Universität und Wirtschaftsstruktur: Zur Kommunal- und Regionalwirtschaftlichen Bedeutung der Universität Augsburg, Projektbericht, Augsburg.

Pfähler, Wilhelm; Clermont, Christian; Gabriel, Christian; Hofmann, Ulrich (1997): Bildung und Wissenschaft als Wirtschafts- und Standortfaktor. Die regionalwirtschaftliche Bedeutung der Hamburger Hochschulbildungs- und Wissenschaftseinrichtungen, Baden-Baden.

Pfähler, Wilhelm; Bönte, Werner; Gabriel, Christian; Kettner, Anja (1999): Wirtschaftsfaktor Bildung und Wissenschaft – Die regionalwirtschaftliche Bedeutung der Hochschulbildungs- und Wissenschaftseinrichtungen in Bremen, Frankfurt am Main et al.

Pimat, Anette (1999): Die regionalwirtschaftliche Bedeutung der Universität Lüneburg, Diplomarbeit, Lüneburg.

Populorum, Michael A. (1995): Die Paris-Lodron-Universität Salzburg und die Stadt Salzburg: Wechselwirkungen unter besonderer Berücksichtigung des wirtschaftlichen Einflusses der Universität auf die Stadt. Eine Bestandsaufnahme. Salzburg.

Rosenfeld, Martin; Franz, Peter; Roth, Diana (2002): Was bringt die Wissenschaft für die Wirtschaft in einer Region? – Empirische Ergebnisse zu den Nachfrageeffekten und Hypothesen über mögliche Angebotseffekte der Wissenschaftseinrichtungen in der Region Halle, Diskussionspapiere, Nr. 163, Institut für Wirtschaftsforschung Halle, Halle.

Rosenfeld, Martin; Franz, Peter; Roth, Diana (2005): Was bringt die Wissenschaft für die Wirtschaft in einer Region? – Regionale Innovations-, Wachstums- und Einkommenseffekte von öffentlichen Hochschulen und Forschungseinrichtungen am Beispiel der Region Halle, Schriften des Instituts für Wirtschaftsforschung Halle Band 18, Baden-Baden.

Rosner, Ulf; Weimann, Joachim (2003): Die ökonomischen Effekte der Hochschulausgaben des Landes Sachsen-Anhalt- Direkte monetäre Effekte der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und der Hochschule Magdeburg-Stendal (FH), Juni.

Roßmann, Andreas E. (1743/1993): Die Gründung der Erlanger Universität in ihrer Zeit, in: Katalog des Erlanger Stadtmuseums zu Jubiläumsausstellung der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen 1743, Erlangen.

Sagittarius, Thomas (1679): Tractätlein von der höchsten Glückseligkeit der Städte, in welchem Academien auffgerichtet seynd, übers. und hrsg. von Caspar Sagittarius, Jena.

Saxenian, Anna Lee (1994): Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128, Cambridge.

Schaefer, Heinz; Leithäuser, Gerhard (1992): Die wirtschaftliche Bedeutung der Universität Bremen für die Region. Institut für Konjunktur und Strukturforchung der Universität Bremen, Bremen.

Scheele, Ulrich; Schmidt, Hansjörg (1984): Regionale Wirkungen der Universität Oldenburg, in: W.-D. Webler (Hrsg.): Hochschule und Region – Wechselwirkungen, Weinheim, Basel, S. 77-94.

Schultz, Andrea (2001): Die Universität als Wirtschaftsfaktor. Eine Untersuchung der regionalwirtschaftlichen Einkommens- und Beschäftigungseffekte sowie des Wissenstransfers der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale) Diplomarbeit.

Seeber, Jobst (1985): Regionalwirtschaftliche Wirkungen von Hochschulen – Vergleichende empirische Untersuchung in der Bundesrepublik Deutschland, Beiträge des Instituts für Verwaltungsforschung und Regionalwirtschaft 4, Oldenburg.

Signorell, Peider (1980): Regionalpolitische Bedeutung der Universität für den Kanton Zürich, Zürich.

Trotha v., Thilo (1983): Ökonomische Aspekte regionaler Hochschulgründungen, in: Webler, W.-D. (Hrsg.): Hochschule und Region – Wirkungen und Wechselwirkungen (Bielefelder Beiträge zur Ausbildungsforschung und Studienreform, Bd. 1), Weinheim et al., S. 67-76.

Voigt, Eva (1996): Die Universität als Wirtschaftsfaktor am Beispiel der TU Ilmenau - Eine regionalökonomische Analyse, in: Raumforschung und Raumordnung, Bd. 54, Heft 4, S. 283-289.

Wahl v., Dorothee; Maier, Jörg; Weber, Jürgen (1979); zur Raumwirksamkeit der Universität Bayreuth: Auswirkungen einer staatlichen Rauminvestition im peripher gelegenen, sogenannten ländlichen Raum, Bayreuth, Lehrstuhl Wirtschaftsgeographie u. Regionalplanung, Univ. Bayreuth.

Wehrt, Klaus; Leßmann, Grit, Stern, Hans-Christian (2002): Regionale Entwicklungsimpulse von Hochschulen, Fachhochschule Harz.

Willauschus, Axel (1979): Wirtschaftliche Verflechtungen zwischen Hochschulen und Stadt. Eine empirische Analyse am Beispiel der Stadt Münster und ihren Hochschulen, Baden.

Woll, Artur (1966): Die wirtschaftliche und fiskalische Bedeutung der Universität für die Stadt. Schriften der Justus-Liebig-Universität, Bd. 5.

Jenaer Beiträge zur Wirtschaftsforschung

Jahrgang 2007

Bösch, M., Heinig, R., 2007, Der Verkauf von Non Performing Loans durch deutsche Kreditinstitute - Betriebswirtschaftliche Notwendigkeit versus rechtliche Zulässigkeit -, Jenaer Beiträge zur Wirtschaftsforschung Heft 5, Fachbereich Betriebswirtschaft, Fachhochschule Jena.

Stoetzer, M., Sauer, T., Gerlach, A., 2007, Spatial Localization on Knowledge-Transfer Channels and Face-to-Face Contacts: A Survey on the Jena University-Industry Linkages, Jenaer Beiträge zur Wirtschaftsforschung Heft 4, Fachbereich Betriebswirtschaft, Fachhochschule Jena.

Sauer, T., Stoetzer, M., Gerlach, A., 2007, Forms and regional distribution of knowledge transfer by German universities. A representative case study for Jena, Thuringia, Jenaer Beiträge zur Wirtschaftsforschung Heft 3, Fachbereich Betriebswirtschaft, Fachhochschule Jena.

Bösch, M., 2007, Aktienanlagen im Zusammenhang mit dem § 80 Abs. 1 SGB IV. Die Folgen des Verbots von Aktienanlagen für gesetzliche Krankenversicherungen und der Wahlfreiheit zur Bildung von Pensionsrückstellungen, Jenaer Beiträge zur Wirtschaftsforschung Heft 2, Fachbereich Betriebswirtschaft, Fachhochschule Jena.

von Pöllnitz, Holger, 2007, Patentschutz in der Volksrepublik China aus der Sicht eines deutschen Technologieunternehmens, Jenaer Beiträge zur Wirtschaftsforschung Heft 1, Fachbereich Betriebswirtschaft, Fachhochschule Jena.

Jahrgang 2006

Halm, K., 2006, Die neue Ordnung am europäischen Himmel: Eine Analyse des Markteintritts der Low-Cost Carrier in den europäischen Luftverkehrsmarkt, Jenaer Beiträge zur Wirtschaftsforschung Heft 5, Fachbereich Betriebswirtschaft, Fachhochschule Jena.

Schwartz, M., 2006, Die Learning Economy aus Netzwerkperspektive: Mechanismen und Probleme; Jenaer Beiträge zur Wirtschaftsforschung Heft 4, Fachbereich Betriebswirtschaft, Fachhochschule Jena.

Welsch, J., 2006, Dynamik der Arbeitslosigkeit – Eine vergleichende Analyse auf der Ebene ausgewählter Arbeitsagenturbezirke, Jenaer Beiträge zur Wirtschaftsforschung Heft 3, Fachbereich Betriebswirtschaft, Fachhochschule Jena.

Clasing, M., 2006, CO₂-Emissionshandel – Auswirkungen auf die deutsche Energiewirtschaft, Jenaer Beiträge zur Wirtschaftsforschung Heft 2, Fachbereich Betriebswirtschaft, Fachhochschule Jena.

Watzka, K., 2006, JETT-M - Jenaer Entrepreneur Test & Training Modul - Ein Assessment-Center für Unternehmensgründer, Jenaer Beiträge zur Wirtschaftsforschung Heft 1, Fachbereich Betriebswirtschaft, Fachhochschule Jena.

Jahrgang 2005

Gerlach, A.; Sauer, T., Stoetzer, M., 2005, Formen und regionale Verteilung des Wissenstransfers von Hochschulen – Eine repräsentative Fallstudie für Jena, Jenaer Beiträge zur Wirtschaftsforschung Heft 1, Fachbereich Betriebswirtschaft, Fachhochschule Jena.