ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Voigt, Eva

Working Paper

Die Universität als regionaler Wirtschaftsfaktor: eine Analyse am Beispiel der TU Ilmenau

Diskussionspapier, No. 1

Provided in Cooperation with:
Ilmenau University of Technology, Institute of Economics

Suggested Citation: Voigt, Eva (1995) : Die Universität als regionaler Wirtschaftsfaktor: eine Analyse am Beispiel der TU Ilmenau, Diskussionspapier, No. 1, Technische Universität Ilmenau, Institut für Volkswirtschaftslehre, Ilmenau

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/27997

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Technische Universität Ilmenau
Institut für Volkswirtschaftslehre

Diskussionspapier Nr. 1

Die Universität als regionaler Wirtschaftsfaktor - eine Analyse am Beispiel der TU Ilmenau

Eva Voigt

August 1995

Institut für Volkswirtschaftslehre

Helmholtzplatz
Oeconomicum

D-98 684 Ilmenau

Telefon 03677/69-4030/-4032
Fax 03677/69-4203

ISSN 0949-3859

1. Einleitung und Aufgabenstellung

Die positiven Wirkungen von Industrieansiedlungen auf die regionale Wirtschaftsentwicklung im allgemeinen und die Schaffung von Arbeitsplätzen im besonderen sind allgemein bekannt und Ansatzpunkt regionaler Wirtschaftsförderung. Weniger bekannt, obwohl eine Reihe von Untersuchungen vorliegen, ist demgegenüber jedoch der Tatbestand, daß auch von der öffentlichen Infrastruktureinrichtung Universität bedeutende Impulse für die Wirtschaftsentwicklung ihrer Stadt und ihres Umlandes ausgelöst werden. Die vorliegende Abhandlung greift diese Lücke auf und will am Beispiel der TU Ilmenau die regionalwirtschaftliche Bedeutung einer Universität transparent machen. Damit wird erstmalig für die 90er Jahre und für die neuen Bundesländer eine solche Untersuchung vorgelegt und zur Diskussion gestellt.

Lehre und Forschung sind die zentralen Aufgabenbereiche einer Universität. Der Beitrag, den sie als Bildungs- und Forschungseinrichtung zur Regionalentwicklung leistet, basiert vor allem darauf, daß

erstens mit dem kontinuierlichen Hervorbringen hochqualifizierter Fachkräfte und wissenschaftlicher Leistungen ein bedeutendes Innovationspotential zur Verfügung gestellt wird,

zweitens durch das universitätsbedingte Ausgabepotential eine zusätzliche Nachfrage nach qualifizierter Arbeit sowie nach Gütern und Dienstleistungen entsteht, die ihrerseits nachhaltige Impulse auf die regionale Entwicklung von Produktion, Beschäftigung und Einkommen auslöst und

drittens durch die Existenz einer Universität die Wohn- und Standortqualität der betreffenden Region, ihr kulturelles Klima sowie ihr Image positiv beeinflußt werden.

Die folgenden Ausführungen beschäftigen sich mit dem zweiten Punkt. Ausgangspunkt der Untersuchungen ist die These, daß jährliche Ausgaben von über 150 Mio. DM, wie sie von der TU Ilmenau mit ihren Bediensteten, Folgeeinrichtungen und Studenten insgesamt getätigt werden, ein beachtliches Wirtschafts- bzw. Nachfragepotential darstellen, von dem erhebliche Einkommens- und Beschäftigungseffekte zu erwarten sind. In welchem Umfang die Universitätsstadt und ihre Region daran partizipieren, ist in erster Linie eine Frage ihrer lokalen Wirtschaftskraft und ihrer Anpassung an die spezifischen Bedürfnisse einer Universität, ihrer Bediensteten und Studenten, also eine Frage der Fähigkeit, dieses Nachfragepotential zu nutzen. Alle bisher durchgeführten Untersuchungen bestätigen: je höher der regional verbleibende Anteil der universitätsbedingten Ausgaben, desto größer sind die regionalwirtschaftlichen Effekte.

Zu den Raumwirkungen von Hochschulen wurden bereits in den 60er und vor allem in den 70er Jahren umfangreiche Fallstudien erarbeitet, so z.B. für die TH Aachen, die Universitäten Gießen, Saarbrücken und viele andere (vgl. die Übersicht bei Fürst (1984), S. 141).

Damit standen auch für die vorliegende Untersuchung sowohl empirische Vergleichsdaten zu den regionalwirtschaftlichen Effekten von Hochschulausgaben als auch ein ausgearbeitetes methodisches Instrumentarium in Gestalt der regionalen Inzidenzanalyse[1] zur Verfügung. Grundanliegen dieser Methode, die sich zunächst primär als Ausgabenwirkungslehre verstand, ist es, die durch die Hochschulausgaben ausgelösten Zahlungsströme differenziert nach Ausgabearten hinsichtlich ihres regionalen Verbleibs zu quantifizieren, um davon ausgehend die regionalwirtschaftlichen Folgeeffekte, wie z. B. die hochschulausgabeninduzierten Beschäftigungswirkungen, über Modellrechnungen zu ermitteln. Folgt man der Idee der Wirkungskettenanalyse (vgl. Zimmermann (1981), S. 100 ff), dann müßten im weiteren auch alle durch die Folgeeffekte jeweils neu induzierten Zahlungsströme analysiert werden. In der praktischen Durchführung ist dies jedoch mit einem erheblichen Erhebungsaufwand verbunden und wird deshalb nur exemplarisch durchgeführt.

In der vorliegenden Studie werden nach dem Konzept der regionalen Inzidenzanalyse die realwirtschaftlichen Vorteile der Existenz der TU Ilmenau für die Universitätsstadt und ihre Region quantifiziert. Im einzelnen sind dazu folgende Arbeitsschritte erforderlich:

- Ermittlung der universitätsbedingten Gesamtausgaben nach Umfang und Struktur.
- Analyse des regionalen Verbleibs der universitätsbedingten Sach- und Bauausgaben sowie für die Personal- und Studentenausgaben.
- Abschätzung der Folgeeffekte universitätsbedingter Ausgaben, dargestellt am Beispiel der induzierten Beschäftigungswirkung der Bauausgaben.
- Quantifizierung und Einschätzung der Beschäftigungswirkungen universitätsbedingter Gesamtausgaben.

Gegenstand der Untersuchungen sind die Nachfrageströme,die durch die Ausgaben der Universität im weitesten Sinne induziert werden. Dementsprechend werden die TU im engeren Sinne sowie alle die Einrichtungen und Personen in die Untersuchungen einbezogen, die unmittelbar mit der Existenz der Universität in Ilmenau verbunden sind bzw. ohne die TU nicht an diesem Ort wären. Das betrifft im Jahre 1993 das Studentenwerk Ilmenau, die Außenstelle des Staatsbauamtes Suhl und die Studenten mit ihren Ausgaben.[2]

---

1 Vgl. Zimmermann (1981), S. 51-60 ff und Frey (1984), S. 37-58. Insbesondere durch die Arbeiten von René L. Frey wurde die regionale Inzidenzanalyse zu einem umfassenden Konzept entwickelt, welches neben den Zahlungsströmen auch die Güter- und Nutzenströme sowie eine Saldierung aller regionalen Zu- und Abflüsse in die Analyse einbezieht, vgl. Frey, Häusel (1982); Frey, Brugger (1984); Mennel-Hartung (1986).

2 Die Ausgaben werden als Ist-Daten für das Haushaltsjahr 1993 bzw. zum jeweils angegebenen Stichtag erfaßt. Die Tabellen wurden nach eigenen Berechnungen auf Grundlage von Originaldaten der TU Ilmenau, des Studentenwerkes Ilmenau und der Außenstelle des Staatsbauamtes Suhl sowie des Thüringer Landesamtes für Statistik (TLS) zusammengestellt.

2. Umfang und Struktur der universitätsbedingten Gesamtausgaben

Die universitätsbedingten Gesamtausgaben umfassen entsprechend der Abgrenzung des Untersuchungsobjektes neben den Ausgaben der Universität im engeren Sinne, die im allgemeinen als Hochschulausgaben bezeichnet werden, auch die Ausgaben der Studenten und Folgeeinrichtungen der TU Ilmenau. Die Vorgehensweise zur Ermittlung der Ausgaben der einzelnen Teilbereiche wird nachfolgend für das Untersuchungsjahr 1993 dargestellt.

(1) Die **Ausgaben der Universität** wurden auf Grundlage der Daten der Landeshaushaltsrechnung ermittelt. Wie im Universitätshaushalt (vgl. Tabelle 1) ausgewiesen, belief sich die Summe der effektiv getätigten Personal-, Sach-, Investitions- und Bauausgaben im Jahre 1993 auf insgesamt 119 Mio. DM. Gegenüber 1991 bedeutet das eine Erhöhung der Ausgaben um 44 %. Der Anteil der Drittmittel an den Einnahmen des Universitätshaushaltes (ohne Zuschüsse aus dem Landeshaushalt) von fast 14 Mio. DM betrug 83 %.

(2) Der **Ausgabeetat der Studenten** wurde durch Hochrechnung unter Zugrundelegung des monatlichen Grundbedarfs für Ilmenauer Studenten im Jahre 1993 abgeschätzt.[3] Der so ermittelte Gesamtetat von 19,87 Mio. DM muß als Mindestbudget betrachtet werden.
Im Jahre 1994 wurde unter Leitung des Verfassers eine Befragung Ilmenauer Studenten zu ihren Einnahmen und Ausgaben durchgeführt. In Auswertung der Befragungsergebnisse vom Sommersemester 1994 errechnet sich ein Jahresbudget in Höhe von 23,27 Mio. DM.[4]

(3) Die **Ausgaben des Studentenwerks Ilmenau** (SWI) im Bereich Ilmenau wurden anhand der festgestellten Jahresergebnisse zum Wirtschaftsplan 1993 (Kostenstellenergebnisse) und der Auflistung der Bauausgaben des SWI anteilmäßig erfaßt, d.h. nach Abzug der Ausgaben des SWI für den Bereich Schmalkalden. Die Gesamtausgaben des SWI (Bereich Ilmenau) betrugen 16 Mio. DM.

(4) Die **Ausgaben der Außenstelle des Staatsbauamtes** (AStb) von insgesamt 0,55 Mio. DM sind anteilmäßig unter Zugrundelegung der Anzahl der mit Universitätsbaumaßnahmen Beschäftigten aus den Gesamtausgaben des Staatsbauamtes errechnet worden.

---

[3] Der monatliche Grundbedarf in Höhe von 655,- DM addiert sich aus dem Bafög-Grundbetrag plus durchschnittlichem Mietzuschuß für Ilmenauer Studenten im Jahre 1993. Die Jahresdurchschnittszahl von 2 528 Studenten errechnet sich aus den in der Statistik ausgewiesenen Angaben für das Sommersemester 1993 und das Wintersemester 1993/94. Beurlaubte Studenten und Kollegiaten sind nicht enthalten. Vgl. TLS, Statistisches Jahrbuch, Thüringen (1994), S. 340 f.

[4] Der Hochrechnung liegt der im Ergebnis der Ilmenauer Studentenbefragung ermittelte Medianwert monatlichen Ausgaben in Höhe von 790,- DM zugrunde (vgl. Behrendt, Wiertelorz (1995), S. 17). Mit 798,- DM weist die 14. Sozialerhebung des DSW fast den gleichen Betrag für die Studenten der neuen Bundesländer bezogen auf das Sommersemester 1994 aus (vgl. DSW-Vorbericht (1995), S. 11).

Tabelle 1: Einnahmen und Ausgaben der TU Ilmenau im Haushaltsjahr 1993 (Ist-Angaben in DM nach Hauptgruppen und Kapiteln)[a]

Hauptgruppen[b]	**Kapitel TU** (1510)	**Fremdkapitel** (1524, 1530 und 1820)	**Summe**	**Drittmittel**[c]
1 Eigene Einnahmen	5 448 933	-	5 448 933	2 683 564
2 Übertragungseinnahmen	11 296 689	-	11 296 689	11 296 689
Gesamteinnahmen	16 745 622	-	16 745 622	13 980 253[d]
4 Persönliche Verwaltungsausgaben	72 716 756	880 499	73 597 255	6 363 416
5 Sächliche Verwaltungsausgaben, Ausgaben für den Schuldendienst	15 193 940	3 572 956	18 766 896	2 710 345
6 Übertragungsausgaben	2 460 845	626 553	3 087 398	1 847 254
7 Bauausgaben	-	10 008 485	10 008 485[e]	-
8 Sonstige Investitionsausgaben	3 767 751	10 119 027	13 886 778	2 005 577
Gesamtausgaben	94 139 292	25 207 520	**119 346 812**	12 926 592[d]
Zuschuß	77 393 670	25 207 520	102 601 190	-

Legende zu Tabelle 1

[a] Die Planung und Abrechnung der Einnahmen und Ausgaben der TU erfolgt im Rahmen des Einzelplanes des Thüringer Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur nach Kapiteln und haushaltsmäßiger Gliederung. Die in Kapitel 1510 der TU übergebenen Mittel unterliegen der eigenen Bewirtschaftung. Die Fremdkapitel enthalten die zweckgebundenen Zuweisungen aus zentralen Landeskapiteln für die TU. Datengrundlage ist die Haushaltsrechnung des Freistaates Thüringen für das Haushaltsjahr 1993 vom September 1994.

[b] In den Hauptgruppen 0 (Steuern und steuerähnliche Abgaben), 3 (Vermögenswirksame und besondere Finanzierungseinnahmen) und 9 (Besondere Finanzierungsausgaben) gab es im Haushaltsjahr 1993 keine Einnahmen und Ausgaben.

[c] Die von der TU eingeworbenen Drittmittel werden als Darunterposition in Kapitel 1510 ausgewiesen.

[d] Differenzbetrag zwischen Einnahmen und Ausgaben wird als Übertrag z.B. für Forschungsprojekte fortgeschrieben.

[e] Bauausgaben werden nach der Haushaltsgliederung ausgewiesen. In dieser Summe nicht enthalten sind die Hausmeistermittel (Hauptgruppe 5), die großen Investitionen im Rahmen der Hochschulbauförderung (Hauptgruppe 8) sowie die Ausgaben zur Sanierung der Mensa.

In einem zweiten Arbeitsschritt werden die so ermittelten Ausgaben der Teilbereiche nach der Art ihrer Verwendung den folgenden vier Ausgabegruppen zugeordnet und in Tabelle 2 zusammenfassend dargestellt.

(1) Personalausgaben
Unter diesem Oberbegriff werden alle die Ausgabepositionen erfaßt, die nach Abzug der Sozialabgaben der Arbeitgeber den Beschäftigten als Einkommen zufließen und von diesen primär für den Konsum verausgabt werden. Im einzelnen betrifft das folgende Zahlungsströme:
- die persönlichen Verwaltungsausgaben bzw. Personalausgaben für die Bediensteten der TU Ilmenau (Hauptgruppe 4 des Universitätshaushaltes),
- die Übertragungsausgaben bzw. sonstigen Zuschüsse, da diese überwiegend natürlichen Personen zufließen (Hauptgruppe 6 des Universitätshaushaltes),
- die Personalaufwendungen für die Angestellten des örtlichen Studentenwerkes und
- die Personalausgaben der Außenstelle des Staatsbauamtes.

(2) Studentenausgaben
Der Ausgabeetat der Studenten repräsentiert das studentische Nachfragevolumen nach Gütern und Dienstleistungen. Diese Position wird gesondert aufgeführt, da zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt ist, inwieweit es Unterschiede im Ausgabeverhalten gegenüber den Bediensteten gibt.

(3) Sachausgaben
Die Ausgabeposition Sachausgaben steht für die direkte Nachfrage nach Sach-, Investitionsgütern und Dienstleistungen zur Realisierung der Aufgaben in Lehre, Forschung und Verwaltung. Sie umfaßt im einzelnen:
- Sächliche Verwaltungsausgaben der TU Ilmenau für Verbrauchsmittel, Lehr- und Lernmittel, Geräte, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenstände im Wert bis zu 5 000,- DM (Hauptgruppe 5 des Universitätshaushaltes).
- Ausgaben zur Bewirtschaftung der Grundstücke, Gebäude und Räume, Mieten, Pachten, Bücher, Zeitschriften, Geschäftsbedarf etc. (Hauptgruppe 5 des Universitätshaushaltes).
- Sonstige Investitionsausgaben der TU Ilmenau zum Erwerb von Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständen im Wert ab 5 000,- DM (Hauptgruppe 8 des Universitätshaushaltes).
- Sachausgaben des SWI für Energie, Wasser, Mieten, Reinigung, Entsorgung, Büromaterial, Reiseaufwand, Telefon etc.
- Sachausgaben der Außenstelle des Staatsbauamtes.

(4) Bauausgaben
Die Bauausgaben sind Grundlage der Nachfrage nach Bau- und Baunebenleistungen.
- Bei der Erfassung und Zuordnung der Bauausgaben ist davon auszugehen, daß das Land Thüringen Eigentümer des Universitätskomplexes ist. Dementsprechend werden die Bauausgaben aus dem Landeshaushalt im wesentlichen über das Staatsbauamt verausgabt. Im Jahre 1993 waren das 14,5 Mio. DM für Bauvorhaben der TU Ilmenau und das SWI.
- Darüber hinaus sind den Bauausgaben, die den Einrichtungen zur Eigenbewirtschaftung übergebenen Mittel (Hausmeisterfonds) sowie die Ausgaben zum Kauf von Gebäuden etc. zuzurechnen.

Die ermittelten Bauausgaben wurden der TU und dem SWI zugeordnet.[5]

Tabelle 2: Universitätsbedingte Gesamtausgaben nach Ausgabegruppen

Ausgabegruppen	Ausgaben		Zwischensummen	
	in DM	in %	in DM	in %
1. Personalausgaben				
1.1. Persönliche Verwaltungsausgaben der TU	73 597 255	47,1		
1.2. Sonstige Zuschüsse der TU an natürliche Personen	3 087 398	2,0		
1.3. Personalaufwand des SWI	4 834 447	3,1		
1.4. Personalausgaben der AStb	459 120	0,3		
Personalausgaben gesamt (1.1.-1.4.)			81 978 220	52,4
2. Ausgabeetat der Studenten	19 870 080	12,7	19 870 080	12,7
3. Sachausgaben				
3.1. Sächliche Verwaltungsausgaben der TU	18 176 853	11,6		
3.2. Sonstige Investitionsausgaben der TU	13 151 968	8,4		
3.3. Aufwendungen des SWI	4 967 561	3,2		
3.4. Sachausgaben der AStb	92 160	0,1		
Sachausgaben gesamt (3.1.-3.4.)			36 388 542	23,3
4. Bauausgaben				
4.1. Bauausgaben der TU	11 959 710	7,6		
4.2. Bauausgaben des SWI	6 204 039	4,0		
Bauausgaben gesamt (4.1.-4.2.)			18 163 749	11,6
Gesamtausgaben	**156 400 591**	**100,0**	**156 400 591**	**100,0**

Insgesamt wurden also im Jahre 1993 von der TU Ilmenau, ihren Studenten und Folgeeinrichtungen über 156 Mio. DM verausgabt. Dieses Ausgabevolumen beinhaltet zugleich ein zusätzliches Kaufkraftpotential, von dem nachhaltige Impulse für die wirtschaftliche Entwicklung der Universitätsstadt und ihr Umland zu erwarten sind. Dabei ist besonders hervorzuheben, daß es sich hier um einen kontinuierlich fließenden Zahlungsstrom handelt, ein Tatbestand, der in strukturschwachen Gebieten von erheblicher Bedeutung ist.

---

[5] Die universitätsbedingten Bauausgaben errechnen sich folgendermaßen:
- Nach der Budgetliste Bauvorhaben Land des Staatsbauamtes Suhl wurden im Jahre 1993 über die Kapitel 1815 und 1820 insgesamt 14 506 288 DM für Baumaßnahmen einschließlich Sanierung der Mensa sowie für Maßnahmen zum Bauunterhalt verausgabt. Entsprechend der Budgetliste entfallen 11 319 717 DM auf die TU und 3 186 571 DM auf das SWI.
- Hinzu kommen die zur Eigenbewirtschaftung übergebenen Mittel in Höhe von insgesamt 757 461 DM. Davon entfallen auf die TU 590 043 DM und auf das SWI 117 468 DM als "Hausmeistermittel" und weitere 49 950 DM auf die TU im Rahmen des Hochschulerneuerungsprogamms.
- Unter Bauausgaben fällt auch der Kauf eines Studentenwohnheimes (2,9 Mio. DM) für das SWI.

Bevor die regionalwirtschaftliche Bedeutung der universitätsbedingten Ausgaben im einzelnen näher untersucht wird, soll das Gewicht dieses Nachfragepotentials im Landkreis Ilmenau anhand folgender Zahlenangaben veranschaulicht werden.

- Die Gesamtausgaben der Stadtverwaltung Ilmenau beliefen sich im Jahre 1993 auf 65,4 Mio. DM und die des Landkreises (Landratsamt) auf 72,5 Mio. DM.
- Der Gesamtumsatz des Verarbeitenden Gewerbes des Landkreises Ilmenau betrug 290 Mio. DM und für das Baugewerbe weist die Statistik einen Umsatz von 131,9 Mio. DM im Jahre 1993 aus.[6]

Die regionalwirtschaftliche Bedeutung universitätsbedingter Ausgaben ist nicht alleine eine Frage ihres Umfanges, sondern in hohem Maße eine Frage ihrer Struktur.

Der hohe Anteil der Personalausgaben, der für alle Hochschulen gleichermaßen charakteristisch ist[7], hat eine doppelte regionalwirtschaftliche Bedeutung. An erster Stelle ist der damit verbundene Einfluß der Universität auf den regionalen Arbeitsmarkt zu nennen, der insbesondere in strukturschwachen Gebieten von großer Relevanz ist. So war die TU Ilmenau mit ihren Folgeeinrichtungen im Jahre 1993 größter Arbeitgeber für die Stadt und ihr Umland, wobei es sich, und dieser Sachverhalt verdient besondere Beachtung, um die Bereitstellung überwiegend hochqualifizierter, konjunkturunabhängiger Arbeitsplätze handelt. Die Gesamtzahl der Beschäftigten betrug 1 523, ihre Struktur nach beruflicher Stellung und Einrichtung wird in Tabelle 3 dargestellt. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang, daß von den 1 402 an der TU Beschäftigten 195 Arbeitsplätze durch eingeworbene Drittmittel für Forschungsprojekte geschaffen wurden. 32 Beschäftigte wurden über ABM-Stellen finanziert.

Eine umfassende Wertung der Beschäftigungswirkung einer Universität erfordert desweiteren die Einbeziehung der Beschäftigungswirkung des Studiums, also die Einbeziehung der Tatsache, daß das Studium i.d.R. 5 Jahre des Arbeitslebens eines Diplomingenieurs ausmacht. Bei Zugrundelegung einer Lebensarbeitszeit von 45 Jahren errechnet sich für die Ilmenauer Studenten ein Äquivalenzwert von 56 fiktiven Arbeitsplätzen im Jahre 1993 bzw. 280 Arbeitsplätzen bezogen auf die Gesamtstudiendauer von 5 Jahren.

---

6 Quellen:
- Stadtverwaltung, Jahresbericht der Stadt Ilmenau (1993), S. 47.
- TLS, Gemeindefinanzen in Thüringen (1994), S. 66.
- TLS, Strukturdaten im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe in Thüringen (1994), S. 18.
- TLS, Statistisches Jahrbuch Thüringen (1994), S. 231.
  Die Angaben beziehen sich auf Betriebe von Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten.

7 Der Anteil der Personalausgaben an den Hochschulausgaben betrug:
- 61,3 % bezogen auf alle Hochschulen in Deutschland und 70,23 % bei den Ingenieurwissenschaften im Jahre 1991, vgl. Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch (1994), S. 423.
- 55,7 % bezogen auf alle Hochschulen in Thüringen bzw. 56,19 % bei den Universitäten im Jahre 1992, vgl. TLS, Statistisches Jahrbuch Thüringen (1994), S. 450.
- Der Vergleichswert der TU Ilmenau lag im Jahre 1993 bei 61,7 % (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 3: Direkte Beschäftigungswirkung der TU Ilmenau und ihrer Folgeeinrichtungen (in Personen und in %)

Beschäftigte nach beruflicher Stellung	TUI	SWI	AStb	Beschäftigte insgesamt	Anteil an Gesamt-beschäftigten
Beamte	39	-	-	39	2,6
Angestellte	1 089	49	8	1 146	75,2
Arbeiter	124	64	-	188	12,3
Hauptberufl. Beschäftigte	1 252[b)]	113	8	1 373	90,2
in %	91,2	8,2	0	100,0	-
davon wissenschaftl. Personal	588	-	-	588	38,6
Hilfskräfte/nebenberufl. Tätige[a)]	150	-	-	150	9,8
Gesamtbeschäftigte	1 402[c)]	113	8	1 523	100,0
in %	92,1	7,4	0,5	100,0	-

Legende zu Tabelle 3

[a)] Die Beschäftigtengruppe umfaßt vor allem die studentischen und wissenschaftlichen Hilfs- sowie Aushilfskräfte.

[b)] Darunter 1 075 haushaltsfinanzierte Personalstellen.

[c)] Vgl. TLS, Studenten und Personal an Hochschulen in Thüringen, 1994, S. 20.

Zur Veranschaulichung der Bedeutung der Universität als regionaler Arbeitgeber folgende Vergleichszahlen aus dem Jahre 1993:

- Über die Stadtverwaltung Ilmenau waren 334 und in der allgemeinen Verwaltung des Landkreises Ilmenau 435 Personen beschäftigt.
- Im gesamten verarbeitenden Gewerbe des Landkreises Ilmenau waren 3 240 und im Baugewerbe 1 157 Arbeitskräfte tätig.
- Der Anteil der Beschäftigten der TU und ihrer Folgeeinrichtungen betrug fast 8 % der insgesamt versicherungspflichtig Beschäftigten des Landkreises Ilmenau.[8]

Der zweite Aspekt der regionalwirtschaftlichen Bedeutung der universitätsbedingten Personalausgaben resultiert daraus, daß diese ebenso wie die Studentenausgaben zu einkommens- und damit zu kaufkraftwirksamen Zahlungsströmen führen. Zusammen mit den Sach- und Bauausgaben ergibt sich so ein beachtliches Nachfragepotential auf dem Gütermarkt. Ziel der folgenden Untersuchungen ist es nun, genauer zu untersuchen, in welchem Umfang dieses Potential für die Universitätsstadt und ihre Region als Wirtschaftsfaktor wirksam geworden ist.

---

[8] Quellen:
- Stadtverwaltung, Jahresbericht der Stadt Ilmenau 1993 (1995), S. 28 und Angaben der Personalstatistik des TLS.
- TLS, Strukturdaten im Bergbau und verarbeitenden Gewerbe in Thüringen (1994), S. 18.
- TLS, Statistisches Jahrbuch Thürigen (1994), S. 231.
  Die Angaben beziehen sich auf Betriebe von Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigte.
- Originaldaten des Arbeitsamtes Suhl.

3. Die regionale Inzidenz der universitätsbedingten Ausgaben

Die Analyse des regionalen Verbleibs der universitätsbedingten Ausgaben wird nach folgender Abgrenzung der Untersuchungsräume durchgeführt:

- Region I: bezieht sich auf die Stadt Ilmenau als Hochschulstadt (HS-Stadt).
- Region II: umfaßt den Nahbereich von Ilmenau, außer Region I der durch den Wohneinzugsbereich und die Einkaufsgewohnheiten der Beschäftigten und Studenten, durch das Ausgabeverhalten der TU selbst sowie durch ihre Rolle als ein geistig-kulturelles Zentrum bestimmt wird.
  In der Literatur wird die Größe dieses Bereichs durch einen Radius von 30-50 km um die Hochschulstadt bzw. durch die Verwaltungsgrenzen des jeweiligen Landkreises definiert (vgl. Fürst (1984), S. 136). In den folgenden Untersuchungen wird der Landkreis Ilmenau in den Grenzen von 1993 als Nahbereich zugrundegelegt.
- HS-Region: die **Hochschulregion** umfaßt die Hochschulstadt und ihr Umland, also die Regionen I und II.
- Region III: bezieht sich auf das Bundesland Thüringen, in dem sich die Hochschuleinrichtung befindet (außer Region I und II).
- Region Thür: bezieht sich auf Thüringen insgesamt, einschließlich der HS-Region.
- Region IV: umschließt alle anderen Bundesländer (außer Thüringen) und
- Region V: das Ausland ohne weitere Differenzierung.

Die weiteren Untersuchungen richten sich vor allem auf die Frage nach den in der Hochschulregion verbleibenden Anteilen der universitätsbedingten Ausgaben. Kriterium der Zuordnung der Zahlungsströme ist jeweils der Ort (Wohnort bzw. Firmensitz), des Zahlungsempfängers.
Da in keiner Statistik der regionale Verbleib von Hochschulausgaben erfaßt wird, mußten eigene empirische Untersuchungen durchgeführt werden. Diese konzentrierten sich entsprechend der Struktur der universitätsbedingten Gesamtausgaben zunächst auf repräsentative Ausgabearten, um in einer anschließenden Hochrechnung den regionalen Verbleib der Gesamtausgaben zu ermitteln. Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen werden nachfolgend dargestellt.[9]

3.1. Zur regionalen Inzidenz der Personalausgaben

Der weitaus größte Teil der universitätsbedingten Ausgaben entfällt auf die Personalausgaben. Im Jahre 1993 waren das mit fast 82 Mio. DM 52 % dieser Gesamtausgaben bzw. mit über 73 Mio. DM 62 % des Universitätshaushalts. Ziel der regionalen Inzidenzanalyse ist es nun, den Teil der Personalausgaben zu ermitteln, der als Nachfragepotential in der HS-Stadt und ihrem Nahbereich verbleibt.
Dazu mußte in einem ersten Arbeitsschritt, ausgehend von den kassenmäßig ausgewiese-

---

[9] Die Zuordnung der universitätsbedingten Ausgaben zu den einzelnen Regionen erfolgt mit Hilfe der Postleitzahlen. Die Verbleibsquoten werden als prozentuale Anteile an den jeweiligen Gesamtausgaben ausgewiesen. Auftretende Differenzen in den Spalten- und Zeilensummen der nachfolgenden Tabellen resultieren aus Rundungen.

nen Personalausgaben, das ausgabefähige nachfragewirksame Einkommen ermittelt werden. Das erfordert eine Umrechnung der Personalausgaben in Brutto- und Nettoeinkommen. Da für die Beschäftigten der TU Ilmenau und ihre Folgeeinrichtungen differenzierte Angaben zu den Arbeitgeberbeiträgen sowie zu den Steuern und Sozialabgaben der Arbeitnehmer für das Jahr 1993 in aggregierter Form nicht zur Verfügung standen, mußte mit Schätzwerten gearbeitet werden. Die so errechneten Ergebnisse sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Durchschnittliche Gesamteinkommen und Abgaben der Beschäftigten der TUI und des SWI (in DM und in %)

Beschäftigte nach Einrichtung und Beschäftigtengruppe	**Personal-ausgaben[a)]**	**Bruttoein-kommen[b)]**	**Steuern[c)]**	**Sozial-abgaben der Arbeit-nehmer[b)]**	**Netto-einkommen**
1. TUI davon					
1.1. Beamte	2 611 260	2 611 260	539 253	111 618	1 960 389
1.2. Angestellte	63 437 086	53 857 458	9 038 613	9 579 628	35 239 217
1.3. Arbeiter	5 339 846	4 525 300	587 626	814 546	3 123 128
1.4. Hilfskräfte	886 640	886 640	-[f)]	-[f)]	886 640
1.5. Sonstige Personal-ausgaben[d)]	441 924	441 924	-[f)]	-[f)]	441 924
Summe (1.1.-1.5.)	72 716 756	62 322 582	10 165 492	10 505 792	41 651 298
2. SWI davon					
2.1. Angestellte	2 490 790[e)]	2 070 243	327 822[g)]	347 445[g)]	1 394 976
2.2. Arbeiter	2 343 657[e)]	1 948 275	228 663[g)]	316 942[g)]	1 402 670
Summe[d)] (2.1.-2.2.)	4 834 447	4 018 518	556 485	664 387	2 797 646
Gesamtsumme	77 551 203	66 341 100	10 751 977	11 170 182	44 448 944
in %	100,0	85,6	13,9	14,4	57,3

Legende zu Tabelle 4

a) Die Zuordnung der Personalausgaben zu den Beschäftigtengruppen erfolgte unter Zugrundelegung der Angaben in der Landeshaushaltsrechnung 1993.

b) Der Berechnung der Sozialabgaben der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer liegen folgende Annahmen zugrunde: Krankenversicherung mit einem Durchschnittswert von 6 % bzw. den Festbetrag von 238, 50 DM/Monat bei einem Bruttoeinkommen über 3.975,- DM; Rentenversicherung von 8,72 % und Arbeitslosenversicherung von 3,25 % des Bruttoeinkommens. Die Einkommen der unter 1.4. erfaßten studentischen und wissenschaftlichen Hilfskräfte sowie Aushilfskräfte sind überwiegend versicherungsfrei.

c) Die Berechnung der Steuer erfolgte als Durchschnittswert unter Zugrundelegung der 1993 in diesem Bereich am häufigsten aufgetretenen Steuerklasse IV/1. Die Einkommen unter 1.4. und 1.5. sind überwiegend steuerfrei.

d) Sonstige Personalausgaben: Vergütungen für Lehraufträge und Gastvorlesungen, Trennungsgeld, Entschädigungen nebenamtlicher Kräfte zur Fortbildung des Personals.

e) Einschließlich der nichtaufteilbaren Personalaufwendungen.

f) Steuern und Sozialabgaben dieser Beschäftigtengruppen sind geringfügig und vernachlässigbar.

g) Die Schätzwerte wurden analog der Annahmen für die TU ermittelt.

Die Regionalisierung des Nettoeinkommens erfolgte analog der Vorgehensweise in vergleichbaren Studien nach dem Wohnortprinzip. Diesem Prinzip liegt die Überlegung

zugrunde, daß der Wohnort die entscheidende Determinante für den Anteil des regional verausgabten Einkommens ist. Dementsprechend wurden in einem zweiten Arbeitsschritt anhand der Personaldaten die Wohnorte der Einkommensbezieher (i.d.R. der Hauptwohnsitz) ermittelt und den Untersuchungsregionen zugeordnet. Tabelle 5 zeigt die prozentuale Verteilung der Wohnorte der Beschäftigten auf die einzelnen Regionen. Danach haben 64 % der Beschäftigten der TU und ihrer Folgeeinrichtungen im Jahre 1993 einen Wohnsitz in der HS-Stadt und 78 % in der HS-Region. In der Region III wohnen weitere 13 % der Beschäftigten, wobei es sich hierbei um Wohnorte handelt, die maximal 50 km von der Universitätsstadt entfernt sind.

Tabelle 5: Wohnsitzverteilung der Beschäftigten der TUI und ihrer Folgeeinrichtungen

Beschäftigte nach Einrichtung und Beschäftigtengruppe (in Personen und in %)		**Regionalisierung der Wohnorte in %**						
		I	II	HSR	III	Thür	IV	V
1. **TUI** davon								
1.1. Beamte	39	56,4	12,8	69,2	10,3	79,5	20,5	
1.2. Angestellte	1 089	63,4	12,5	75,9	13,9	89,8	10,2	
1.3. Arbeiter	124	66,1	25,8	91,9	7,3	99,2	0,8	
1.4. Hilfskräfte/nebenberuflich Tätige	150	70,7	4,7	75,3	16,0	91,3	8,7	
TU gesamt	1 402	64,3	12,8	77,1	13,4	90,5	9,5	
davon hauptberufl.	1 252	63,5	13,8	77,3	13,1	90,4	9,6	
2. **SWI** davon								
2.1. Angestellte	49	75,5	18,4	93,9	2,0	95,9	4,1	
2.2. Arbeiter	64	57,8	34,4	92,2	7,8	100,0		
SWI gesamt (hauptberufl.)	113	65,5	27,4	92,9	5,3	98,2	1,8	
3. **AStb** Angestellte (gesamt hauptberufl.)	8		25,0	25,0	75,0	100,0		
4. **Gesamtbeschäftigte**	1 523	975	213	1 188	200	1 388	135	
in %	100,0	64,0	14,0	78,0	13,1	91,1	8,9	
davon hauptberufl.	1 373	869	206	1 075	176	1 251	122	
in %	100,0	63,3	15,0	78,3	12,8	91,1	8,9	
Differenzen in Zeilensummen durch Rundung								

Ausgehend von den ermittelten Daten (vgl. Tabellen 2 - 4) wurde das Nettoeinkommen für die Gesamtbeschäftigten der TU Ilmenau und ihrer Folgeeinrichtungen nach Beschäftigtengruppen hochgerechnet und entsprechend der Wohnsitzverteilung anteilmäßig den einzelnen Regionen zugeordnet (vgl. Tabelle 9). Folgt man der Überlegung, daß das Einkommen in erster Linie in den Wohnorten der Einkommensbezieher als Nachfragepotential zur Verfügung steht, verbleiben also fast 30 Mio. DM des Nettoeinkommens der Beschäftigten der TU und ihrer Folgeeinrichtungen in der Universitätsstadt und 36,4 Mio. DM in der HS-Region Ilmenau.

3.2. Zur regionalen Inzidenz der Studentenausgaben

Zum regionalem Verbleib der studentischen Ausgaben für Wohnen, Ernährung, Bekleidung, Lernmittel, Verkehrsmittel und Freizeit wurde,wie bereits angeführt, eine Befragung Ilmenauer Studenten durchgeführt. Die Auswertung der Fragebögen zum regionalen Verbleib dieser Ausgaben zeigt folgendes Bild:

- In der Hochschulstadt verblieben 44 %, im Nahbereich weitere 3 %, so daß in der Hochschulregion insgesamt 47 % der Mittel verausgabt wurden.
- In Thüringen insgesamt verblieben 76 % des Studentenetats.
- Weitere 20 % entfielen auf das übrige Bundesgebiet und nur 4 % wurden im Ausland verausgabt (vgl. Behrendt, A.; Wiertelorz (1995), S. 17).

Eine Hochrechnung auf der Grundlage dieser Verbleibsquoten führt zu dem Ergebnis, daß die Ilmenauer Studenten im Jahre 1994 über 10,9 Mio. DM ihres Gesamtbudgets in der HS-Region und davon 10,2 Mio. DM in der Universitätsstadt verausgabt haben. Diese Zahlen sind jedoch mit Vorbehalt zu betrachten, da die durchgeführte Stichprobenbefragung nur eine Rücklaufquote von 28 % aufwies[10].

Parallel zu der Studentenbefragung wurde deshalb in Zusammenarbeit mit dem SWI eine Abschätzung zum regionalen Verbleib des in Tabelle 2 ausgewiesenen Studentenetats unter Zugrundelegung des Wohnortprinzips und der Anwesenheit der Studenten am Hochschulort vorgenommen. Im Jahre 1993 haben 93 % der Studenten über das SWI eine Wohnunterkunft in der HS-Region erhalten, davon 99,4 % in der HS-Stadt. Bei der Annahme einer Anwesenheit von 30 Wochen pro Jahr am Hochschulort errechnet sich ein studentisches Kaufkraftpotential in Höhe von insgesamt 11,52 Mio. DM für die HS-Region, von dem etwa 11,45 Mio. DM auf die HS-Stadt entfallen. Ein Vergleich dieser Zahlen mit den zuvor ermittelten Werten aus der Studentenbefragung zeigt hinsichtlich des regionalen Verbleibs der Ausgaben eine hohe Übereinstimmung, so daß es gerechtfertigt erscheint, die auf Grundlage der statistischen Daten des SWI ermittelten Verbleibsquoten in die nachfolgende Hochrechnung der universitätsbedingten Gesamtausgaben für das Jahr 1993 (vgl. Tabelle 9) einzubeziehen.

---

10 Die Berechnung des Studentenbudgets und die Auswertung zum regionalen Verbleib der Studentenausgaben basiert auf den Angaben in 55 Fragebögen.

3.3. Regionale Inzidenz der Sachausgaben

Die Sachausgaben stellen im Unterschied zu den Personalausgaben ein direktes Nachfragepotential dar. Ihr Anteil an den universitätsbedingten Gesamtausgaben betrug im Jahre 1993 knapp ein Viertel. Der regionale Verbleib der Sachausgaben wurde für ausgewählte, universitätstypische Verwendungen anhand von Zahlungsbelegen empirisch analysiert und zwar

erstens für die Ausgaben zur Beschaffung von Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständen (vgl. Tabelle 6)[11] und

zweitens für die Ausgaben zur Bewirtschaftung der Grundstücke, Gebäude und Räume sowie Mieten und Pachten (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 6: Regionalisierung der Ausgaben für Geräte, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenstände der TUI

Ausgabegruppen[a] (in DM in %)	Verausgabung nach Regionen							G[b]
	I	II	HSR	III	Thür	IV	V	
1. Geräte ... (im Wert bis zu 5 000,- DM)								
Summe 3 029 649	1 472 067	60 142	1 532 209	314 525	1 846 734	1 063 511	152 389	-32 985
in % 100,0	48,6	2,0	50,6	10,4	61,0	35,1	5,0	-1,1
2. Geräte ... (im Wert über 5 000,- DM)								
Summe 6 896 187	649 993	32 178	682 171	2 209 525	2 891 696	3 502 192	507 590	-5 291
in % 100,0	9,4	0,5	9,9	32,0	41,9	50,8	7,4	-0,1
Gesamtsumme 9 925 836	2 122 060	92 320	2 214 380	2 524 050	4 738 430	4 565 703	659 979	-38 276
in % 100,0	21,4	0,9	22,3	25,4	47,7	46,0	6,6	-0,4
Differenzen in der Zeilensumme durch Rundung								

Legende zu Tabelle 6
[a] Ausgabegruppe nach Haushaltsgliederung (Hauptgruppe 5 und Hauptgruppe 8)
[b] G - Gutschriften und innerbetriebliche Verrechnungen

Wie Tabelle 6 zeigt, wurden rund 21,4 % bzw. 2,1 Mio. DM der Sachausgaben für Geräte, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenstände in der HS-Stadt verausgabt. Für die HS-Region insgesamt war es nur geringfügig mehr. Auf Thüringen entfielen 4,7 Mio. DM bzw. etwa 48 % der analysierten Ausgaben. Eine differenzierte Betrachtung der Sachausgaben zeigt jedoch unterschiedliche Verbleibsquoten bei den laufenden Ausgaben zur Beschaffung von Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenstände im Werte unter

[11] Die Daten der getätigten Sachausgaben wurden den Auszahlungsanordnungen entnommen. Insgesamt wurden 1 465 Einzelbelege ausgewertet. Die Zuordnung erfolgt mit Hilfe der Postleitzahlen nach dem Firmensitz des Zahlungsempfängers (vgl. Behrendt, Wiertelorz (1995), S. 6).

5 000,- DM gegenüber denen im Werte über 5 000,- DM. Während die laufenden Ausgaben für den Bürobedarf und die Werkstattausrüstung zu 50,6 % (1,5 Mio. DM) in der HS-Region getätigt wurden, erfolgte der Kauf von Erstausstattungsgegenständen im Werte über 5 000,- DM nur zu knapp 10 % (0,7 Mio. DM) in der HS-Region. Der Sachverhalt ist offensichtlich auf die regionale Angebotsstruktur zurückzuführen.

Tabelle 7: Ausgaben zur Bewirtschaftung der Grundstücke, Gebäude und Räume sowie der Mieten und Pachten der TUI und des SWI

Ausgaben nach der Verwendung[a] (in DM und in %)		**Verausgabung nach Regionen**						
		I	II	HSR	III	Thür	IV	V
1. Heizstoffe für[b]								
- Fernwärme	2 502 516	2 390 967		2 390 067	111 549	2 502 516		
- Gas	20 000	20 000		20 000		20 000		
- feste Brennstoffe	9 337						9 337	
Summe	2 531 853	2 410 967		2 410 967	111 549	2 522 516	9 337	
in %	100,0	95,2		95,2	4,4[c]	99,6	0,4[c]	
2. Licht- und Kraftstrom[b]	1 141 251	1 054 465		1 054 465	84 186	1 138 651	2 600	
	100,0	92,4		92,4	7,4	99,8	0,2	
3. Sonstige Bew.kosten für								
- Wasser/Abwasser [b]	607 324	557 274		557 274	48 964	606 238	1 086	
- Grundbesitzabgabe	31 393	17 149		17 149	12 093	29 242	2 151	
- Bewachungskosten	234 857				223 679	223 679	11 178	
- Reinigung/Entsorgung	1 355289	168 498	28 380	196 878	1 158 411	1 355 289		
- sonstige Hauswi.kosten	148 393	65 707	10 495	76 202	58 495	134 679		
Summe	2 377 256	808 628	38 875	847 503	1 501 642	2 349 145	28 111	
in %	100,0	34,0	1,6	35,6	63,2	98,8	1,2	
4. Mieten und Pachten für								
- Grundstücke	11 744	7 053	300	7 353	4 391	11 744		
- Maschinen, Geräte	147 552	147 273		147 273	279	147 552		
- wiss. Veranstaltung	14 122	14 122		14 122		14 122		
Summe	173 418	168 448	300	168 748	4 670	173 418		
in %	100,0	97,1	0,2	97,3	2,7	100,0		
Gesamtsumme								
in DM	6 223 778	4 442 508	39 175	4 481 683	1 702 047	6 183 730	40 048	
in %	100,0	71,4	0,6	72,0	27,4	99,4	0,6	

Legende zu Tabelle 7

[a] Ist-Abrechnung laut Rechnungslegung vom 1. 1. bis 31. 12. 93

[b] einschließlich SWI

[c] Aufwendungen für Objekte der TU außerhalb der HS-Region (Technikum Suhl und Ferienobjekt Altenkirchen)

Die Ausgaben für Heizstoffe, Licht- und Kraftstrom sowie für Wasser/Abwasser etc. wurden erwartungsgemäß bei den örtlichen, städtischen Betrieben getätigt. Die in Tabelle 7 (Spalte IV) ausgewiesenen Abflüsse von Mitteln aus der HS-Region resultieren daraus, daß die TU Ilmenau einige Gebäude in anderen Regionen unterhält. Die in Thüringen außerhalb der HS-Region verbliebenen 63 % der sonstigen Bewirtschaftungskosten wurden in einem Umkreis von 50 km um die HS-Stadt verausgabt.

Die durchgeführten empirischen Untersuchungen zum regionalen Verbleib der Sachausgaben beziehen sich auf 44 % dieser Ausgabegruppe. Die nachfolgende Hochrechnung (vgl. Tabelle 9) geht davon aus, daß die Ergebnisse der analysierten Ausgabegruppen als repräsentativ für die gesamten Sachausgaben der TU und ihrer Folgeeinrichtungen zu betrachten sind. Das bedeutet, daß im Jahre 1993 etwa 15,1 Mio. DM der Sachausgaben in der HS-Region und davon 14,8 Mio. DM in der HS-Stadt verausgabt wurden.

3.4. Regionale Inzidenz der Bauausgaben

Die Bauausgaben repräsentieren das Nachfragepotential nach Bauleistungen, einschließlich der Baunebenleistungen. Die Regionalisierung der Bauausgaben (vgl. Tabelle 8) erfolgte anhand der Auftragsvergabeliste 1993 des Staatsbauamtes Suhl (vgl. Behrendt, Wiertelorz (1995), S. 16).

Tabelle 8: Regionalisierung der Bauausgaben der TUI und des SWI

Bauausgaben nach Auftrags-vergabeliste	**Verausgabung nach Regionen**						
	I	II	HSR	III	Thür	IV	V
in DM 9 981 408	1 791 596	3 513 836	5 305 432	3 910 280	9 215 712	761 426	4 270
in % 100	18,0	35,2	53,2	39,2	92,3	7,6	0,0
Differenzen in Zeilensummen durch Rundung							

Die empirischen Untersuchungen zeigen, daß über die Hälfte der Bauausgaben in der Hochschulregion und über 90 % in Thüringen verblieben sind. Die zur Eigenbewirtschaftung übergebenen Mittel für die Unterhaltung der Grundstücke und baulichen Anlagen sind in etwa gleichen Relationen regional verausgabt worden. Insgesamt wurden 55 % der gesamten universitätsbedingten Bauausgaben hinsichtlich ihres regionalen Verbleibs analysiert. Die ermittelten Verbleibsquoten werden als repräsentativ betrachtet und der nachfolgenden Hochrechnung der Bauausgaben (vgl. Tabelle 9) zugrundegelegt.

3.5. Regionale Inzidenz der Gesamtausgaben

Im Ergebnis der durchgeführten Ausgabenverteilungsanalysen für das Jahr 1993 ist festzustellen, daß bedeutende Anteile der universitätsbedingten Gesamtausgaben in Ilmenau, in der Hochschulregion und insgesamt in Thüringen verbleiben (vgl. Tabelle 9). In absoluten Zahlen ausgedrückt, entspricht das einer zusätzlichen regionalen Kaufkraft von etwa 73 Mio. DM für die HS-Region Ilmenau, von denen 59 Mio. DM auf die Universitätsstadt entfallen.

Tabelle 9: Regionalisierung der universitätsbedingten Gesamtausgaben

Ausgaben nach Ausgabegruppen (in DM und in %)	**Verausgabung nach Regionen** I	II	HSR	III	Thür
1. Personalausgaben gesamt 81 978 220					
davon **Nettoeinkommen**					
gesamt 46 986 316	29 747 037	6 690 851	36 437 888	6 141 111	42 578 999
in % 100	63,3	14,2	77,6	13,1	90,6
2. Studentenausgaben					
gesamt 19 870 080	11 454 346	70 300	11 524 646	-	11 524 646
in % 100	57,6	0,4	58,0	-	58,0
(Befragungsergebnis 1994					
gesamt 23 273 400	(10 230 987)	(693 574)	(10 903 588)	(6 819 106)	(17 722 694)
in %) 100	43,9	2,9	46,8	29,3	76,1
3. Sachausgaben					
gesamt 36 388 542	14 791 942	294 747	15 086 690	9 522 881	24 609 571
in % 100	40,6	0,8	41,5	26,2	67,6
4. Bauausgaben					
gesamt 18 163 749	3 260 393	6 393 640	9 654 033	7 116 557	16 770 589
in % 100	18,0	35,2	53,2	39,2	92,3
5. Regionalverbleibende Ausgaben					
Summe 121 408 682	59 253 718	13 449 538	72 703 256	22 780 549	95 483 805
6. Anteil der regionalverbleibenden Ausgaben an:					
6.1. Gesamtausgaben, einschl. Nettoeinkommen					
(Summe 121 408 687)					
in % 100	48,8	11,1	59,9	18,8	78,6
6.2. Gesamtausgaben, einschl. Personalausgaben					
(Summe 156 400 591)					
in % 100	37,9	8,6	46,5	14,6	61,0
Differenzen in Zeilensummen durch Rundung					

Bei der weiteren Auswertung und Diskussion der ermittelten Ergebnisse ist zu beachten, daß die regionalen Verbleibsquoten für die einzelnen Ausgabegruppen unterschiedlich fundiert sind. Empirisch begründete Verbleibsquoten konnten für die Bau- und Sachausgaben ermittelt und hochgerechnet werden. Die Angaben zum regionalen Verbleib der Nettoeinkommen der Beschäftigten stellen eine potentielle Nachfragegröße dar, die ausschließlich auf Basis der regionalen Wohnsitzverteilung errechnet wurde. Befragungen zum regionalen Ausgabeverhalten der Beschäftigten konnten bisher nicht durchgeführt werden. Die Studentenausgaben wurden auf Grundlage der Basisdaten des SWI als Potentialgröße einbezogen. Die für 1994 hochgerechneten Befragungsergebnisse wurden als Vergleichsgrößen in Klammern hinzugefügt.

Trotz der genannten Einschränkungen ist die Schlußfolgerung zu ziehen, daß das universitätsbedingte Ausgabepotential ein beachtliches Nachfragepotential für die Universitätsstadt und ihre Region darstellt und zu einem erheblichen Anteil auch dort verausgabt wird. Gleichzeitig zeigt die Regionalisierung, welche Anteile dieses Potentials, differenziert nach Ausgabearten, nicht in der HS-Region verbleiben.
Damit liefert die regionale Inzidenzanalyse insgesamt betrachtet wichtige Informationen über die Leistungsfähigkeit der regionalen Wirtschaft im allgemeinen und über den Stand der Entwicklung eines nachfrageadäquaten Angebots im besonderen.

Im Mittelpunkt dieses Beitrags steht die Frage nach der regionalwirtschaftlichen Bedeutung von Hochschulausgaben. Nach bisher vorliegenden Erkenntnissen kann dazu die These formuliert werden: je höher die regionalen Verbleibsquoten der Hochschulausgaben, desto größer sind die zu erwartenden regionalwirtschaftlichen Effekte. Nun ist sicher nicht zu erwarten, daß das gesamte universitätsbedingte Ausgabenpotential in der HS-Region verausgabt wird. Aber es ist die Frage zu stellen, wie die für Ilmenau ermittelten Verbleibsquoten zu bewerten sind und ob mit einer zukünftigen Erhöhung zu rechnen ist. Eine Antwort auf diese zweifellos nicht einfache Frage soll nachfolgend mit Hilfe von Orientierungsgrößen gegeben werden, die aus vorliegenden Analysen zum regionalen Verbleib der Hochschulausgaben zu gewinnen sind. Da jedoch keine Fallstudien aus den 90er Jahren vorliegen, bleibt hier lediglich die Möglichkeit, Untersuchungsergebnisse der 70er und 80er Jahre heranzuziehen.

Ausgehend von diesen Überlegungen sind aus der Vielzahl der vorliegenden Untersuchungen diejenigen Fallstudien ausgewählt worden, in denen der Verbleib der Hochschulausgaben über einen längeren Zeitraum entsprechend dem Konzept der regionalen Inzidenzanalyse umfassend analysiert wurde. Anhand der Daten in den Studien zur TH Aachen, zu den Universitäten Gießen, Kaiserslautern und Saarbrücken sowie zur Hochschule St. Gallen und für das Land Niedersachsen, wurden die regionalen Verbleibsquoten nach Ausgabegruppen ermittelt und in Tabelle 10 zusammengestellt.[12]

---

[12] Quellen der Berechnungen zu Tabelle 10 für
- TH Aachen 1973 und 1974: Brösse/Emde (1977), S. 284-291
- Universität Kaiserslautern und Saarbrücken 1975: Engelbrech, Küppers, Sonntag (1978), S. 89 ff, S. 92 ff, S. 95 ff, S. 119, S. 121 f, S. 149; Geißler, Engelbrech , Kunz (1982), S. 45 ff
- Universität Gießen:
  1974: Leib (1977), S. 271 ff
  1978: Kaufmann (1982), S. 44 ff, insbesonders S. 270-282
- Hochschule St. Gallen:
  1982: Mennel-Hartung (1980), S. 64
  1988: Fischer, Nef (1990), S. 27
- Land Niedersachsen 1980: Geißler, Engelbrech, Kunz (1982), S. 47 f.

Tabelle 10: Regionalisierung der universitätsbedingten Ausgaben

Ausgaben der Universitäten /Hochschulen nach Ausgabeart	Jahr	in Mio. DM	Regionale Verbleibsquoten (in %) Region I Stadt	Region II Umland[a]	Summe I + II HS-Region/ Land[b]	Medianwert Region I (Q_{II})	Region I + II (Q_{II})
1. Personalausgaben/Nettoeinkommen[c]						68,4	80,8
- Aachen	1973	110,0	67,8	10,1	77,9	(63,3)	(77,6)
	1974	124,0	70,5	10,2	80,7		
- Kaiserslautern	1975	13,3	76,8	13,3	90,1		
- Saarbrücken	1975	43,8	54,2	31,7	85,9		
- Gießen	1974	136,5	-	-	68,2		
	1978	176,5	-	-	80,3		
- St. Gallen[d]	1982	22,3	69,0	14,0	83,0		
(in Mio. Fr.)	1988	35,6	63,8	17,5	81,3		
2. Studentenausgaben[e]						65,9	71,3
- Aachen	1973	113,5	65,9	3,9	69,8	(57,6)	(58,0)
	1974	122,9	65,9	4,0	69,9	(43,9)	(46,8)
- Kaiserslautern	1975	10,9	79,7	5,6	85,3		
- Saarbrücken	1975	58,0	65,8	15,6	81,4/96,5		
- Gießen	1974	52,5	70,0	12,0	82,0		
	1978	97,8	-	-	65,5		
- St. Gallen	1982	21,0	50,0	5,5	55,5		
(in Mio. Fr.)	1988	52,2	67,8	4,9	72,7		
3. Sachausgaben[f]						47,9	52,3
- Aachen	1973	47,6	53,6	1,8	55,4	(40,6)	(41,5)
	1974	59,6	47,9	2,2	50,1		
- Kaiserslautern	1975	17,0	26,5	1,4	27,9		
- Saarbrücken	1975	21,0	46,0	8,5	54,5/64,0		
- Gießen	1974	80,3	14,0	-	14,0/50,0		
	1978	105,3	-	31,2	31,2/64,1		
- St. Gallen	1982	6,8	52,7	1,9	54,6		
(in Mio. Fr.)	1988	13,2	48,0	8,6	56,6		
4. Bauausgaben[f]						25,3	28
- Aachen	1973	29,8	23,5	1,5	25,0	(18,0)	(53,2)
	1974	47,9	19,8	4,0	23,8		
- Kaiserslautern	1972-75	95,2	27,2	16,6	43,8		
- Gießen	1974	48,0	50,0	25,0	75,0/90,0		
	1978	24,3	-	28,0	28,0/90,0		
5. Gesamtausgaben[g]						58,3	73,7
- Aachen	1973	348,0	60,4	5,6	66,0	(48,8)	(59,9)
	1974	411,3	57,7	5,8	63,5		
- Gießen	1974	411,0	32,0	44,0	76,0		
	1978	507,8	48,4	26,6	75,0		
- Kaiserslautern	1975	-	57,8	8,3	66,1		
- Saarbrücken	1975	-	58,3	30,0	88,3		
- St. Gallen	1982	50,0	58,8	8,8	67,6		
(in Mio. Fr.)	1988	100,9	63,8	9,9	73,7		
- Niedersachsen	1980	1 913,0	68,0	19,0	87,0		

Legende zu Tabelle 10

a) Region II: Hochschulregion bzw. Nahbereich umfaßt i.d.R. die Hochschulstadt und den sie umgebenden Landkreis bzw. Kanton; Ausnahmen:
TH Aachen: Umland (Halbkreis 50 km Radius um die Stadt Aachen)
Universität Gießen: Nahbereich umfaßt Umlandgemeinden der Stadt

b) Angaben beziehen sich jeweils auf das Bundesland, in dem sich die Hochschule befindet

c) Regionalisierung des Nettoeinkommens/verfügbaren Einkommens nach der Wohnsitzverteilung unter Einbeziehung der Ergebnisse statistischer Erhebungen zum Ausgabeverhalten (Haushaltsbefragungen)

d) Abweichende Bezugsbasis
Saarbrücken: verfügbares Einkommen ohne Sparen
St. Gallen: Personalausgaben

e) Regionalisierung der Studentenausgaben nach dem Semesterwohnsitz unter Einbeziehung von Befragungsergebnissen des DSW und Befragungen an der jeweiligen Einrichtung

f) Hochrechnungen auf Grundlage empirischer Untersuchungen

g) hochschulbedingte Gesamtausgaben jeweils einschließlich der Personalausgaben

Q_{il} Die ermittelten Verbleibsquoten der universitätsbedingten Ausgaben in der HS-Stadt und Region Ilmenau sind jeweils unter den Medianwert in Klammern hinzugefügt, einschließlich der Befragungsergebnisse für die Studentenausgaben.

\- keine Angaben vorhanden

Bei aller Unterschiedlichkeit der untersuchten Hochschulen und Regionen, zeigen die ermittelten Ergebnisse eine hohe Übereinstimmung hinsichtlich der Verbleibsquoten. Ausgehend davon, wurden Medianwerte für die einzelnen Ausgabegruppen errechnet. Sie sollen Bezugsbasis einer ersten Wertung der für die HS-Stadt und Region Ilmenau ermittelten Verbleibsquoten der universitätsbedingten Ausgaben (vgl. Tabelle 9) sein.

Bezüglich der **Nettoeinkommen** ist festzustellen, daß die für die HS-Stadt und HS-Region Ilmenau ermittelten Quoten von 63,3 % und 77,6 % geringfügig unter den vergleichbaren Medianwerten von 68,4 % und 80,8 % liegen. Die Regionalisierung des Nettoeinkommens basiert generell in erster Linie auf der regionalen Wohnsitzverteilung der Beschäftigten. Demzufolge ist die Ursache für die insgesamt gesehen geringe Abweichung der Quoten in einer unterschiedlichen Streuungsbreite der Wohnsitze um die HS-Stadt zu suchen.

Bei der weiteren Analyse der regionalwirtschaftlichen Bedeutung der Hochschulausgaben ist zu beachten, daß die für das Nettoeinkommen ermittelten Quoten nur Potentialgrößen sind. Die tatsächlichen Verbleibsquoten sind erfahrungsgemäß niedriger. Die Auswertung einer Haushaltsbefragung zum Ausgabeverhalten ergab, daß z.B. in der HS-Region Gießen nur knapp 60 % des Kaufkraftpotentials in den Einzelhandelsgeschäften, Dienstleistungs- und Handwerksbetrieben verausgabt wurde (vgl. Leib (1977), S. 271).

Zur Analyse des regionalen Verbleibs der **Studentenausgaben** wurden, wie bereits dargestellt, zwei unterschiedliche Wege beschritten. In beiden Fällen liegen jedoch die für Ilmenau ermittelten Verbleibsquoten deutlich unter den Medianwerten (vgl. Tabelle 9), wobei Geißler sogar davon ausgeht, daß in der Regel etwa 80 - 90 Prozent der studentischen Ausgaben in der Hochschulregion verbleiben (vgl. Geißler (1982), S. 52). Die Verbleibsquoten der Ilmenauer Studentenausgaben sind auch unter dem Aspekt, daß im Untersuchungsjahr 93 % der Studenten einen Wohnsitz in der HS-Region hatten, auffallend niedrig.

Bei den **Sachausgaben** liegt der Anteil der effektiv getätigten Ausgaben von 40,6 % in der HS-Stadt und 41,5 % in der HS-Region ebenfalls unter den ermittelten Medianwerten von 47,9 % und 52,3 %. Ursache hierfür ist vor allem das nicht ausreichende lokale Angebot, insbesondere an größeren Geräten und Erstausstattungsgegenständen im Werte ab 5 000,- DM (vgl. Tabelle 6).

Die **Bauausgaben** wurden zu über 90 % im Land Thüringen getätigt. In Tabelle 10 ist ein solch hoher Landesanteil nur für die Bauausgaben der Universität Gießen ausgewiesen. Für die Stadt Ilmenau wurde ein Anteil von 18,0 % und für die HS-Region die relativ hohe Verbleibsquote von 53,2 % ermittelt. Die damit verbundene Summe der Bauausgaben entspricht 1993 fast 14 % des Gesamtumsatzes im Baugewerbe des Landkreises Ilmenau. Die entsprechenden Medianwerte der Bauausgaben liegen bei 25,3 % bzw. 28,0 % und weisen somit im Vergleich zu den anderen Ausgabegruppen die niedrigsten Verbleibsquoten aus.

Insgesamt zeigt die regionale Inzidenz der universitätsbedingten Ausgaben, daß die Verbleibsquoten in der Universitätsstadt und Region Ilmenau, wie erwartet, niedriger sind als in anderen Hochschulstädten und -regionen. Bezogen auf die **universitätsbedingten Gesamtausgaben** weisen die für Ilmenau ermittelten Quoten von 48,8 % und 59,9 % Werte aus, die um etwa 10 Prozentpunkte unter den zum Vergleich herangezogenen Medianwerten (vgl. Tabelle 10) liegen.[13] Hervorzuheben ist allerdings, daß fast 80 % der universitätsbedingten Gesamtausgaben in Thüringen verbleiben.

Der regionale Verbleib von Hochschulausgaben ist in erster Linie eine Frage des regionalen Angebots. Je besser es gelingt, das lokale Angebot der Nachfrage der Universität, der Bediensteten und Studenten anzupassen, desto höher ist der regionale Verbleib des universitätsbedingten Ausgabepotentials, und desto größer sind die zu erwartenden Impulse für die Entwicklung der regionalen Wirtschaft. Dieser Zusammenhang bestätigt sich am Beispiel der Bauausgaben der TU Ilmenau und des SWI. Die in Tabelle 9 ausgewiesenen Verbleibsquoten von über 50 % für die HS-Region und über 90 % für Thüringen sind Ausdruck der Tatsache, daß sich insbesondere die Bauindustrie in Thüringen einschließlich des Landkreises Ilmenau sehr schnell an die örtliche Baunachfrage angepaßt hat und so den Umsatz im Jahre 1993 gegenüber 1991 um 115 % steigern konnte (vgl. TLS; Statistisches Jahrbuch (1994), S. 230). Die positiven Effekte einer solchen Entwicklung sind steigende Beschäftigung und steigende Einkommen in der Region.

---

[13] Die für die HS-Region ausgewiesenen Verbleibsquoten erhöhen sich um einige Prozentpunkte, wenn den Berechnungen nicht der Landkreis, sondern ein Umkreis von 30 bis 50 km um die HS-Stadt zugrundegelegt und damit die Städte Suhl, Zella Mehlis sowie Arnstadt und Stadtilm in die HS-Region einbezogen werden.

4. Zur Abschätzung der regionalwirtschaftlichen Beschäftigungseffekte universitätsbedingter Ausgaben

Dem Konzept der regionalen Inzidenzanalyse folgend, sind die weiteren Untersuchungen darauf zu richten, die durch die Verausgabung der Personal-, Studenten-, Sach- und Bauausgaben induzierten Folgeeffekte abzuschätzen. Analysen zeigen, daß es dabei um eine Vielzahl unterschiedlichster Effekte geht, so z.B. die Wirkung auf das regionale Steueraufkommen und die regionale Bodennutzung, den Einfluß auf die Standortqualität sowie die damit verbundene Anreizwirkung einer Region auf die Ansiedlung von Unternehmen und Haushalten. Von regionalwirtschaftlich besonderer Relevanz sind die Wirkungen auf Einkommen und Beschäftigung. Auf die Ermittlung dieser ökonomisch quantifizierbaren Folgeeffekte soll nachfolgend näher eingegangen werden.

Gegenüber den bereits dargestellten primären Beschäftigungseffekten, die direkt aus der Bereitstellung und Verausgabung von Personalausgaben resultieren, entstehen die indirekten Beschäftigungseffekte als Sekundär- und Tertiäreffekte im Prozeß der Wiederverausgabung der durch die Universität induzierten Zahlungsströme, also als Folge der Verausgabung der Nettoeinkommen und des Studentenbudgets sowie der Sach- und Bauausgaben . Die Ermittlung der indirekten Beschäftigungseffekte folgt dem Modell der Wirkungskettenanalyse.[14] Die Ausgangsüberlegung besteht darin, daß universitätsbedingte Ausgaben eine zusätzliche Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen verschiedenster Art hervorrufen, die ihrerseits in Abhängigkeit vom regionalen Verbleib und der Art der Verausgabung bzw. Nachfrage ein zusätzliches Angebot und damit zusätzliche Produktion und Beschäftigung induzieren. Dieser Prozeß setzt sich mit der Verausgabung des Einkommens der zusätzlich Beschäftigten fort und löst so seinerseits erneute Nachfrage aus. Wirkungskettenanalyse erfordert also, die Zahlungsströme des universitätsbedingten Nachfragepotentials über mehrere Wirkungsstufen zu verfolgen.

Für die quantitative Abschätzung von Folgeeffekten wurden in der Literatur verschiedene Methoden entwickelt.[15] Die Ermittlung der Beschäftigungswirkungen erfolgt im allgemeinen mit Hilfe von Arbeitsplatzkoeffizienten (vgl. Freund, Zabel (1978); Engelbrech (1978), S. 127 ff; Kaufmann (1982), S. 34 ff). Diese Methode basiert auf dem Grundgedanken, daß es eine feste branchenspezifische Beziehung zwischen Umsatz und Beschäftigten gibt und demzufolge mit wachsender Nachfrage auch Umsatz und Beschäftigung steigen. Daraus wird gefolgert, daß eine universitätsbedingte zusätzliche regionale Nachfrage über die Umsatzsteigerung auch die Beschäftigung in dieser Region erhöht. Die sektoral differenzierten Wirkungen werden mit Hilfe von branchenspezi-

---

[14] Vgl. Zimmermann (1975), S. 43 und (1981) S. 51 ff, Engelbrech u.a. (1978), S. 16 ff und 127 ff, Zimmermann (1982), S. 24 ff und Geißler u.a. (1982), S. 42 ff.

[15] Genannt sei hier insbesondere die Multiplikatoranalyse zur Abschätzung der regionalen Einkommenseffekte von Hochschulausgaben (vgl. Schulz, Bergjohann (1973), S. 9 ff; Kaufmann (1982), S. 12 ff).

fischen Arbeitsplatzkoeffizienten erfaßt.[16]

Die Ermittlung der indirekten Beschäftigungseffekte wird nachfolgend am Beispiel der Bauausgaben dargestellt. Basisdaten zur modellmäßigen Berechnung der potentiellen Beschäftigungseffekte sind:

- Die universitätsbedingten Bauausgaben und ihr regionaler Verbleib (vgl. Tabelle 9).
- Die spezifischen Arbeitsplatzkoeffizienten für das Baugewerbe.
  Auf der Grundlage sekundärstatistischer Daten konnten für 1993 jeweils bezogen auf 1 Mio. DM Umsatz Arbeitsplatzkoeffizienten in Höhe von 8,77 für den Landkreis Ilmenau (HS-Region) und 7,56 für das Land Thüringen errechnet werden.[17]

Durch die universitätsbedingten Bauausgaben sind im Jahre 1993 alleine in der HS-Region 85 zusätzliche Arbeitsplätze entstanden. Die Hochrechnung für Thüringen insgesamt ergibt 139 zusätzliche Arbeitsplätze im Baugewerbe.

In analoger Weise kann auch die Einkommenswirkung ermittelt werden, indem die branchenspezifische durchschnittliche Bruttolohn- und Bruttogehaltssumme mit der jeweiligen Arbeitsplatzwirkung multipliziert wird. Danach errechnet sich für die HS-Region Ilmenau alleine durch die universitätsbedingten Bauausgaben eine Einkommenswirkung in Höhe von rund 2,9 Mio. DM zusätzlichem Bruttoeinkommen, welches wiederum Grundlage erneuter Nachfrage ist.[18]

Um entsprechend der oben dargestellten Methode zu einer Gesamteinschätzung der universitätsbedingten Ausgaben zu kommen, wäre es erforderlich, alle in der HS-Region verbleibenden Ausgaben nach ihrem branchenmäßigen Verbleib zu differenzieren und die entsprechenden Arbeitsplatzkoeffizienten zu ermitteln. Erste empirische Untersuchungen in den Stadtwerken und im Einzelhandel zeigen, daß hier sehr unterschiedliche Ergebnisse zu erwarten sind. Die ermittelten Werte von 1,8 und 3,5 lagen deutlich unter dem Koeffizient von 8,77 des Baugewerbes. Insgesamt muß festgestellt werden, daß gegenwärtig keine entsprechenden Daten zur umfassenden Berechnung der Folgewirkungen zur Verfügung stehen, so daß auf eine nach Ausgabearten differenzierte statistisch gesicherte Gesamtabschätzung der indirekten Beschäftigungswirkung der universitätsbedingten Ausgaben verzichtet werden muß.

---

16 Arbeitsplatzkoeffizienten sind Quotienten, die für die einzelnen Branchen oder Wirtschaftszweige die Relation der Beschäftigtenzahl zum Umsatz angeben. Wertmäßig wird der Arbeitsplatzkoeffizient in der Dimension Mann-Jahre pro 1 000 bzw. 1 Mio. DM Jahresumsatz (einschließlich Umsatzsteuer) angegeben (vgl. Freund, Zabel (1978), S. 298). Vgl. auch Engelbrech (1978), S. 127 ff und Zimmermann (1982), S. 34 ff.

17 Vergleichsweise betrugen die Quotienten im Jahre 1993 für den Landkreis Suhl 9,326 und den Landkreis Arnstadt 7,596. Der Vergleichswert für Thüringen insgesamt lag 1992 bei 9,176 und 1991 bei 12,497. Berechnet nach TLS, Statistisches Jahrbuch Thüringen (1994), S. 231.
Für die HS-Stadt standen keine entsprechenden statistischen Daten zur Verfügung. Die Berechnung der Beschäftigungswirkung erfolgt durch Multiplikation der Bauausgaben mit dem ermittelten Arbeitsplatzkoeffizienten. Auf die Unterschiede zwischen Bauhauptgewerbe und Ausbaugewerbe wird hier nicht näher eingegangen.

18 Berechnet nach TLS, Statistisches Jahrbuch Thüringen (1994), S. 231 ff. Danach betrug die durchschnittliche Bruttolohn- und Gehaltssumme pro Beschäftigten im Baugewerbe des Landkreises Ilmenau 34 898 DM im Jahre 1993.

Eine Vorstellung von der Größenordnung der zu erwartenden Effekte vermitteln die nachfolgend dargestellten Untersuchungsergebnisse zu den Universitäten Gießen und Saarbrücken (vgl. Tabelle 11). Um zu vergleichbaren Aussagen zu kommen, wurden die

Tabelle 11: Beschäftigungseffekte universitätsbedingter Ausgaben der Universitäten Saarbrücken (1975) und Gießen (1978) im Nahbereich

Bezugsbasis nach Ausgabearten	Zahl der induzierten Arbeitsplätze pro 1 Mio. DM (direkte und indirekte Effekte)[a]				
	Primäreffekte (1)	Sekundäreffekte (2)	Tertiär- und Folgeeffekte (3)	Folgeeffekte insgesamt (2+3)	Gesamteffekte (1+2+3)
Universität Saarbrücken					
1. Universitätsbedingte Gesamtausgaben[b]	17,00	4,47	0,47	4,94	22,34
davon					
2. Regionalverbleibende Ausgaben[c]					
- Nettoeinkommen		6,45			
- Sachausgaben		6,63	0,96	7,45	
- Studentenausgaben		6,47	0,40	6,87	
Ausgabensumme		6,48	0,68	7,16	
3. Hochschulausgaben[d]	25,84	6,78	0,71	7,49	33,33
Universität Gießen					
1. Universitätsbedingte Gesamtausgaben	15,46	1,22	0,16	1,38	16,84
davon					
2. Regionalverbleibende Ausgaben[c]					
- Nettoeinkommen		4,85	0,59	5,44	
- Sachausgaben		3,98	0,58	4,56	
- Bauausgaben		9,82	1,47	11,29	
- Studentenausgaben		6,54	0,84	7,38	
Ausgabensumme		5,31	0,68	5,99	
3. Hochschulausgaben[d]	19,77	0,50	0,07	0,57	20,34

Legende zu Tabelle 11

[a] Die direkte Beschäftigungswirkung wird als Primäreffekt der Personalausgaben ausgewiesen. Die indirekt geschaffenen Arbeitsplätze werden als Folgeeffekte der universitätsbedingten Nachfrage differenziert nach Ausgabearten und Wirkungsstufen dargestellt. Die Sekundäreffekte entstehen im Nahbereich durch die direkte Nachfrage, die Tertiär- und Folgeffekte entstehen im Prozeß der neu induzierten Nachfrage.

[b] Universitätsbedingte Gesamtausgaben ohne Bauausgaben. Die Beschäftigungseffekte unter 1. werden demzufolge im Vergleich zur Universität Gießen zu hoch ausgewiesen.

[c] Datenbasis sind die in der HS-Region verbleibenden Anteile der universitätsbedingten Gesamtausgaben.

[d] Ausgaben der Universität insgesamt, ohne Ausgaben der Folgeeinrichtungen und Studenten.

Beschäftigungseffekte in den einzelnen Wirkungsstufen jeweils auf 1 Mio. DM der universitätsbedingten regional verbleibenden Ausgaben bezogen.[19]

Für die hier gestellte Frage nach den **indirekten** Beschäftigungswirkungen universitätsbedingter Ausgaben kann folgende Aussage abgeleitet werden:
Durch die Verausgabung von Nettoeinkommen, Sach- und Studentenausgaben wurden in der HS-Region Saarbrücken 7,16 und in der HS-Region Gießen unter Einbeziehung der Bauausgaben 5,99 zusätzliche Arbeitsplätze pro 1 Mio. DM der regional verbleibenden Ausgabensumme geschaffen, und zwar zunächst als Sekundäreffekte, die durch die unmittelbare Nachfrage ausgelöst werden und dann als Tertiär- und Folgeeffekte im Prozeß ihrer Wiederverausgabung. Dabei zeigt sich hinsichtlich der Beschäftigungskoeffizienten ein relativ einheitliches Bild pro 1 Mio. DM Nettoeinkommen, Sach- und Studentenausgaben. Eine Ausnahme bilden hier lediglich die für die Bauausgaben der Universität Gießen ausgewiesenen Werte. In absoluten Zahlen ausgedrückt, wurden 874 Arbeitsplätze im Nahbereich der Universität Saarbrücken und 1 472 in dem der Universität Gießen geschaffen (vgl. Engelbrech u.a. (1978), S. 130 und 132; Kaufmann (1982), S. 280). Zur Veranschaulichung der regionalwirtschaftlichen Bedeutung der Universität Gießen wurde errechnet, daß durch einen Hochschularbeitsplatz 4,32 Folgearbeitsplätze außerhalb des Hochschulbereiches induziert werden (vgl. Kaufmann (1982), S. 283).

Auch wenn davon ausgegangen werden muß, daß die indirekten Beschäftigungseffekte infolge der gestiegenen Arbeitsproduktivität heute niedriger sind als in den vorliegenden Studien, bleibt unbestritten, daß eine zusätzliche Nachfrage von 72,7 Mio. DM, wie sie für die HS-Region Ilmenau nachgewiesen werden konnte, beachtliche Beschäftigungswirkungen in der regionalen Wirtschaft auslöst. Trotz der zuvor genannten Probleme soll eine vorsichtige quantitative Abschätzung der durch dieses Nachfragepotential zusätzlich geschaffenen Arbeitsplätze vorgenommen werden. Unter Zugrundelegung der für die Bereiche Handel[20] und Bau ermittelten Koeffizienten, ergibt die Hochrechnung eine Beschäftigungswirkung von etwa 431 zusätzlichen Folgearbeitsplätzen für die HS-Region Ilmenau, von denen 336 auf die Universitätsstadt entfallen.

---

19 Quellennachweis der Berechnungen zu Tabelle 11:
- Universität Saarbrücken: Engelbrech u.a.1978, insbesondere S. 127-136.
- Universität Gießen: Kaufmann (1982), insbesondere S. 271 bis 280, auf Grundlage der ausgewiesenen Untergrenzen der errechneten Arbeitsplatzeffekte. Bei Zugrundelegung der erwarteten Arbeitsplatzobergrenzen, d.h. unter Berücksichtigung der Teilarbeitsplätze,werden in der HS-Region Gießen pro 1 Mio. DM über 7 Folgearbeitsplätze erwartet.

20 Für den Bereich Handel wurde ein Beschäftigungskoeffizient von 5,49 ermittelt. Der Koffizient basiert auf Untersuchungsergebnissen der Handels- und Gaststättenzählung des TSL 1993 und bezieht sich auf Angaben aller Thüringer Unternehmen und Arbeitsstätten im Landkreis Ilmenau 1992, hochgerechnet für 1993 nach statistischen Angaben des Ministeriums für Wirtschaft und Infrastruktur (vgl. Thüringer Ministerium, Jahreswirtschaftsbericht 1994 (1995), S. 79). Bei der Zugrundelegung dieses Koeffizienten wird davon ausgegangen, daß er als Durchschnittswert geeignet ist, da die Ausgaben der Beschäftigten und Studenten als auch die Sachmittelausgaben der TU und ihrer Folgeeinrichtungen zunächst primär in Handelsbetriebe fließen. Die Beschäftigungswirkung der Bauausgaben wurde gesondert einbezogen.

5. Quantifizierung und Einschätzung der Beschäftigungswirkung universitätsbedingter Gesamtausgaben

Um nun zu einer Wertung des Gesamteffektes universitätsbedingter Ausgaben zu kommen, ist es erforderlich, die indirekten und die direkten Beschäftigungseffekte (vgl. Tabelle 3) auf eine vergleichbare Bezugsbasis zu beziehen. Während die indirekten Beschäftigungseffekte vor ihrer Aggregation zunächst gesondert für die einzelnen regional verbleibenden Ausgabearten ermittelt werden mußten, sind die direkten Beschäftigungseffekte grundsätzlich auf die Gesamtausgaben zu beziehen, da diese Arbeitsplätze letztlich nur durch das Zusammenspiel der verschiedenen Ausgabearten entstehen.

Die umfassendste Bezugsbasis zur Bewertung der direkten Beschäftigungswirkung sind die **universitätsbedingten Gesamtausgaben**, da sie alle Ausgaben der Universität, ihrer Folgeeinrichtungen und insbesondere auch die Ausgaben der Studenten einschließen. Wie aus Tabelle 11 zu entnehmen ist, liegen die Beschäftigungskoeffizienten unter Zugrundelegung dieser Bezugsbasis bei 17,0 für die Universität Saarbrücken (1975) und bei 15,46 für die Universität Gießen (1978). Der entsprechende Vergleichswert für die TU Ilmenau (1993) liegt mit 9,74 (vgl. Tabelle 2 und 3) darunter.

Eine zweite mögliche Bezugsbasis zur Analyse und Bewertung der direkten Beschäftigungseffekte sind die **Hochschulausgaben**. Diese Bezugsbasis ist gegenüber der oben genannten wesentlich enger und führt so zu einem höheren Wert für den primären Beschäftigungseffekt (vgl. Tabelle 11). Auch für die TU Ilmenau liegt dieser Wert mit 11,74 (vgl. Tabelle 1 und 3) über dem oben genannten. Der Vorzug dieser Bezugsbasis besteht darin, daß der auf 1 Mio. DM Hochschulausgaben bezogenen Koeffizient als Indikator für die Beschäftigungswirkung öffentlicher Mittel betrachtet werden kann und insofern auch für einen Vergleich mit den Wirkungen alternativer Verwendungen öffentlicher Mittel geeignet ist, so z.B. der Verausgabung staatlicher Mittel zur privaten Investitionsförderung[21].

---

[21] Einen Vergleichsmaßstab zur Beurteilung der Beschäftigungseffekte liefert Schalk, der in seinen Untersuchungen über die Wirkung regionaler Investitionsförderung (1978-1985) zu dem Resultat kommt, daß sich auch nach 1990 grundsätzlich nichts an der "Faustregel" ändern wird, daß "eine DM Fördermittel zusätzliche Investitionen von zwei DM induziert" und so "je eingesetzter Million DM Fördermittel", bzw. drei Millionen DM Gesamtinvestitionen "30 zusätzliche Arbeitsplätze" geschaffen werden (vgl. Schalk (1992), S. 181 f), also 10 Arbeitsplätze bezogen auf 1 Mio. DM Gesamtinvestitionen.
Interessante Untersuchungen zu den zu erwartenden Beschäftigungseffekten staatlicher Fördermittel, die im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" gewährt wurden, liegen vom Institut für Wirtschaftsforschung Halle vor. Nach den Angaben des IWH errechnet sich für den Zeitraum 1991-1993 in Sachsen-Anhalt ein durchschnittlicher Beschäftigungskoeffizient von 5,35 neuen und gesicherten Arbeitsplätzen pro 1 Million DM Gesamtinvestitionen. Der Anteil der Zuschüsse betrug 22,09 % an den Gesamtinvestitionen. Bezogen auf einzelbetriebliche gewerbliche Fördervorhaben wird als Durchschnittswert für 1991-1993 ein Koeffizient von 6 neuen und gesicherten Arbeitsplätzen pro 1 Million DM Gesamtinvestitionen angegeben. Da die ausgewiesenen Beschäftigungseffekte auf Unternehmensplanungen beruhen, ist nicht zu erwarten, daß die Ex-post Daten höhere Werte ausweisen (vgl. Heimpold u.a. (1994), S. 63, S. 106 f).

Bei einem Vergleich der in Tabelle 11 für 1975 und 1978 genannten Koeffizienten mit den für die TU Ilmenau 1993 ermittelten Werten fällt auf, daß die Beschäftigungswirkung unabhängig von der Ausgabenbezugsbasis deutlich gesunken ist. Diese Entwicklung ist jedoch kein Spezifikum der TU Ilmenau, sondern Ausdruck einer allgemeinen Entwicklungstendenz, die darauf zurückzuführen ist, daß sowohl die Einkommen der Beschäftigten als auch die Nutzungskosten der Arbeit gestiegen sind. Anhand statistischer Daten kann diese Entwicklungstendenz belegt werden. Da es jedoch keine Statistik zu den universitätsbedingtern Gesamtausgaben gibt, werden nachfolgend die Hochschulausgaben als Bezugsbasis zugrundegelegt.

Die direkte Beschäftigungswirkung pro 1 Mio. DM Hochschulausgaben zeigt folgende Entwicklung:

- Bezogen auf die Gesamtbeschäftigten aller Universitäten und Hochschulen der Bundesrepublik ist der Koeffizient von 18,6 im Jahre 1979 (Der Vergleichswert für Gießen lag 1978 bei 19,77) auf 15,4 im Jahre 1982 und weiter auf 12,1 im Jahre 1990 (früheres Bundesgebiet) gesunken.
- In Thüringen lag der entsprechende Durchschnittswert 1991 bei 16,1 und sank auf 10,6 (bezogen auf die hauptberuflich Tätigen) im Jahre 1993.[22]
- Der Vergleichswert für die TU Ilmenau lag im Jahre 1993 bei 11,7. Legt man der Berechnung dieses Koeffizienten nur die hauptberuflich Beschäftigten zugrunde, bei gleichzeitigem Abzug der Personalausgaben für die nebenberuflich Tätigen, so ergibt sich ein Effekt von 10,56 Arbeitsplätzen bezogen auf 1 Mio. DM Hochschulausgaben.

Insgesamt betrachtet werden also für die im Hochschulwesen verausgabten öffentlichen Mittel Beschäftigungswirkungen nachgewiesen, die auch im Vergleich mit der Beschäftigungswirkung von Investitionen im Rahmen der regionalen Wirtschaftsförderung hoch einzuschätzen sind. In der Literatur werden z.B. für das Verarbeitende Gewerbe im Ergebnis empirischer Untersuchungen Arbeitsplatzkoeffizienten von 10 und 6 pro 1 Mio. DM Gesamtinvestitionen genannt (vgl. Fußnote 21).

Eine zusammenfassende Abschätzung der Gesamtwirkung universitätsbedingter Ausgaben auf den regionalen Arbeitsmarkt erfordert, daß neben den direkt geschaffenen Arbeitsplätzen, auch die durch den Multiplikatorprozeß ausgelösten indirekten bzw. Folgearbeitsplätze sowie die Beschäftigungswirkung des Studiums in die Hochrechnung einbezogen werden. Die im einzelnen dazu bereits ermittelten Daten summieren sich so auf die Gesamtzahl von 2 010 zusätzlichen Arbeitsplätzen für die HS-Region bzw. 2 097 für Thüringen insgesamt im Untersuchungsjahr 1993. Das bedeutet statistisch

---

[22] Berechnungsgrundlagen der direkten Beschäftigungswirkung der Hochschulausgaben:
- Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch (1981), S. 358.
  Statistisches Jahrbuch (1984), S. 374 f; Statistisches Jahrbuch (1992), S. 430.
  Statistisches Jahrbuch (1993), S. 437; Statistisches Jahrbuch (1994), S. 423.
- TSL, Statistisches Jahrbuch Thüringen (1993), S. 174.
  TSL, Studenten und Personal an den Hochschulen in Thüringen (1994), S. 20.
  TSL, Ausgaben und Einnahmen an den Hochschulen in Thüringen (1995), S. 5.

gesehen, daß bezogen auf drei Hochschularbeitsplätze ein Folgearbeitsplatz für die Region zusätzlich entsteht. Von den im Jahre 1993 durch die Existenz der Universität insgesamt geschaffenen Abeitsplätzen wurden über 1 300 in der Stadt Ilmenau und mehr als 1 600 in ihren Nahbereich wirksam.

Für die künftige Entwicklung kann angenommen werden, daß die Zunahme der universitätsbedingten Ausgaben und Erhöhung ihres regionalen Verbleibs zu einer steigenden Beschäftigungswirkung für die HS-Region Ilmenau führen wird.

Weitere regionalwirtschaftliche Effekte resultieren aus der Tatsache, daß etwa 2/3 der Beschäftigten der TU Ilmenau und ihrer Folgeeinrichtungen mit ihren Familien in der HS-Stadt wohnen, das sind 19 % der Gesamtbevölkerung der Stadt Ilmenau.[23] In der HS-Region wohnen fast 3/4 der Beschäftigten. Es liegt auf der Hand, daß damit erneute Nachfrageströme ausgelöst werden, die eine stimulierende Wirkung auf den Einzelhandel, die Dienstleistungsbetriebe und Stadtwerke sowie auf die Nachfrage nach Bauleistungen, aber auch nach Kindergärten, Schulen, kulturellen Veranstaltungen etc. auslösen. Durch eine immer bessere Anpassung des regionalen Angebots an die Bedürfnisse der Universität, ihrer Folgeeinrichtungen und Studenten wird dieses Nachfragepotential im steigendem Maße in der Hochschulregion Ilmenau verbleiben und die regionale Wirtschaftsentwicklung stimulieren.

---

[23] Eigene Berechnung nach Originaldaten der Stadtverwaltung Ilmenau.

6. Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlußfolgerungen

(1.) Im Universitätshaushalt der TU Ilmenau werden für das Jahr 1993 Ausgaben in Höhe von 119 Mio. DM ausgewiesen. Unter Einbeziehung der Ausgaben der Studenten, des Studentenwerks Ilmenau und der Außenstelle des Staatsbauamtes ergibt sich ein universitätsbedingtes Ausgabevolumen von insgesamt 156 Mio. DM und damit ein Nachfragepotential, von dem erhebliche Impulse für die regionale Wirtschaftsentwicklung zu erwarten sind.

(2.) Die Analyse des regionalen Verbleibs der universitätsbedingten Ausgaben führt zu dem Ergebnis, daß im Jahre 1993 etwa 60 % dieses Nachfragepotentials in die HS-Region bzw. 49 % in die HS-Stadt geflossen sind. Das entspricht einer zusätzlichen Kaufkraft von etwa 73 Mio. DM für den Landkreis Ilmenau. Davon entfallen etwa 59 Mio. DM auf die Universitätsstadt. Für die einzelnen Ausgabearten ergibt sich folgendes Bild:

- Nettoeinkommen und Studentenbudget wurden als Zufluß an potentieller Kaufkraft im Umfang von 48 Mio. DM für die HS-Region bzw. 41 Mio. DM für die HS-Stadt ermittelt.
- Sachausgaben und Bauausgaben sind in Höhe von insgesamt 25 Mio. DM in der HS-Region Ilmenau und davon 18 Mio. DM in der HS-Stadt verausgabt worden.

(3.) Durch die universitätsbedingten Ausgaben wurden im Jahre 1993 insgesamt 1523 Arbeitsplätze direkt geschaffen. Hinzu kommen 431 Folgearbeitsplätze für die HS-Region bzw. 488 für Thüringen und die Beschäftigungswirkung des Hochschulstudiums. Damit errechnet sich für das Jahr 1993 die Gesamtzahl von 2 010 zusätzlichen, universitätsbedingten Arbeitsplätzen für die HS-Region bzw. 2 097 für das Land Thüringen. Von den direkt im Universitätsbereich geschaffenen Arbeitsplätzen und den ausgabeninduzierten Folgearbeitsplätzen wurden über 1 600 in der Region Ilmenau und davon etwa 1 300 in der Universitätsstadt wirksam.

(4.) Zur Bewertung der Beschäftigungswirkung der universitären Ausgaben im Vergleich zu alternativen Verwendungen öffentlicher Mittel wurde ein Quotient gebildet, der den Beschäftigungseffekt von jeweils einer Mio. DM Ausgaben angibt. Bezogen auf die Gesamtausgaben der TU Ilmenau, ihrer Folgeeinrichtungen und Studenten im Jahre 1993 konnten folgende Werte ermittelt werden:

- 9,7 als direkter Beschäftigungskoeffizient der universitätsbedingten Gesamtausgaben,
- 5,9 als Koeffizient der indirekten Beschäftigungswirkung der in der HS-Region verbleibenden universitätsbedingen Gesamtausgaben.

Für die Universität im engeren Sinne errechnet sich ein direkter Beschäftigungskoeffizient von 11,7 pro 1 Mio. DM Hochschulausgaben im Jahre 1993. Vergleichsweise lag dieser Koeffizient, bezogen auf alle Hochschulen im früheren Bundesgebiet, bei 12,1 im Jahre 1990.

Die Verausgabung öffentlicher Mittel in die Infrastruktureinrichtung Universität führt also, wie die Untersuchungen zeigen, auch im Vergleich mit alternativen Verwendungen dieser Mittel zu beachtlichen Beschäftigungswirkungen.

(5.) Ob und inwieweit eine Universität die regionalwirtschaftliche Entwicklung ihrer Stadt und ihrer Region spürbar beeinflußt, ist in erster Linie eine Frage des regionalen Verbleibs ihres Ausgabepotentials. Wie die Analyse ergab, haben die universitätsbedingten Ausgaben der TU Ilmenau trotz der im Vergleich mit anderen Hochschulen niedrigeren Verbleibsquoten bereits 1993 zu nachhaltigen regionalwirtschaftlichen Effekten geführt. Seit 1993 weisen alle Entwicklungstendenzen darauf hin, daß sich die regionalwirtschaftliche Bedeutung der TU Ilmenau als Bildungs- und Forschungseinrichtung, aber auch als langfristige Infrastrukturinvestition mit hohen Folgeaufwendungen, weiter erhöhen wird. Dafür sprechen insbesondere:

- Der geplante weitere Ausbau der TU Ilmenau und die damit verbundene Erhöhung der universitätsbedingten Ausgaben.
- Die wachsende Anpassungsfähigkeit der Region an die spezifischen Bedürfnisse der Universität, ihrer Bediensteten, Folgeeinrichtungen und Studenten, die dazu führt, daß das universitätsbedingte Nachfragepotential im allgemeinen und das Nettoeinkommen ihrer Beschäftigten im besonderen in zunehmendem Maße in der HS-Region verausgabt wird. Steigende Attraktivität des Warenangebots und des Standortes Ilmenau als Wohn- und Studienort sind dabei untrennbar miteinander verbunden.

(6.) Innovationen sind heute von entscheidender Bedeutung für Ausmaß, Geschwindigkeit und Intensität des Strukturwandels und wirtschaftlichen Aufschwungs. Im weiteren wird von der These ausgegangen, daß Regionen, die über eine Technische Universität verfügen, weit bessere Voraussetzungen für die Bewältigung dieser Prozesse haben als Regionen ohne Hochschulen (vgl. Schulte (1993), S. 172). Eine Reihe von Indikatoren sprechen dafür, daß die TU Ilmenau als Quelle von Innovationen auch für die regionale Wirtschaftsentwicklung in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen hat. Genannt seien hier insbesondere die seit 1993 gegründeten Forschungseinrichtungen und Technologietransferstellen, die über Kooperationsverträge mit der TU verbunden sind und nicht zuletzt die im Hochtechnologiebereich angesiedelten Firmenausgründungen aus der Universität.

Dem Konzept der regionalen Inzidenzanalyse folgend wird sich die weitere Forschungsarbeit vor allem darauf konzentrieren, die Wirkungen der TU Ilmenau als Bildungs- und Forschungseinrichtung, also ihre Rolle als Innovationspotential zu untersuchen. Gleichzeitig soll aber auch der Einfluß des universitätsbedingten Nachfragepotentials auf die regionale Wirtschaftsentwicklung weiter analysiert werden.

Literaturverzeichnis

Behrendt, A.; **Wiertelorz**, A. (1995): Zum regionalen Verbleib ausgewählter Ausgaben der Technischen Universität Ilmenau im Jahr 1993, unveröffentlichtes Manuskript am Institut für Volkswirtschaftslehre der Technischen Universität Ilmenau, Ilmenau.

Brösse, U.; **Emde**, J. (1977): Die regionalwirtschaftlichen Auswirkungen der Ausgaben der Technischen Hochschule Aachen, in: Informationen zur Raumentwicklung Heft 3/4 , S. 283-292.

Deutsches Studentenwerk (1995): Das soziale Bild der Studentenschaft in der Bundesrepublik Deutschland, Vorbericht, Ausgewählte Ergebnisse der 14. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerkes durchgeführt von HIS-Hochschul-Informations-System GmbH, Bonn.

Engelbrech, G.; **Küppers**, G.; **Sonntag**, J. (1978): Regionale Wirkungen von Hochschulen, in: Schriftenreihe "Raumordnung" des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Bonn.

Ewers, H.-J.; **Brenck**, A. (1992): Innovationsorientierte Regionalpolitik - Zwischenfazit eines Forschungsprogramms in: Birg, H., Schalk, H.J. (Hrsg.) Regionale und sektorale Strukturpolitik, Münster , S. 309-341.

Fischer, G.; **Nef**, M. (1990): Die Auswirkungen der Hochschule auf Stadt und Kanton St. Gallen; Ergebnisse einer regionalen Inzidenzanalyse, Grüsch.

Freund, U.; **Zabel**, G. (1978): Regionale Wirkungen der Wirtschaftsstrukturförderung, in: Schriftenreihe "Raumordnung" des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Heft 23.

Frey, R. L.; **Häusel**, U. (1982): Infrastruktur, Spillovers und regionale Disparitäten, Arbeitsbericht Nr. 27 der Programmleitung NFP Regionalprobleme, Bern.

Frey, R. L. (1984): Die Inzidenzanalyse: Ansatz und Probleme der Erfassung von Spillovers, in: Frey, René L.und Brugger, E. A. (Hrsg.), Infrastruktur, Spillovers und Regionalpolitik. Methode und praktische Anwendung der Inzidenzanalyse in der Schweiz, Diessenhofen, S. 37-58.

Fürst, D. (1984): Die Wirkung von Hochschulen auf ihre Region, in: Wirkungsanalysen und Erfolgskontrolle in der Raumordnung, Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Forschungs- und Sitzungsberichte Band 154, Hannover, S. 135-151.

Gatzweiler, H.-P.; **Irmen**, E.; **Janisch**, H. (1991): Regionalpolitik als Infrastrukturpolitik, in: Informationen zur Raumentwicklung Heft 9/10, S. 599-609.

Geißler, C.; **Engelbrech**, G.; **Kutz**, J. (1982): Wirtschaftliche und soziale Effekte der Regionalisierung des Hochschulsystems, in: Kellermann: Universität und Umland, Klagenfurter Beiträge zur bildungswissenschaftlichen Forschung, Bd. 12, Klagenfurt, S. 40-69.

Heimpold, G.; **Junkernheinrich**, M. (Projektleitung); **Skopp**, R. unter Mitarbeit von **Barkholz**, M.; **Kellner**, M.; **Kroll**, H. (1994): Regionale Wirtschaftsförderung in Sachsen-Anhalt - Analyse des Einsatzes von Fördermitteln der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" in den Jahren 1991 - 1993, in: Forschungsreihe 3/94, Institut für Wirtschaftsforschung Halle, Halle.

Hetmeier, H.-W. (1994): Methodik, Erhebungs- und Aufbereitungsprogramm der Hochschulfinanzstatistik seit 1992, in: Wirtschaft und Statistik, Heft 11, S. 911-922.

Kaufmann, L. (Bearbeitung); **Bäuerle**, G. (Mitarbeit) (1982): Die ökonomischen Verflechtungen zwischen Universität und Hochschulregion, in: Wechselwirkungen zwischen Hochschule und Hochschulregion, Fallstudie Justus-Liebig-Universität Gießen (Projektleitung: Giese, Ernst; Aberle, Gerd), Bd. II, Gießen.

Kunz, V. (1991): Infrastruktur, Betriebsgröße und höherwertige Tertiärisierung als Bestimmungsfaktoren der regionalen Wirtschaftskraft, in: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 9/10, S. 579-590.

Küppers, G.; **Sonntag**, J. (1977): Empirische Analysen zu den regioanlen Effekten des Hochschulbaues am Beispiel Saarbrücken, Kaiserslautern, Mannheim und Heidelberg, in: Informationen zur Raumentwicklung Heft 3/4, S. 253-265.

Leib, J. (1977): Der kommunal- und regionalwirtschaftliche Einfluß einer Universität am Beispiel Gießen und Mittel-Osthessen, in: Informationen zur Raumentwicklung Heft 3/4, S. 267-281.

Mennel-Hartung, E. (1986): Die Inzidenzanalyse als Instrument der Regionalpolitik; dargestellt am Beispiel der Hochschule St. Gallen, Diss. St. Gallen.

Schalk, H. J. (1992): Kapitalnutzungskosten, Investitionen und Beschäftigung in den regionalen Fördergebieten der Bundesrepublik Deutschland, in: Birg, H., Schalk H.J. (Hrsg.) Regionale und sektorale Strukturpolitik, Münster, S. 163-185.

Schulz, A.; **Bergjohann**, E. (1973): Zur regionalwirtschaftlichen Bedeutung von Hochschulausgaben - Problemanalyse und Voruntersuchung am Beispiel der Universität Saarbrücken, Manuskriptdruck Nr. 68, Selbstverlag Hannover.

Schulte, P. (1993): Fachhochschule als Infrastrukturfaktor von Regionen, in: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 3, S. 171-178.

Statistisches Bundesamt (1984): Statistisches Jahrbuch 1984 für die Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden.

Stadtverwaltung Ilmenau (1995): Jahresbericht der Stadt Ilmenau 1993, Ilmenau.

Statistisches Bundesamt (1992): Statistisches Jahrbuch 1992 für die Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (1993): Statistisches Jahrbuch 1993 für die Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (1994): Statistisches Jahrbuch 1994 für die Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden.

Thüringer Landesamt für Statistik (1993): Statistisches Jahrbuch Thüringen, Ausgabe 1993, Erfurt.

Thüringer Landesamt für Statistik (1994): Statistisches Jahrbuch Thüringen, Ausgabe 1994, Erfurt.

Thüringer Landesamt für Statistik (1994): Gemeindefinanzen in Thüringen 1992 und 1993, Statistischer Bericht, Heft Nr. 103/94, Erfurt.

Thüringer Landesamt für Statistik (1994): Strukturdaten im Bergbau und verarbeitenden Gewerbe in Thüringen (1.1. - 31. 12. 1993), Statistischer Bericht, Heft Nr. 230/94, Erfurt.

Thüringer Landesamt für Statistik (1995): Ausgaben und Einnahmen der Hochschulen in Thüringen 1991 bis 1993, Statistischer Bericht, Heft Nr. 52-95, Erfurt.

Thüringer Landesamt für Statistik (1994): Studenten und Personal an den Hochschulen in Thüringen 1993/94, Statistischer Bericht, Heft Nr. 228-94, Erfurt.

Thüringer Ministerium für Wirtschaft und Infrastruktur, Freistaat Thüringen (1995), Jahreswirtschaftsbericht 1994.

Zimmermann, H. (1981): Regionale Inzidenz öffentlicher Finanzströme (Methodische Probleme einer zusammenfassenden Analyse für einzelne Regionen), Baden-Baden.