

GERHARD ENGELBRECH / CLEMENS GEISSLER / GEORG KÜPPERS

Erwerbsstrukturelle Effekte von Hochschuleinrichtungen

1. Vorbemerkung

Bestandteil des vom Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau in Auftrag gegebenen Forschungsprojektes „Analyse der raumordnungspolitischen Effekte der wesentlichen raumwirksamen Maßnahmen des Bundes“ ist das Teilprojekt „Hochschulbau“, in dem am Beispiel der Universitäten Saarbrücken, Kaiserslautern, Mannheim und Heidelberg eine interregional vergleichende Fallstudie durchgeführt wurde. Erste Zwischenergebnisse dieser Untersuchung wurden bereits im Themenheft „Raumordnung und Gemeinschaftsaufgabe Hochschulbau“ der „Informationen

zur Raumentwicklung“ dargestellt¹. Die Untersuchung ist inzwischen abgeschlossen und wird in Kürze veröffentlicht. Der vorliegende Artikel, der sich mit den erwerbsstrukturellen Effekten der Hochschule befaßt, bezieht sich in erster Linie auf die Wirkungen der Leistungserstellung, also auf die Effekte, die durch den Einsatz volkswirtschaftlicher Ressourcen für die Inanspruchnahme von Arbeitsleistungen und den

1 Vgl. Küppers, Georg; Joachim Sonntag: Empirische Analysen zu den regionalen Effekten des Hochschulbaus am Beispiel Saarbrücken, Kaiserslautern, Mannheim und Heidelberg. In: Informationen zur Raumentwicklung (Themenheft „Raumordnung und Gemeinschaftsaufgabe Hochschulbau“). (1977) H. 3/4, S. 253 ff.

Kauf von Gütern ausgelöst werden. Erst in zweiter Linie werden die nicht ohne weiteres quantifizierbaren Arbeitsmarktwirkungen behandelt, die aus der Bereitstellung von Studienplätzen und der Vermittlung von beruflich verwertbarem Wissen resultieren.

2. Systematisierung der erwerbsstrukturellen Effekte

Die Bedeutung der Hochschule für die Entwicklung einer Region liegt in dem wirtschaftlichen Entwicklungsprozeß, den die Hochschule als Bildungs- und Forschungseinrichtung, aber auch als langfristige Infrastrukturinvestition mit hohem Folgeaufwand auslöst.

In ihrer Funktion als kostenintensive Infrastruktureinrichtung erhöht die Hochschule durch den Einsatz volkswirtschaftlicher Ressourcen nicht nur das regionale Einkommen und die Finanzausstattung, sondern beeinflusst ebenfalls die regionale Zielgröße „Arbeitsplatzangebot“.

Dabei entstehen durch den Personaleinsatz in den Hochschulen direkte Beschäftigungseffekte. Die Gesamtzahl der Hochschulbeschäftigten kann in vollem Umfang als ein zusätzliches Arbeitsplatzangebot für die Region betrachtet werden, da durch die Hochschule die vorherigen Arbeitsplätze nicht vernichtet, sondern in der Regel neu besetzt werden. Aufgrund der in absehbarer Zukunft zu erwartenden Studentenzahlen und der begrenzten Möglichkeiten von apersonalen Lehr- und Forschungstätigkeiten ist mit einem dauerhaften Arbeitsplatzangebot durch die Hochschule zu rechnen.

Neben diesen direkten Beschäftigungseffekten wird von den Hochschulausgaben eine Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen ausgelöst, die abhängig von der Höhe ihrer regionalen Wirksamkeit und ihrer branchenspezifischen Arbeitsproduktivität zusätzliche Arbeitsplatzpotentiale in der Region schafft. Die bei der Leistungserstellung eingesetzten Arbeitskräfte erzeugen ebenso wie das Hochschulpersonal und die Studenten eine erneute Nachfrage, die wiederum Beschäftigungseffekte — zum überwiegenden Teil im Konsum- und Dienstleistungsbereich — hervorruft.

Zur Befriedigung der mit dem Einsatz laufender Sachmittel sowie den Ausgaben für Ersatz- und Neuinvestitionen einhergehenden Nachfrage ist die Arbeitsleistung von 96 Beschäftigten in der Hochschulregion Saarbrücken und 43 Beschäftigten in der Hochschulregion Kaiserslautern nötig, was einem Bruttoeinkommen von 2,3 Mill. DM bzw. 1,0 Mill. DM entspricht.

Verfolgt man den Wirkungsverlauf bis zur letzten Wirkungsrunde, so entstehen in der Region Saarbrücken neben den 3 012 Arbeitsplätzen für das Hochschulpersonal weitere Beschäftigungsmöglichkeiten für 459 Arbeitnehmer. In der Hochschulregion Kaiserslautern werden zusätzlich zu den 666 Hochschulbeschäftigten 146 potentielle Arbeitsplätze geschaffen.

Aufgrund der durch die jährliche Fortschreibung des Hochschulhaushaltes kontinuierlich auftretenden laufenden Personal- und Sachmittelausgaben können die errechneten

zusätzlich geschaffenen Arbeitsplatzpotentiale einen dauerhaften Beitrag zur Erhaltung (bzw. Erhöhung) von Arbeitsplätzen in der Region bedeuten. Es wird sich dabei nur zu einem geringen Teil um zusätzliche Arbeitsplätze handeln.

Gerade die von der individuellen Qualifikation abhängigen Lehrtätigkeiten in der Hochschule garantieren für absehbare Zeit Arbeitsplätze, die der Gefahr der Substitution und Rationalisierung kaum ausgesetzt sind.

Ebenso tragen die personalintensiven und überwiegend in der Region befriedigten Dienstleistungs- und Handwerksleistungen zu einer Stabilisierung der regionalen Arbeitsmarktsituation bei, da in diesen Bereichen die Nachfrage nur in geringem Maße apersonal befriedigt werden kann.

Die in den weiteren Inzidenzstufen „geschaffenen“ Arbeitsplätze kommen der Konsumgüterindustrie und hier in erster Linie dem Nahrungs- und Genußmittelbereich, den Freizeitbereichen und den an der Erstellung von Verkehrsleistungen Beteiligten zugute.

Soweit die Vorlieferanten der an der unmittelbaren Güter- und Dienstleistungserstellung beteiligten Auftragnehmer regionsansässige Betriebe sind, entstehen in Abhängigkeit von der Branchenstruktur weitere von der Hochschule induzierte Beschäftigungseffekte in der Region.

Diese erwerbsstrukturellen Effekte setzen sich multiplikativ in möglichen weiteren Wirkungsrunden bis zur endgültigen regionalen Versickerung fort.

Im Unterschied zu den direkten und den durch die monetären Transaktionen ausgelösten Beschäftigungseffekten lassen sich die durch die Bereitstellung von Hochschulkapazitäten induzierten Arbeitsmarktwirkungen nicht ohne weiteres quantifizieren. Die von einem regionalen Studienplatzangebot ausgehenden Impulse beeinflussen die bisher untersuchten unmittelbar wirtschaftsbezogenen Zielgrößen nur indirekt — nämlich über intervenierende Variablen wie „Regionales Arbeitskräfteangebot“ und „Wanderungen/Bevölkerung“. Ihre Relevanz für den wirtschaftlichen Entwicklungsprozeß einer Region wird deshalb erst dann sichtbar, wenn man den Einfluß untersucht, den die genannten intermediären Größen ihrerseits auf Standortwahl und Entwicklungsmöglichkeiten der Betriebe und damit auf Volumen und Struktur des regionalen Arbeitsplatzangebotes ausüben. Über Art und Verlauf der innerbetrieblichen Anpassungsvorgänge, die zur Absorption der hochqualifizierten Arbeitskräfte führen und dadurch die Elastizität der Arbeitsorganisation unter Beweis stellen, geben die Ergebnisse der Befragung zur regionalen und beruflichen Mobilität der Absolventen jedoch keine Auskunft. Um die damit noch offene Frage zu beantworten, wie sich die Rekrutierungspraxis der Unternehmen auf das von einer neugegründeten Hochschule bereitgestellte Absolventenpotential einstellt, müßte ergänzend eine Betriebsbefragung durchgeführt werden, durch die auch untersucht werden könnte, ob durch die Bereitstellung von Studienplatzkapazitäten Veränderungen in Produktionsstruktur und Arbeitsorganisation der Einzelunternehmen hervorgerufen werden.

Tabelle 1: Regionale Inzidenz der Ausgaben des Hochschulpersonals (in Tausend DM)

Ausgaben insgesamt	Ausgabenort					
	insgesamt	SB Stadt	Dudweiler	SB Nahbereich I 2)	SB Nahbereich II 2)	außerhalb
	2	3	4	5	6	7
1						
Uni Saarbrücken	43 856 100%	24 343 55,5%	3 017 6,9%	2 788 6,4%	9 283 21,2%	4 375 10%

Ausgaben insgesamt	Ausgabenort					
	insgesamt	Homburg Stadt	SB	HB Nahbereich I 3)	HB Nahbereich II 4)	außerhalb
Standort Homburg	11 833 100,1%	6 294 52,9%	1 687 14,3%	837 7,1%	1 170 9,9%	1 876 15,9%

Ausgaben insgesamt	Ausgabenort					
	insgesamt	KL	KL Nahbereich I 5)	KL Nahbereich II 6)		außerhalb
Uni Kaiserslautern	13 254 100%	10 585 79,9%	1 069 8,1%	880 6,6%		720 5,4%

1) Postleitzahlbezirk 660.
2) Entspricht dem übrigen Saarland.
3) Postleitzahlbereich 665.
4) Übriges Saarland und Postleitzahlbezirk 679.
5) Postleitzahlbezirk 675.
6) Saarland und übrige Westpfalz.

3. Methodisches Vorgehen bei der Erfassung der erwerbsstrukturellen Effekte

Die direkten Beschäftigungseffekte durch das Hochschulpersonal sind mit Hilfe einer Analyse der betreffenden Stellenpläne nach Besoldungsgruppen und der Auswertung der Wohnsitzverteilung mit relativ wenig Aufwand zu erfassen.

Um mit verhältnismäßig geringem finanziellem und personellem Aufwand detailliert Aussagen über die weiteren erwerbsstrukturellen Effekte der Hochschulausgaben machen zu können, wurden der Strom der Ausgaben für den Hochschulbau, die laufenden Sachmittel, das Hochschulpersonal sowie der Ausgaben der Studenten und der hochschulfreien Forschungsinstitute in der ersten Inzidenzstufe empirisch erhoben. Die ermittelten Befunde sind, um typische Wirkungen aufzuzeigen und möglichst generalisierbare Ergebnisse zu erhalten, für die jeweiligen Hochschulregionen modellhaft hochgerechnet worden.

Im einzelnen wurden — ausgehend vom regionalwirksamen Anteil der Hochschul- bzw. der Personal- und Studentenausgaben — über branchenspezifische Arbeitsplatzkoeffizienten die in der zweiten Zwischenstufe zusätzlich entstehenden Beschäftigungspotentiale ermittelt. Unter Zugrundelegung der jeweiligen Lohnsummen und mit der aus einer Input-Output-Analyse abgeleiteten Importquote für die an der Leistungserstellung beteiligten Handels-, Produktions-, Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe war eine Berech-

nung weiterer potentieller Arbeitsplätze in der Region bis zur n-ten Wirkungsrunde möglich.

Im Unterschied zu den durch die Inanspruchnahme von Gütern und Dienstleistungen ausgelösten monetären Transaktionen, die unmittelbar in den wirtschaftlichen Entwicklungsprozeß eingreifen, tun dies die von der Bereitstellung und Inanspruchnahme von Studienplätzen ausgelösten Impulse nur auf indirektem Weg — nämlich durch die Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten, die durch die Arbeitsplatznachfrage der Absolventen in den beruflichen Verwertungsprozeß einfließen. Einen Einfluß auf das Arbeitskräfteangebot und die Qualifikationsstruktur der Region haben die durch Hochschulbaumaßnahmen eingerichteten Studienplatzkapazitäten jedoch nur dann, wenn die Bindungen der Studenten an die Region durch den Studienaufenthalt verstärkt werden und sich die Bereitschaft der Absolventen erhöht, nach dem Examen im Umkreis der Hochschule eine Beschäftigung zu suchen. Aus diesem Grunde wurden die Zuwanderung der Studenten in die Hochschulregion und der Verbleib bzw. die Abwanderung der Absolventen im Zusammenhang untersucht. Durch Zuordnung von Heimat-, Hochschul- und Zielregion konnten auf diese Weise sowohl fachrichtungs- und qualifikationsspezifische als auch regionentypische Wandlungsmuster ermittelt werden, die zumindest indirekte Rückschlüsse in bezug auf die Aufnahmefähigkeit des regionalen Arbeitsmarktes zulassen.

Tabelle 2a: Laufende Sachmittelausgaben der Universität Saarbrücken und regionaler Verbleib der Mittel

Aggregierte Haushaltstitel	Ausgaben 1975 (Ist)	Von den Ausgaben fließen an Empfänger in (Hochrechnung)							
		Saarbrücken		LK Saarbrücken		Restl. Saarland		außerhalb	
Hauptgruppen	DM	DM	%	DM	%	DM	%	DM	%
5, 6 und 8	20 979 700	6 122 100	29,2	9 674 200	46,1	1 786 300	8,5	7 524 800	35,9

4. Arbeitsplatzeffekte durch regionale Inzidenz der Hochschulausgaben

a) Laufende Personal- und Sachmittelausgaben

Ausgangspunkt der Modellrechnung sind 3 012 Hochschulbedienstete in Saarbrücken und 666 in Kaiserslautern² sowie die 21,0 Mill. DM laufender Sachmittelausgaben (Haushaltshauptgruppen 5, 6 und 8) in Saarbrücken und 17,0 Mill. DM in Kaiserslautern.

Die Konsumausgaben des Hochschulpersonals belaufen sich in Saarbrücken auf 43,8 Mill. DM, in Homburg auf 11,8 Mill. DM und in Kaiserslautern auf 13,3 Mill. DM. Die regionale Verteilung der Mittel ist in Tabelle 1 dargestellt.

Hochgerechnet über branchenspezifische Arbeitsplatzkoeffizienten, induzieren die Personalausgaben in dieser Phase ein zusätzliches Beschäftigtenpotential von 304 Arbeitsplätzen in der Hochschulregion Saarbrücken (einschließlich der Hochschulregion des Standortes Homburg) und von 81 Arbeitsplätzen in der Hochschulregion Kaiserslautern mit einem Bruttolohneinkommen von 7,2 Mill. DM.

Von den Ausgaben für laufende Sachmittel in Höhe von 21 Mill. DM in Saarbrücken bleiben 64 % im Saarland, von den 17 Mill. DM in Kaiserslautern fließen lediglich 28 % in die Westpfalz (vgl. Tabellen 2a und 2b).

induziert, sondern aufgrund der temporär begrenzten Maßnahme ein einmaliger Ausgabenschub, der sich entsprechend auf das regionale Arbeitsplatzangebot und das regionale Einkommen auswirkt. Die zusätzlich entstandenen Arbeitsplatzpotentiale können deshalb nicht als dauerhafte Beschäftigungsmöglichkeiten, sondern als Arbeitsplätze in Mann/Jahren berechnet werden.

Eine Analyse der Hochschulbauausgaben zeigt, daß in der ersten und zweiten Ausbaustufe der Universität Kaiserslautern 95,2 Mill. DM vergeben wurden; davon fielen 17,7 % auf Erschließungsarbeit und 82,3 % auf die eigentlichen Hochbauleistungen. Die Mittel für die Erschließungsarbeiten flossen in der ersten Inzidenzstufe zu 19 % an Firmen in der Stadt Kaiserslautern, 75 % in die übrigen Teile von Rheinland-Pfalz und 17 % in das Saarland.

Die Ausgaben für den Hochbau flossen — mit der Auflage, regionalansässige Subunternehmer zu beteiligen — an zwei Generalunternehmer mit Sitz außerhalb der Region und verteilten sich wie in Tabelle 3 angegeben.

Von den 95,2 Mill. DM an Investitionsausgaben einschließlich der Ausgaben für Erschließungsarbeiten wurde in der ersten Stufe ein Beschäftigungspotential von 475 Mann/Jahren geschaffen. Insgesamt induzierten die Ausgaben einschließlich der Wirkungen aus den Vorleistungen des Baugewerbes 612 Beschäftigte/Jahr bei einem regionalwirksamen Einkommen von 17,1 Mill. DM.

b) Ausgaben für Neu- und Ausbauinvestitionen

Im Gegensatz zu den laufenden Hochschulausgaben werden aus den Bauausgaben der Universität Kaiserslautern keine kontinuierlichen Arbeitsplatz- und Einkommenseffekte

c) Ausgaben der Studenten

Zusätzlich zu den im mittelbaren oder unmittelbaren Zusammenhang mit öffentlichen Ausgaben auftretenden Wirkungen induziert die Hochschule nicht nur eine erhöhte Bildungsbeteiligung am Hochschulort und in der Region, sondern auch eine erhöhte Nachfrage an Gütern und Dienstleistungen durch Studenten. Dabei wird die regionale Nach-

2 Die Zahl der Hochschulbediensteten setzt sich aus Vollzeitbeschäftigten und entsprechend hochgerechneten Teilzeitbeschäftigten zusammen.

Tabelle 2b: Laufende Sachmittelausgaben der Universität Kaiserslautern und regionaler Verbleib der Mittel

Aggregierte Haushaltstitel	Ausgaben 1975 (Ist)	Von den Ausgaben fließen an Empfänger in (Hochrechnung)					
		Kaiserslautern		Übrige Westpfalz		außerhalb	
Hauptgruppen 5, 6 und 8	DM 16 979 800	DM 4 504 300	% 26,5	DM 239 700	% 1,4	DM 12 235 800	% 72,1

Tabelle 3:

Regionale Inzidenz der Investitionsausgaben für die Universität Kaiserslautern, aufgegliedert nach Generalunternehmer und Subunternehmer

Auftragnehmer	Ausgaben insgesamt	Davon in		
		Kaiserslautern	Westpfalz	außerhalb
Eigenleistung Generalunternehmer I	11 Mill. (100%)	(5%) 0,5 Mill.	0	(95%) 10,5 Mill.
Subunternehmer des Generalunternehmers I	26 Mill. ¹⁾ (100%)	(9%) 2,3 Mill.	(3%) 0,8 Mill.	(88%) 22,9 Mill.
Eigenleistung Generalunternehmer II	13 Mill. (100%)	(85%) 11,1 Mill.	(7%) 0,9 Mill.	(8%) 1,0 Mill.
Subunternehmer des Generalunternehmers II	28 Mill. (100%)	(30%) 8,5 Mill.	(5%) 1,3 Mill.	(65%) 18,2 Mill.
Insgesamt	78 Mill. (100%)	(29%) 22,4 Mill.	(4%) 3,0 Mill.	(67%) 52,6 Mill.

1) Darin sind 6 Mill. DM Aufträge bei der eigenen Niederlassung in Saarbrücken enthalten.

d) Laufende Ausgaben der außeruniversitären Forschungseinrichtungen

frage der Studenten nach Konsumgütern sowohl von den im Umkreis der Region beheimateten Studenten, deren Abwanderung durch Einrichtung eines regionalen Studienangebots verhindert werden konnte, wie auch von den zugewanderten Studenten erhöht.

Ein Vergleich der Ausgaben der Studenten und des Hochschulpersonals an der Universität Saarbrücken zeigt, daß die im Saarland verbleibenden studentischen Ausgaben mit ca. 57 Mill. DM um nahezu 10 Mill. DM höher liegen als die regionalwirksamen Personalausgaben. Die Studenten der Universität Kaiserslautern verausgaben ca. 10 Mill. DM in der Region Westpfalz/Saarland (vgl. Tabellen 4a und 4b).

Die regionalwirksamen Ausgaben der Studenten der Universitäten Saarbrücken und Kaiserslautern schaffen ein zusätzliches Beschäftigungspotential von 415 Arbeitsplätzen in der Hochschulregion Saarbrücken und 71 in der Hochschulregion Kaiserslautern. Bereits in der ersten Ausgabenstufe entstehen Arbeitsplatzeffekte von 391 bzw. 67 potentiellen Arbeitsplätzen.

Das entstandene Arbeitsplatzpotential resultiert aus der studentischen Nachfrage nach Konsumgütern und Dienstleistungen und führt damit in erster Linie zu einer Belebung und Stabilisierung auf diesem Sektor. Da mit einem Rückgang der Studenten unter die Zahl der ausgebauten Studienplätze in absehbarer Zeit nicht zu rechnen ist, wird die Nachfrage der Studenten dauerhaft sein, so daß die Art und Höhe der Arbeitsplätze von den zukünftigen Arbeitsabläufen in diesen Bereichen abhängig ist.

Zu den Folgeeinrichtungen von Hochschulen gehören vor allem staatliche oder staatlich geförderte, aber auch private Forschungseinrichtungen, deren Existenz in der Region sich in vielen Fällen aus der Nähe zu universitären Einrichtungen ergibt.

Für die exemplarisch ausgewählten Hochschulen wurden mit Hilfe einer Totalerhebung in Heidelberg 10, in Mannheim und Saarbrücken je 3 Forschungseinrichtungen ermittelt. Die Anzahl der beschäftigten Mitarbeiter beträgt 1 430 in Heidelberg, 255 in Mannheim und 73 in Saarbrücken.

Die 1 700 Beschäftigten mit einer Bruttolohnsumme von 56 Mill. DM und die laufenden Sachmittelausgaben in Höhe von rund 50 Mill. DM induzieren als regionale Sekundäreffekte 432 potentielle Arbeitsplätze und ein regionales Einkommen von 9,5 Mill. DM. Insgesamt werden durch die hochschulfreien Forschungseinrichtungen 2 250 faktische und potentielle Arbeitsplätze für die Region bei einem regionalwirksamen Einkommen von 81,8 Mill. DM geschaffen.

Die Art der Arbeitsplätze von hochschulfreien Forschungseinrichtungen unter Berücksichtigung der weniger qualifizierten Arbeitsplätze hängt vor allem von der fachlichen Ausrichtung der Forschungseinrichtungen ab. In Forschungseinrichtungen mit medizinischer, technischer oder naturwissenschaftlicher Ausrichtung ist der Anteil des nichtwissenschaftlichen Personals erheblich höher und schafft somit ein höheres Arbeitsplatzpotential für qualifizierte Arbeitskräfte unterhalb der Hochschulqualifikationen als Forschungseinrichtungen, die in überwiegend geisteswissenschaftlichen Fachgebieten arbeiten.

Tabelle 4a: Ausgaben der Studenten der Universität Saarbrücken (einschließlich Homburg) und regionaler Verbleib der Mittel

Studentische Ausgaben	insgesamt	Saarbrücken Stadt		Restliches Saarland		außerhalb	
Saarbrücken und Homburg	DM 58 033 500	DM 38 195 200	% 65,8	DM 17 829 200	% 30,7	DM 2 009 100	% 3,5

5. Verbesserung der „Standortgunst“ der Hochschulregion und der Entwicklungsmöglichkeiten der dort ansässigen Betriebe durch das Absolventenpotential

Die Frage, ob die Hochschulnähe ein wichtiges Entscheidungskriterium für die Standortwahl von Betrieben ist, kann — wenn man den Ergebnissen der im Rahmen des Parallelprojektes zur Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ durchgeführten Befragung von angesiedelten Unternehmen folgt — mit „nein“ beantwortet werden: Für 85,7 % der Betriebe hatte die Nähe einer Hochschule oder Universität keinen Wert. Damit liegt dieser Gesichtspunkt deutlich am unteren Ende der in eine Rangfolge gebrachten Standorteigenschaften. Dies ist angesichts der Qualifikationsstruktur der in den befragten Betrieben beschäftigten Arbeitskräfte nicht weiter verwunderlich, da selbst unter den Betriebsleitern die Praktiker ein deutliches Übergewicht haben; nur wenige haben studiert. Das gleiche gilt in bezug auf die Vergabe von Hochschulaufträgen: Die Befragung der Auftragnehmer der Hochschule gab keinen Anhaltspunkt dafür, daß einzelnen Betrieben durch ein Ausbleiben der Aufträge die Existenzgrundlage entzogen würde — geschweige denn, daß sich Unternehmen aufgrund von in Aussicht gestellten Hochschulaufträgen angesiedelt hätten.

Dieses negative Ergebnis wird zu einem großen Teil darauf zurückzuführen sein, daß Unternehmen, für die die Nähe einer Hochschule ein wichtiger Standortfaktor wäre, sich aus anderen Gründen (zum Beispiel wegen des Fehlens oder der relativen Knappheit hochwertiger Infrastrukturleistungen) nicht in den strukturschwachen Regionen Westpfalz und Saarland, auf die sich die im Rahmen der Untersuchung der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ durchgeführte Betriebsbefragung beschränkte, niedergelassen haben. So hätte zum Beispiel eine Betriebsbefragung in der Nachbarregion Rhein-Neckar, die die Vorzüge eines attraktiven Ballungsraumes mit hohem Ent-

wicklungspotential bietet, vermutlich zu anderen Resultaten geführt. Beleg hierfür sind vor allem die Ergebnisse der Befragung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen, die im Rahmen des eigenen Projekts durchgeführt wurde. Allein die räumliche Verteilung dieser Institutionen und der von ihnen bereitgestellten Arbeitsplätze weist den Raum Heidelberg-Mannheim als eindeutigen regionalen Schwerpunkt für die Ansiedlung wissenschaftsorientierter Betriebe aus. Zwar wurden in der Erhebung nur solche Einrichtungen befragt, die mit öffentlichen Mitteln unterhalten oder gefördert werden; die Vermutung liegt aber nahe, daß es sich mit der räumlichen Verteilung forschungsintensiver privater Unternehmen ähnlich verhält. Die meisten außeruniversitären Forschungseinrichtungen befinden sich in Heidelberg (10 Institutionen mit 1 430 Arbeitsplätzen); es folgen mit großem Abstand Mannheim (3 Institutionen mit 255 Arbeitsplätzen) und Saarbrücken (3 Institutionen mit 73 Arbeitsplätzen). Diesem Ergebnis entsprechen auch sehr deutlich die Angaben zum Motiv der Ansiedlungsentscheidung am jeweiligen Hochschulort: Unter den Vertretern der Heidelberger Einrichtungen hält der überwiegende Teil eine Ansiedlung ohne Existenz der Universität für ziemlich ausgeschlossen oder unwahrscheinlich. Diese enge Verbindung manifestiert sich auch darin, daß unter den wissenschaftlichen Mitarbeitern knapp die Hälfte Absolventen der Universität Heidelberg sind; zahlreiche von ihnen (insgesamt 47) nehmen Lehraufträge wahr. Weniger stark sind die Forschungseinrichtungen in Mannheim und Saarbrücken mit den dortigen Hochschulen verflochten. Auch sie nehmen jedoch zum Beispiel die Service-Leistungen der Universitätsbibliothek oder des Rechenzentrums in Anspruch und arbeiten mit fachverwandten Universitätsinstituten zusammen.

Indessen erschöpft sich der Beitrag der Hochschule zur Verbesserung der Standortgunst einer Region keineswegs in ihrer Anziehungskraft für ansiedlungswillige Unternehmen. In weitaus stärkerem Maße als die ohnehin ansiedlungswilligen Unternehmen (die Zielgruppe der oben genannten Un-

Tabelle 4b: Ausgaben der Studenten der Universität Kaiserslautern und regionaler Verbleib der Mittel

Studentische Ausgaben	insgesamt	Kaiserslautern Stadt		Restliche Westpfalz		außerhalb	
Kaiserslautern	DM 10 924 200	DM 8 708 200	% 79,7	DM 1 212 300	% 11,1	DM 1 003 700	% 9,1

Tabelle 5:

Effekte der laufenden Hochschulausgaben, der studentischen Ausgaben, der Hochschulbauausgaben und der Ausgaben der hochschulfreien Forschungsinstitute auf die regionale Zielgröße „Beschäftigung“ in der jeweiligen Hochschulregion

		Laufende Hochschulausgaben				Studentische Ausgaben		Bauausgaben 1)	Hochschul-freie Forschungs-institute
		Saarbrücken		Kaiserslautern		Saarbrücken	Kaiserslautern	Kaiserslautern	
		Personal	Sachmittel	Personal	Sachmittel				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Primäreffekte	Regional-wirksame Arbeitsplätze	3 012	—	666	—	—	—	475	1 700
Sekundäreffekte	Regional-wirksame Arbeitsplätze	304	96	81	43	391	67	126	432
Tertiäreffekte	Regional-wirksame Arbeitsplätze	26	29	8	13	23	4	10	110
Effekte 2) (insgesamt)	Regional-wirksame Arbeitsplätze	3 471		812		415	71	612	2 250

1) In Beschäftigten-Jahren.
2) Einschließlich der Effekte bis zur letzten Wirkungsrunde.

ternehmensbefragung waren) profitieren die bereits ansässigen Betriebe, die in der Lage sind, Produktionsstruktur und Arbeitsorganisation sukzessive den Möglichkeiten anzupassen, die sich aus der Nähe einer Hochschule ergeben. Da eine Betriebsbefragung zu den Auswirkungen des Absolventenpotentials auf Produktionsstruktur und Arbeitsorganisation im Rahmen dieser Untersuchung nicht vorgesehen war, werden die Ergebnisse einer Unternehmensbefragung zitiert, die zu diesem Gesichtspunkt in Bochum durchgeführt wurde. Der Verfasser schreibt:

„In der Einstellung von Absolventen scheint mir die einzige, zumindest indirekte Auswirkung der Ruhr-Universität für die Bochumer Wirtschaft zu liegen. Immerhin gab etwa jeder fünfte Betrieb an, bisher bereits Absolventen von der RUB eingestellt zu haben; dabei dominieren die Eisenverarbeitende Industrie, das Kreditwesen und die freien Dienstleistungen. Allerdings bezieht sich dies fast ausschließlich auf Juristen und Wirtschaftswissenschaftler, während allgemein beklagt wird, daß der technische Nachwuchs auch weiterhin von der TH Aachen und der Bergbauakademie in Clausthal-Zellfeld kommt“³.

Die zuletzt gemachte Einschränkung weist darauf hin, daß Arbeitsmarkteffekte der beschriebenen Art sich nicht ohne weiteres einstellen: Eine nicht zu vernachlässigende Variable ist das Verhältnis zwischen der Qualifikationsstruktur der Absolventen und dem Qualifikationsbedarf der Betriebe. Dieser Gesichtspunkt spielt vor allem bei denjenigen neugegründeten Hochschulen eine wichtige Rolle, die aus einer

pädagogischen Hochschule hervorgegangen sind und auch heute noch überwiegend Lehrer ausbilden. Arbeitsmarkteffekte, die aus der Einstellung von Absolventen resultieren, beschränken sich in diesem Fall weitgehend auf den öffentlichen Sektor, dessen Aufnahmefähigkeit (und dies gilt vor allem in bezug auf den Lehrerberarf) sich in den letzten Jahren erheblich verringert hat.

6. Erwerbsstrukturelle Effekte im Zusammenhang

Die in Tabelle 5 dargestellten, durch laufende Hochschulausgaben induzierten Beschäftigungseffekte belaufen sich in der Hochschulregion Saarbrücken auf 3 471 Beschäftigte (darunter 3 012 direkte Hochschulbeschäftigte). Daneben werden durch die studentischen Ausgaben 415 potentielle Arbeitsplätze geschaffen. In Kaiserslautern wurden einschließlich der 666 Hochschulbeschäftigten Beschäftigungseffekte für 883 Arbeitnehmer errechnet. Die dadurch in den Hochschulregionen Saarbrücken und Kaiserslautern erzielten regionalwirksamen Einkommen betrugen ca. 169 Mill. DM für das Jahr 1975 (vgl. Tabelle 6).

Zusätzlich entstanden Arbeitsplätze für 612 Beschäftigten-Jahre in der Hochschulregion, die durch die regionale Nachfrage nach Gütern und Leistungen für den Hochschulbau in Kaiserslautern erstellt werden mußten.

Die untersuchten hochschulfreien Forschungseinrichtungen in den Raumordnungseinheiten 26, 27 und 28 induzieren

3 Bulwien, Hartmut: Der Einfluß von Bildungseinrichtungen auf die unternehmerische Standortwahl. — München 1973. S. 147.

Tabelle 6:

Effekte der laufenden Hochschulausgaben, der studentischen Ausgaben, der Hochschulbauausgaben und der Ausgaben der hochschulfreien Forschungsinstitute auf die regionale Zielgröße „Einkommen“ in der jeweiligen Hochschulregion

		Laufende Hochschulausgaben				Studentische Ausgaben		Bauausgaben	Hochschulfreie Forschungsinstitute
		Saarbrücken		Kaiserslautern		Saarbrücken	Kaiserslautern	Kaiserslautern	
		Personal	Sachmittel	Personal	Sachmittel				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Primäreffekte	Regional-wirksames Einkommen ¹⁾	47 096,7	14 488,9	12 533,7	6 435,0	60 449,4	10 318,2	15 382,5	65 975,5
Sekundäreffekte	Regional-wirksames Einkommen	4 526,4	3 202,0	1 439,1	1 422,1	4 127,6	704,5	1 621,6	14 275,0
Tertiäreffekte	Regional-wirksames Einkommen	708,9		275,9		281,7	48,1	106,0	1 531,9
Effekte ²⁾ (insgesamt)	Regional-wirksames Einkommen	70 022,9		22 105,8		64 858,7	11 070,8	17 110,1	81 782,5

1) In Tausend DM.

2) Einschließlich der Effekte bis zur letzten Wirkungsrunde.

neben den 1 700 unmittelbar Beschäftigten 550 zusätzliche Arbeitsplätze.

Das Hochschulpersonal und die durch die Hochschulausgaben entstandenen Arbeitsplätze bewegten sich im Saarland und für Kaiserslautern entsprechend in der Westpfalz bei einem Anteil an den Gesamtbeschäftigten von ungefähr einem Prozent.

Inwieweit diese errechneten zusätzlichen Beschäftigungspotentiale auch tatsächlich realisierbar sind, hängt von der Verteilung der regionalen Aufträge in Art und Höhe sowie von der dadurch hervorgerufenen Intensivierung bzw. Externisierung der Produktion usw. ab.

Die Ergebnisse der eigenen empirischen Analyse ergaben für den Untersuchungszeitraum keine nennenswerten Neueinstellungen bzw. Kapazitätsausweitungen. 86 % bzw. 88 % der Antworten aus den Betriebsbefragungen deuten darauf hin, daß der Umsatz mit der Universität als „niedrig“ zu bezeichnen ist. Daraus kann geschlossen werden, daß die Aufträge auf viele Betriebe verteilt sind und größere Aufträge an größere Firmen gehen. Die zusätzlichen Aufträge durch die Hochschule können somit häufig ohne zusätzliche kapazitative Ausweitung — insbesondere in den überproportional beteiligten Handelsstufen — abgewickelt werden.

Andererseits gehen in die Modellrechnung nur Beschäftigungseffekte ein, die durch die Konsumgüternachfrage, die Nachfrage nach laufendem Sachmittelbedarf und nach Bauleistungen induziert werden. Monetär schwer zu erfassende Beschäftigungseffekte, die im Verwaltungs- und Bildungsbe-

reich, in den Sozialeinrichtungen und im kulturellen und kirchlichen Bereich entstehen, werden vernachlässigt.

Im Unterschied zu den direkten und den durch die monetären Transaktionen ausgelösten Beschäftigungseffekten lassen sich — wie bereits erwähnt — die durch die Bereitstellung von Studienplatzkapazitäten induzierten Arbeitsmarktwirkungen nicht ohne weiteres quantifizieren. Durch exakte Zahlenangaben zu belegen ist dagegen der Einfluß auf die Verbleibsbereitschaft der Absolventen, der vom Studienaufenthalt an einer Hochschule der Heimatregion ausgeht und dadurch die Bindungskraft der Region erhöht.

Der in Kürze vorliegende Endbericht des Gesamtprojektes enthält die detaillierten Ergebnisse der Absolventenbefragung. Diese machen deutlich, daß die Bindungskraft attraktiver Hochschulregionen auf die eigenen „Landeskinder“ größer ist als die von Hochschulregionen mit Entwicklungsproblemen. Trotz der Attraktivitätsunterschiede zwischen den Herkunftsländern der Absolventen wohnte jedoch 4 bis 5 Jahre nach dem Examen unter denjenigen, die an einer Hochschule der Heimatregion studiert haben, der größte Anteil im gleichen Bundesland wie vor dem Studium. Dies gilt auch für die schwach strukturierten Räume. Die ohnehin deutliche Bindung an das Herkunftsland wird also durch den Studienaufenthalt an einer regionalen Hochschule noch verstärkt. Zwar ist die Anziehungskraft von Hochschulen in schwach strukturierten Räumen auf die aus anderen Bundesländern zugewanderten Studenten vernachlässigbar gering, die Abwanderung der in ihrem Umkreis beheimateten Stu-

denen kann sie aber verringern. Darin liegt eine ihrer wesentlichen Funktionen für die Entwicklung abwanderungsgefährdeter Gebiete.

Zusammenfassend kann für eine kurz- und mittelfristige Betrachtung festgestellt werden, daß das errechnete Arbeitsplatzpotential nicht generell zusätzliche Beschäftigtenzahlen induziert und in vielen Fällen nur bestehende Arbeitsplätze, die ohne diese zusätzliche Konsumnachfrage mit fortschreitendem Produktivitätswachstum beseitigt würden, gesichert werden. Insbesondere die kleineren Dienstleistungs- und Handwerksbetriebe werden in die regionale Nachfrage einbezogen, so daß — neben den Beschäftigungseffekten — die Hochschulausgaben eine Stabilisierung dieser Branchen fördern.

7. Raumordnungs- und beschäftigungspolitische Verwertungsmöglichkeiten der Ergebnisse

Die Gründe des Engagements der Raumordnung für den Hochschulbau liegen auf der Hand: Die Hochschule repräsentiert ein Ausgaben- und Erwerbspotential, wie es von anderen Einrichtungen oder Infrastruktursystemen kaum erreicht wird. Allerdings wird dieses Volumen — und an diesem Punkt entzündet sich die aktuelle Diskussion um den zukünftigen Hochschulausbau — auf eine relativ kleine Zahl von Standorten verteilt — nämlich die „ohnehin schon überdurchschnittlich großen Hochschulen in den Verdichtungsräumen, Großstädten und traditionellen Hochschulstädten...“, während die kleinen und neugegründeten Hochschulen in den dünn besiedelten, schwach strukturierten und randlich gelegenen Regionen, die nach dem BRP die größten Ausstattungsdefizite im Bereich der Erwerbs- und Infrastruktur haben“, nur geringe Anteile erzielen⁴. Durch diese unausgeglichene Verteilung der Hochschulbaumittel werden aus der Sicht der Raumordnungspolitik regionalpolitische Grundsätze verletzt, da angesichts der restriktiven haushaltspolitischen Situation „bei gleichem Mitteleinsatz vor allem außerhalb der gut versorgten Verdichtungsräume ein Mehr an Hochschulkapazität zu schaffen wäre, um damit zugleich einen wirksamen Beitrag zur regionalen Entwicklung schwächer strukturierter Räume zu leisten“⁵.

Diese Zitate umschreiben kurz, aber deutlich die Grundposition der Raumordnung innerhalb der zur Zeit geführten Diskussion um den zukünftigen Hochschulausbau, in der um das verbleibende Ausbaupotential bereits gekämpft wird⁶. Bei diesem Ausbaupotential handelt es sich um zusätzliche 180 000 Studienplätze, die erforderlich sein werden, um das Ausbauziel von 850 000 Studienplätzen im Jahr 1985 zu erreichen. Einerseits wird diese Zielzahl auch im 7. Rahmenplan für den Hochschulbau aufrechterhalten⁷, andererseits

sind im Vergleich zu früheren Ausbauplänen bereits erhebliche finanzielle Kürzungen vorgenommen worden, die in den nächsten Jahren noch zunehmen können. Die Auseinandersetzungen um das noch disponible Ausbaupotential wird deshalb sowohl etwaige Einsparungen betreffen, die durch Abstriche in den globalen Zielzahlen ausgelöst werden könnten, als auch eine weitere Benachteiligung der kleinen, meist neugegründeten Hochschulen.

Für konkrete Empfehlungen für die noch auszubauenden Hochschulen können aus den Ergebnissen der Untersuchung folgende Anhaltspunkte gewonnen werden:

Aus der Analyse der Art und Höhe der Auftragsvergabe für die Bauinvestitionen in Kaiserslautern stellt sich die Frage, ob die vermeintlichen Vorteile von Generalunternehmen wie terminierte Planung und Realisierung, Generalleitung, Kostenminimierung, durch andere Vergabeformen, die den umfangreichen Abfluß der Mittel — insbesondere auch im Vorleistungsbereich — einschränken und eine effektivere Regionalförderung herbeiführen, zu ersetzen sind.

Hochschulorte in einem schwach strukturierten Umland und ohne größere Zentren im Umkreis absorbieren den überwiegenden Teil der Personal- und Studentenausgaben. Von ihren Hochschulen geht eine Stärkung des zentralen ortes aus. Vergleichbare Ergebnisse ergeben sich auch aus Untersuchungen zu raumordnungspolitischen Effekten in Aachen⁸ und Marburg⁹, wo im ersten Fall drei Viertel des Personals und der Studenten in der Stadt selbst wohnen und 86 % der studentischen Ausgaben in Marburg in die Stadt selbst einfließen. Analog der regionalen Nachfrage nach Konsumgütern verteilt sich das von der Hochschule induzierte Arbeitsplatzangebot so, daß die durch die laufenden Ausgaben und durch die Studentenausgaben der Universität Kaiserslautern geschaffenen 812 faktischen und potentiellen Arbeitsplätze überwiegend in der Hochschulstadt vorzufinden sein werden.

Der verhältnismäßig hohe Abfluß an Mitteln für hochspezialisierte und -technisierte Geräte in Kaiserslautern ist darauf zurückzuführen, daß die Hochschule Kaiserslautern mit überwiegend naturwissenschaftlichen Fächern in einem überproportionalen Ausmaß spezielle technische Geräte nachfragt und diese zum größten Teil in der Region nicht angeboten werden. Es wäre zu überlegen, ob durch ein breiteres Fächerangebot gerade unter kurz- und mittelfristiger Betrachtung ein größerer Teil der Hochschulausgaben und damit der Arbeitsplatznachfrage in der Region bleiben würde. Darüber hinaus wäre es aus raumordnungspolitischen Gesichtspunkten empfehlenswert, solche Betriebe zu aktivieren, die sowohl Dienstleistungs- und Wartungsleistungen erbringen als auch den technischen Gerätebedarf befriedigen können.

Analoge raumordnungs- und beschäftigungspolitische Schlußfolgerungen, wie sie sich für den Ausbau und den

4 Monheim, Heiner: Die raumordnungspolitische Relevanz des Hochschulbaus. In: Informationen zur Raumentwicklung. (1977) H. 3/4, S. 193. (S. 201 ff.).

5 Herrmann, Joachim: Einführung zum Themenheft „Raumordnung und Gemeinschaftsaufgabe ‚Hochschulbau‘“, a.a.O., S. 190.

6 Monheim, a.a.O., S. 202.

7 7. Rahmenplan für den Hochschulbau nach dem Hochschulbauförderungsgesetz vom 22. 6. 1977, TZ 66.

8 Brösse, Ulrich: Aus dem wissenschaftlichen Leben der Hochschule RWTH-Aachen. — Februar 1977. = Bericht PM—52.

9 Sonderdruck aus: Hundert Jahre Geographie in Marburg. — Marburg 1977. = Marburger Geographische Schriften, H. 71. S. 20 ff.

laufenden Betrieb einer Hochschule ergeben haben, können für die hochschulfreien Forschungseinrichtungen, die in den untersuchten Fällen als Hochschulfolgeeinrichtungen zu sehen sind, übernommen werden.

Das raumordnungspolitische Ziel der regionalen Entwicklung insgesamt wird weniger durch die Ausgaben der Studenten und des Hochschulpersonals, sondern eher durch die Innovationseffekte gefördert, die von Wissenschaftlern und Absolventen getragen werden. So kann empfohlen werden, eher Hochschulen an solchen Standorten zu fördern, die nicht im näheren Umkreis von größeren Zentren liegen. Parallel zum Hochschulausbau könnten neben anderen wesentlichen Maßnahmen, durch die Arbeitsplätze in der Region geschaffen werden, attraktive Wohn-, Versorgungs- und Freizeitmöglichkeiten die regionalen Effekte verstärken.

Die hier skizzierten Möglichkeiten, das Erwerbs- und Ausgabenpotential „Hochschule“ stärker nutzbar zu machen, lassen sich um so eher realisieren, je mehr sie sich mit den qualitativen und quantitativen Zielvorgaben des Hochschulbauförderungsgesetzes und den auf ihnen aufbauenden Planungszielen der mittelfristigen Rahmenpläne decken. Mit

anderen Worten, die infra-, erwerbs- und siedlungsstrukturelle Raumwirksamkeit des Hochschulbaus wird im politischen Entscheidungsprozeß vor allem dann Berücksichtigung finden, wenn die unmittelbar hochschulpolitischen Zielsetzungen ohne allzu große Abstriche von der funktionalen Effektivität erfüllt werden können.

Funktionale Effektivität bedeutet in bezug auf die schwach strukturierten Gebiete jedoch vor allem die Realisierung der „wissenschaftlichen Gleichwertigkeit und Wettbewerbsfähigkeit neuer Hochschulen“ sowie die Verwirklichung eines breiten Fächerangebotes, „das dem einzelnen genügend große Auswahlmöglichkeiten eröffnet“¹⁰. Die auf die Verteilung des Erwerbs- und Ausgabenpotentials Hochschule bezogenen raumordnungspolitischen Ziele können mithin als Vehikel derjenigen bildungspolitischen Zielsetzungen betrachtet werden, deren Raumrelevanz sich vor allem aus der nach dem 7. Rahmenplan angestrebten strukturellen Ausgewogenheit ergibt.

10 7. Rahmenplan für den Hochschulbau nach dem Hochschulbauförderungsgesetz vom 22. 6. 1977, TZ 61.