

**Schriften des Vereins für Socialpolitik**

---

**Band 296**

**Hochschulökonomie –  
Analysen interner Steuerungsprobleme  
und gesamtwirtschaftlicher Effekte**

**Von**

**Gerhard Brinkmann, Oliver Fabel, Günter Fandel,  
Michael Graff, Erik Lehmann, Joachim Münch, Susanne Warning,  
Bernhard Weber, Berthold U. Wigger, Stefan C. Wolter**

**Herausgegeben von**

**Uschi Backes-Gellner  
Corinna Schmidtke**



**Duncker & Humblot · Berlin**

**Schriften des Vereins für Socialpolitik**  
**Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften**  
**Neue Folge Band 296**

SCHRIFTEN DES VEREINS FÜR SOCIALPOLITIK

Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Neue Folge Band 296

---

# Hochschulökonomie



Duncker & Humblot · Berlin

# Hochschulökonomie – Analysen interner Steuerungsprobleme und gesamtwirtschaftlicher Effekte

Von

Gerhard Brinkmann, Oliver Fabel, Günter Fandel,  
Michael Graff, Erik Lehmann, Joachim Münch, Susanne Warning,  
Bernhard Weber, Berthold U. Wigger, Stefan C. Wolter

Herausgegeben von

Uschi Backes-Gellner  
Corinna Schmidtke



Duncker & Humblot · Berlin

**Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in  
der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische  
Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

**Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen  
Wiedergabe und der Übersetzung, für sämtliche Beiträge vorbehalten**

**© 2003 Duncker & Humblot GmbH, Berlin**


**Fremddatenübernahme und Druck:**

**Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin**

**Printed in Germany**

**ISSN 0505-2777**

**ISBN 3-428-11223-7**

**Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier  
entsprechend ISO 9706** 

## Vorwort

Der vorliegende Sammelband dokumentiert die Beiträge der Jahrestagung des Bildungsökonomischen Ausschusses des Verein für Socialpolitik des Jahres 2002, die auf Einladung von Prof. Dr. Dorothea Alewell am 21. und 22. März 2002 an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena stattfand. Nachdem sich der Ausschuss 1987/88 schon einmal intensiv mit hochschulökonomischen Fragen beschäftigt hatte und seitdem die Zahl und Vielfalt der ökonomischen Probleme des Hochschulsektors – nicht zuletzt aufgrund knapper werdender Ressourcen – deutlich zugenommen hat, schien es dem bildungsökonomischen Ausschuss dringend geboten, sich dieses Themas auf einer Jahrestagung wieder einmal anzunehmen. Die Beiträge reichten von solchen, die sich hochschulinternen organisatorischen, personalpolitischen oder produktionstheoretischen Problemen annahmen, bis zu solchen, die sich den makroökonomischen Konsequenzen alternativer Finanzierungssysteme eines gesamten Hochschulsystems widmeten. Alle hier erschienenen Beiträge wurden wieder einer doppelten Begutachtung unterzogen und im Vergleich zur vorgetragenen Version teils erheblich überarbeitet. Zwei der Beiträge beschäftigen sich mit hochschulinternen Problemen, bzw. genauer mit der Frage der Messung und Steuerung der Leistung einzelner Hochschulen oder einzelner Fakultäten. *Oliver Fabel*, *Erik Lehmann* und *Susanne Warning* untersuchen, inwiefern die Vorträge auf den Jahrestagungen des Verein für Socialpolitik als Qualitätsindikator für die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses herangezogen werden, und *Günter Fandel* analysiert die Effizienzwirkungen eines in NRW eingesetzten Steuerungsinstrumentes für Hochschulen, nämlich die Umverteilung der Mittel für Forschung und Lehre anhand sogenannter Leistungs- und Erfolgskriterien. Zwei weitere Beiträge sind eher auf der Schnittstelle zwischen hochschulinternen und gesamtwirtschaftlichen Fragestellungen zu sehen. *Gerhard Brinkmann* hinterfragt in einem kritischen Diskussionsbeitrag die Sinnhaftigkeit der allseits zu beobachtenden Tendenz, Aufsätze in international anerkannten – die oft gleichgesetzt werden mit englischsprachigen – Publikationsorganen als das alles entscheidende Qualitätskriterium für Forschungsleistungen heranzuziehen. Und *Joachim Münch* beschäftigt sich mit dem Phänomen, dass sich neben den klassischen und in Deutschland i.d.R. staatlich finanzierten Universitäten in zunehmendem Maße eine Alternativorganisation etabliert hat, nämlich die sogenannten Corporate Universities, und stellt die Frage nach deren Rolle und Status im Vergleich zu den öffentlichen Hochschulen. Schließlich beschäftigen sich drei weitere Beiträge schwerpunktmäßig mit eher gesamtwirtschaftlichen Aspekten der Hochschulbildung. *Michael Graff* untersucht den Einfluss der Hochschulbildung auf das Wirtschaftswachstum im Länder- und Zeitvergleich. *Berthold U. Wigger* unter-

sucht vor dem Hintergrund der Theorie der optimalen Besteuerung, unter welchen Bedingungen die öffentliche Subventionierung von Hochschulbildung wohlfahrtsverbessernd sein kann. *Stefan Wolter* und *Bernhard Weber* schließlich stellen empirische Ergebnisse über die von schweizerischen Hochschülern erwarteten Bildungsrenditen vor. Dabei gab es eine Vielzahl an spannenden und für die hochschulpolitische Diskussion relevanten Befunde, die im Folgenden kurz angerissen werden sollen.

Vor dem Hintergrund aktueller Diskussionen um leistungsorientierte Vergütung an Hochschulen untersuchen *Fabel*, *Lehmann* und *Warning* den Zusammenhang zwischen verschiedenen Leistungsindikatoren, die als Grundlage für leistungsorientierte Vergütung in der Diskussion stehen und einen Anreiz für eine verbesserte wissenschaftliche Nachwuchsausbildung setzen sollen. Sie untersuchen insbesondere, welcher Zusammenhang zwischen den Promotionshäufigkeiten einer wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät und der Vortragshäufigkeit auf der Jahrestagung des Verein für Socialpolitik besteht. Dabei wird die Vortragshäufigkeit als ein Frühindikator für die Qualität des wissenschaftlichen Nachwuchses angesehen, da die Vortragsbewerber anhand eines standardisierten Begutachtungsverfahrens von extern ausgewählten und anonymen Gutachtern bewertet werden. Dagegen wird die Promotionshäufigkeit als Qualitätsindikator skeptischer gesehen, da Promotionen von den Fakultäten selbst verliehen werden und insofern letztlich auch im Sinne eines Leistungsindikators manipulierbar wären, was sie wiederum als Grundlage für Anreizlöhne ungeeignet macht. Eine Gegenüberstellung der Promotionshäufigkeiten und der Vortragsaktivitäten von 77 wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereichen bzw. 43 Instituten scheint diese Befürchtung in der Tat zu bestätigen. Es gibt einen deutlich negativen Zusammenhang zwischen der Promotionsintensität eines Fachbereiches einerseits und den Vortragsaktivitäten andererseits, was, wie in der Agency-Theorie vielfach gezeigt auch hier darauf hindeutet, dass der Erfolg eines leistungsorientierten Vergütungssystems steht und fällt mit der Angemessenheit des verwendeten Leistungsindikators. Wenn Belohnungen gekoppelt werden an die Zahl der Promotionen, dann mag man zwar tatsächlich die Zahl der Promotionen erhöhen können, allerdings scheint man damit nicht die Qualität des wissenschaftlichen Nachwuchses zu erhöhen, was eigentlich das Ziel der Anreizsetzung ist oder zumindest sein sollte.

In einem Beitrag zur Leistung nordrhein-westfälischer Universitäten untersucht *Fandel* die Effizienzwirkungen eines in NRW aktuell eingesetzten Steuerungsinstrumentes für Hochschulen, nämlich die Umverteilung der Mittel für Forschung und Lehre aus dem Jahre 1997. Zunächst untersucht er anhand einer Data Envelopment Analyse die relative Effizienz aller betroffenen Hochschulen, genauer ihrer Fächergruppen und deckt auf, welche dieser Organisationseinheiten im Status quo ihre Ressourcen effizient in dem Sinne einsetzen, dass sie bei gegebenen Ressourcen einen maximalen Output erzielen, und welche ineffizient waren, in dem Sinne, dass sie weniger Output produzierten als eine Organisationseinheit mit vergleichbarer Ressourcenausstattung. Anschließend stellt er die Frage, inwieweit das

vom Land NRW verwendete Umverteilungsinstrument eine Ressourcenumverteilung induziert, die in einem ökonomisch sinnvollen Zusammenhang mit der Effizienz der betroffenen Organisationseinheit steht oder nicht. Es zeigt sich sehr deutlich, dass die eingesetzte Umverteilungsregel nicht in Einklang ist mit der relativen Effizienz der betroffenen Institutionen. Auch hier zeigt sich also ein weiteres Mal, dass einfache Lösungen zum Abbau von Ineffizienzen an Hochschulen nicht wirklich helfen, das Problem zu lösen. Sie mögen zwar durchaus geeignet sein, um Veränderungen in der Hochschullandschaft zu induzieren, aber ob diese in die richtige Richtung gehen, darf trefflich bezweifelt werden.

Sehr kritisch gegenüber aktuellen hochschulpolitischen und auch wissenschafts-politischen Entwicklungen ist der Diskussionsbeitrag von *Brinkmann*, der sich mit der Frage der Auswirkungen einer immer stärkeren Gewichtung englischsprachiger Veröffentlichungen in den Wirtschaftswissenschaften beschäftigt. Zunächst stellt er anhand einer empirischen Untersuchung fest, dass in dem von ihm untersuchten Zeitraum (1997/98) insbesondere der Gebrauch des Englischen in zweisprachigen Zeitschriften die Rezeption deutscher Autoren nicht erhöht. Aber auch in rein englischsprachigen sogenannten Randzeitschriften erhöht es die Rezeption allenfalls unwesentlich. Einzige Ausnahme sind die wenigen amerikanischen Kernzeitschriften, in denen zu publizieren allerdings einer verschwindend kleinen Zahl an deutschen Ökonomen vorbehalten war. Die Ursachen für die geringe Rezeption deutschsprachiger Beiträge vermutet er vor allem darin, dass diese wenig lesenswert sind und nicht darin, dass die Nichtdeutschen der deutschen Sprache nicht mächtig sind – denn ansonsten würden sie sie lernen – so wie es in der Vergangenheit einmal üblich war. Er vermutet weiter, dass die deutsche Nationalökonomie – mit *Galtung* ausgedrückt – zu einer Kolonie verkommen ist, die allenfalls in einem multipolaren System wieder an Bedeutung gewinnen könnte – dies jedoch würde durch eine eigene Sprache, Deutsch, stärker unterstützt als durch die Verwendung des Englischen. Auch wenn es sich hier mehr um eine Spekulation als um ein empirisch erhärtetes Argument handelt, mag es doch auch einmal zum Nachdenken anregen.

*Joachim Münch* beschäftigt sich mit einem Phänomen, das ebenfalls aus den USA kommt und auch in Deutschland in den letzten Jahren große Bedeutung gewonnen hat, den Corporate Universities. Zunächst stellt er die Idee, die Verbreitung und die verschiedenen Ausgestaltungsformen von Corporate Universities vor, um dann der Frage nachzugehen, welchen Status und welche Rolle diese im Vergleich zu öffentlichen Hochschulen einnehmen. Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass Corporate Universities ein Zwischending zwischen betrieblicher Bildungsabteilung und öffentlicher Hochschule sind. Dabei sind sie in Deutschland, anders als in den USA, häufig einfach nur eine Untereinheit der betrieblichen Bildungsabteilung unter neuem Namen. Wichtigste Zielgruppe sind die oberen und obersten Führungskräfte, was einhergeht mit der besonderen unternehmensstrategischen Bedeutung, die man Corporate Universities i.d.R. zuspricht. Oft sind sie rein virtuelle Unternehmen, die entweder funktional oder divisional in das Unter-



nehmen eingebunden sind oder auch als ökonomisch selbstständige Einheiten geführt werden. Damit unterscheiden sich Corporate Universities deutlich von dem, was eine normale Hochschule ausmacht, so dass sie auch keine unmittelbare Konkurrenz für diese darstellen.

In seinem Beitrag zu Hochschulbildung und Wirtschaftswachstum stellt *Graff* anhand eines Paneldatensatzes mit sieben Beobachtungszeitpunkten für 82 Länder empirische Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen Hochschulausbildung und Wirtschaftswachstum vor. Dabei fragt er insbesondere auch, inwiefern Hochschulbildung gemäß der Humankapitaltheorie eine produktivitätssteigernde Wirkung hat und die Rate des Wirtschaftswachstums signifikant erhöht oder ob Hochschulbildung eher nur Signalfunktion hat, ohne dabei tatsächlich die Produktivität zu steigern. Auf der Basis makroökonomischer Erklärungsansätze wird eine Wachstums-Schätzgleichung herausgearbeitet und anhand von Daten aus der Online-Bildungsdatenbank von *Barro* und *Lee* empirisch getestet. Es zeigt sich, dass in Übereinstimmung mit der Humankapitaltheorie Hochschulbildung die wirtschaftliche Entwicklung signifikant erhöht, allerdings setzt dies i.d.R. eine abgeschlossene Hochschulbildung und nicht einfach nur das Vorhandensein von Studierenden voraus. Dies mag darauf hindeuten, dass auch die zusätzliche Signalwirkung eines Hochschulabschlusses nicht irrelevant sein könnte, so dass sich die Frage nach entweder Humankapitalwirkung oder Signalfunktion möglicherweise so gar nicht stellt.

*Wigger* beschäftigt sich mit der Frage, ob eine öffentliche Finanzierung von Hochschulbildung nicht nur mit Gerechtigkeitsargumenten, sondern auch mit ökonomischen Argumenten, die über rein effizienzorientierte Marktversagensargumente hinausgehen, begründen lässt. Er fragt, ob eine allgemeine Subventionierung aller Hochschüler auch mit der Existenz allokatonsverzerrender Einkommensteuern ökonomisch zu rechtfertigen ist und unter welchen Bedingungen dies zutrifft. Dabei wird nicht von einem willkürlich gegebenen Einkommensteuersystem ausgegangen, sondern es werden zwei gemäß der Theorie der optimalen Besteuerung ableitbare Optimalsteuerkonzepte verglichen. Es zeigt sich, dass unter einem linearen Einkommensteuersystem allgemeine Bildungssubventionen tatsächlich wohlfahrtsverbessernd wirken können. Dann nämlich, wenn die individuelle Anpassung der Bildungsinvestitionen in Bezug auf den Grenzsteuersatz hinreichend groß ist. Wenn aber ein nichtlineares Einkommensteuersystem gewählt wird, kann mit einer allgemeinen Bildungssubvention kein Wohlfahrtsgewinn erzielt werden – auch nicht im Sinne einer zweitbesten Lösung.

In ihrem Beitrag zu den von Schweizer Studierenden erwarteten Bildungsrenditen untersuchen *Wolter* und *Weber* schließlich die Frage, wie sich unterschiedliche Lohnerwartungen, die gemäß der Humankapitaltheorie wiederum Grundlage für die Bildungsentscheidung sind, empirisch erklären und begründen lassen. Die Daten stammen einerseits aus einer Befragung von Studierenden der Universität Bern und andererseits aus einer Befragung im Rahmen eines europäischen Projekt-

tes, in dem Studierende an den Universitäten Bern und Zürich befragt wurden. Es zeigt sich, dass die Lohnernwartungen der Studierenden vergleichsweise realistisch sind in dem Sinne, dass die von ihnen erwarteten Einstiegsgehälter dicht an den aktuell gezahlten Löhnen liegen. Allerdings sind ihre Vorstellungen über die Gehälter nach zehn Jahren Berufserfahrung eher überzogen. Die erwarteten Löhne für zehn Berufserfahrungsjahre liegen deutlich über dem, was aktuell am Arbeitsmarkt gezahlt wird. Darüber hinaus zeigt sich, dass Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen keine signifikant unterschiedlichen Bildungsrenditen erwarten. Allerdings unterscheiden sie sich im Hinblick auf die Höhe der einzelnen Komponenten der Bildungsrendite, nämlich die erwarteten Löhne, die Studiendauer, die Studienkosten und ihre subjektiven Zeitpräferenzen. Insgesamt zeigt sich, dass die erwarteten Bildungsrenditen von Studierenden ein recht konsistentes Bild ergeben, das durchaus auch in Einklang mit den Erwartungen der Humankapitaltheorie steht.

Abschließend kann festgehalten werden, dass mit den Beiträgen der Ausschusstagung eine Reihe spannender hochschulpolitischer Fragen behandelt werden konnte, dass aber eine große Vielzahl an mindestens ebenso interessanten und wichtigen hochschulökonomischen Fragen offen bleiben musste, derer sich der bildungsökonomische Ausschuss teilweise auf der Jahrestagung 2003, die sich ausführlich mit Fragen der Bildungsevaluation beschäftigen wird, und in den darauffolgenden Jahren widmen wird. Last but not least möchten wir uns noch bei allen Gutachtern, die an vielen Stellen zur Verbesserung der Aufsätze beitragen konnten, und bei Valeska Zopes für die hervorragende Unterstützung der Druckvorbereitung bedanken.

Zürich, im Januar 2003

Prof. Dr. *Uschi Backes-Gellner*  
Dr. *Corinna Schmidtke*



## Inhaltsverzeichnis

Vorträge als Qualitätsindikator: Empirische Evidenz der Jahrestagungen des Vereins für Socialpolitik Von <i>Oliver Fabel, Erik Lehmann</i> und <i>Susanne Warning</i> , Konstanz .....	13
Zur Leistung nordrhein-westfälischer Universitäten. Gegenüberstellung einer Verteilungslösung und der Effizienzmaße einer Data Envelopment Analysis Von <i>Günter Fandel</i> , Hagen .....	33
Englisch: Die Hoffnung der deutschsprachigen NationalökonomInnen. Ein Diskussionsbeitrag Von <i>Gerhard Brinkmann</i> , Siegen .....	51
Status und Rolle der Corporate University zwischen betrieblicher Bildungsabteilung und öffentlicher Hochschule Von <i>Joachim Münch</i> , Kaiserslautern .....	63
Hochschulbildung und Wirtschaftswachstum: Neue empirische Ergebnisse Von <i>Michael Graff</i> , Zürich .....	105
Finanzierung der Hochschulbildung und Einkommenbesteuerung Von <i>Berthold U. Wigger</i> , Erlangen-Nürnberg .....	129
Welche Löhne und Bildungsrenditen erwarten Studierende an Schweizer Hochschulen? Von <i>Stefan C. Wolter</i> und <i>Bernhard Weber</i> , Aarau und Bern .....	145



# Vorträge als Qualitätsindikator: Empirische Evidenz der Jahrestagungen des Vereins für Socialpolitik

Von *Oliver Fabel, Erik Lehmann* und *Susanne Warning*, Konstanz\*

## A. Einleitung

Die Ausbildungsleistung von Universitäten kann quantitativ durch die Zahl der Abschlüsse erfasst werden. Weitaus problematischer erscheint jedoch der Versuch der qualitativen Bewertung. Indirekte Maße, die auf Abschätzungen des erwarteten Lebenseinkommens abstellen, sind regelmäßig durch die Selbstselektion der Bewerber auf die verschiedenen Studiengänge und ausbildenden Institutionen verzerrt. Nur im Bereich des wissenschaftlichen Nachwuchses bietet sich ein direkter Zugang zur Messung der Ausbildungsqualität an. Ziel ist es hier, die Nachwuchswissenschaftler an die für ihr Fach üblichen wissenschaftlichen Standards heranzuführen. D.h. der Erfolg dieser Ausbildung kann letztlich durch den Beitrag der Nachwuchswissenschaftler zum wissenschaftlichen Ertrag der sie ausbildenden Institutionen gemessen werden.

*Pommerehne/Frey* (1988), *Bommer/Ursprung* (1998), *Eichenberger et al.* (2000) und – allerdings beschränkt auf die Betrachtung der betriebswirtschaftlichen Abteilungen – *Fabel/Heße* (1999) erstellen Ranglisten der Forschungsleistungen deutscher bzw. deutschsprachiger wirtschaftswissenschaftlicher Fachbereiche auf der Grundlage von Publikationserfolgen. Obwohl die Notwendigkeit sowie die Art und Weise der Gewichtung der erfassten Publikationen weiter diskussionswürdig erscheint,<sup>1</sup> besteht in der Profession Einigkeit, dass wirtschaftswissenschaftliche Forschungserfolge durch die Publikationstätigkeit ausgewiesen werden. Allerdings reagieren deutsche Studieninteressenten in ihrer Hochschul-

---

\* Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Unternehmenspolitik, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Sektion Recht, Wirtschaft und Verwaltung, Universität Konstanz, Fach D144, 78457 Konstanz, Tel.: 07531/88-2992 (Fabel), -2968 (Lehmann), -3359 (Warning), -2990 (Skr.), Fax: 07531/88-4456. E-Mails: vorname.nachname@uni-konstanz.de

Für Kommentare im Rahmen der Präsentation der Ergebnisse danken wir den Mitgliedern des Bildungsökonomischen Ausschusses des Verein für Socialpolitik (2002), den Teilnehmern eines Seminars am IAAEG in Trier, Roland Jeske sowie zwei anonymen Gutachtern. Alle verbleibenden Fehler gehen zu unseren Lasten.

<sup>1</sup> Vgl. *Backes-Gellner/Schlinghoff* (2002), *Bräuningner/Haucap* (2001), *Cabral* (1992) und *Thursby* (2000).

wahl derzeit kaum auf die Ergebnisse derartiger Ranglisten. Dies gilt sogar in noch stärkerem Maße für die in der allgemeinen Öffentlichkeit stark beachteten Ranglisten, die von Wochenmagazinen wie *Spiegel*, *Focus*, *Manager Magazin* oder *Stern* in den letzten Jahren veröffentlicht wurden.<sup>2</sup>

Gleichzeitig geht die Hochschulpolitik zunehmend dazu über, Forschungserfolge durch Promotionshäufigkeiten zu messen. Auf Vorschlag des *Centrums für Hochschulentwicklung (CHE)* wird dieses Maß bereits in vielen Bundesländern im Rahmen der leistungsbezogenen Mittelvergabe an Universitäten eingesetzt.<sup>3</sup> Durch das Gesetz zur Reform der Professorenbesoldung (*Bundesgesetzblatt*, 2002) wird zudem die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses – bisher durch das Hochschulrahmengesetz und die Hochschul- bzw. Universitätsgesetze der Länder als Aufgabe der Universitäten definiert – zur Dienstaufgabe, für die eine befristete Vergütungszulage gewährt werden kann. Da die Promotion im Rahmen der Einführung von Juniorprofessuren gleichzeitig die einzige formale wissenschaftliche Qualifikation für den Hochschullehrernachwuchs darstellt, ist zu erwarten, dass Promotionserfolge vielerorts zukünftig als Leistungsindikator in das Vergütungssystem einfließen.

Aus Sicht der Anreiztheorie widerspricht aber allein die Tatsache der möglichen Manipulierbarkeit durch den Agenten dem Einsatz dieses Indikators, sowohl in der Steuerung von Universitätsleistungen als auch zur individuellen Anreizsetzung durch Vergütung. Promotionsaktivitäten stellen darüber hinaus nur einen kleinen Ausschnitt der Forschungsleistungen von Fachbereichen dar. Außerdem erfolgt die Promotion in der Wirtschaftswissenschaft derzeit zu einem nicht geringen Teil mit dem Ziel, sie außerhalb der Wissenschaft wirtschaftlich zu verwerten.<sup>4</sup> Damit führt nur ein Bruchteil der Promotionen an deutschen wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereichen tatsächlich in eine wissenschaftliche Karriere. Entfällt die Habilitation zukünftig als Regelvoraussetzung für den Hochschullehrerberuf, geht damit gleichzeitig ein differenzierendes Signal für die Erfüllung der Aufgabe der Nachwuchsförderung zunächst verloren. Dies kann nur durch die Einbeziehung eines anderen, möglichst unabhängigen Signals kompensiert werden.

Berufungserfolge stellen ein solches adäquates Maß zum Ausweis des Erfolgs in der Nachwuchsförderung dar. *Welsch/Ehrenheim* (1999) wecken dann bereits Zweifel am Ausweis von Forschungserfolgen oder Erfolgen in der Nachwuchsförderung durch Promotionshäufigkeiten. Sie verweisen auf eine erhebliche Konzentration unter den Ausbildungsstätten von Universitätsprofessoren. Laut *Welsch/Ehrenheim* promovieren 34,5% der späteren Professoren für Volkswirtschaftslehre in nur sechs deutschen Fachbereichen. Allerdings erfolgen Berufungen erst nach

---

<sup>2</sup> *Fabel/Lehmann/Warning* (2002). *Fabel/Hesse* (1999) zeigen darüber hinaus, dass die Publikationsranglisten und die Ranglisten der Wochenzeitschriften nur sehr gering korrelieren.

<sup>3</sup> Vgl. die Wirkungsanalyse des nordrhein-westfälischen Systems von *Fandel/Gal* (2001).

<sup>4</sup> Vgl. *Franck/Opitz* (2002).

dem Abschluss der wissenschaftlichen Ausbildung, so dass der Erfolg der Ausbildungsstätten nur mit zeitlicher Verzögerung feststellbar ist.

In diesem Beitrag werden daher die Promotionshäufigkeiten von Fachbereichen mit den Erfolgen in der Platzierung von Präsentationen im offenen Teil der Jahrestagung des *Verein für Socialpolitik* kontrastiert. Die Jahrestagung, die schon immer ein wichtiger „Job“-Markt war, ist in dieser Funktion mit der Einführung des offenen Teils für den deutschen wirtschaftswissenschaftlichen Nachwuchs ohne Zweifel aufgewertet worden. Im Vergleich zu Berufungserfolgen kann also von einem „Frühindikator“ gesprochen werden. Darüber hinaus sind – analog zu den Publikationsranglisten, die auf der Grundlage begutachteter Zeitschriftenbeiträge erstellt werden – Einflussnahmen von Interessenparteien durch das anonyme Auswahlverfahren des offenen Teils weitgehend ausgeschlossen. Die Tagung ist zudem für den internationalen Wettbewerb der Universitäten und Forschungsinstitute geöffnet und spiegelt so das (internationale) Wettbewerbsumfeld hinreichend gut wider.

Akzeptiert man Vorträge auf einer begutachteten Tagung als Indikator für den zu erwartenden Forschungserfolg von Nachwuchswissenschaftlern, müsste ein positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl der Promotionen pro Fachbereich und den Vorträgen auf der Jahrestagung des *Verein für Socialpolitik* belegt werden können. Ein solcher Zusammenhang kann mit den vorliegenden Daten nicht bestätigt werden. Vielmehr noch scheinen Promotionshäufigkeiten und Vortragsintensität eine negative Beziehung aufzuweisen. Promotionsaktivitäten sind aufgrund unserer Analyse daher nicht als Erfolgsmaß geeignet. Vielmehr noch würde die Verfolgung dieses Vorschlages genau in die entgegengesetzte Richtung wirken und zu einer Reduktion der Qualität in der Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlern führen.

## **B. Der offene Teil der Vereinstagung im internationalen Vergleich**

In der einschlägigen Literatur finden sich bisher nur Auswertungen der Jahrestagungen der *American Economic Association (AEA)*. So verweisen bereits *Fusfeld* (1956), *Cleary/Edwards* (1960) und *Yotopoulos* (1961) auf die vergleichsweise starke Konzentration der Beiträge zu den *AEA Papers and Proceedings*. Wenige „*Ivy League*“-Universitäten dominieren die *AEA* Tagungen. *Hinshaw/Siegfried* (1994) sehen zwei Ursachen für diese Dominanz. Zum einen kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Auswahlentscheidungen der wissenschaftlichen Kommissionen verzerrt sind. In den Jahren 1970 bis 1989 stammten 17 der 20 Vorsitzenden aus nur einer Universität und drei Forschungsinstituten. Zum zweiten befinden sich unter den Top-20 Organisationen, die zu den *AEA* Tagungen beitragen, vor allem solche mit speziellen „*Research Colleges*“ und Doktoratsprogrammen.

*Kirman/Dahl* (1994) vermuten, dass die im internationalen Vergleich relativ geringe Forschungsintensität der deutschen Wirtschaftswissenschaft auf eine zu



geringe Konzentration der Forschungslandschaft zurück zu führen sei. Skalenvorteile in der Produktion von Forschungsergebnissen würden nicht genutzt. Es finden sich in *Hinshaw/Siegfried* (1994) zwar keine Angaben für die *Gini*-Koeffizienten der Beiträge zur *AEA* Jahrestagung. Der Vergleich der C4, C8 und C10-Konzentrationsmaße in der ersten und der dritten Spalte in Tabelle 1 bestätigt die Vermutung von *Kirman/Dahl* (1994) aber grundsätzlich nicht.

Tabelle 1

### Konzentrationsmaße im Vergleich

Die Tabelle stellt die Konzentration von Forschungseinrichtungen bei Vorträgen, Publikationen, der wissenschaftlichen Ausbildung und der Größe dar. Der Konzentrationsgrad C4 (C8, C10) misst dabei den kumulativen Anteil der vier (acht, zehn) größten Merkmalsträger. *AEA* bezeichnet die Vorträge auf der Jahrestagung der American Economic Association (*AEA*).

	Vorträge VfS (1997–01)	Publikationen (Bommer/ Ursprung 1998)	<i>AEA</i> Hinshaw/ Siegfried (1994)	Disser- tationen Welsch/ Ehrenheim (1999)	Habili- tationen Welsch/ Ehrenheim (1999)	Professoren Welsch/ Ehrenheim (1999)
C4	28,4	25,21	17,5	23,0	21,9	13,7
C8	44,9	41,75	28,2	41,2	37,4	23,3
C10	51,1	48,24	31,1	48,3	44,8	27,0

Demnach werden 28,4% aller Vorträge von vier Universitäten bestritten, während dies bei 17,5% der Vorträge für die *AEA* zutrifft. Offensichtlich ist der offene Teil der *VfS*-Jahrestagung durch eine erhebliche Konzentration charakterisiert. Die unterschiedliche Konzentration auf beiden Tagungen wird noch deutlicher, wenn man sich vergegenwärtigt, dass über die Hälfte aller Vorträge bei den Vereinstagungen von nur zehn Universitäten und Instituten bestritten wird. In den USA hingegen werden „nur“ knapp ein Drittel aller Vorträge von zehn Instituten gehalten. Die Tabelle bringt auch zum Ausdruck, dass es quantitativ kaum nennenswerte Unterschiede im Vergleich zur Konzentration innerhalb der Ausbildungsstätten deutscher Professoren gibt.<sup>5</sup> Wesentlich geringer zeigt sich die Konzentration bei den Professoren. Knapp 14% aller Professoren – allerdings beschränkt auf diejenigen, die auch Mitglieder im *Verein für Socialpolitik* sind – stammen von vier Universitäten. Wenn also alle aufgeführten Aktivitäten – d. h. das Promotions-, Habilitations- und Publikationsverhalten sowie das Teilnahmeverhalten an der *VfS*-Jahrestagung – nur verschiedene, aber hoch korrelierte Signale für die eigentlichen Forschungsleistungen darstellen würden, gäbe es keinen Anlass zu befürchten, dass die besondere Vergütung von Promotionshäufigkeiten durch ein Anreizsystem

<sup>5</sup> Es sei darauf hingewiesen, dass die zugrundeliegende Untersuchung von *Welsch/Ehrenheim* (1999) nur Habilitationen und Promotionen berücksichtigt, die zu einer Professur geführt haben und nur die Mitglieder des *Vereins für Socialpolitik* umfasst.

adverse strukturelle Effekte induzieren könnte. Die qualitative Auswertung des Abschnitts 3 wird jedoch zeigen, dass gerade solche Effekte existieren.

Tabelle 2

### Konzentration der Beiträge der VfS-Tagung

Die Tabelle zeigt die Konzentration der Vorträge getrennt für Universitäten und Forschungsinstitute auf. Der Konzentrationsgrad C4 (C8, C10) misst dabei den kumulativen Anteil der größten vier (acht, zehn) Merkmalsträger. Der Herfindhal-Index berechnet sich als die Summe der quadrierten Marktanteile. Der Gini-Koeffizient als Maß der Ungleichheit ist unter Berücksichtigung von Bindungen berechnet.

Tagungsort (Jahr)	Bern (1997)	Rostock (1998)	Mainz (1999)	Berlin (2000)	Magdeburg (2001)	Alle 5 Tagungen
77 Universitäten						
C4	0,29	0,29	0,28	0,26	0,30	0,28
C8	0,49	0,48	0,47	0,43	0,47	0,44
C10	0,57	0,54	0,54	0,50	0,53	0,51
Herfindhal-index	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03
Gini-Koeffizient	0,70	0,68	0,67	0,60	0,66	0,61
43 Institute						
C4	0,61	0,55	0,51	0,75	0,60	0,57
C8	0,76	0,72	0,73	0,83	0,82	0,71
C10	0,84	0,78	0,77	0,86	0,88	0,76
Herfindhal-index	0,13	0,09	0,09	0,19	0,16	0,10
Gini-Koeffizient	0,81	0,74	0,73	0,85	0,82	0,68

Tabelle 2 zeigt zudem relativ stabile Konzentrationen über die untersuchten fünf Jahrestagungen. Der im Vergleich zu den anderen Tagungen geringe Gini-Koeffizient der Tagung in Berlin im Jahre 2000 spiegelt vermutlich die Attraktivität des Tagungsortes wider. Auffallend ist auch, dass sowohl die Konzentration als auch die Ungleichverteilung bei Forschungsinstituten wesentlich höher ist als bei Universitäten.

Tabelle 3 listet, nach Jahren getrennt, alle Fachbereiche auf, die im betrachteten Jahr mehr als 1% der Vorträge gehalten haben. Für die Untersuchungen des Zusammenhangs zwischen Promotions- und Tagungsaktivitäten von Universitäten muss der Datensatz an späterer Stelle um die Beiträge der Forschungsinstitute sowie der Teilnehmer aus ausländischen Universitäten bereinigt werden. Die Auflistung verdeutlicht eine gewisse „Dynamik“ innerhalb der betrachteten fünf Jahre.

Tabelle 3

**Anteil ausgewählter Institute an den Vorträgen**

Liste der Vorträge auf der Jahrestagung des *Verein für Socialpolitik* (1997–2001) mit einem Anteil von mindestens einem Prozent auf einer der fünf Tagungen. (\*) bezeichnet den Standort des Organisationskomitees.

Einrichtung	2001	2000	1999	1998	1997
U. Mannheim	8,7	7,8	6,6	6,6	4,1
U. Konstanz	4,1	4,7	4,8	5,3	8,8
ZEW Mannheim	8,2	6,0	3,9	4,4	3,6
U. Bonn	4,6	3,4	4,8	4,4	5,7
LMU München	3,7	3,0	4,8	–	4,7
HU Berlin	1,4	3,0*	3,9	3,5	4,7
FU Berlin	1,8	3,0	3,1	3,1	5,2
U. Köln	1,4	3,0	3,5	3,5	3,6
CESifo München	–	9,1	1,8	1,3	–
U. Dortmund	1,8	1,3	3,1	3,1	4,1
IfW Kiel	1,4	2,6	3,5	3,5	2,1
U. Zürich	5,0	2,2	1,3	–	2,1
U. Frankfurt	3,2	2,2	2,2	2,2	–
U. Hamburg	2,3	1,7	1,8	1,8	3,6
U. Tübingen	1,4	2,2	2,6	2,6	–
U. Heidelberg	1,4	2,6	1,3	1,3	3,1
U. Kiel	2,3	2,6	–	–	1,6
U. Magdeburg	2,7*	–	–	–	2,6
U. Regensburg	–	–	2,2	2,2	1,6
U. Bielefeld	1,4	–	1,3	1,3	1,6
DIW Berlin	1,8	1,7	1,3	1,3	–
U. Hannover	–	1,7	1,8	–	–
U. St. Gallen	1,8	–	–	–	2,1
U. Wien	–	1,3	1,3	1,3	1,6
WZ Berlin	1,8	–	1,8	1,8	–
U. Mainz	1,4	–	–*	1,3	–
U. d. Saarlandes	–	–	–	2,2	–
U. Würzburg	2,3	–	2,2	–	–
IZA Bonn	1,8	–	–	–	–
HWWA Hamburg	1,8	–	–	–	–
U. Siegen	1,4	1,7	–	–	–
U. Augsburg	–	1,3	–	–	–
Deutsche Bundesbank	–	–	1,3	1,3	–
Europ. Univ. Florenz	–	–	1,3	1,3	–
Viadrina U. Frankfurt / Oder	–	–	1,3	1,3	–
U. Gießen	–	–	1,3	1,3	–
IFW Halle	–	–	1,3	1,3	–
U. Linz	–	–	1,3	–	–
LSE	–	–	1,3	1,3	–
U. Bern	–	–	–	–	2,6*
ETH Zürich	–	–	–	–	1,6
U. Bamberg	–	–	–	–	1,6
Anzahl aller Papiere	219	232	228	227	193

So verlieren Universitäten wie Konstanz, die Freie Universität in Berlin, die Humboldt Universität in Berlin, die Universität in Tübingen oder die Universität zu Köln an „Marktanteil“. Davon profitieren Universitäten wie Mannheim oder Frankfurt.

Bei den Forschungsinstituten scheint das *Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)* in Mannheim an „Marktanteilen“ zu gewinnen, während das *Institut für Weltwirtschaft* in Kiel eher einen Rückgang verzeichnet. Eine relativ geringe Präsenz zeigt sich beim HWWA in Hamburg, aber auch dem DIW. Über die Entwicklung der neu gegründeten Institute wie dem IZA in Bonn oder dem Zusammenschluss zum *CESifo* kann hierbei noch nichts ausgesagt werden. Auffallend ist, dass anlässlich der Jahrestagung im Jahre 2000 in Berlin das *CESifo* mit 9,1% den höchsten aller „Marktanteile“ aufweist, während es in den Jahren zuvor lediglich einen Anteil von 1,8 bzw. 1,3% erreicht.

Die reine Gegenüberstellung der Präsentationshäufigkeiten in Schaubild 1 (Anhang) zeigt einen hohen Anteil von Beiträgen aus bestimmten Forschungsinstituten. Die Gegenüberstellung in Schaubild 2, (Anhang), lässt jedoch anderes vermuten. Abgetragen sind die Promotions- und Vortragsintensitäten der 77 wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereiche, die sich am offenen Teil der *VfS*-Tagungen beteiligt haben. Die Intensitäten sind als Promotionen bzw. Präsentationen pro Professur des Fachbereichs berechnet worden, wobei die Anzahl der Professuren dem *CHE Hochschulreport* (o. V. 1998, 1999) entnommen wurden. Mit wenigen Ausnahmen scheinen diejenigen Fachbereiche, an denen mit großer Intensität promoviert wird, ein eher geringes Interesse an der Präsentation ihrer Forschungsleistung auf der Jahrestagung zu haben. Oder aber die eingereichten Arbeiten genügen nicht den Anforderungen der Gutachter.

Gleichzeitig zeigt der in Schaubild 3 (Anhang) dargestellte Vergleich zwischen den Vortragsintensitäten bei der Vereinstagung und den von *Welsch/Ehrenheim* (1999) ermittelten Promotions- und Habilitationsorten deutscher Professoren/-innen für Volkswirtschaftslehre deutliche Unterschiede. Die Auswertung von *Welsch/Ehrenheim* (1999) unterscheidet nicht zwischen Jungberufenen und bereits länger etablierten Professoren. Allerdings werden auch in unserem Datensatz alle Vortragsaktivitäten den jeweiligen Fachbereichen zugeordnet.

Tabelle 4

#### Das Alter der Vortragenden

In der Tabelle ist das Alter des Vortragenden zum Zeitpunkt des Vortrages angegeben. Die Daten wurden dem Mitgliederverzeichnis des Verein für Socialpolitik im Jahre 2000 entnommen. Berücksichtigt sind folglich nur die Vortragenden, die auch Mitglieder des VfS sind.

Arith. Mittel	Median	Maximum	Minimum	Std. Abw.	Beobacht.
37,0	35	79	26	7,96	177

Dennoch ist aus den Tabellen 4 und 5 ersichtlich, dass der offene Teil der Veranstaltung zu einem gewichtigen Teil von Nachwuchswissenschaftlern universitärer Fachbereiche bestritten wird.<sup>6</sup> Das durchschnittliche Alter liegt bei 37 Jahren und der Median bei 35 Jahren.

*Tabelle 5*

**Verteilung der Vorträge nach akademischem Grad/Titel**

In der Tabelle sind die relativen Anteile der drei Statusgruppen wiedergegeben. Da nicht alle Vortragenden auch zugleich Mitglieder des Vereins sind, fehlen von 22% der Vortragenden der akademische Grad und Titel.

Diplom	Dr.	Prof.
0,16	0,42	0,20

Aus Tabelle 5 wird ersichtlich, dass Nachwuchswissenschaftler mit Diplom und Promotion mindestens 58% der Vorträge halten, bzw. ungefähr 20% der Vorträge von Professoren/-innen gehalten werden.<sup>7</sup> Da sie sich in einem derartigen Umfeld präsentieren, liegt die Vermutung nahe, dass die vortragenden Professoren/-innen ebenfalls eher zu den aktiv Forschungskontakte, vielleicht auch neue Betätigungsfelder Suchenden gehören. Die offensichtlichen Unterschiede im Vergleich zur Studie von *Welsch/Ehrenheim* (1999) deuten also an, dass entweder Verlagerungen der Ausbildungsstätten des wissenschaftlichen Nachwuchses in den zurückliegenden Jahren stattgefunden haben, oder aber Berufungsvorgänge andere als die hier erfassten Forschungsleistungen honorieren. Hinsichtlich Letzterem wird an späterer Stelle jedoch gezeigt, dass die von *Bommer/Ursprung* (1998) berechneten Publikationsintensitäten signifikant positiv mit den Präsentationsaktivitäten korrelieren.

### C. Die strukturelle Analyse

Um über die rein deskriptiven Auswertungen hinaus Aussagen über die Vortragsintensität treffen zu können, werden mögliche Determinanten analysiert. Die Verteilung der absoluten Vortragshäufigkeiten universitärer Fachbereiche über alle fünf untersuchten Jahrestagungen reflektiert sicher keine Normalverteilung. Die

<sup>6</sup> Dies stellt auch einen wesentlichen Unterschied zur AEA-Tagung dar. Vgl. *Hinshaw/Siegfried* (1994).

<sup>7</sup> Die Einträge in der unteren Zeile von Tabelle 5 addieren sich nicht zu 100%, da keine Möglichkeit bestand, den beruflichen Status der Mitarbeiter von Forschungsinstituten äquivalent zu klassifizieren oder nicht alle Vortragenden auch Mitglieder im *Verein für Socialpolitik* sind. Da auch die Institute überwiegend Nachwuchswissenschaftler entsenden, liegt der Anteil der Vorträge des wissenschaftlichen Nachwuchses mit Sicherheit deutlich über den hier ermittelten 58%.

Anzahl der Vorträge folgt nicht einer stetigen, sondern einer diskreten Verteilung, so dass diese als Zähldaten zu werten sind (vgl. *Ronning* 1991, S. 158 ff.). Es wird also gezählt, wie oft das Ereignis auftritt, dass ein Vertreter einer bestimmten Institution auf der Jahrestagung vorträgt. Dabei wird unterstellt, dass die Anzahl von Vorträgen unbegrenzt sein kann. Die untere Grenze liegt bei Null, wenn kein Vortrag aus der betrachteten Institution vorliegt. Folglich sind die Verteilungen der Zähldaten schief (vgl. Schaubild 1). Die Darstellung der absoluten Häufigkeiten legt zudem eine Beschreibung der Vortragsdaten durch eine Poisson-Verteilung nahe, weshalb wir eine Poisson-Regression in der Analyse verwenden.

Das Modell erklärt die Anzahl der Vorträge als eine Funktion unabhängiger Variablen  $x_i$ . Die abhängige Variable  $Y$ , hier die Anzahl der Tagungsvorträge, folgt der Poisson-Verteilung:<sup>8</sup>

$$P(Y = y | x_1, x_2, \dots, x_m) = e^{-\mu} \cdot \mu^y / y! \quad y = 0, 1, 2, \dots$$

Der Erwartungswert dieser Zufallsvariablen  $Y$  ist durch  $\mu$  bestimmt und identisch mit der Varianz der Verteilung. Dabei ist  $\log \mu$  eine lineare Funktion der unabhängigen Variablen  $x_i$  und den Koeffizienten  $b_i$ , wodurch die Nicht-Negativität des Parameters  $\mu$  gewährleistet ist.

$$\log \mu = \text{Konst} + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_m x_m$$

Als unabhängige Variablen werden die Publikationsintensität (VWL-PI) (*Bommer/Ursprung* 1998) und die Anzahl der Promotionen pro Professor/-in aus dem Jahre 1998 (Promotionsintensitäten) (*CHE Hochschulreport* (o. V. 1998, 1999)) herangezogen. Entsprechend dem Vorschlag des *CHE* würde man ein positives Vorzeichen erwarten. Die Promotionsintensität könnte dann als Maßzahl für die Forschungsleistung einer Universität bzw. deren Erfolg in der wissenschaftlichen Ausbildung gewertet werden. Um etwaige Größeneffekte zu korrigieren, beziehen wir noch die Anzahl der VWL-Professoren aus dem Jahre 1997 (VWL-Prof) (*CHE Hochschulreport* (o. V. 1998, 1999)) ein sowie das Betreuungsverhältnis von Professoren zu Studenten aus dem Jahre 1998. Leider werden diese Daten nicht jährlich erhoben, so dass Paneleffekte nicht berücksichtigt und Endogenitätsprobleme nicht entsprechend getestet werden können. Allerdings ist zu vermuten, dass sich die Anzahl der Professoren und auch der Promotionen pro Professor/-in im betrachteten Zeitablauf nur geringfügig ändert. Als quasi „endogener Schock“ zur Änderung der Promotionsintensität werden Drittmittel von der Deutschen Forschungsgesellschaft (DFG-Mittel) (*CHE Hochschulreport* (o. V. 1998, 1999)) betrachtet. Besonders Schwerpunktprogramme wie ein Graduiertenkolleg oder ein Sonderforschungsbereich (SFB) führen zu einem starken Anstieg der Stellen in einem Fachbereich. Dies wird in einer *Dummy*-Variablen berücksichtigt, die den

<sup>8</sup> Für weitere Ausführungen zur Poisson-Regression als Spezialfall des „Generalized Linear Model“ vgl. *McCullagh, P./Nelder, J.A.* (1994).

Wert eins annimmt, wenn der Fachbereich über ein DFG-Graduiertenkolleg oder einen SFB im betrachteten Zeitraum verfügt (DFG-Schwerpunkt). Letztere Informationen sind der Homepage der DFG<sup>9</sup> entnommen.

In Tabelle 6 sind die Ergebnisse der Poisson-Regressionen in drei Modellvarianten dargestellt. Die drei Schätzungen der Poisson-Regression zeigen – bei aller notwendigen Vorsicht der Interpretation, gegeben die relativ geringen Fallzahlen und bei nicht berücksichtigten Endogenitäten – ein einheitliches Bild. Die Größe eines Fachbereichs – ausgedrückt durch die Anzahl der Professuren oder der Studierenden am Fachbereich – beeinflusst die Vortragshäufigkeit erwartungsgemäß positiv. Je größer eine Universität, um so mehr Vortragende werden sich *ceteris paribus* auch auf den Vereinstagungen finden. Werden in der Modellvariante 3 diese Variablen vernachlässigt und statt dessen das Betreuungsverhältnis zur Kontrolle eingesetzt, kann ein signifikanter negativer Effekt auf die Vortragshäufigkeit festgestellt werden. Dies deutet einen Verdrängungseffekt der Lehre an. Die Existenz eines Graduiertenkollegs oder Sonderforschungsbereichs weist keinen signifikanten Effekt auf, während das DFG-Drittmittelvolumen die Vortragsaktivitäten sogar scheinbar negativ beeinflusst.

Da die Analyse jedoch gleichzeitig signifikant positive Größen- und, durch die Publikationsintensitäten, auch Qualitätseffekte ausweist, kann daraus nicht auf einen insgesamt negativen DFG-Fördereffekt geschlossen werden. Die Förderentscheidungen der Gemeinschaft werden vermutlich selbst ebenfalls stark von Größeneffekten und Qualitätssignalen in Form von Publikationen beeinflusst. Darauf deuten die positive Korrelation von Anzahl der Vorträge und DFG-Mittel ( $r = 0,586$ ) hin. Wie oben bereits erwähnt, sind die aus den Daten von *Bommer/Ursprung* (1998) berechneten Publikationsintensitäten signifikant positiv mit den Vortragsaktivitäten korreliert ( $r = 0,802$ ). Bei beiden Variablen handelt es sich also um Signale für Forschungsleistungen.

Gegeben diese Beobachtung ist die Tatsache, dass von den Promotionsintensitäten ein negativer Effekt ausgeht, besonders bemerkenswert. Offensichtlich sind Promotionen nicht Ausdruck von Forschungsleistungen. Die hohen Promotionszahlen reduzieren die Häufigkeit, mit der wissenschaftliche Mitarbeiter Forschungsergebnisse im offenen Teil der Vereinstagung berichten bzw. zum Vortrag angenommen werden. Der Vorschlag des *CHE*, die Promotionsintensität als Evaluationskriterium für die Forschungsleistung heranzuziehen, ist also zu verwerfen. Da die Tagungsbeiträge überwiegend von Nachwuchswissenschaftlern bestritten werden, liegt damit die Vermutung nahe, dass sich Fachbereiche entweder auf die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses spezialisieren, für die die Promotion nur eine von mehreren Qualifikationen darstellt, oder darauf abstellen, die Anzahl von Promotionen zu maximieren, die aus anderen, also nicht-wissenschaftlichen Gründen angestrebt werden. Der positive Effekt der Forschungsintensität

---

<sup>9</sup> [http://www.dfg.de/dfg\\_im\\_profil/zahlen\\_und\\_fakten/projekte\\_und\\_programme/index.html](http://www.dfg.de/dfg_im_profil/zahlen_und_fakten/projekte_und_programme/index.html).

der Professoren / -innen auf die Vortragsintensität läßt auf „Spill-over“-Effekte auf den wissenschaftlichen Nachwuchs schließen. Denkbar sind aber auch „Peer-Gruppen“-Effekte innerhalb der Gruppe des wissenschaftlichen Nachwuchses an Universitäten mit hohem Forschungsoutput.

Tabelle 6

**Determinanten der Vortragshäufigkeit**

In der Tabelle sind die Ergebnisse einer Poisson-Regression dargestellt. Die abhängige Variable stellt die Anzahl der Vorträge auf der Jahrestagung des VfS (1997 – 2001) dar. Als erklärende Variablen dienen ein Publikationsindex volkswirtschaftlicher Fachbereiche (VWL-PI), die Anzahl der Promotionen pro Professor / -in aus dem Jahre 1998 (Promotionsintensität), die Anzahl der VWL Professoren / -innen (VWL-Prof), die Anzahl der Studenten pro Professor / -in (Betreuungsverhältnis) aus dem Jahre 1998, eine Dummy-Variablen die angibt, ob im betrachteten Zeitraum ein DFG-Graduiertenkolleg (DFG-Kolleg) vorliegt sowie die Summe der DFG-Drittmittel (DFG-Mittel) aus dem Jahre 1998. Die Standardfehler sind in Klammern gesetzt. \*\*\*, \*\*, \* bezeichnen die Signifikanz auf dem 1%, 5% und 10% Niveau.

	Modell 1	Modell 2	Modell 3
VWL-PI	0,013*** (0,0007)	0,015*** (0,0009)	0,0190*** (0,0015)
Promotionsintensität	-0,134** (0,0574)	-0,166* (0,0639)	-0,321*** (0,0909)
VWL-Prof	0,051*** (0,0105)	–	–
Studenten (FB)	0,00005 (0,00003)	0,0001*** (0,00003)	–
Betreuungsverhältnis	–	–	-74,070*** (21,042)
DFG-Kolleg	–	-0,0425 (0,1138)	0,178 (0,1204)
DFG-Mittel	–	–	-0,005*** (0,0013)
Konstante	1,562*** (0,1153)	1,887*** (0,0912)	2,571*** (0,1842)
Log likelihood	-267,5	-278,4	-225,9
Pseudo R <sup>2</sup>	0,4352	0,4122	0,4628

Als weitere Methode wird die Quantilsregression zur Analyse herangezogen. Sie eignet sich besonders, um Effekte einer Ungleichverteilung der Universitäten abschätzen zu können. Diese Methode ist dann angemessen, wenn der Median oder andere Quantile zur Datenbeschreibung anstelle des Mittelwertes herangezogen werden sollen. Dies liegt nahe, wenn – wie oben diskutiert – eine Spezialisierung innerhalb von Gruppen von Universitäten vermutet wird. Zudem zeigt sich dieses Verfahren gegenüber einer normalen OLS-Schätzung als wesentlich robuster gegenüber Ausreißern und den zugrunde liegenden Verteilungsannahmen. Die Quantils-



regression hilft so, Asymmetrien in den Daten aufzudecken, was mit einer normalen OLS-Regression so nicht möglich ist.<sup>10</sup>

Sei  $(y_i, x_i), i = 1, \dots, n$  ein Sample von Universitäten und  $x_i$  ein  $K \times 1$  Vektor von Regressoren. Dann bezeichnet  $Quant_\theta(y_i, x_i)$  das konditionale Quantil von  $y_i$ , konditional bezüglich des Vektors der Regressoren  $x_i$ . Die Verteilung des Störterms  $u_{\theta i}$  erfüllt dann die Quantilsrestriktion  $Quant_\theta(u_{\theta i}, x_i) = 0$  (Buchinsky 1998). Geschätzt wird dann

$$y_i = Quant_\theta(y_i, x_i) + \mu_{\theta i}, \text{ oder mit } Quant_\theta(y_i, x_i) = x_i' \beta_\theta$$

$$y_i = x_i' \beta_\theta + \mu_{\theta i} .$$

Es werden drei unterschiedliche Quantile geschätzt. Das 0,2-Quantil beinhaltet die Universitäten mit der geringsten Anzahl von Vorträgen. Desweiteren das 0,5 Quantil (der Median) und das 0,8-Quantil. Die Quantilskoeffizienten können als partielle Ableitung der abhängigen Variablen nach dem jeweiligen Regressor interpretiert werden (vgl. Buchinsky 1998). Diese Ableitung drückt dann die marginale Veränderung im entsprechenden konditionalen Quantil bezüglich einer marginalen Änderung des  $j$ -ten Elements von  $x$  aus.

Als unabhängige Variablen werden die Publikationsintensität (VWL-PI), die Anzahl der Promotionen pro Professor / -in aus dem Jahre 1998 (Promotionsintensitäten) und die Anzahl der VWL Professoren / -innen aus dem Jahre 1997 einbezogen. Letztere Variable soll wieder mögliche Größeneffekte einfangen. Um der Vermutung nachzugehen, dass die Forschungsintensität eines Fachbereichs Auswirkungen auf die Vortragsintensität hat, sind Quantilsregressionen sowohl auf die absolute Anzahl der Tagungsvorträge als auch auf die Anteile an der Gesamtvortragszahl durchgeführt worden. Die Ergebnisse sind in Tabelle 7 dargestellt.

Wieder ist der positive Einfluss der Publikationsintensitäten deutlich. Dies bestätigt, dass die Vortragsaktivitäten über alle Quantile hinweg als Signal für Forschungsleistungen gelten können. Größe – ausgedrückt durch die Anzahl der Professuren im Fachbereich – weist nun allerdings nur noch einen positiven Effekt für die oberen Quantile auf. In der 0,2-Quantils-Regression, bei der statt des üblichen Mittelwerts der „Benchmark“ so gewählt wird, dass 20% der erfassten Fachbereiche weniger und 80% mehr Vortragsaktivitäten als der hypothetische Vergleichsfachbereich aufweisen, geht von einer höheren Anzahl der Professuren im Fachbereich ein negativer Einfluss aus. Dies deutet an, dass es strukturelle Unterschiede zwischen kleinen und großen Fachbereichen hinsichtlich des Stellenwerts von Promotionen für die Forschungsarbeit gibt (vgl. Scott/Anstine 2002). Eine Erhöhung der Professoren / -innen würde nur in forschungsintensiven Universitäten, ausgedrückt durch das 0,8-Quantil, zu einer Erhöhung der Vortragshäufigkeit beitragen.

<sup>10</sup> Vgl. zur Quantilsregression Buchinsky (1998), Koenker/Hallock (2001) sowie Fitzenberger (1999).

Tabelle 7

**Determinanten der Vortragsintensität für das 0,2-, 0,5- und 0,8-Quantil**

In der Tabelle sind die Ergebnisse einer Quantilsregression dargestellt. Die abhängige Variable stellt die Anzahl der Vorträge auf der Jahrestagung des VfS (1997–2001) für das 0,2-, 0,5- und 0,8-Quantil dar. Als erklärende Variablen dienen ein Publikationsindex volkswirtschaftlicher Fachbereiche (VWL-PI), die Anzahl der Promotionen pro Professor/-in (Promotionsintensität) aus dem Jahre 1998 und die Anzahl der VWL-Professoren/-innen (VWL-Prof) aus dem Jahre 1998. Die Standardfehler sind in Klammern gesetzt. \*\*\*, \*\*, \* bezeichnen die Signifikanz auf dem 1%, 5% und 10% Niveau.

Vorträge 1997–2001	0,2-Quantil	0,5-Quantil	0,8-Quantil
VWL-PI	0,307*** (0,0196)	0,345*** (0,0562)	0,496*** (0,0888)
Promotionsintensität	-1,379 (1,5687)	-3,496 (2,704)	11,846* (6,560)
VWL-Prof	0,146 (0,2094)	0,541 (0,5149)	1,3668* (0,705)
Konstante	-0,968 (2,5896)	-0,289 (4,639)	5,381 (7,949)
Pseudo $R^2$	0,3311	0,427	0,4800
Beobachtungen	45	45	45

Über alle Spezifikationen ist der Effekt der Promotionsintensitäten weiter negativ. Darüber hinaus nimmt der absolute Wert des Einflusses aber sogar zu, wenn der „Benchmark“-Fachbereich durch ein höheres Quantil bestimmt ist. Dies kann nicht nur als Hinweis auf die Existenz struktureller Unterschiede hinsichtlich der Rolle von Promotionen für die Forschungsarbeit in den Fachbereichen gewertet werden. Es ist offensichtlich, dass gerade die vortragsaktiven Fachbereiche durch hohe Promotionszahlen am stärksten gehindert werden, ihre Forschungsleistungen weiter ausbauen zu können. Eine Politik, die Promotionszahlen durch leistungsbezogene Mittelvergabe honoriert, senkt also nicht nur allgemein das Niveau der Forschungsaktivitäten. Darüber hinaus schadet sie den bisher forschungsaktiven Fachbereichen stärker als den eher schwachen. Sie weist also die Gefahr auf, das Forschungssystem insgesamt strukturell zu schädigen. Da überwiegend Nachwuchswissenschaftler ihre Forschungsergebnisse auf der Vereinstagung präsentieren, ist davon auszugehen, dass dieser strukturschädigende Effekt nachhaltig wirken kann.

**D. Zusammenfassung**

Ausgangspunkt der vorliegenden Analyse ist das Interesse, über die bekannten Publikationsranglisten hinaus eine Auswertung der Vortragsaktivitäten im offenen Teil der Vereinstagung als weiteres mögliches Maß für die Forschungserfolge deut-

scher wirtschaftswissenschaftlicher Fachbereiche durchzuführen. In der Literatur finden sich vergleichbare Studien nur für die Jahrestagung der AEA. Seit Einführung des offenen Teils hat sich die Vereinstagung jedoch im Unterschied zu ihrem US-amerikanischen Pendant vor allem zu einem Forum für Nachwuchswissenschaftler entwickelt. Dies legt auch den Vergleich mit den Promotionsaktivitäten der auf der Vereinstagung aktiven Fachbereichen deutscher Universitäten nahe.

Obwohl die Aussagekraft einer ersten Studie nicht überschätzt werden darf, folgt aus diesem Vergleich jedoch zumindest die dringende Notwendigkeit, das System der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses weiter zu analysieren. Es wird ein deutlich negativer Effekt der Promotionsintensitäten der Fachbereiche aufgedeckt, der darüber hinaus in Gruppen von Fachbereichen unterschiedlich stark ausgeprägt ist. Wenn die Fachbereiche auf die Prämierung von Promotionsverfahren im Rahmen universitärer Anreizsysteme reagieren, steht zu befürchten, dass das Forschungs- und Ausbildungssystem für den wissenschaftlichen Nachwuchs mit nachhaltigen Folgen strukturell geschädigt wird.

Dabei soll nicht bestritten werden, dass auch Promotionen, die nicht in eine wissenschaftliche Karriere münden, einen Ausbildungserfolg darstellen können. Es gibt jedoch keinen Grund, eine derartige Ausbildung, deren Ertrag offensichtlich privatisierbar ist, mit öffentlichen Mitteln zu subventionieren. Dagegen wird nicht zu bestreiten sein, dass in die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses Mittel investiert werden müssen, die den Universitäten für die spezifisch öffentliche Aufgabe der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung nur über die staatlichen Zuweisungen zufließen können. Schließlich schafft auch das gelegentlich zu vernehmende Argument, Universitäten und Fachbereiche würden ihre Qualitätsanforderungen nicht an monetären Belohnungen ausrichten, keine Abhilfe. Es böte bestenfalls einen Grund, auf jegliche leistungsbezogene Mittelvergabe und Vergütungsanreize zu verzichten.

## Literatur

- Backes-Gellner, U./Schlinghoff, A.* (2002): Publikationsindikatoren und die Stabilität wirtschaftswissenschaftlicher Zeitschriftenrankings. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 54 (2002): 343 – 362.
- Bommer, R./Ursprung, H. W.* (1998): Spieglein, Spieglein an der Wand. Eine publikationsanalytische Erfassung der Forschungsleistungen volkswirtschaftlicher Fachbereiche in Deutschland, Österreich und der Schweiz. In: *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 118 (1998): 1 – 28.
- Bräuning, M./Haucap, J.* (2001): Was Ökonomen lesen und schätzen: Ergebnisse einer Umfrage. In: *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 2 (2001): 185 – 210.
- Buchinsky, M.* (1998): Recent Advantages in Quantile regression Models. In: *Journal of Human Resources* 33 (1998)1: 88 – 126.

- Bundesgesetzblatt (2002): Gesetz zur Reform der Professorenbesoldung (Professorenbesoldungsreformgesetz – ProfBesReformG), in der Fassung vom 16. 2. 2002, Nr. 11 vom 22. 2. 2002.
- Cabral, L.* (1992): Journal Reputation as a Self-reinforcing Mechanism, CEPR working paper No. 302.
- Cleary, F. R. / Edwards, D. J.* (1960): The Origins of the Contributors to the AER During the 'Fifties'. In: *The American Economic Review* 50 (1960): 1011 – 1014.
- DFG (2001): Pressemitteilung Nr. 13 vom 9. April 2001, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn.
- Eichenberger, R. / Meier, U. / Arpagaus, R.* (2000): Ökonomen, Publikationen und Zitationen: Ein europäischer Vergleich. In: *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 1 (2000): 143 – 160.
- Fabel, O. / Hesse, F.* (1999): Befragungsstudie versus Publikationsanalyse. In: *Die Betriebswirtschaft*, 59 (1999): 196 – 204.
- Fabel, O. / Lehmann, E. / Warning, S.* (2002): Der relative Vorteil deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Fachbereiche im Wettbewerb um studentischen Zuspruch: Qualität des Studienganges oder des Studienortes? In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 54 (2002): 509 – 526.
- Fandel, G. / Gal, T.* (2001): Redistribution of Funds for Teaching and Research Among Universities: The Case of North Rhine-Westphalia. In: *European Journal of Operational Research* 130 (2001)1: 111 – 120.
- Fitzenberger, B.* (1999): Wages and Employment Across Skill Groups, Heidelberg: Physica.
- Frank, E. / Opitz, C.* (2002): Karriereverläufe von Topmanagern in den USA, Frankreich und Deutschland – Elitenbildung und die Filterleistung von Hochschulsystemen. Erscheint in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*.
- Fusfeld, D. R.* (1956): The Program of the American Economic Association Meetings. In: *The American Economic Review* 46 (1956): 642 – 644.
- Hinshaw, C. E. / Siegfried, J. J.* (1994): Who Gets on the AEA Program? In: *Journal of Economic Perspectives* 9 (1994)1: 153 – 163.
- Kirman, A. / Dahl, M.* (1994): Economic Research in Europe. In: *European Economic Review* 38 (1994): 505 – 522.
- Koenker, R. / Hallock, K. F.* (2001): Quantile Regression. In: *Journal of Economic Perspectives* 15 (2001)4: 143 – 156.
- McCullagh, P. / Nelder, J. A.* (1994): *Generalized Linear Models*, 2. Auflage, Chapman&Hall.
- o. V.* (1998): *Studienführer Chemie & Wirtschaftswissenschaften*. Stiftung Warentest, test Spezial.
- o. V.* (1999): *566 Fachbereiche im Test. Die Hochschulcharts. Der Studienführer von Stern, Start und CHE*.
- Pommerehne, W. W. / Frey, B. S.* (1988): The American Domination Among Eminent Economists. In: *Scientometrics* 14 (1988)1 – 2: 97 – 110.
- Ronning, G.* (1991): *Mikroökonomie*, Springer Verlag.

- Scott, F./Anstine, J.* (2002): Critical Mass in the Production of Ph.D.s: A Multidisciplinary Study. In: *Economics of Education Review* 21 (2002)1: 29–42.
- Thursby, J. G.* (2000): What Do We Say about Ourselves and What Does It Mean? Yet another Look at Economics Department Research. In: *Journal of Economic Literature*, 38 (2000): 383–404.
- Welsch, H./Ehrenheim, V.* (1999): Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Zur Produktivität volkswirtschaftlicher Fachbereiche in Deutschland, Österreich und der Schweiz. In: *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* 119 (1999): 455–473.
- Yotopoulos, P. A.* (1961): Institutional Affiliation of the Contributors to Three Professional Journals. In: *The American Economic Review* 51 (1961): 665–670.

Anhang

Schaubild 1: Die Verteilung aller Vorträge auf die Universitäten und Institute (1997 – 2001)

Aus darstellungstechnischen Gründen sind nur Universitäten und Forschungsinstitute mit mindestens drei Vorträgen in die Graphik aufgenommen

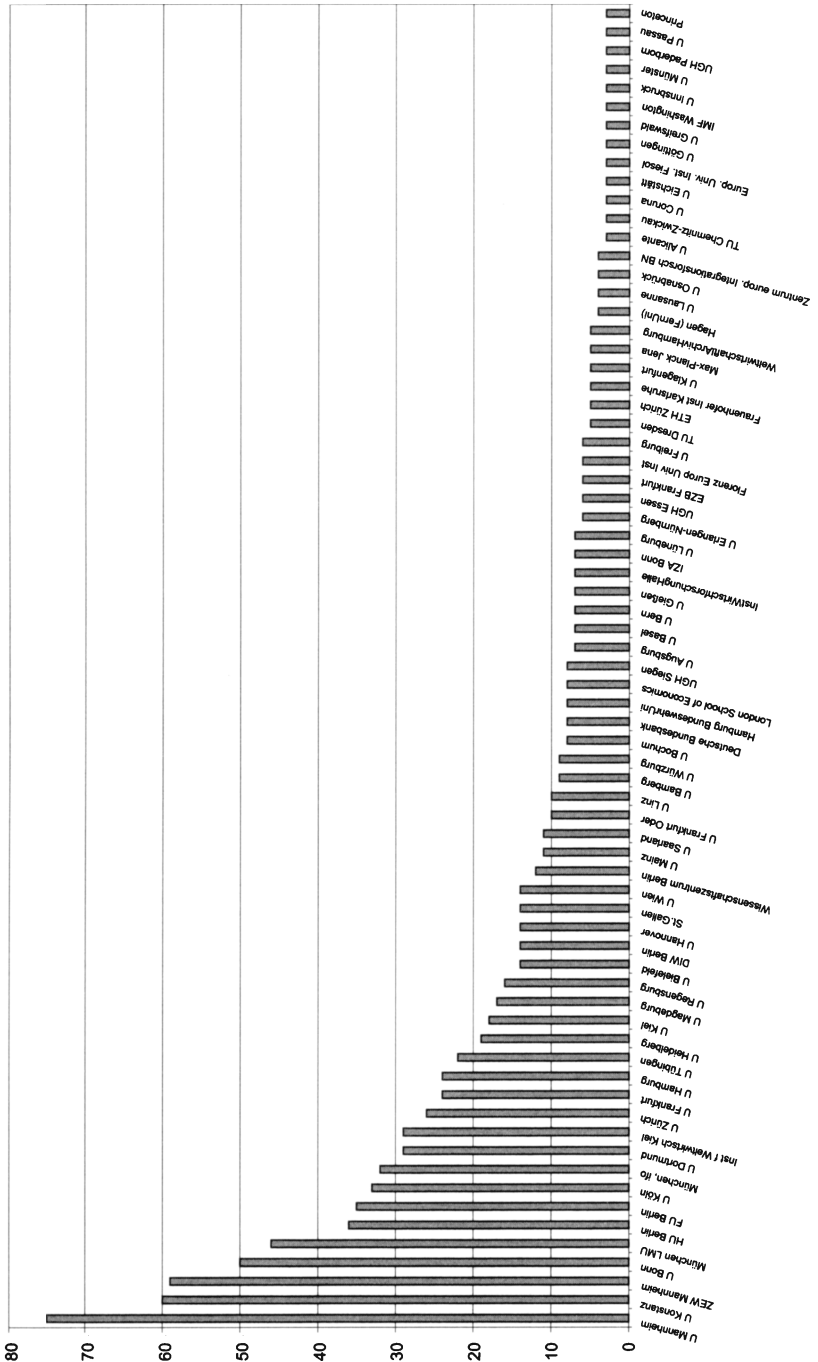


Schaubild 2: Promotions- und Vortragsintensitäten auf die Anzahl der Professoren im FB

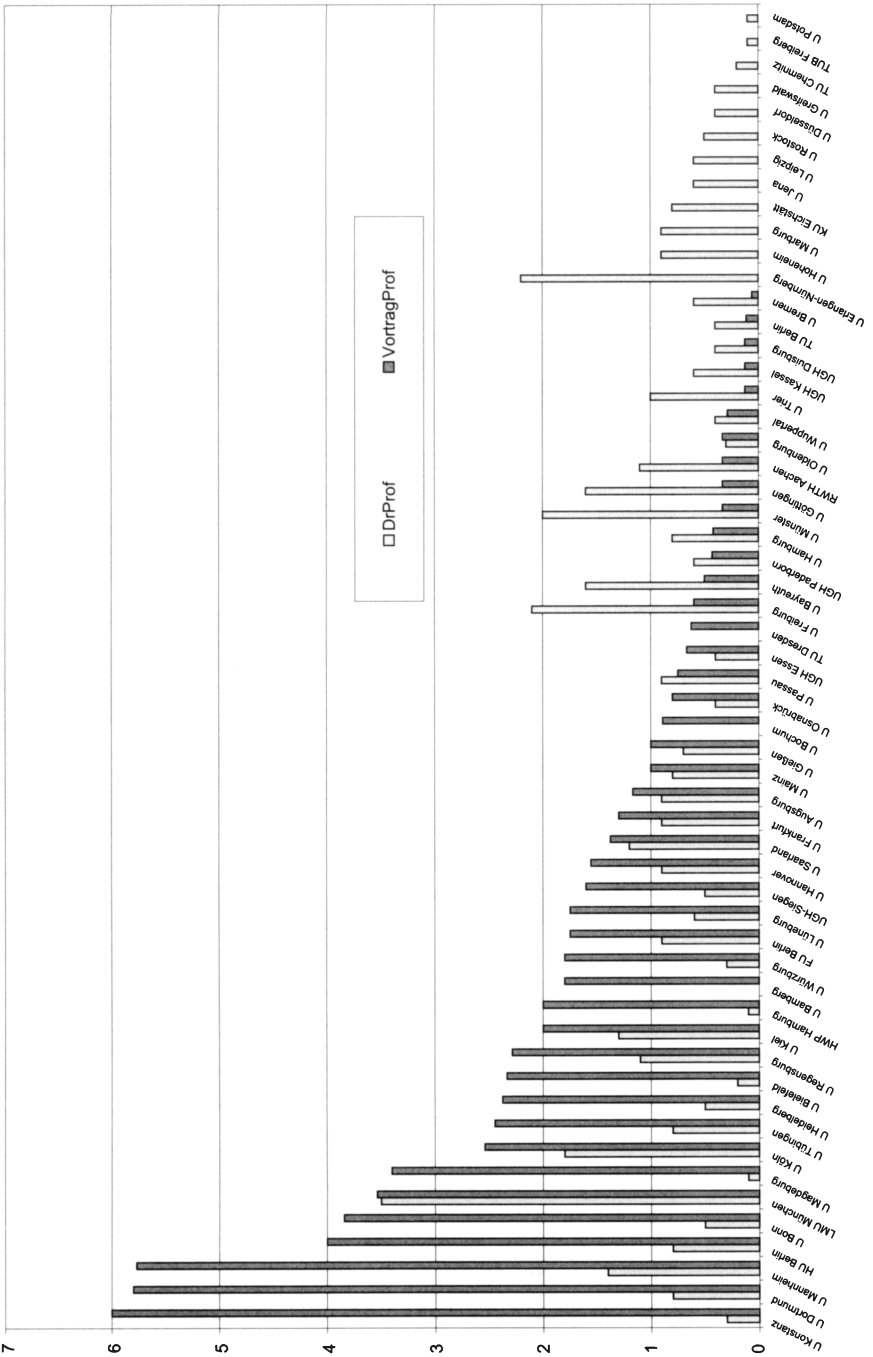
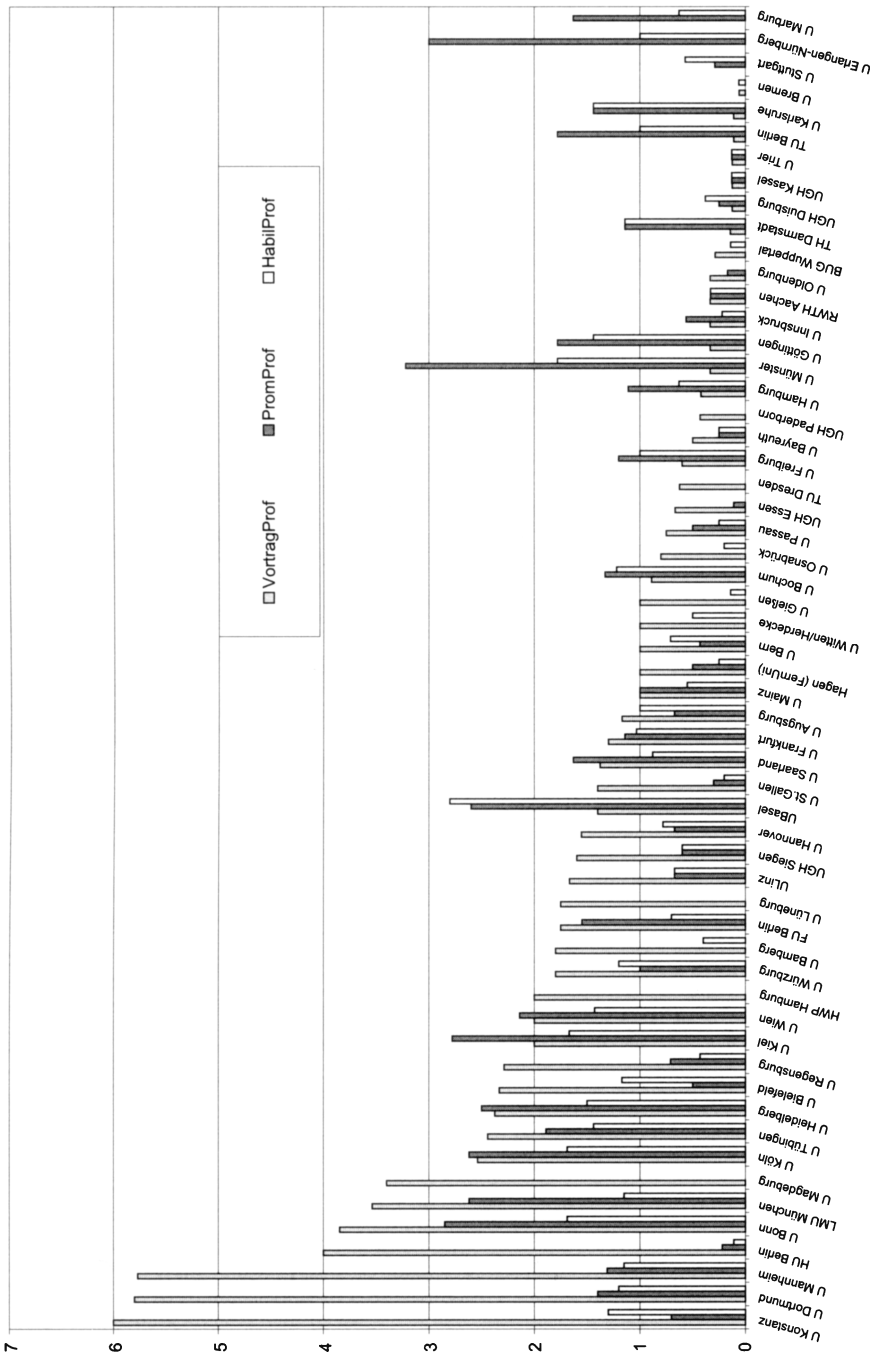


Schaubild 3: Promotions- und Habilitationsorte deutscher ProfessorInnen sowie Vortragsintensitäten







# Zur Leistung nordrhein-westfälischer Universitäten

## Gegenüberstellung einer Verteilungslösung und der Effizienzmaße einer Data Envelopment Analysis

Von *Günter Fandel*, Hagen\*

### A. Vorbemerkungen

In den letzten zehn Jahren ist eine Vielzahl von Ansätzen entwickelt worden, die Leistungsfähigkeit und den Erfolg von Hochschulen zu erfassen (*HIS 1997, A9/97 und A10/97; Wüstemann et al. 2000; Andersen et al. 2001; Ziegele 2001*). Dadurch sollten die Mittel zwischen den Hochschulen nach Leistung und Erfolg verteilt werden.

Das gegenwärtige Konzept zur Umverteilung des Budgets zwischen den nordrhein-westfälischen Universitäten sieht vor, dass Hochschulen mit höheren Studierendenzahlen in den ersten vier Fachsemestern und höherer Ausstattung an wissenschaftlichem Personal bei sonst gleichen Absolventenzahlen und solche mit höheren Drittmittelausgaben bei sonst gleicher Anzahl der Promotionen entsprechend höhere Mittelzuweisungen erhalten (*Fleischer 1997*). Hierdurch werden schlechtere Input-Output-Relationen honoriert, was aus der Sicht einer effizienten Leistungserstellung wenig sinnvoll ist. Zudem wird durch die Aggregation der Zahlen über alle Fächergruppen einer Universität – d. h. durch die Betrachtung ihrer Gesamtheit – verdeckt, welche Fächergruppen durch eine effiziente Leistungserstellung gekennzeichnet sind und welche nicht.

Die verwendeten Umverteilungskriterien können andererseits als Input- oder Outputgrößen interpretiert und damit als Elemente einer Data Envelopment Analysis genutzt werden. Dann lassen sich die verschiedenen Fächergruppen nordrhein-westfälischer Universitäten und die Hochschulen insgesamt auf der Grundlage desselben Datenmaterials, an dem sich die Umverteilung im Jahre 1997 orientierte, auf die relative Effizienz ihrer Leistungserstellung in diesem Jahr untersuchen. Diese Ergebnisse der Effizienzanalyse kann man dann unmittelbar mit

---

\* Prof. Dr. Günter Fandel, Lehrstuhl für Betriebswirtschaft, FernUniversität, Universitätsstraße 41, D-58084 Hagen. E-Mail: [Guenter.Fandel@FernUni-Hagen.de](mailto:Guenter.Fandel@FernUni-Hagen.de). Für die Unterstützung bei den Berechnungen danke ich meinem wissenschaftlichen Mitarbeiter Herrn Dipl.-Kfm. Steffen Blaga besonders.

denen der Umverteilung vergleichen, um zu prüfen, inwieweit die Umverteilung wirtschaftlich rational war, d. h. im Einklang mit den Effizienzmaßen stand.

Eine weitergehende Erörterung der Leistungserstellung von Hochschulen aus allgemeiner produktionstheoretischer Sicht ist hier nicht beabsichtigt. Sie würde den Rahmen der vorgetragenen Überlegungen sprengen. Zu solchen Analysen aus inhaltlicher und methodischer Perspektive sei auf *Albach et al.* (1978) und *Fandel/Paff* (2000) und die dort zitierte Literatur verwiesen.

## **B. Leistungsorientierte Umverteilung von Mitteln für Lehre und Forschung unter den nordrhein-westfälischen Universitäten**

### **I. Die Umverteilung**

Auf Veranlassung des Parlamentes des Landes Nordrhein-Westfalen setzte das Ministerium für Wissenschaft und Forschung unter den fünfzehn Landesuniversitäten eine Umverteilung eines Teils der Mittel für Lehre und Forschung nach bestimmten Leistungs- und Erfolgskriterien in Gang. Das Umverteilungsbudget betrug im Jahre 1997 insgesamt  $B = 148,58$  Mio. DM und wurde von den Universitäten selbst aus ihren Mitteln der entsprechenden Titelgruppen für Lehre und Forschung aufgebracht.

Die der Umverteilung zu Grunde gelegten Kriterien fielen für die beiden Gebiete Lehre und Forschung unterschiedlich aus. Für die Lehre waren es

- (1) die Anteile der Stellen wissenschaftlichen Personals,
- (2) die Anteile der Studierenden im 1. bis 4. Fachsemester, abweichend bei der FernUniversität zusätzlich die Hälfte der Teilzeitstudenten im 1. bis 8. Fachsemester, da diese die doppelte Regelstudienzeit bei der halben Belastung im Studium neben dem Beruf gegenüber den Vollzeitstudenten haben, und
- (3) die Anteile der Absolventen, mit der analog modifizierten Umrechnung der Absolventen im Teilzeitstudium der FernUniversität wie unter (2),

der jeweiligen Hochschulen, wobei

- (a) zur Berechnung der Anzahlen bzw. Anteile unter (1) bis (3) die Fächergruppen Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, Naturwissenschaften sowie Ingenieurwissenschaften im Verhältnis 2:5:5 gewichtet wurden und
- (b) Absolventenzahlen bzw. -anteile zur Berechnung unter (3) eine Diskontierung erfuhren, je nachdem um welche Zeit die Absolventen die Regelstudienzeit überschritten hatten.

Zur Erfassung der Leistungen und Erfolge in der Forschung wurden für die Umverteilung die folgenden Kriterien herangezogen:

- (4) die Anteile der Drittmittel und  
 (5) die Anteile der Promotionen  
 der jeweiligen Hochschulen, wobei
- (c) für die Anteile der Drittmittel unter (4) ein gleitender Durchschnitt der letzten drei Jahre ermittelt wurde und die Fachgruppen Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, Naturwissenschaften sowie Ingenieurwissenschaften eine Gewichtung ihrer Drittmittel im Verhältnis 7:2:1 erhielten und
- (d) für die Bestimmung der Anteile der Promotionen die Fachgruppen eine Gewichtung wie bereits unter (a) dargelegt erfuhren.

Bei dieser Umverteilung ist die Fächergruppe der Medizin nicht einbezogen; sie bleibt auch bei den weiteren Betrachtungen außen vor. Die Daten zu (1) bezogen sich auf die Summe des wissenschaftlichen Personals der Universitäten über die Jahre 1993 bis 1995, jeweils festgestellt zum 1. Oktober dieser Jahre. Den Daten zu (2) lagen die Erhebungen für das Wintersemester 1995/96 zu Grunde. Die Zahlen zu (3) und (5) ergaben sich aus der Summe der Absolventen bzw. Promotionen über die Prüfungsjahre 1992 bis 1994, und zur Erfassung der Drittmittel nach (4) diente der Drei-Jahres-Durchschnitt der Ist-Ausgaben in den Haushaltsjahren 1992 bis 1994. Durch die gewählten Zeiträume und Datenumfänge sollten jahresmäßige Zufälligkeiten in den Unterschieden zwischen den Universitäten eliminiert werden.

Die skizzierte Umverteilung lässt sich durch die in Tabelle 1 zusammengetragenen Daten beschreiben. In der Spalte 1 sind die in die Umverteilung der Mittel für Lehre und Forschung einbezogenen nordrhein-westfälischen Universitäten benannt und in Spalte 2 fortlaufend mit  $i$ ,  $i = 1, 2, \dots, 15$ , durchnummeriert. Die Spalten 3 bis 7 enthalten die Anteile  $a_{ij}$  der Universitäten  $i$  an den Umverteilungskriterien  $j$ ,  $j = 1, 2, \dots, 5$ , gemäß den Ausführungen unter (1) bis (5) und den Zusatzerläuterungen (a) bis (d).

Spalte 8 gibt für jede Universität die Summe der gewichteten Anteile

$$P_i^S = \sum_{j=1}^5 g_j \cdot a_{ij}, \quad i = 1, \dots, 15,$$

an, die als aggregierter Prozentsatz maßgeblich für die Sollverteilung der Mittel  $B$  (Spalte 9) war, welche die Universitäten aus den Budgets  $B_i^f$  der Istverteilung (Spalte 11 total, Prozentsätze in Spalte 10) aufbrachten. Die aggregierten Prozentsätze hängen dann, wenn die Anteile  $a_{ij}$  nach (1) bis (5) bzw. (a) bis (d) spezifiziert sind, nur noch davon ab, welche Gewichte  $g_j$  den Umverteilungskriterien  $j$ ,  $j = 1, \dots, 5$ , hochschulpolitisch zugewiesen werden. Diese Zuweisung war das Ergebnis eines Aushandlungsprozesses (Fandel/Gal 2001) zwischen den Universitäten und dem Ministerium:

$$\max z(g) = (z_1(g), \dots, z_{15}(g))'$$

mit

$$z_i(g) = \left( \sum_{j=1}^5 a_{ij} \cdot g_j \right) B - B'_i, \quad i = 1, \dots, 15,$$

$$g \in G = \left\{ g \in \mathbb{R}^5 \mid 0 \leq g_j \leq 1, j = 1, \dots, 5, \quad \text{und} \quad \sum_{j=1}^5 g_j = 1 \right\},$$

der nach mehreren Iterationen in dem Gewichtevektor

$$g = (g_1, \dots, g_5) = (0,2; 0,2; 0,35; 0,2; 0,05),$$

resultierte, wie er im Kopf der Tabelle 1 über den Spalten 3 bis 7 angegeben ist.

Allerdings wird diesem Aushandlungsprozess schon einiges an Bewegungsspielraum genommen, wenn die Curricularnormwerte unter (a) die naturwissenschaftlichen und technischen Fächergruppen in der Weise bei vier Kriterien bevorzugen, was durch die Gewichtungen unter (c) zur Berechnung der Anteile der Drittmittel nicht zu kompensieren ist.

Die Gewinne und Verluste der Umverteilung für die Universitäten (Differenz der Spalten 9 und 11) stehen in Spalte 13, ihre Veränderungen in Bezug auf die Istverteilung können in Spalte 12 abgelesen werden. Besonderes Augenmerk zum späteren Vergleich mit den Effizienzergebnissen der Data Envelopment Analysis soll hier schon auf die Gewinne der Universitäten Bielefeld und Wuppertal sowie auf die Verluste der Hochschulen Köln und Münster gerichtet sein.

## II. Materielle Einwendungen

Die Multiplikation der Anteile  $a_{ij}^k$  der verschiedenen Fächergruppen  $k$ ,  $k = 1, 2, 3$ , einer Universität  $i$  an einem Kriterium  $j$  mit den Curricularnormwerten  $c^k$  unter (a) bzw. den Gewichten  $d^k$  unter (c) und ihre nachfolgende Summation zur Berechnung der Anteilswerte  $a_{ij}$ , d. h.

$$a_{ij} = \sum_{k=1}^3 c^k \cdot a_{ij}^k, \quad j = 1, 2, 3, 5,$$

$$a_{ij} = \sum_{k=1}^3 d^k \cdot a_{ij}^k, \quad j = 4,$$

$$i = 1, \dots, 15,$$

verdecken Effizienzen oder Ineffizienzen in der Leistungserstellung von Fächergruppen einer Universität, die durch die gewählte Aggregation der Daten nicht zu

Tabelle 1: Ausgangsdaten in 1996 für die Umverteilung in 1997

Universität	Nr. $i$	Kriterien $j$					Summe der gewichteten Anteile $P_i^S$	Sollverteilung		Istverteilung		Gewinn bzw. Verlust	
		Studen. $a_{i1}$	Absolv. $a_{i2}$	Dritt. $a_{i3}$	Prom. $a_{i5}$	Gewichte $g_j$		Mio. DM $B_i^S = P_i^S \cdot B$	Anteil $P_i^I$	Mio. DM $B_i^I = P_i^I \cdot B$	in % von $B_i^I$	Mio. DM $B_i^S - B_i^I$	
													0,2
		$a_{i1}$	$a_{i2}$	$a_{i3}$	$a_{i4}$	$a_{i5}$	8	9	10	11	12	13	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Aachen	1	13,46	10,30	15,33	15,40	20,34	14,21	21,12	13,76	20,44	3,31	0,68	
Bielefeld	2	5,24	5,58	3,61	10,31	4,70	5,72	8,50	5,01	7,44	14,31	1,06	
Bochum	3	10,66	8,74	8,84	11,17	10,95	9,76	14,49	10,20	15,16	-4,40	-0,67	
Bonn	4	9,89	9,18	11,89	12,96	15,95	11,37	16,88	11,58	17,20	-1,84	-0,32	
Dortmund	5	8,61	8,52	7,70	5,00	7,26	7,48	11,12	6,92	10,28	8,15	0,84	
Düsseldorf	6	4,51	5,42	2,88	4,70	5,94	4,23	6,29	4,02	5,97	5,29	0,32	
Köln	7	8,17	11,98	10,61	8,71	10,81	10,03	14,89	10,65	15,82	-5,85	-0,93	
Münster	8	9,29	10,86	12,26	9,15	10,47	10,67	15,86	11,60	17,23	-7,96	-1,37	
DSH Köln	9	1,08	1,62	2,10	1,17	0,37	1,53	2,27	1,21	1,80	26,07	0,47	
Duisburg	10	4,86	3,70	3,92	2,17	2,82	3,66	5,44	3,90	5,80	-6,28	-0,36	
Essen	11	5,97	6,56	5,00	3,23	3,12	5,06	7,51	4,97	7,39	1,68	0,12	
Paderborn	12	6,03	5,49	6,34	3,68	2,40	5,38	7,99	5,24	7,79	2,58	0,20	
Siegen	13	4,60	4,00	3,72	4,04	2,02	3,93	5,84	4,07	6,04	-3,31	-0,20	
Wuppertal	14	5,50	5,50	4,44	4,39	2,17	4,74	7,04	4,56	6,78	3,87	0,26	
FU Hagen	15	2,13	2,56	1,36	3,92	0,66	2,23	3,31	2,31	3,43	-3,37	-0,12	
Total		100,00	100,01	100,00	100,00	99,98	100,00	148,56 = B	99,99	148,58 = B	/	-0,01	

Quelle: Fandel / Gal 2001.

Tage treten. Dabei kann es vorkommen, dass eine Universität als Gesamtheit nach der Data Envelopment Analysis (DEA) als effizient eingestuft wird, einzelne Fächergruppen dagegen durch ineffiziente Leistung gekennzeichnet sind. Das liegt in der Definition der Effizienzmaße und der Konstruktion der DEA begründet und ist methodisch nicht angreifbar. Bedenklicher ist aber das Phänomen, wenn eine Hochschule in allen Fächergruppen nach DEA ineffizient ist, als Gesamtheit aber nach der Gewichtung der fächergruppenspezifischen Daten mit den Curricularnormwerten als effizient erscheint. Das wäre, wie Alternativrechnungen zeigen, für die Universität Essen der Fall, wenn sich in Tabelle 2 die Absolventenzahlen in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften um 39 erhöhen würden. Eine derartige Fehlorientierung aus praktischem Verständnis ist ein Argument gegen die Aggregation über alle Fächergruppen, wie sie bei der Mittelumverteilung vorgenommen wurde. Diese Bedenken hegte offensichtlich auch das Ministerium. Denn der Umverteilung folgte die Begehung der Fachbereiche der Hochschulen durch einen Expertenrat, deren hauptsächliches Ziel es war, Stellen von leistungsschwachen in leistungsstarke Fakultäten innerhalb einer Universität umzusetzen bzw. diese „zur Erfüllung des Qualitätspaktes“ ganz einzusammeln.

Die Anteile der Studierenden im ersten bis vierten Fachsemester als Umverteilungskriterium machen deutlich, dass die Umverteilung zum Teil an Inputgrößen ausgerichtet ist, die formal wie Leistungsergebnisse behandelt bzw. belohnt wurden. Zur Rechtfertigung könnte man vortragen, diese im System der Universität bedienten Studierendenzahlen seien in der Dienstleistungsproduktion der Hochschulen indirekt ein Indiz dafür, dass dort, wo viele studieren, auch viele Lehrveranstaltungen, der eigentlich dahinter steckende Output der Universitäten, angeboten werden und dies auch stärker honoriert werden müsste. Dem steht jedoch die politische Forderung an die Hochschulen entgegen darzulegen, warum sie die immer wieder beklagten Abbrecherquoten haben, also aus den Studierenden nicht mehr Absolventen werden. Hier schlägt die produktionstheoretisch begründete Idee durch, Studierende als Input und Absolventen als Output der Hochschulen zu begreifen, so wie es nahe liegt. Aus der Sicht der Dienstleistungsproduktion stellen die Studierenden externe Faktoren dar (*Kleinaltenkamp/Haase 1999; Stuhlmann 1999; Corsten 2000*), die definitionsgemäß nur beschränkt der Disposition durch die Hochschule unterliegen – auch deren Erfolg!

Das eingesetzte wissenschaftliche Personal ist zweifellos Input der universitären Dienstleistungsproduktion. Die fragwürdige Praxis, dieses bei der Umverteilung als Kriterium auch noch positiv zu bewerten, folgte der sinnfälligen Überlegung, durch eine rein ergebnisorientierte Umverteilung keine erdrutschartigen Abgänge von Personal aus etablierten und reichlich ausgestatteten Hochschulen dadurch zu erzeugen bzw. ineffizienten Personaleinsatz dadurch vorzuprogrammieren, dass für das Personal keine Mittel bereitstehen.

Bei den Ist-Ausgaben der Drittmittel als Umverteilungskriterium stellt sich ebenso wie bei den Studierenden der ersten vier Fachsemester die Frage, ob sie nicht eher Input für Lehre und Forschung sind, als Leistungsooutput der Hochschu-

len. Zwar kann man einwenden, dass eingeworbene Drittmittel Ausdruck erfolgreicher Anstrengungen des wissenschaftlichen Personals sind und insofern wie Output dieser Anstrengungen behandelt werden sollten. Betrachtet man den Sachverhalt aber genauer, so stellt sich heraus, dass viele Drittmittel – so die des Hochschulerneuerungsprogramms (HEP) und Hochschulsonderprogramms (HSP) – von den Ministerien ohne nennenswerte Anstrengungen der Hochschulen zugewiesen wurden und für den Einsatz in der Lehre zweckgebunden waren. Eingeworbene Drittmittel der Forschung erfüllen dagegen sicherlich eher den oben angesprochenen Outputcharakter, dienen aber andererseits auch für Promotionen und Habilitationen, über deren erfolgreichen Einsatz sorgfältig von den Drittmittelgebern gewacht wird. Insoweit wären sie dann ebenfalls Input – diesmal für die Forschung.

Wegen des überwiegend lehrgebundenen Drittmittelanteils im betrachteten Zeitraum der Datenerhebung und der Unmöglichkeit, aus dessen statistischer Erfassung die Drittmittel der Forschungsförderungsinstitutionen herauszurechnen, wird hier – wenn auch in Kenntnis der methodischen Vorbehalte – bei der eingeschlagenen DEA der Vorgehensweise gefolgt, diese Drittmittel als Inputs zu interpretieren.

Nach den Ausführungen wird bei den weiteren Untersuchungen mit Hilfe der DEA unterstellt, dass Stellen wissenschaftlichen Personals, Studierende der ersten vier Fachsemester und Drittmittelausgaben Inputs der Hochschule für Lehre und Forschung sind und die Anzahl der Absolventen und Promotionen Output darstellen. Auf der Grundlage desselben Datenmaterials kann damit die Effizienz der Leistungserstellung der Hochschulen mit den Auswirkungen der Umverteilung verglichen werden.

## **C. Beurteilung der Leistungsfähigkeit nordrhein-westfälischer Universitäten unter Anwendung der DEA**

### **I. Methodische Vorüberlegungen**

Es ist hier nicht der Ort, die methodischen Aspekte von DEA-Modellen und den damit verbundenen Formen der Effizienzmessung auszubreiten und zu diskutieren. Zu diesem Zweck sei unter anderem auf *Charnes et al.* (1978), *Banker et al.* (1984), *Dyckhoff/Allen* (2001) sowie *Kleine* (2002) verwiesen. Ebenfalls sei hier auch darauf aufmerksam gemacht, dass DEA-Anwendungen im Bildungsbereich durchaus bereits Tradition haben (*Johnes/Johnes* 1995; *Kirjavainen/Loikkanen* 1998; *Korhonen et al.* 2001; *Chakraborty et al.* 2001). Allerdings sollen im folgenden kurz einige methodische Vorüberlegungen vorgetragen werden, die verdeutlichen mögen, warum ein bestimmter DEA-Ansatz in einer bestimmten Version, nämlich das Modell der *Banker et al.* (1984) mit der Annahme variabler Skalenerträge in der Ausrichtung der Inputorientierung, gewählt wird, um damit die Leistungsfähigkeit der Universitäten in ihren Fächergruppen und insgesamt zu beurteilen.



Für die Inputorientierung bei den Effizienzbetrachtungen, d. h. für die Minimierung der Inputs der Hochschulen bei gegebenen Outputs, spricht das Verhalten der bildungs- und wissenschaftspolitischen Entscheidungsträger, in den Universitäts Haushalten zu sparen, d. h. Stellen wissenschaftlichen Personals abzubauen und bei der Vergabe von Drittmitteln zurückhaltender zu sein. Die Inputorientierung auch auf die Studierenden der ersten vier Fachsemester anzuwenden, könnte als studentenfeindlich interpretiert werden, ist aber bei festen Betreuungsrelationen bei Seminar- und Prüfungsleistungen eine unmittelbare Folge der Inputorientierung beim Einsatz wissenschaftlichen Personals. Das Pendant wäre die Outputorientierung bei den Absolventen bei gleicher Anzahl bzw. einer Erhöhung der Stellen wissenschaftlichen Personals. Hier kommt das bildungspolitische Dilemma zum Durchbruch, dass in der Bundesrepublik Deutschland in den Jahren von 1977 bis 1990 die Anzahl der Studierenden um ca. 73% gestiegen war, die Personalkapazitäten aber nur um 6% aufgestockt wurden (Fandel 1998). Dem folgt nun ein Stellenabbau, ohne dass die Studentenzahlen nennenswert fielen. Ein weiteres Problem der Outputorientierung ist die Qualität der Studenten als Eigenschaft des Inputs, von der nicht unterstellt werden kann, dass sie bei wachsendem Anteil der Studenten an ihren entsprechenden Altersjahrgängen gleich bleibt.

Zur DEA das Modell von *Banker et al.* (1984) mit variablen Skalenerträgen heranzuziehen, also die Modifikation des Ansatzes von *Charnes et al.* (1978), der von der Annahme konstanter Skalenerträge ausgeht, hat einen plausiblen Grund. Es macht praktisch keinen Sinn, effiziente Hochschulen in ihren Input-Output-Niveaus beliebig erhöhen oder reduzieren zu wollen. Als Mammuthochschulen könnten sie ohnehin nicht die Lehre und Forschung aller anderen Universitäten mitübernehmen, da es für Studierende und wissenschaftliches Personal Standortprobleme gibt. Minihochschulen vernachlässigen die Tatsache, dass der Leistungsprozess, um erfolgreich zu sein, bestimmte Mindestniveaus nicht unterschreiten kann. Diese liegen in der Anzahl der fächerbedingt erforderlichen Lehrstühle und deren Ausstattung mit wissenschaftlichem Personal und Sekretariaten. Allerdings fördert andererseits die Effizienzanalyse bei der Annahme variabler Skalenerträge im Gegensatz zu der mit konstanten Skalenerträgen die Zersplitterung geringer nachgefragter Fächergruppen auf mehrere Universitätsstandorte, die man bei konstanten Skalenerträgen auf wenige Hochschulen konzentrieren würde.

Allgemein unterstellt die DEA, dass die Input-Output-Kombinationen der Entscheidungseinheiten – hier die Fächergruppen innerhalb der Universitäten bzw. die Hochschulen insgesamt –, die gemeinsam auf ihre relative Effizienz hin untersucht werden, beliebig konvex kombinierbar sind und die konvexe Hülle dieser Kombinationen eine Teilmenge derselben unbekanntem Technologie im Sinne der Aktivitätsanalyse von *Koopmans* (siehe *Fandel* 1996) ist. Aus der Sicht einer produktionstheoretischen Betrachtung eines Hochschulbetriebs ist das sicherlich nicht haltbar, da die Güter an den verschiedenen Hochschulen streng genommen nicht homogen und die Leistungsprozesse nicht gleich sind. Aus der Perspektive gesamtwirtschaftlich aggregierter Produktion mag man dieses betriebswirtschaftlich be-

gründete Argument leicht übergehen. Allerdings dürften dann bei föderativer Bildungspolitik auch nur Hochschulen desselben Bundeslandes miteinander verglichen werden, für die es einen einheitlichen politischen Bildungsträger gibt.

## II. Anwendung der DEA und Ergebnisse

Zur Anwendung des DEA-Modells von *Banker et al.* (1984) mit variablen Skalenerträgen und der inputorientierten Effizienzmessung der Leistungserstellung der verschiedenen Fächergruppen Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, Naturwissenschaften sowie Ingenieurwissenschaften an den nordrhein-westfälischen Universitäten sowie deren Leistungserstellung insgesamt muss man auf die Absolutzahlen der bei der Umverteilung verwendeten Kriterien zurückgehen, die in Tabelle 1 nur in Anteilen aufgeführt sind. Dabei sind hier einige naheliegende Modifikationen der Urdaten vorgenommen worden:

- (1') Beim wissenschaftlichen Personal sind die Personen in zentralen Einrichtungen (Bibliothek, Rechenzentrum u.ä.) nicht mitgerechnet worden, da sie bei der Umverteilung prozentual den Fächergruppen zugeordnet worden waren, ohne dass dies der realen Leistungserbringung entspricht.
- (4') Wie unter (1') wurde auch bei dem Ansatz der Drittmittelverfahren, wobei jedoch zusätzlich der Drei-Jahres-Durchschnitt in die Summe der Mittel über die drei Jahre abgeändert wurde.
- (a') bzw. (c') Die vom einheitlichen Prinzip der Umverteilung abweichende Gewichtung der Fächergruppe Geistes- und Gesellschaftswissenschaften der Deutschen Sporthochschule (DSH) in Köln von 3,5 bei den Absolventen, Promotionen, Studierenden der ersten vier Fachsemester und dem wissenschaftlichen Personal sowie 4,5 bei den Drittmitteln wurde in die Gewichtung unter (a) und (c) transformiert, d. h. auf 2 bzw. 7 korrigiert.

Die Input- und Outputdaten der verschiedenen Fächergruppen der untersuchten Universitäten und ihre gemäß der Gewichtungen in (a) bzw. (c) aggregierten Gesamtwerte sind in den Tabellen 2 bis 5 aufgeführt. Zugleich ist in den letzten Spalten das jeweilige Effizienzmaß  $\theta_i^k$ ,  $k = 1, 2, 3, 4$ ,  $i = 1, \dots, 15$ , der Leistungserstellung für die Fächergruppen  $k$  ( $k = 1, 2, 3$ ) und aggregiert ( $k = 4$ ) für die Universität  $i$  nach dem Ansatz von *Banker et al.* (1984) angegeben. Zum besseren Vergleich sind diese Effizienzmaße nochmals in Tabelle 6 zusammengestellt. Dort, wo in den Spalten Striche eingetragen sind, ist die entsprechende Fächergruppe an dieser Universität nicht vertreten. Die Effizienzberechnungen sind mit Hilfe des Programms DEAP Version 2.1 (*Coelli* 1996) durchgeführt worden.

Tabelle 2

**Berechnung Geistes- und Gesellschaftswissenschaften ( $k = 1$ )**

Universität	Nr. $i$	Output		Input			VRS-Effizienz
		$x_{1i}^1$	$x_{2i}^1$	$r_{1i}^1$	$r_{2i}^1$	$r_{3i}^1$	$\theta_i^1$
		Absolventen	Promotionen	Studierende	Personal	Drittmittel in TDM	
Aachen	1	1410	108	3365	569	8537	1,000
Bielefeld	2	2528	250	5995	1188	40164	0,795
Bochum	3	4129	331	7301	1730	29422	0,805
Bonn	4	5775	524	8358	1651	34415	1,000
Dortmund	5	2517	135	5173	912	5562	1,000
Düsseldorf	6	928	115	5235	707	16348	0,799
Köln	7	9878	760	15347	2598	25950	1,000
Münster	8	8502	446	10939	2332	36026	1,000
DSH Köln	9	1696	44	1698	447	11146	1,000
Duisburg	10	1602	70	3561	703	3756	1,000
Essen	11	2349	58	5397	881	7105	0,931
Paderborn	12	1658	58	2531	647	6905	1,000
Siegen	13	1638	75	2677	790	15048	0,814
Wuppertal	14	1490	35	3071	661	7457	0,894
FU Hagen	15	1218	62	2695	424	7845	1,000

Tabelle 3

**Berechnung Naturwissenschaften ( $k = 2$ )**

Universität	Nr. $i$	Output		Input			VRS-Effizienz
		$x_{1i}^2$	$x_{2i}^2$	$r_{1i}^2$	$r_{2i}^2$	$r_{3i}^2$	$\theta_i^2$
		Absolventen	Promotionen	Studierende	Personal	Drittmittel in TDM	
Aachen	1	1919	496	2239	1340	76788	0,857
Bielefeld	2	1025	256	1704	904	59949	0,772
Bochum	3	1749	487	2026	1304	72719	0,902
Bonn	4	4233	1008	3244	2000	142734	1,000
Dortmund	5	1543	242	2284	962	37852	0,875
Düsseldorf	6	1251	405	1885	1013	39898	1,000
Köln	7	2035	583	2662	1284	87893	0,985

Fortsetzung Tabelle 3:

Universität	Nr. $i$	Output		Input			VRS-Effizienz
		$x_{1i}^2$	$x_{2i}^2$	$r_{1i}^2$	$r_{2i}^2$	$r_{3i}^2$	$\theta_i^2$
		Absolventen	Promotionen	Studierende	Personal	Drittmittel in TDM	
Münster	8	3462	600	3513	1672	56044	1,000
DSH Köln	9	–	–	–	–	–	–
Duisburg	10	477	90	556	490	15938	1,000
Essen	11	646	168	1381	720	23940	0,803
Paderborn	12	986	110	1358	688	36828	0,873
Siegen	13	330	92	549	464	22799	1,000
Wuppertal	14	338	97	729	565	53820	0,826
FU Hagen	15	224	10	665	272	4535	1,000

Tabelle 4

Berechnung Ingenieurwissenschaften ( $k = 3$ )

Universität	Nr. $i$	Output		Input			VRS-Effizienz
		$x_{1i}^3$	$x_{2i}^3$	$r_{1i}^3$	$r_{2i}^3$	$r_{3i}^3$	$\theta_i^3$
		Absolventen	Promotionen	Studierende	Personal	Drittmittel in TDM	
Aachen	1	6168	1031	3980	2277	412132	1,000
Bielefeld	2	–	–	–	–	–	–
Bochum	3	1584	225	1470	922	82768	0,940
Bonn	4	167	18	156	128	4588	1,000
Dortmund	5	1795	255	1905	1121	79675	1,000
Düsseldorf	6	–	–	–	–	–	–
Köln	7	–	–	–	–	–	–
Münster	8	55	1	85	15	3	1,000
DSH Köln	9	–	–	–	–	–	–
Duisburg	10	1093	99	736	614	33316	1,000
Essen	11	1234	60	1276	636	22722	0,911
Paderborn	12	1925	60	1662	713	30543	1,000
Siegen	13	1114	55	1316	541	12141	1,000
Wuppertal	14	1569	44	2085	765	27758	0,822
FU Hagen	15	55	18	141	128	5405	1,000

Tabelle 5

**Berechnung alle Fächergruppen (gewichtete Summen) ( $k = 4$ )**

Universität	Nr. $i$	Output		Input			VRS-Effizienz
		$x_{1i}^A$	$x_{2i}^A$	$r_{1i}^A$	$r_{2i}^A$	$r_{3i}^A$	$\theta_i^A$
		Absolventen	Promotionen	Studierende	Personal	Drittmittel in TDM	
Aachen	1	43252	7851	37825	19223	625467	1,000
Bielefeld	2	10179	1780	20510	6896	401046	0,655
Bochum	3	24924	4222	32082	14590	434160	0,802
Bonn	4	33548	6178	33716	13942	530961	1,000
Dortmund	5	21723	2755	31291	12239	194313	1,000
Düsseldorf	6	8113	2255	19895	6479	194232	1,000
Köln	7	29933	4435	44004	11616	357436	1,000
Münster	8	34591	3897	39868	13099	364273	1,000
DSH Köln	9	3393	88	3396	894	78022	1,000
Duisburg	10	11049	1085	13582	6926	91484	1,000
Essen	11	14098	1256	24079	8542	120337	0,994
Paderborn	12	17872	966	20162	8299	152534	1,000
Siegen	13	10496	885	14679	6605	163075	0,771
Wuppertal	14	12515	775	20212	7972	187597	0,693
FU Hagen	15	3832	264	9420	2848	69390	1,000

Tabelle 6

**Vergleichende Übersicht über die VRS-Effizienzen**

Universität	Nr. $i$	Geistes- und Gesellschaftswissenschaften	Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften	Alle Fächergruppen
		$\theta_i^1$	$\theta_i^2$	$\theta_i^3$	$\theta_i^4$
Aachen	1	1,000	0,857	1,000	1,000
Bielefeld	2	0,795	0,772	–	0,655
Bochum	3	0,805	0,902	0,940	0,802
Bonn	4	1,000	1,000	1,000	1,000
Dortmund	5	1,000	0,875	1,000	1,000
Düsseldorf	6	0,799	1,000	–	1,000
Köln	7	1,000	0,985	–	1,000
Münster	8	1,000	1,000	1,000	1,000

Fortsetzung Tabelle 6:

Universität	Nr. $i$	Geistes- und Gesellschafts- wissenschaften	Natur- wissenschaften	Ingenieur- wissenschaften	Alle Fächer- gruppen
		$\theta_i^1$	$\theta_i^2$	$\theta_i^3$	$\theta_i^4$
DSH Köln	9	1,000	–	–	1,000
Duisburg	10	1,000	1,000	1,000	1,000
Essen	11	0,931	0,803	0,911	0,994
Paderborn	12	1,000	0,873	1,000	1,000
Siegen	13	0,814	1,000	1,000	0,771
Wuppertal	14	0,894	0,826	0,822	0,693
FU Hagen	15	1,000	1,000	1,000	1,000

Die Effizienzmaße  $\theta_i^k$  sind die Ergebnisse der Optimierungsaufgaben (Banker et al. 1984):

$$\min \theta_i^k$$

unter den Nebenbedingungen

$$\begin{aligned} -x_{1i}^k + \sum_{i'=1}^{15} x_{1i'}^k \cdot \lambda_{i'} &\geq 0, \\ -x_{2i}^k + \sum_{i'=1}^{15} x_{2i'}^k \cdot \lambda_{i'} &\geq 0, \\ \theta_i^k \cdot r_{1i}^k - \sum_{i'=1}^{15} r_{1i'}^k \cdot \lambda_{i'} &\geq 0, \\ \theta_i^k \cdot r_{2i}^k - \sum_{i'=1}^{15} r_{2i'}^k \cdot \lambda_{i'} &\geq 0, \\ \theta_i^k \cdot r_{3i}^k - \sum_{i'=1}^{15} r_{3i'}^k \cdot \lambda_{i'} &\geq 0, \\ \sum_{i'=1}^{15} \lambda_{i'} &= 1, \\ \lambda_{i'} &\geq 0, \quad i' = 1, \dots, 15, \\ i &= 1, \dots, 15 \quad \text{und} \quad k = 1, \dots, 4. \end{aligned}$$

Sie lassen sich als Farrell-Maße (Coelli et al. 1998,) in dem Sinne interpretieren, dass sie angeben, auf welches Niveau das Inputbündel  $(r_{1i}^k, r_{2i}^k, r_{3i}^k)$  der Universität  $i$  im Betrachtungsfall  $k$  höchstens reduziert werden kann, damit der entsprechende Vektor  $(-\theta_i^k r_{1i}^k, -\theta_i^k r_{2i}^k, -\theta_i^k r_{3i}^k, x_{1i}^k, x_{2i}^k)'$  gerade noch in der Menge der Produktionsmöglichkeiten

$$M = \left\{ v^k \mid v^k \leq \sum_{i=1}^{15} \lambda_i \cdot v_i^k \text{ mit } \sum_{i=1}^{15} \lambda_i = 1, \lambda_i \geq 0, i = 1, \dots, 15, \right. \\ \left. \text{und } v_i^k = \left( -r_{1i}^k, -r_{2i}^k, -r_{3i}^k, x_{1i}^k, x_{2i}^k \right)' \right\}$$

liegt, die durch die Konvexkombinationen der beobachteten  $v_i^k$  und solchen, die diesen gegenüber ineffizient sind, aufgespannt wird. Die Effizienzmaße  $\theta_i^k$  liegen zwischen Null und Eins und erreichen den Wert Eins gerade dann, wenn die Universität  $i$  für den Betrachtungsfall  $k$  (Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Aggregierte Gesamtbetrachtung) in  $M$  effizient ist.

### III. Diskussion der Ergebnisse

Der Ergebnisdiskussion bieten sich nun zahlreiche Möglichkeiten, wenn man die Resultate in Tabelle 6 mit den Konsequenzen der Umverteilung in Tabelle 1 vergleicht. Auf fünf Punkte soll sie im Weiteren konzentriert bleiben.

- (i) In den der Umverteilung zugrundegelegten Anteilen an den Kriterien weist die RWTH Aachen im Vergleich zu allen anderen Hochschulen fast schon erdrückende Werte auf, d. h. sie konnte dem Aushandlungsprozess zur Bestimmung des Gewichtevektors  $g$  mit Gelassenheit entgegensehen. Auf der Basis der DEA stellt sich heraus, dass ihre Leistungserstellung in den Naturwissenschaften relativ ineffizient ist. Das schlägt nicht auf die aggregierte Betrachtung durch, weil die überwältigenden Erfolge in den Ingenieurwissenschaften diesen Umstand kompensieren.
- (ii) Bei der Universität Siegen wirkt sich die relative Ineffizienz in den Geisteswissenschaften stärker auf die Gesamtbetrachtung aus, da sie auf bedeutend höherem Leistungsniveau stattfindet, als dass sie durch die Erfolge in den Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften noch aufgefangen werden könnte.
- (iii) Die Universitäten Bielefeld und Wuppertal hätten bei der Umverteilung nicht gewinnen dürfen, da sie in allen Betrachtungen Ineffizienzen aufweisen (beispielsweise gegenüber der Universität Münster, die bei der Umverteilung verloren hat).
- (iv) Die Universitäten Münster und Köln hätten bei der Umverteilung nicht verlieren dürfen, da sie fast durchweg effizient sind – mit einer vernachlässigbaren Ausnahme in Köln bei den Naturwissenschaften.
- (v) Die FernUniversität hat neuerlich nach einer Begehung durch den Expertenrat einen Stellenabbau in den Natur- und Ingenieurwissenschaften hinnehmen müssen, für die es auf Grund der Effizienzmaße keine rationale Erklärung gibt. Hinzu kommt, dass dadurch eine Bildungstechnologie getroffen wird,

die von der Inputseite der Studierenden mit der anderer nordrhein-westfälischer Hochschulen ohnehin nicht so unmittelbar vergleichbar ist, wie es die Annahmen der DEA implizieren.

Eine völlig neue Dimension erhält die Diskussion der Umverteilung, wenn man sich die auf Grund der DEA-Effizienzanalysen möglichen Personaldispositionen nach Fächergruppen und insgesamt für die untersuchten Universitäten anschaut, wie sie in Tabelle 7 zusammengestellt sind. Die Universitäten Bonn, Münster, DSH Köln, Duisburg und Hagen sind demnach die einzigen Hochschulen, die kein Personal für eine Umverteilung abgeben müssten; auch die Universität Köln bliebe weitgehend verschont.

Nun mag man einwenden, es sei illusorisch, über die Umverteilung von insgesamt 2602 Stellen wissenschaftlichen Personals zu diskutieren. Bedenkt man aber, dass das durchschnittliche Jahresgehalt mit etwa 100.000 DM anzusetzen ist, so entspricht dies einem Umverteilungsbudget von rund 260 Mio. DM. Dies macht noch nicht einmal das Doppelte des im Jahre 1997 umverteilten Sachmittelbudgets aus, das zudem in den folgenden Jahren um weitere 50 bis 100% heraufgesetzt worden ist.

*Tabelle 7*  
**Personaldispositionen**

Universität	Nr. <i>i</i>	Geistes- und Gesellschaftswissenschaften	Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften	Alle Fächergruppen
Aachen	1	0	192	0	192
Bielefeld	2	243	206	0	450
Bochum	3	521	160	68	749
Bonn	4	0	0	0	0
Dortmund	5	0	120	0	120
Düsseldorf	6	142	0	0	142
Köln	7	0	20	0	20
Münster	8	0	0	0	0
DSH Köln	9	0	0	0	0
Duisburg	10	0	0	0	0
Essen	11	61	142	82	285
Paderborn	12	0	88	0	88
Siegen	13	252	0	0	252
Wuppertal	14	70	98	136	305
FU Hagen	15	0	0	0	0
Total	/	1289	1026	287	2602



Naturgemäß sind Stellen weniger flexibel zwischen den Universitäten umzuverteilen als Sachmittel. Dies war möglicherweise der Grund, warum das Ministerium bei der Umverteilung eine entsprechende Lösung zunächst auch nicht angedacht hatte. Im Übrigen lassen sich die Personaldispositionen nicht ohne eine entsprechende Studentenumverteilung zwischen den Hochschulen diskutieren.

## D. Schlussbemerkungen

Die Gegenüberstellung der Ergebnisse hat gezeigt, dass die Lösung der Umverteilung zwischen den nordrhein-westfälischen Universitäten im Jahre 1997 nicht im Einklang mit den zu diesem Zeitpunkt geltenden Effizienzen der Leistungserstellung an diesen Hochschulen stand. Konsequenterweise stellt sich die Frage, ob man durch eine parallele Effizienzbetrachtung auf der Grundlage von DEA eine Umverteilungslösung des Aushandlungsproblems hätte erzeugen können, die den vorherrschenden Effizienzen bzw. Ineffizienzen der Hochschulen bzw. der an ihnen angebotenen Fächergruppen mehr entsprochen hätte. Eine Isomorphie zwischen beiden Problemstrukturen gibt es nicht. Jedoch hätte man die Ergebnisse der Effizienzbetrachtungen in der Weise im Aushandlungsproblem berücksichtigen können, dass durch die Einführung entsprechender Nebenbedingungen sichergestellt wird, dass Hochschulen, die in ihren Effizienzmaßen besser als andere sind, nicht mehr durch die Umverteilung verlieren als diese bzw. letztere nicht mehr aus der Umverteilung herausbekommen als erstere. Das hätte den Lösungsraum des Aushandlungsproblems weiter eingeschränkt und unter Umständen einen anderen Gewichtvektor der Umverteilungskriterien als Lösung zur Folge gehabt. Ob das Wissenschaftsministerium Nordrhein-Westfalen eine solche offene Bestimmung des Gewichtvektors hätte zulassen wollen, darf bezweifelt werden. Damit waren aber Umverteilungskonsequenzen vorprogrammiert, die nicht im Einklang mit den diskutierten Effizienzmaßen stehen.

Eine weitere Frage ist die nach der Zufälligkeit und Stabilität der diskutierten Lösungen. Das Datenmaterial zu den Umverteilungs- bzw. Leistungsgrößen vermeidet Zufälligkeiten bestimmter Lösungen zunächst dadurch, dass allen Größen Durchschnittswerte bzw. Gesamtwerte über mehrere Jahre zugrunde liegen. Jahresdaten hätten zu sehr sensiblen Verschiebungen in den Umverteilungen führen können, die von den politischen Entscheidungsträgern und den Hochschulen gleichermaßen nicht gewollt waren. Andererseits verändern sich bei gleitenden Durchschnitten dieser Größen die Werte der Umverteilungskriterien und der damit verbundenen Input- und Outputgrößen von Jahr zu Jahr. Dies verändert die Effizienzmaße und zugleich die Umverteilungen innerhalb des Aushandlungsproblems. Für eine Sensitivitätsanalyse auf diesem Niveau reicht das verfügbare Datenmaterial aber nicht.

Schließlich sei noch angemerkt, dass in der DEA die Hochschulen bzw. Fächergruppen als Entscheidungseinheiten (DMUs: decision making units) interpretiert

werden. Für die Hochschule als Gesamtheit ist dies sicherlich zulässig, da sie im Rahmen der Globalhaushalte die interne Mittelverteilung in den Grenzen gesetzlicher Regelungen selbst bestimmen kann. Im Hinblick auf die Fächergruppen mag man eine solche Entscheidungskompetenz zunächst nicht erkennen. Sie liegt jedoch in demselben Maße wie auf Gesamtuniversitätsebene darin, die ihnen zugewiesenen Mittel nach Belastungskriterien innerhalb einer Fächergruppe so zu verteilen, dass effiziente Allokationen generiert werden.

## Literatur

- Albach, H. / Fandel, G. / Schüler, W.* (1978): Hochschulplanung, Baden-Baden 1978.
- Andersen, U. / Minssen, H. / Molsich, B. / Wilkesmann, U.* (2001): Kontextsteuerung von Hochschulen durch veränderte Modi der Mittelzuweisung, Diskussionspapier Nr. 01 – 1, Institut für Arbeitswissenschaft der Ruhr-Universität Bochum, Bochum 2001.
- Banker, R. D. / Charnes, A. / Cooper, W. W.* (1984): Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. In: *Management Science*, 30 (1984): 1078 – 1092.
- Chakraborty, K. / Biswas, B. / Lewis, C.* (2001): Measurement of Technical Efficiency in Public Education: A Stochastic and Nonstochastic Production Function Approach. In: *Southern Economic Journal*, 67 (2001): 889 – 905.
- Charnes, A. / Cooper, W. W. / Rhodes, E.* (1978): Measuring the Efficiency of Decision Making Units. In: *European Journal of Operational Research*, 2 (1978): 429 – 444.
- Coelli, T.* (1996): DEAP Version 2.1, <http://www.une.edu.au/econometrics/cepa.htm>, 1996.
- Coelli, T. / Prasada Rao, D. S. / Battese, G. E.* (1998): *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Boston u. a. 1998.
- Corsten, H.* (2000): Der Integrationsgrad des externen Faktors als Gestaltungsparameter in Dienstleistungsunternehmen – Voraussetzungen und Möglichkeiten der Externalisierung und Internalisierung. In: Bruhn, M. (Hrsg.): *Dienstleistungsqualität: Konzepte – Methoden – Erfahrungen*, 2000: 145 – 168.
- Dyckhoff, H. / Allen, K.* (2001): Measuring Ecological Efficiency with Data Envelopment Analysis. In: *European Journal of Operational Research*, 132 (2001): 312 – 325.
- Fandel, G.* (1996): *Produktion I*, Berlin u. a. 1996.
- (1998): Funktionalreform der Hochschulleitung. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 68 (1998): 241 – 257.
- Fandel, G. / Gal, T.* (2001): Redistribution of Funds for Teaching and Research Among Universities: The Case of North Rhine-Westphalia. In: *European Journal of Operational Research*, 130 (2001): 111 – 120.
- Fandel, G. / Paff, A.* (2000): Eine produktionstheoretisch fundierte Kostenrechnung für Hochschulen. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Ergänzungsheft 3/2000: 191 – 204.

- Fleischer, W.* (1997): Modelle und Erfahrungen aus Nordrhein-Westfalen. In: HIS (1997): 7–18.
- HIS (Hrsg.): Symposium: Staatliche Finanzierung der Hochschulen – Neue Modelle und Erfahrungen aus dem In- und Ausland, Teil 1 (A9/97): Modelle – Ausland, und Teil 2 (A10/97): Modelle – Deutschland, Hannover 1997.
- Johnes, J. / Johnes, G.* (1995): Research Funding and Performance in U.K. University Departments of Economics: A Frontier Analysis. In: *Economics of Education Review*, 14 (1995): 301–314.
- Kirjavainen, T. / Loikkanen, H.* (1998): Efficiency Differences of Finnish Senior Secondary Schools: An Application of DEA and Tobit Analysis. In: *Economics of Education Review*, 17 (1998): 377–394.
- Kleinaltenkamp, M. / Haase, M.* (1999): Externe Faktoren in der Theorie der Unternehmung. In: *Albach, H.* (Hrsg.): *Die Theorie der Unternehmung in Forschung und Praxis*, 1999: 167–194.
- Kleine, A.* (2002): DEA-Effizienz, Wiesbaden 2002.
- Korhonen, P. / Tainio, R. / Wallenius, J.* (2001): Value efficiency analysis of academic research. In: *European Journal of Operational Research*, 130 (2001): 121–132.
- Stuhlmann, S.* (1999): Die Bedeutung des externen Faktors in der Dienstleistungsproduktion. In: *Corsten, H.* (Hrsg.): *Wettbewerbsfaktor Dienstleistung: Produktion von Dienstleistungen – Produktion als Dienstleistung*, 1999: 23–58.
- Wüstemann, G. / Weber, H. / Brixner, H. C. / Dämmrich, Th.* (2000): Leistungsorientierte Mittelzuweisung an Hochschulen im Land Hessen, Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst, Wiesbaden 2000.
- Ziegele, F.* (2001): Grundlagen und Merkmale eines neuen Modells der staatlichen Mittelvergabe in Hamburg, CHE Centrum für Hochschulentwicklung, Gütersloh 2001.

# Englisch: Die Hoffnung der deutschsprachigen Nationalökonominnen

## Ein Diskussionsbeitrag

Von *Gerhard Brinkmann*, Siegen\*

### A. Die Fragen

„Deutsch ist keine Wissenschaftssprache mehr. Die einzige Wissenschaftssprache, die heute noch zählt, ist Englisch.“ So tönt es überall (als zwei Beispiele s. *Ammon* 1998 und *Sinn* 2000a). Immer mehr deutschsprachige Nationalökonominnen, wie vor ihnen schon länger die Naturwissenschaftler, publizieren immer öfter auf Englisch statt auf Deutsch. Ihr erklärtes Ziel besteht darin, von allen Nationalökonominnen weltweit, vor allem aber von den US-amerikanischen stärker wahrgenommen zu werden, als wenn sie Deutsch schreiben.

Ich stelle vier Fragen und versuche, sie zu beantworten:

1. Ist das erklärte Ziel des Übergangs zum Englischen erreicht worden? Die Antwort lautet „nein“.
2. Was sind die Ursachen des Fehlschlages?
3. Welche Wirkung hat der Übergang zum Englischen auf die Nationalökonomie in Deutschland, Österreich und der Schweiz?
4. Was kann man tun?

### B. Ist das erklärte Ziel erreicht worden?

Zur Beantwortung der Frage habe ich eine Untersuchung durchgeführt, die anderen Orts veröffentlicht ist (*Brinkmann* 2001); deshalb gebe ich hier nur eine Zusammenfassung.

---

\* Ich danke den Teilnehmern der Diskussion in Jena und zwei anonymen Gutachtern für ihre Hinweise.

## I. Operationalisierung des Zieles und Stichprobe

Ich messe das Ziel durch die Zitierungen, welche die wissenschaftlichen Artikel deutschsprachiger Nationalökonominnen in den wissenschaftlichen Artikeln anderer Wissenschaftler erhalten; außerdem stelle ich die Zitierungen der deutschsprachigen Autoren den Zitierungen der Autoren anderer Nationen gegenüber.

Die Stichprobe der untersuchten Artikel besteht aus allen 2456 Aufsätzen, die in den folgenden Zeitschriften der Jahrgänge 1992, 1993 und 1994 erschienen sind (die Klassifizierung der Zeitschriften stützt sich auf *Laband/Piette* 1994):

Kernzeitschriften: *American Economic Review*, *Journal of Financial Economics*, *Journal of Political Economy*, *Quarterly Journal of Economics*, *Economic Journal*.

Englischsprachige Randzeitschriften: *European Economic Review*, *Journal of Economics (Zeitschrift für Nationalökonomie)*, *Journal of Institutional and Theoretical Economics (Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft)*, *Kyklos*, *Weltwirtschaftliches Archiv*, *Journal of Economic Issues*.

Zweisprachige Randzeitschriften: *Finanzarchiv*, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, *Kredit und Kapital*, *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*.

Für jeden untersuchten Aufsatz wurden alle Zitierungen ausgewertet, die der *Social Sciences Citation Index (SSCI)* für das dritte und vierte Jahr nach der Veröffentlichung nachweist, bis auf die Selbstzitate, die ausgeschieden wurden; für den Zeitschriftenjahrgang 1994 wurden also die Zitierungen der Jahre 1997 und 1998 berücksichtigt.

## II. Ergebnisse

Den größten Einfluss auf die Rezeption eines wissenschaftlichen nationalökonomischen Artikels hat die Zeitschrift, in welcher er erscheint. Nur die wenigen Kernzeitschriften verschaffen hohe Beachtung. Es sind ausschließlich US-amerikanische; das britische *Economic Journal*, das ich in der Veröffentlichung unter die Kernzeitschriften eingereiht habe, gehört im Grunde schon nicht mehr in diesen Kreis. Die amerikanischen Kernzeitschriften – eigentlich unnötig es zu sagen – veröffentlichen nur englische Beiträge.

Die zahlreichen Randzeitschriften (definiert dadurch, dass ihre Zitierungen weit hinter denjenigen der Kernzeitschriften zurückstehen) unterscheiden sich noch einmal untereinander in der bescheidenen Menge der Zitierungen, die sie erhalten: Die geringste Bedeutung haben die zweisprachigen Zeitschriften, aber die rein englischsprachigen überragen sie kaum, und dieser kleine Vorsprung verdankt sich allein zwei Journalen: der *European Economic Review* und dem *Kyklos*.

Nur innerhalb der Kernzeitschriften, nicht in den Randzeitschriften wird die Rezeption der Artikel von zwei weiteren Faktoren erheblich differenziert: Die größte Bedeutung haben die akademische Herkunft und der akademische Arbeitsplatz: Wer in *Chicago, Harvard, MIT, Princeton, Stanford, Yale* promoviert hat oder dort arbeitet (sehr häufig treffen in meiner Stichprobe auf einen Autor beide Merkmale zu), wird deutlich häufiger zitiert als andere. Diese Gruppe besteht ganz überwiegend aus US-Amerikanern, aber es befinden sich auch einige Ausländer in ihr.

An zweiter Stelle der Wichtigkeit innerhalb der Kernzeitschriften steht die Nationalität, und zwar die US-amerikanische: Auch die Amerikaner, die nicht an den Elite-Universitäten promoviert haben oder dort arbeiten, werden – *ceteris paribus* – häufiger zitiert als die Angehörigen anderer Nationen.

Diese beiden in den Kernzeitschriften so wichtigen Faktoren üben, um es zu wiederholen, in den Randzeitschriften keinen bemerkenswerten Einfluss aus. Man kann hier bereits auf die Vermutung kommen, dass für die amerikanischen Elite-Universitäten die Publikation in den Randzeitschriften nur die zweite Wahl darstellt; die Vermutung trifft zu:

Die US-Amerikaner stellen 91% der Autoren der amerikanischen Kernzeitschriften, und von diesen arbeiten 56% (51% aller Verfasserschaften) an den Elite-Universitäten oder stammen von dort. Es ist ein notwendiges Kennzeichen einer Kernzeitschrift, von den amerikanischen Elite-Universitäten dominiert zu werden; Zeitschriften, welche diese Eigenschaft nicht aufweisen, werden nur geringe Zitierungsraten erzielen. In den englischsprachigen Randzeitschriften dagegen (von den zweisprachigen zu schweigen) stellen diese Universitäten nur 14% der Verfasserschaften. Die Autoren der bedeutendsten Universitäten konzentrieren sich – das ist die Kehrseite – ihrerseits auf die Kernzeitschriften: In der Stichprobe sind 537 solcher Autorschaften enthalten, von denen 73% in den Kernzeitschriften, nur 25,7% in den englischsprachigen Randzeitschriften, der Rest von 1,3% in den zweisprachigen deutschen Zeitschriften publiziert haben.

Von den 596 deutschsprachigen Autorschaften meiner Stichprobe dagegen haben 98% in den Randzeitschriften publiziert, acht (1,3%) in den amerikanischen Kernzeitschriften, drei (0,5%) im *Economic Journal*. Die deutschsprachigen Volkswirte erringen unter allen untersuchten Nationalitäten die geringste Aufmerksamkeit außer in ihrem eigenen Sprachraum (und abgesehen von den Wenigen, die es in die Kernzeitschriften geschafft haben). Aber selbst im deutschen Sprachraum sind ihre Zitierungsraten, verglichen mit denjenigen der Amerikaner und Briten in deren heimischen Sprachräumen, gering. Die deutschsprachigen Nationalökonominnen haben ihren Heimatmarkt verloren und auswärtige Märkte nicht gewonnen.

Der Gebrauch des Englischen in den zweisprachigen Zeitschriften an Stelle des Deutschen erhöht die Rezeption der Artikel deutschsprachiger Nationalökonominnen nicht, erhöht in den rein englischsprachigen Randzeitschriften gegenüber den zweisprachigen Zeitschriften die Rezeption nur ganz unwesentlich, erhöht sie erheblich in den Kernzeitschriften. Dort zu publizieren wird jedoch, wie in der Ver-

gangenheit, so auch in der Zukunft nur wenigen Deutschsprachigen gelingen. Denn, um es zu wiederholen: Die Kernzeitschriften sind der Herrschaftsbereich von Chicago, Harvard, MIT, Princeton, Stanford, Yale, und im Übrigen der sonstigen Amerikaner.

Wenn ich die Beschreibung der Ergebnisse noch einmal kondensiere und stilisiere, dann lautet sie:

Die US-Amerikaner nehmen nur die US-Amerikaner wahr, die in den Kernzeitschriften publizieren, und dazu die wenigen Ausländer, die es dahin schaffen.

Die Deutschsprachigen werden von anderen Nationen kaum zitiert, aber auch von sich selber nur in geringem Maße, gleichgültig, ob sie Englisch oder Deutsch schreiben.

### C. Was sind die Ursachen des Fehlschlages?

Die insgesamt bekannte geringe Rezeption der deutschsprachigen Nationalökonom (s. die Literaturhinweise bei *Brinkmann* 2001, S. 225, Anm. 10), die auch meine Untersuchung von neuem bestätigt, wird häufig dadurch erklärt, dass die Ausländer kein Deutsch mehr lernen und deshalb deutsche Arbeiten nicht lesen können. Abhilfe soll der Übergang zum Englischen schaffen. Warum die Ausländer kein Deutsch mehr lernen, bleibt in diesem Ansatz unerklärt. Meine Ergebnisse legen den Verdacht nahe, dass die Ausländer (und die Deutschsprachigen mit ihnen) die Erzeugnisse der Deutschsprachigen nicht mehr für lesenswert halten, deshalb kein Deutsch mehr lernen und deshalb auch deren englische Publikationen ignorieren.

Um den Ursachen des Fehlschlages auf die Spur zu kommen, muss man die Wege der Rezeption verstehen. Die einfachste und den Ökonomen sehr teure, in das Rationalmodell der Volkswirtschaftslehre passende Erklärung lautet: Die weltweite Zunft der Nationalökonom beurteilt objektiv, zuverlässig und gültig die Qualität aller erschienen Artikel und zitiert nur die besten; die Kernzeitschriften bringen die besten Artikel; die besten Artikel werden von den Amerikanern geschrieben, und unter diesen von den gegenwärtigen und ehemaligen Angehörigen der großen Universitäten; nur selten erreichen die Angehörigen anderer Nationen deren Niveau.

Um diese These zu prüfen, müsste man mindestens die Qualität der erschienenen Artikel messen und mit deren Rezeption konfrontieren. Davon kann keine Rede sein. Statt dessen ist wohl eher stillschweigend die Überzeugung im Schwange, die aber gelegentlich auch ausdrücklich formuliert wird (s. zum Beispiel *Laband/Sophocleus* 1985, S. 319; *Archibald/Finifter* 1990, S. 151), dass die Menge der Zitierungen einen zuverlässigen Indikator für die Qualität der Artikel abgibt. Das ist natürlich ein Zirkelschluss. Im Übrigen halte ich es für ausgeschlossen, dass irgendein Ökonom alle jährlich erscheinenden Artikel seines Fachgebietes

tes (es sei denn, dieses ist extrem klein) wahrnehmen und nach ihrer Qualität beurteilen kann, die Flut der Publikationen ist dafür zu mächtig. Es bleibt den Volkswirtschaftlern (wie auch den Wissenschaftlern aller anderen größeren Gebiete) nichts anderes übrig, als die Literatur, die sie zur Kenntnis nehmen, nicht nach ihrem persönlichen Urteil über die Qualität aller einschlägigen Veröffentlichungen auszuwählen, sondern nach einem Vorurteil. Dieses ist nicht notwendig falsch, aber es gibt auch keine Garantien für seine Richtigkeit.

Als Hypothese über dieses Vorurteil möchte ich die Theorie des kulturellen Imperialismus, speziell des Sprachimperialismus (*Galtung* 1980; *Phillipson* 1992) benutzen: Die Welt der Kultur ist geteilt in ein Zentrum und mindestens eine, häufig mehrere Kolonien. Das Zentrum bestimmt die Inhalte der kulturellen Betätigung und deren Methoden, die Kolonien ahmen diese nach. Das vorzüglichste Instrument, mit dem das kulturelle Zentrum seine Herrschaft errichtet und ausübt, ist die Einführung seiner Sprache bei den zu kolonisierenden und kolonisierten Menschen. Denn die Sprache bestimmt das Denken, die Weltsicht, die Methoden, die Inhalte. Die geistige Kolonisierung ist aber auch in der eigenen Sprache der Kolonien möglich; die Übernahme der Sprache des Zentrums kennzeichnet dann die Vollendung der geistigen Unterwerfung. Die Kolonien, fixiert auf das Zentrum, bemühen sich, mit ihren Nachahmungen vom Zentrum als gleichwertig anerkannt zu werden: ein vergebliches Bemühen, das Zentrum schaut mit Verachtung auf die Nachahmer herab, es nimmt sie nicht ernst und deshalb auch nicht wahr. Die Nachahmer ihrerseits ahmen das Zentrum auch darin nach, dass sie die Bewohner der übrigen Kolonien und sich selber ignorieren, weil sie wie das Zentrum von der minderen Qualität ihrer eigenen Erzeugnisse und der ihrer Schicksalsgenossen in den übrigen Kolonien überzeugt sind. Das führt dann tatsächlich dazu, dass die kulturellen Erzeugnisse der Kolonien denen des Zentrums unterlegen sind. Das Einzige, was das Zentrum von den Kolonien übernimmt, sind brillante junge Leute, die es integriert; die Verödung der Kolonien wird dadurch beschleunigt. Der Imperialismus kann sich auf alle Gebiete der Kultur erstrecken: die Religion, die Dichtung, die Musik, die Baukunst, die Wissenschaften, die Bildung, die Nahrung, die gesamte Lebensweise, oder auch nur auf Teilgebiete, fast immer aber ist er, um es zu wiederholen, mit der Dominanz der Sprache des Zentrums verbunden.

In der Geschichte hat es solche kulturellen Imperialismen häufig gegeben; meistens waren sie eine Begleiterscheinung von militärischer, politischer und ökonomischer Macht des Zentrums. Um einige wenige Beispiele zu nennen: Der Siegeszug des Hellenismus begann mit den Siegeszügen Alexanders des Großen; Spanien, Gallien, Rumänien sind von den römischen Eroberern romanisiert, die heutigen arabischen Länder des Mittelmeerraums von den arabischen arabisiert worden; das britische Empire hat seine Kolonien zu anglisieren versucht und dies zu einem nicht geringen Teil erreicht. Mit ihrer überwältigenden militärischen, politischen und ökonomischen Macht sind die Vereinigten Staaten von Amerika heute auch die dominierende kulturelle Größe in der Welt geworden, obwohl sie,



anders als die meisten Imperien der Vergangenheit, ihre Kolonien nicht physisch besetzt halten.

Es ist nicht schwierig, diese Skizze als eine Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes der Nationalökonomie in der Welt anzusehen. Ihr Zentrum liegt bei den Elite-Universitäten der USA. Deren Produkte werden von Nationalökonomien weltweit nachgeahmt, diese wiederum werden vom Zentrum ignoriert. Die Beschreibung liefert noch keine Erklärung. Dazu sind mindestens notwendig: das Überlegenheitsgefühl und der Herrschaftswillen des Zentrums auf der einen Seite, auf der anderen Seite das Unterlegenheitsgefühl der Kolonien und ihre Bereitschaft, sich dem Zentrum zu unterwerfen. Die amerikanischen Nationalökonomien, insbesondere die der Elite-Universitäten, haben zweifellos ein ungeheures Überlegenheitsgefühl gegenüber dem Rest der Welt. Es stützt sich auf die Weltmachtrolle der USA, die gute finanzielle Ausstattung der Elite-Universitäten, die Konzentration vieler brillanter Wissenschaftler an diesen Institutionen sowie die Auswahl fähiger Studenten, auf ihre Produktivität und nicht zuletzt auf die bereits erlangte Herrschaft. Die europäische Nationalökonomie betrachten sie als eine Veranstaltung, die ihre Zukunft hinter sich hat. Die deutschsprachigen Nationalökonomien haben diese Sicht übernommen; ihr Selbstvertrauen beziehen sie nur noch aus der Übereinstimmung mit dem Zentrum.

Wie sind, wenn man diese Erklärung akzeptiert, die Aussichten der neuen *German Economic Review* einzuschätzen, die vom *Verein für Socialpolitik* mit großen Hoffnungen (s. Sinn 2000a) auf den Weg gebracht worden ist? Ich halte es für ausgeschlossen, dass sie in den Kreis der Kernzeitschriften vorstoßen wird, weil die Angehörigen der amerikanischen Elite-Universitäten nicht in großer Zahl in ihr publizieren werden. Ein Gleichziehen mit der *European Economic Review*, der Spitzenreiterin unter den Randzeitschriften, wenn man vom *Economic Journal* absieht, wäre ein großer, unerwarteter Erfolg. Am wahrscheinlichsten ist es, dass sie dahindümpeln wird wie die umgetaufte *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, eine typische englischsprachige Randzeitschrift aus Deutschland (s. dazu die folgende Tabelle).

Natürlich ist der gegenwärtige zeitliche Abstand vom Jahr der Veröffentlichung für Zitierungen sehr knapp; außerdem braucht eine neues Journal viel Zeit, um seinen Markt zu finden. Insofern ist das Ergebnis weder eine Bestätigung noch eine Widerlegung der Hypothese. Aber immerhin zeigt die *American Economic Review* desselben Jahrganges, wie eine Kernzeitschrift nach so kurzer Zeit zitiert wird, und ebenfalls ist zu sehen, wie weit der Weg ist, den die *German Economic Review* zurücklegen müsste, wenn sie den Rang der *European Economic Review* erreichen wollte.

Tabelle 1

**Zeitschriftenartikel des Jahrgangs 2000 und ihre Zitierungen  
bis zum 15. September 2002**

Zeitschrift	Artikel			Zitierungen	
	Anzahl	zitiert		Anzahl	Arithm. Mittel
		Anzahl	%		
American Economic Review*	89	75	84,3	362	4,8
AER, Papers and Proceedings	91	58	63,7	137	2,4
European Economic Review	104	48	46,2	102	2,1
Journal of Institutional and Theoretical Economics**	55	4	7,3	5	1,3
German Economic Review	21	0	–	0	–

Quelle: SSCI, <http://isi.digibib-nrw.de>. Cited Reference Search; Cited Year = 2000; Timespan = All Years. Fehler, wie Doppelzählungen zitiierter Artikel und Nennung anderer Jahrgänge, sind ausgemerzt worden.

\* Ohne Papers and Proceedings.

\*\* Der SSCI weist, nach Fehlerausmerzung, 19 zitierte Artikel mit insgesamt 49 Zitierungen nach. 17 von diesen Artikeln sind Beiträge zu einem Seminar, die in Heft 1 des Jahrgangs 2000 veröffentlicht sind und von denen 15 ausschließlich von Kommentaren zu diesen Artikeln, gehalten offensichtlich während des Seminars und veröffentlicht ebenfalls in Heft 1, zitiert worden sind. Diese Zitierungen habe ich in die Tabelle nicht aufgenommen.

**D. Was sind die Folgen?**

Die Kolonisierung, der sich die deutschsprachigen Nationalökonomien so willig unterwerfen, zerstört ihre Kreativität oder lässt sie erst gar nicht aufkommen. Die Amerikaner haben Recht damit, dass es sich nicht lohnt, die Deutschsprachigen zur Kenntnis zu nehmen. Die deutsche Sprache, von den Muttersprachlern zunächst aufgegeben, weil sie von Fremden nicht mehr gelesen wird, verliert die Fähigkeit, komplexe Sachverhalte auszudrücken und ist dann wirklich als Wissenschaftssprache nicht mehr tauglich. Sie sinkt zum Dialekt herab, und das Volk, dessen Muttersprache sie ist, gehört nicht mehr zur Hochkultur. Die anglierte Nationalökonomie hat keinen Sitz im Leben des kolonisierten Volkes mehr. Dazu eine Erläuterung:

Die oft beklagte Realitätsferne der herrschenden Nationalökonomie, der gleichgewichtsorientierten Rationaltheorie (s. als Beispiele Arrow 1987; Leontief 1971), ist von den Bedingungen begünstigt, wenn nicht erzeugt worden, unter denen die Volkswirtschaftslehre an den Universitäten der USA betrieben wird: Sie findet große Nachfrage im Undergraduate Studium, wodurch ihre gute personelle Ausstattung begründet wird. Dieser Studienabschnitt mit dem Abschluss „Bachelor of Arts“ dient überwiegend der Allgemeinbildung der im Alter von etwa 17 Jahren an die Colleges kommenden Studenten, ist aber nicht auf den Arbeitsmarkt ausgerich-

tet, so dass die meisten Absolventen, insbesondere diejenigen der besseren Colleges, ihr Studium in den berufsorientierten Professional Schools fortsetzen. Solche besitzt die Volkswirtschaftslehre in den USA nicht, sondern ein akademisches Graduate Studium, dessen Zweck in der Hauptsache die Ausbildung künftiger Professoren ist. Die Volkswirtschaftslehre in den USA hat sich also vom Arbeitsmarkt außerhalb der Wissenschaft völlig abgekoppelt und sich auf den der Universitäten konzentriert, auf dem sie die Arbeitsanforderungen selber bestimmt, nämlich: immer weitere Verfeinerung der Modelle, immer kompliziertere Methoden, immer weniger Rücksicht auf empirische Bedeutung; sie machen die Volkswirtschaftslehre im Berufsleben außerhalb der Wissenschaft unbrauchbar. Diese ist nun im Zuge der freiwilligen Kolonisierung in die Universitäten Deutschlands, Österreichs und der Schweiz eingeführt worden, deren Studiengänge, von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen, auf den Arbeitsmarkt außerhalb der Universitäten ausgerichtet sind (was immer auch die Ideologen einer rein wissenschaftsorientierten Universität behaupten mögen).

Die Folgen sind inzwischen deutlich sichtbar: Die Volkswirtschaftslehre verliert ihre Kundschaft, zuerst die Nachfrager auf dem Arbeitsmarkt und in Folge dessen auch die Studenten. Sie wird überflüssig. Die volkswirtschaftlichen Abteilungen unserer Universitäten und die Forschungseinrichtungen können geschlossen oder doch stark ausgedünnt werden; die Kultus- und Wissenschaftsministerien der deutschen Länder arbeiten daran. Was man an volkswirtschaftlicher Expertise aus der Sicht der Amerikaner braucht, kann man erheblich billiger aus den USA importieren, als es hier selbst nachahmend zu produzieren.

## E. Was tun?

Wenn die Nationalökonomie in Deutschland, Österreich und der Schweiz langfristig überleben will, dann muss sie danach trachten, das einpolare System, in dem wir gegenwärtig leben, durch ein mehrpolares System zu ersetzen. In einem solchen würden die verschiedenen Zentren sich gegenseitig wahrnehmen und sich gegenseitig beeinflussen, aber keines würde die Herrschaft über den Rest des Systems ausüben können. Eine notwendige, bei weitem keine hinreichende Bedingung für die Wiedergeburt und gesicherte Existenz eines solchen multipolaren Systems besteht darin, dass außer in Englisch Nationalökonomie auch in anderen Sprachen betrieben wird; denn die Herrschaft des Englischen bei Wissenschaftlern anderer Muttersprache lässt bei diesen keine weiteren Zentren zu.

Eine zweite notwendige Bedingung besteht darin, dass die Nationalökonomie in den verschiedenen Zentren gleiche wissenschaftliche Qualität besitzt, aber andere Schwerpunkte setzt; denn mit genau denselben Inhalten lassen sich verschiedene Zentren nicht begründen und am Leben erhalten. Zur Zeit scheint mir eine günstige Gelegenheit zur Schaffung radikal neuer Inhalte zu bestehen: In der herrschenden Volkswirtschaftslehre deutet sich ein Paradigmenwechsel an, weg von der realitäts-

widrigen Rationaltheorie, hin zu einer realistischen Verhaltenstheorie. Diese Forderung wird nicht mehr nur von Außenseitern, die nicht ernst genommen werden, erhoben, sondern von zentralen Figuren der Disziplin (s. die weiter vorn gebrachten Zitate von *Arrow* und *Leontief*), in Deutschland etwa von *Reinhard Selten* (als Beispiel s. *Selten* 2000). Die Universitäten, die diesen Paradigmenwechsel vollziehen, haben die Chance, ein weiteres Zentrum der Nationalökonomie zu werden. Wenn aber die USA die Ersten auf diesem Wege sind, wird den anderen Ländern nichts übrig bleiben, als ihnen ein weiteres Mal nachzuzufolgen.

Eine dritte Bedingung hängt mit der ersten und zweiten zusammen: Innerhalb eines Sprachgebietes, das ein Zentrum in einem multipolaren System sein will, muss es einen florierenden Inlandsmarkt der Meinungen und Publikationen geben, der selbstverständlich nach außen offen ist, oder anders ausgedrückt: Ein starker Binnenmarkt ist, wie bei kommerziellen Gütern, so auch bei der Wissenschaft die unentbehrliche Grundlage für internationalen Erfolg.

Ich bin in der Diskussion in Jena und von einem Gutachter auf das Beispiel der deutschen Soziologie, insbesondere *Habermas'* und *Luhmanns* hingewiesen worden, die international bekannt sind, auch in Amerika. Alle drei genannten Bedingungen für internationalen Erfolg treffen auf sie zu: Sie schreiben Deutsch (in der Tat kann man sich kaum vorstellen, dass sie ihre Botschaften auf Englisch hätten konzipieren können); sie unterscheiden sich deutlich von der herrschenden amerikanischen Soziologie; sie agieren auf einem lebendigen Inlandsmarkt.

Betrachten wir nun die Chancen, dass Deutschland, Österreich und die Schweiz ein Zentrum der Nationalökonomie in einem multipolaren System werden. Zunächst: Wie viele Sprachen könnten international neben der englischen bestehen? Ich halte es für eine zumutbare Forderung an jeden, auch amerikanischen Wissenschaftler, dass er zwei Fremdsprachen lesen und sich wenigstens in einer von diesen mündlich verständlich machen kann. Deutsch müsste man eine Chance zubilligen, sich neben Englisch von neuem als eine weitere Wissenschaftssprache der Nationalökonomie mindestens beim Lesen zu etablieren, wenn man die Anzahl der Muttersprachler betrachtet, die Größe des Sozialproduktes, die Menge der Forschungs- und Bildungseinrichtungen, die Anzahl der Wissenschaftler. Der Sprachraum ist groß genug und hat genügend Ressourcen, um die kritische Menge von Publikationen hervorzubringen, die ausländische Wissenschaftler veranlassen könnte, Deutsch zu lernen, vorausgesetzt, sie betrachten die Publikationen als lesenswert (Bedingung 2).

Deutsch und damit den deutschsprachigen Wissenschaftlern kann man keine Chance zubilligen, wenn man auf diese zweite Bedingung schaut: Zwar hat die deutsche Nationalökonomie in *Reinhard Selten*, wie erwähnt, einen prominenten Vertreter der Meinung, dass die herrschende Rationaltheorie unrealistisch ist, aber damit ist er in Deutschland weitgehend isoliert. Kennzeichnend dafür ist, wie er von *Hans-Werner Sinn*, dem damaligen Vorsitzenden des *Vereins für Socialpolitik*, zur Thünen-Vorlesung 1999 (*Selten* 2000) begrüßt worden ist:

„Erstaunlich ist bei allem auch, dass Reinhard Selten selbst der heute populären Spieltheorie recht skeptisch gegenübersteht. Ja, es liegt ein Hauch von Schizophrenie darin, dass er den Nobelpreis für Arbeiten erhielt, in denen die Entscheidungsträger eine besonders extreme Form hoher Intelligenz aufweisen, während er doch selbst die Rationalitätshypothese weitgehend ablehnt. Seine wahre Überzeugung ist, wie er mir zu meiner großen Überraschung einmal versicherte, das Gegenteil dessen, wofür er den Nobelpreis erhielt, und sein wahres Interesse gilt den experimentellen Spielen, die die Idee der Teilspielperfektheit nach seiner Meinung als empirisch bedeutungslos entlarven. Ich muß gestehen, dass mich das alles sehr verwirrt. Ich würde von Reinhard Selten gern erfahren, wie ein einfacher Volkswirt, wie ich selbst es bin, den intellektuellen Widerspruch in seinen Arbeiten überwinden kann. Und ich wäre auch froh, etwas zu hören, wie wir Ökonomen weiterhin als Politikberater agieren können, wenn die Grundpfeiler des methodologischen Individualismus und des individuellen Rationalverhaltens, die uns ja den Rückgriff auf diktatorische Werturteile ersparen, zerstört werden. Sollen wir etwa in Zukunft eine Politikempfehlung mit der Dummheit der Menschen begründen?“ (*Sinn* 2000b, S. 164).

Nach meinen Erfahrungen repräsentiert *Sinn* die überwältigende Mehrheit der deutschsprachigen Nationalökonominnen (sonst wäre er ja auch wohl kaum zum Vorsitzenden ihrer Vereinigung gewählt worden), auch des Nachwuchses unter ihnen: Ohne von irgendeinem Zweifel angekränktelt zu sein, stehen sie fest im Glauben an das herrschende Dogma.

Mit der dritten Bedingung ist es nicht besser bestellt als mit den ersten beiden: Es gibt keinen florierenden, aber nach außen offenen Inlandsmarkt der wissenschaftlichen volkswirtschaftlichen Meinungen und Publikationen im deutschen Sprachraum. Ein Beispiel dafür liefert der eben zitierte Text von *Sinn*: Hätte er die Publikationen *Seltens* zur Kenntnis genommen, zum Beispiel den schon lange zurückliegenden Aufsatz, der die Abkehr des Autors vom Rationalmodell begründet (*Selten* 1978), wäre er im Gespräch von deren Mitteilung nicht überrascht worden. Einen funktionierenden Binnenmarkt herzustellen, wäre eine genuine Aufgabe des *Vereins für Socialpolitik*. Statt dessen ist das Ziel der *German Economic Review*:

„It will be truly international, aiming at a worldwide readership and avoiding giving any particular preference to German-speaking authors“ (*Sinn* 2000a, S. 1).

Es bleibt uns also nur übrig, dem Untergang der Volkswirtschaftslehre in Deutschland, Österreich und der Schweiz mit Fassung entgegenzuschauen.

## Literatur

- Ammon*, U. (1998): Ist Deutsch noch internationale Wissenschaftssprache? Berlin/New York.
- Archibald*, R. B. / *Finifter*, D. H. (1990): Multivariate Citations Functions and Journal Rankings. In: *Eastern Economic Journal* 16 (1990): 151–158.
- Arrow*, K. J. (1987): Economic Theory and the Hypothesis of Rationality. In: *The New Palgrave. A Dictionary of Economics*. London. Volume 2: 69–75.

- Brinkmann, G.* (2001): Die Rezeption der wissenschaftlichen Artikel deutschsprachiger Nationalökonomien. In: Schmollers Jahrbuch 121: 215–234.
- Galtung, J.* (1980): *The True Worlds. A Transnational Perspective.* New York.
- Laband, D. N./Piette, M. J.* (1994): The Relative Impact of Economics Journals: 1970–1990. In: *Journal of Economic Literature* 32 (1994): 640–666.
- Laband, D. N./Sophocleus, J. P.* (1985): Revealed Preference for Economics Journals: Citations as Dollar Votes, *Public Choice* 46: 317–324.
- Leontief, W.* (1971): Theoretical Assumptions and Nonobserved Facts. In: *American Economic Review* 61 (1971): 1–7.
- Phillipson, R.* (1992): *Linguistic Imperialism.* Oxford.
- Selten, R.* (1978): The Chain Store Paradox. In: *Theory and Decision* 9 (1978): 127–159.
- (2000): Thünen-Vorlesung: Eingeschränkte Rationalität und ökonomische Motivation. In: *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Beiheft 9, Jahrestagung 1999 [des Vereins für Socialpolitik]*: 129–157.
- Sinn, H.-W.* (2000a): Foreword. In: *German Economic Review* 1 (2000): 1–2.
- (2000b): Laudationes. In: *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Beiheft 9, Jahrestagung 1999 [des Vereins für Socialpolitik]*: 159–164.
- SSCI, Social Sciences Citation Index, Copyright Institute for Scientific Information, <http://isi.digibib-nrw.de/>*



# **Status und Rolle der Corporate University zwischen betrieblicher Bildungsabteilung und öffentlicher Hochschule**

Von *Joachim Münch*, Kaiserslautern

## **A. Ziel- und Wegmarkierung**

Corporate Universities („Firmenuniversitäten“) gibt es in Deutschland, anders als in den Vereinigten Staaten, erst seit wenigen Jahren. Soweit darüber berichtet wird, ihre Aufgaben und Ziele reflektiert und diskutiert werden, handelt es sich um Selbstdarstellungen und/oder zumeist um wenig systematische Versuche, ihre besonderen Merkmale und die daraus resultierenden (neuen?) Möglichkeiten und Grenzen betrieblicher Personal- und Organisationsentwicklung auszuloten. Manche auf dem Markt befindlichen Publikationen haben den Charakter von „Best Practice“-Sammlungen (*Neumann/Vollath* 1999) oder Rezeptbüchern (*Meister* 1998). Dabei fällt überdies auf, dass zumeist nicht ausdrücklich und systematisch auf die herkömmliche Bildungsarbeit der Unternehmen mit ihren unterschiedlichen Ausprägungen und Organisationsformen Bezug genommen wird. Auch werden die gegenwärtigen und durchaus dramatischen Entwicklungen im System der deutschen Hochschulen kaum in den Blick genommen, obwohl es doch nahe liegt oder nahe liegen könnte, dass es einen gewissen Zusammenhang mit der gegenwärtigen Gründungswelle von Firmenuniversitäten gibt. Es stellt sich überdies die Frage, ob die Gründung von Corporate Universities (CUs) lediglich ein weiteres Glied in der langen Kette zumeist kurzlebiger Managementansätze (*Gonschorrek/Gonschorrek* 1999, S. 14 ff. ) ist oder ob es sich um einen Modetrend handelt, der von Gegebenheiten und Entwicklungen der USA und ihren Auswirkungen auf die deutsche Hochschullandschaft in Gang gesetzt wurde. Oder ist es vielleicht doch so, dass CUs ein seriöses Signum für einen begründeten Paradigmenwechsel mit dem Ziel eines strategisch ausgerichteten Human Resources Development sind?

Mit Blick auf diese Fragestellungen zielt der folgende Beitrag nicht lediglich darauf ab, das Konzept der CUs mit seinen wesentlichen Varianten nachzuzeichnen und kritisch zu hinterfragen. Die Kernintention ist vielmehr, Schnittmengen und Schnittstellen mit herkömmlicher Personal- und Organisationsentwicklung in den dafür zuständigen Abteilungen der Unternehmen auszumachen und zu verdeutlichen. Auf diese Weise läßt sich dann z. B. klarer erkennen, so die Annahme des



Autors, ob CUs lediglich „Modeerscheinung oder strategischer Erfolgsfaktor“ (Deiser 1998) sind.

Als zweites Bezugssystem der CUs werden die öffentlichen Hochschulen fokussiert. Zwar gibt es kaum Schnittmengen, wie später noch zu erläutern sein wird, aber doch Schnittstellen zwischen diesen und den CUs. Daraus ergibt sich z. B. die Frage, welche Rolle die öffentlichen Hochschulen, die staatlichen wie die privaten, im Rahmen einer CU (Stauss 1999a) spielen, aber auch, inwiefern die Gründung von CUs in Deutschland möglicherweise eine Reaktion auf ein Hochschulsystem ist, das zumindest aus der Sicht der Wirtschaft dem Globalisierungstrend und der dadurch bedingten weltstrategischen Ausrichtung der Unternehmen mit seinen Studienangeboten nicht mehr zu folgen vermag.

Unter Beachtung dieser Problemkonstellation und diesen Fragestellungen ist es geboten, die Deskription der CU mit Hilfe von Grundmerkmalen und Grundaspekten nicht direkt anzugehen, sondern gesonderte Überblickskapitel zur betrieblichen Bildungsarbeit einerseits und zu neueren Entwicklungen des Hochschulsystems andererseits vorzuschalten. Die vorgeschaltete „vorläufige Annäherung“ an den Hauptgegenstand der Darstellung, nämlich die CU, dient dazu, die Explikation der beiden Bezugssysteme – hier die betriebliche Bildungsabteilung und dort das Hochschulsystem – nicht aus dem Auge zu verlieren.

## **B. Erste (vorläufige) Annäherung an das Phänomen „Corporate University“**

Es ist nicht ganz leicht, eine (an dieser Stelle nur vorläufige) Antwort auf die Frage zu geben, was eigentlich „Corporate Universities“ sind. Eines lässt sich allerdings schon jetzt mit einiger Sicherheit sagen: Sie haben entgegen ihrer Bezeichnung sehr wenig damit zu tun, was man bei sowohl historischer als auch systematischer Betrachtung unter Universitäten bzw., allgemeiner formuliert, unter Hochschulen versteht. Warum sie dennoch ähnliche Bezeichnungen tragen, wird in Kapitel E des Näheren ausgeführt.

Es ist aufschlussreich und wohl auch verständlich, dass in keiner der bekannten Definitionen ausdrücklich auf den Begriff „Universität“ Bezug genommen wird. Eine Analyse dieser Definitionen macht deutlich, dass jedes einzelne Unternehmen, das eine Corporate University gegründet hat und unterhält – gegenwärtig (Frühjahr 2002) gibt es davon in Deutschland mehr als 80 (mit steigender Tendenz) – eigene Vorstellungen davon hat und eigene Akzente setzt. Dennoch gibt es, wie später gezeigt werden wird, Merkmale, die allen Corporate Universities mehr oder weniger zu eigen sind. Zunächst werden jedoch kommentarlos mit Hilfe einer Zufallsstichprobe einige Definitionen vorgestellt: Vergleichsweise „eingängig“ und umfassend ist eine Definition von *Meister* (1998, S. 207): „A corporate university is the strategic umbrella for developing and educating employees, customers,

and suppliers, in order to meet an organization's business strategies“. Meister ist Amerikanerin, Präsidentin der Corporate University Xchange in New York und hat sich vor dem Hintergrund amerikanischer Verhältnisse intensiv mit dem Problem der CUs befasst. So ist es wohl auch kein Zufall, wenn man in einem Papier der McDonald's Corporation, die zu den Pionieren der Gründung von CUs gehört, eine gleichlautende und lediglich verkürzte Definition findet. In einem Interview mit der Süddeutschen Zeitung (6./7. März 1999, S. V 1) definiert Bernd Stauss Corporate Universities „schlicht und ergreifend“ als „Ausbildungsinstitutionen, die von Unternehmen errichtet und betrieben werden. Sie dienen in der Regel als strategischer Rahmen für Ausbildungsaktivitäten sämtlicher Mitarbeiter, bisweilen auch für Zulieferer, Kunden und andere externe Teilnehmer“. *Deiser* (1989, S. 37) zitiert das Magazin „The New Yorker“, wonach Corporate Universities „unternehmensinterne Bildungsakademien“ sind. Die Allianz Group verwendet nicht den Begriff der University, sondern die Bezeichnung „Allianz Management Institute“ und versteht darunter „ein integriertes Qualifizierungskonzept für die Führungskräfte aller Ebenen im Innendienst und im Vertrieb“ (*Allianz Group* o. J., S. 4). *Michael Heuser*, der Leiter der „Lufthansa School of Business“, stellt in seiner sehr differenzierten und begrifflich anspruchsvollen Selbstdarstellung CUs als strategiegetriebene und kulturtreibende „Schulen des Geschäftes“ (1999, S. 221 ff.) dar und hebt folgende Merkmale zur Kennzeichnung von CUs hervor:

- „Antikörper oder auch Profilierungshebel gegen Kulturerosion in virtuellen Netzwerken
- Nuklei für grenzüberschreitende Lernarchitekturen in Netzwerken
- Geburtsstätten attraktiver Lernprozesse, die intellektuelles Kapital bilden und binden helfen
- ‚Tempel‘ für Wissensgenerierung und -diffusion in organisationaler Tiefe und Breite
- in Analogie zur griechischen Polis, Marktplätze für strategischen Dialog und Bürgerdiskurs
- Durchlauferhitzer, um Kompetenzen für Veränderungsprozesse aufzubauen und zu kapitalisieren sowie
- Symbol der Kernkompetenzen des Unternehmens selbst“ (*ebenda*, S. 224).

Lässt man die vorgestellten expliziten und impliziten Definitionen noch einmal Revue passieren und fokussiert man die Kernaussagen, so kommt man zu dem Ergebnis, dass es bei den Corporate Universities um Aufgaben und Aspekte geht, die schon immer in den Unternehmen eine Rolle gespielt haben und noch spielen und zumeist unter den Begriffen „Personalentwicklung“ und „Organisationsentwicklung“ subsumiert werden. Zieht man weitere Beispiele (z. B. DaimlerChrysler CU) von Corporate Universities zu Rate, wird aber auch deutlich, dass in Deutschland (mit Ausnahmen) anders als in den USA vorrangige, zum Teil ausschließliche Zielgruppe der Aktivitäten von Corporate Universities die Führungskräfte sind. Die

anerkannt zentrale Rolle der Führungskräfte für die Unternehmensentwicklung findet ihre Entsprechung in der Betonung der strategischen Dimension, wie sie etwa in Formulierungen wie „strategischer Rahmen“ und „strategic umbrella“ zum Ausdruck kommt. Ob ein solcher, im Zeichen der Globalisierung und Internationalisierung berechtigter Ansatz nur unter dem Signum der „University“ umgesetzt werden kann, ist noch zu prüfen. Bevor dies geschieht und weitere Aspekte der Corporate Universities einer kritischen Analyse unterzogen werden, ist jedoch, wie bereits angedeutet wurde, in einem Zwischenschritt ein Überblick über Theorie und gegenwärtigen Stand der Personalentwicklungsarbeit in deutschen Unternehmen zu geben. Die (hier nur knappe) Darstellung der Personalentwicklungsarbeit in den Unternehmen ist gewissermaßen Grundlage für die Beantwortung der Frage, ob es sich bei den CUs um etwas substantiell Neues handelt oder lediglich ein „altes Thema“ mit „neuem Namen“ (Gloger 2001, o. S.) versehen wird. Lässt sich also der Vorwurf aufrecht erhalten (*ebenda*), dass deutsche Unternehmen vor einigen Jahren lediglich begonnen haben, „die Weiterbildungsabteilung mit dem klingenden Namen umzufirmieren“?

### **C. Personalentwicklung als Fokus betrieblicher Bildungsabteilungen**

Bildungsökonomisch gesprochen geht es bei der betrieblichen Bildungsarbeit darum, betriebspezifisches Humankapital auf der Grundlage von jeweils bereits vorhandenem allgemeinen und beruflichen Humankapital zu entwickeln und damit dessen Produktivität zu erhöhen (vgl. *Backes-Gellner u. a.* 2001, S. 18 ff.).

In Deutschland (und in anderen Ländern) hat die betriebliche Bildungsarbeit als Gestaltung formeller Lehr- und Lernprozesse in Aus- und Weiterbildung, aber auch als Ermöglichung und Förderung von Lernen im Prozess der Arbeit eine lange Tradition. Der Begriff der „Personalentwicklung“ ist dagegen vergleichsweise jung und hat erst Mitte der siebziger Jahre die Stichwortebene der einschlägigen Wörterbücher erreicht. Die betriebliche Bildungsarbeit (Ausbildung und Weiterbildung) ist das wichtigste Aktionsfeld der Personalentwicklungsarbeit, aber nicht mit ihr deckungsgleich. Insbesondere die pragmatische Prägung von Begriffen in der betrieblichen Praxis hat dazu geführt, dass es weder deutliche Abgrenzungen noch einheitliche Begriffe der Personalentwicklung und betrieblichen Bildungsarbeit gibt. Auch aus diesem Grunde findet sich in der einschlägigen Literatur eine Fülle unterschiedlicher Definitionen (Aufzählungen bei *Becker* 1993, S. 23–33 oder bei *Neuberger* 1994, S. 4 f.). Dies ist auch deshalb so, weil der Begriff der Personalentwicklung kein Etikett einer einfach vorzufindenden und abzubildenden Wirklichkeit ist, sondern Sollensforderungen enthält und insoweit auch normativen Charakter hat. Bei den folgenden Ausführungen stütze ich mich auf meine eigene Definition (*Münch* 1997b, S. 8): Danach ist Personalentwicklung das „Insgesamt derjenigen Maßnahmen, die geeignet sind, die Handlungskompetenz der Mitarbei-

ter weiterzuentwickeln, zu erhalten und ständig zu erneuern, und zwar mit dem Ziel, den Unternehmenserfolg unter weitestgehender Berücksichtigung der Potenziale und Interessen der Mitarbeiter zu sichern“.

Es ist hier nicht der Ort, den Kernbegriff der „Handlungskompetenz“ im einzelnen zu erläutern. Nur soviel: er verdrängt in der Personalentwicklungsarbeit zunehmend die Begriffe „Bildung“ und „Qualifikation“ und meint „die Fähigkeit, aufgabengemäß, zielgerichtet, situationsbedingt und verantwortungsbewusst betriebliche Aufgaben zu erfüllen und Probleme zu lösen, und zwar – je nach arbeitsorganisatorischen Gegebenheiten und Erfordernissen – entweder allein oder in Kooperation mit anderen“ (*Münch* 1997b, S. 11).

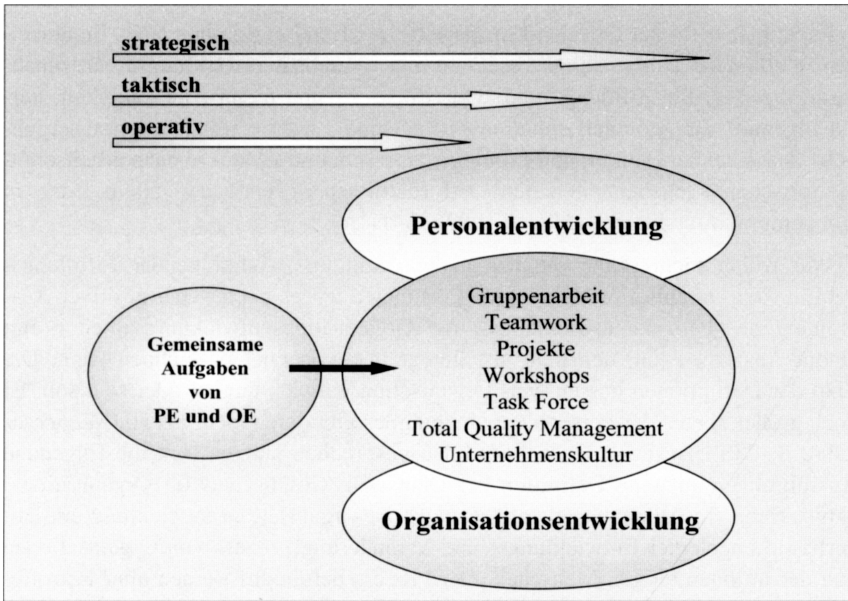
War früher nicht selten die Personalentwicklung „nachhinkender Erfüllungsgelhilfe“ der Organisationsentwicklung, so haben wir es heute – bei positiver Ausprägung der Personalentwicklungs- und Organisationsentwicklungsarbeit – mit einem Ansatz zu tun, den man als „Integrationskonzept“ bezeichnen kann. Die Zahl der Definitionen dessen, was Organisationsentwicklung ist oder sein soll, ist noch größer als bei der Personalentwicklung; es gibt deren mehr als 50 (*Neuberger* 1994, S. 238). Ausgesprochen oder unausgesprochen stützen sich die folgenden Ausführungen auf eine Definition der Deutschen Gesellschaft für Organisationsentwicklung (in Anlehnung daran). Danach ist Organisationsentwicklung ein längerfristig angelegter Entwicklungs- und Veränderungsprozess von Organisationen und der in ihnen tätigen Menschen. Der Prozess beruht auf Lernen aller Betroffenen durch direkte Mitwirkung und praktische Erfahrung. Ziel ist die gleichzeitige Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Organisation (Effektivität) und der Qualität des Arbeitslebens (Humanität).

Personalentwicklung und Organisationsentwicklung sind vernünftigerweise keine getrennten und nebeneinander oder nacheinander verlaufenden Prozesse, sondern idealerweise „symbiotisch“ verknüpft. PE verläuft zumindest parallel, aber auch antizipatorisch zu organisatorischen Entwicklungen. Dabei kann man mit Bezug auf *Scholz* (1993, S. 48 ff.) von einer operativen Ebene (arbeitsplatzbezogen und eher kurzfristig), einer taktischen Ebene (betriebsbezogen und eher mittelfristig) und einer strategischen Ebene (unternehmensbezogen und eher langfristig) sprechen. Dass CUs, und dies sei schon an dieser Stelle angemerkt, vor allem die strategische Dimension im Fokus haben, ist sicherlich nicht überraschend.

Die operative Ebene ist z. B. angesprochen, wenn es um die Einführung von Gruppenarbeit oder Teamwork geht, die taktische Ebene, wenn in einem Betrieb das Total Quality Management zur Geltung gebracht werden soll, die strategische Ebene, wenn z. B. mit Hilfe einer Task Force neue Geschäftsfelder erschlossen werden sollen.

Schaubild 1

## Integrationskonzept von Personal- und Organisationsentwicklung

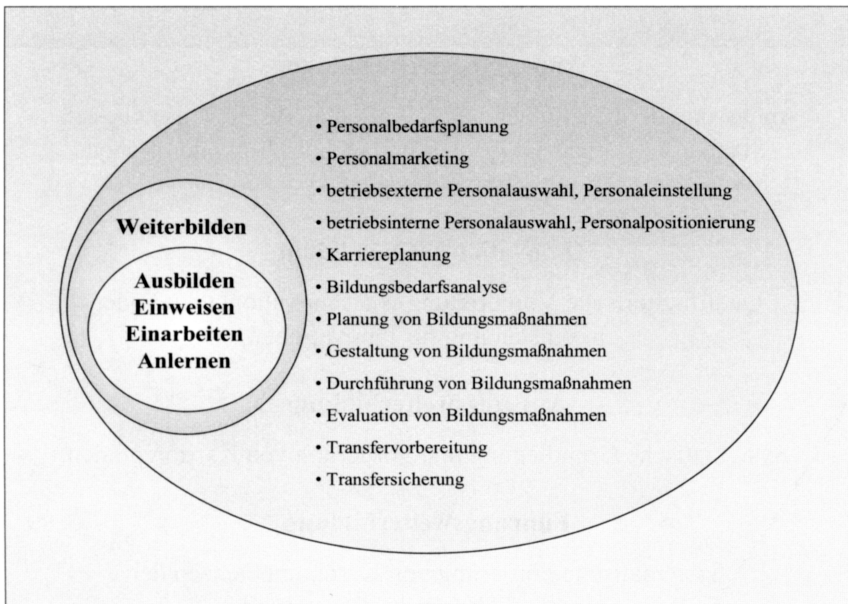


Quelle: In Anlehnung an Münch 1997b, S. 10.

Betrachtet man die Maßnahmen und Aktivitäten der Personalentwicklung im engeren Sinne, so ergibt sich bei großen Unternehmen mit eigenen Bildungsabteilungen folgendes Bild (siehe Schaubild 2).

Nicht ohne Grund wird in der vorstehenden Abbildung die „Weiterbildung“, und zwar die betrieblich-berufliche Weiterbildung, besonders hervorgehoben. Sie ist die Kernkomponente jeglicher Personalentwicklungsarbeit, und nicht selten wird Weiterbildung mit Personalentwicklung gleichgesetzt. Die Unternehmen sind gewissermaßen die Schaltstellen permanenter technologischer und ökonomischer Entwicklungen, aber auch sozialer und kultureller Veränderungen, auf die sie mit Weiterbildung reagieren, die sie aber auch mit Hilfe von Weiterbildung initiieren und steuern. Nicht von ungefähr sind die Betriebe unter allen Weiterbildungsanbietern die wichtigsten Träger beruflicher Weiterbildung, und zwar sowohl gemessen an der Zahl der Teilnahmefälle als auch am Weiterbildungsvolumen (Alt/Sauter/Tillmann 1994, S. 87). Überdies: Sind die Betriebe in der Berufsausbildung an das Berufsbildungsgesetz mit seinen Vorgaben gebunden, so verfügen sie in der beruflichen Weiterbildung über einen fast unbegrenzten Gestaltungsspielraum, der lediglich durch das Betriebsverfassungsgesetz und – in wenigen Teilbereichen der Wirtschaft –, durch tarifvertragliche Vereinbarungen begrenzt ist.

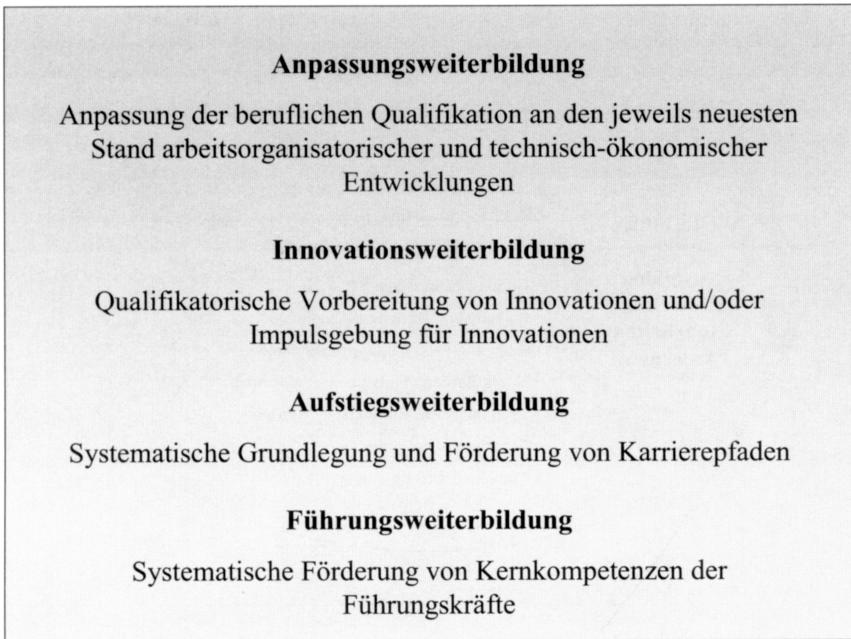
Schaubild 2

**Maßnahmen und Aktivitäten der Personalentwicklung**

Quelle: Münch 1995b, S. 53.

Versucht man die Vielfalt betrieblicher Weiterbildungsmaßnahmen zu typisieren, so lassen sich die folgenden Zielformen unterscheiden (siehe Schaubild 3).

Reagiert man mit der Anpassungsweiterbildung auf Veränderungen an den Arbeitsplätzen und in den Arbeitsbereichen und ist diese eher auf der operativen Ebene angesiedelt, so geht es demgegenüber bei der Innovationsweiterbildung, der Führungsweiterbildung und der Aufstiegsweiterbildung eher um taktische und strategische „Reichweiten“. Zielgruppe dieser Weiterbildungsmaßnahmen sind vor allem die Führungskräfte. War früher die Weiterbildung in den Betrieben ein Privileg vorwiegend für Führungskräfte, so hat sich dies zwar geändert, aber immer noch sind die Führungskräfte die wichtigste Zielgruppe. Dieser Tatbestand findet seinen Niederschlag auch in den Beschreibungen und Konzepten der meisten CUs. Die Anpassungsweiterbildung spielt in ihnen so gut wie keine Rolle, und auch der Bereich der Berufsausbildung ist zumeist nicht Teil ihres Ziel- und Aktivitätenhorizontes. Dies ist anders bei den CUs der USA, und zwar vor allem auch deshalb, weil es die in Deutschland gegebene strenge Unterscheidung von Ausbildung und Weiterbildung dort nicht gibt, aber auch, weil der Begriff der Universität bzw. der „University“ in den USA „offener“ ist als in Deutschland.

*Schaubild 3***Zielformen betrieblicher Weiterbildung**

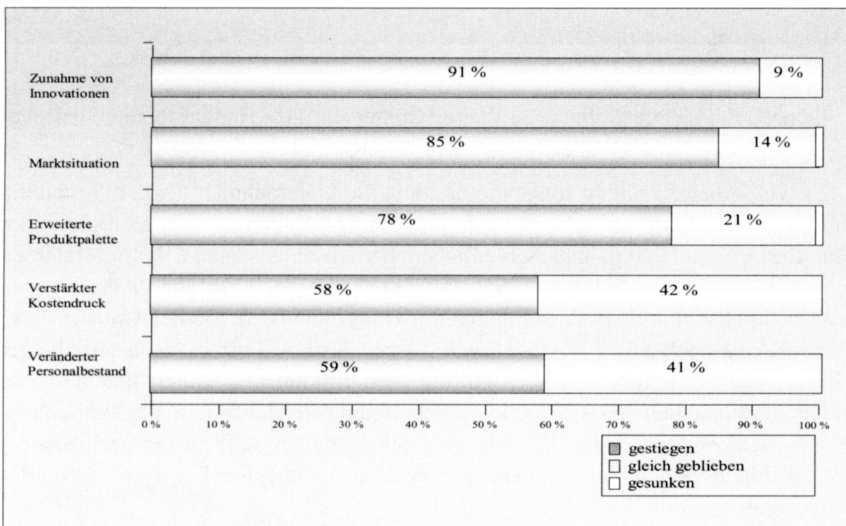
*Quelle:* Eigene Erstellung.

Ist die betriebliche Weiterbildung ohne Zweifel das wichtigste Teilsegment im Rahmen von Lernprozessen Erwachsener und ein herausragender „Wettbewerbsfaktor“ (Weiß 2000) für die Unternehmen, so haben sich aber Ziele, Strukturen und organisatorische Gestaltung der betrieblichen Weiterbildung im Laufe der letzten zwei Jahrzehnte erheblich verändert. Für die „Sachverständigenkommission Kosten und Finanzierung der beruflichen Bildung“ (1974) bestand die Weiterbildung ausschließlich aus internen und externen Lehrveranstaltungen. „On-the-job“-Maßnahmen waren für sie weder unter inhaltlichen Gesichtspunkten noch unter Kostenaspekten untersuchungsrelevant. Inzwischen nimmt die berufliche Weiterbildung im „weiteren Sinne“ (Unterweisungen durch Führungskräfte, Einarbeitung neuer Mitarbeiter am Arbeitsplatz, Einarbeitung bei technischen oder organisatorischen Umstellungen, Job-Rotation, Qualitätszirkel und selbstgesteuertes Lernen usw.) einen größeren Raum ein, und zwar gemessen am Anteil der anbietenden Unternehmen, als die klassischen Weiterbildungsmaßnahmen (Grünewald/Moraal 1995, S. 7, Weiß 2000, S. 10). Es ist einigermaßen evident, dass die betrieblich-berufliche Weiterbildung „im weiteren Sinne“ nur sehr bedingt in ein Portfolio der Maßnahmen von Corporate Universities hineinpasst.

Die erheblichen Aufwendungen der Unternehmen für die berufliche Weiterbildung sind gemäß des in diesem Beitrag vorherrschenden erkenntnisleitenden Interesses hier nicht zu präsentieren und zu diskutieren. Nur soviel: Die Erfassung der Kosten betrieblich-beruflicher Bildung, insbesondere der beruflichen Weiterbildung, ist durchaus von bildungsökonomischer und bildungspolitischer Brisanz. Berechnungsgrundlagen und Kostenangaben sind in aller Regel mit bildungspolitischen Interessen eng verknüpft und variieren sehr stark (Grünewald/Moraal 1995, Weiß 2000, S. 40).

Die Unternehmen mit einer CU sind in der Regel weltweit operierende Großunternehmen und Konzerne. Sie sind sowohl Akteure als auch Betroffene der Globalisierung, und es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, welche Auswirkungen die Globalisierung auf die Qualifikationsanforderungen an die Beschäftigten hat. Die Antwort lautet, dass insbesondere die starke Zunahme der Innovationen (1995–2000) im Tätigkeitsfeld der Unternehmen zu steigenden Qualifikationsanforderungen geführt hat.

*Schaubild 4*  
**Auswirkungen der Globalisierung auf die Qualifikationsanforderungen an die Beschäftigten**



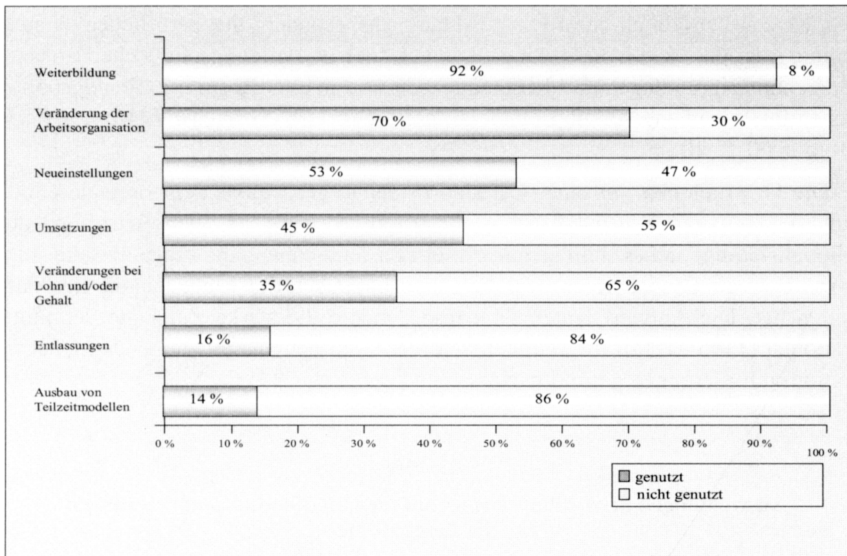
Quelle: Grünewald/Moraal 2001, S. 29.

Fragt man nach den Reaktionen der Unternehmen bei veränderten Qualifikationsanforderungen, und zwar bei den in der vorhergehenden Abbildung ausgewiesenen fünf Globalisierungsfolgen, ergibt sich folgendes Bild (siehe Schaubild 5).



Schaubild 5

## Reaktion der Unternehmen bei veränderten Qualifikationsanforderungen



Quelle: Grünewald/Moraal 2001, S. 30.

Es bestätigt sich also, dass die Weiterbildung für das „Human Resources Development“ in höchstem Maße Handlungspriorität genießt.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass die Unternehmen bei der Gestaltung ihrer Weiterbildung fast unbegrenzten Gestaltungsspielraum haben. Aufgrund der von Betrieb zu Betrieb unterschiedlichen betriebsexternen und betriebsinternen Rahmenbedingungen (Münch 1995b, S. 23 ff.) und der ebenfalls divergierenden unternehmenskulturellen Ausprägungen (Arnold 2000, S. 75 ff., Gonschorrek/Gonschorrek 1999, S. 398 ff., Münch 1995b, S. 31 ff.) ist es auch aus diesem Grunde kaum möglich, allgemeingültige Weiterbildungsstrukturen und -philosophien auszumachen. Es gibt jedoch Entwicklungstendenzen in der betrieblich-beruflichen Weiterbildung, die sich mehr oder weniger stark in der Mehrheit der Unternehmen zeigen. Sie werden im folgenden in knapper Form kommentarlos aufgelistet:

- Es wächst die Bedeutung von anwendungsorientierten, dezentralen, arbeitsintegrierten bzw. arbeitsplatznahen Entwicklungskonzepten sowie von telematischen und multimedialen Lernansätzen (Arnold/Bloh 2001, S. 8).
- Im Zuge einer Dezentralisierung der Weiterbildungsarbeit gewinnen die Führungskräfte der „shop floors“ zunehmend als „zentrale Personalentwickler“ und „Weiterbilder“ an Bedeutung.

- Personalentwicklungs- / Weiterbildungsabteilungen werden als Profit-Center unter dem Aspekt eines verstärkten Kosten- und Ertragsbewusstseins ausgelagert und / oder als Bildungs-GmbH geführt.
- Der Erfolg betrieblicher Weiterbildung wird immer weniger lediglich im Sinne des Lernerfolges gemessen, sondern daran, ob es zu einem anhaltenden Transfer der gewonnenen Kompetenzen in die Unternehmenspraxis gekommen ist. Damit gewinnen in der betrieblichen Weiterbildung Transfervorbereitung, -ermöglichung und -sicherung besondere Relevanz (Arnold 1996, S. 251 ff., Münch 1995b, S. 142 ff., Ulbrich 1999, S. 40 ff.).
- Für die Teilnahme an beruflicher Weiterbildung wird den Mitarbeitern tendenziell mehr Eigeninitiative und „Entrepreneurship“ abverlangt (Münch 1999c, S. 118, Arnold/Bloh 2001, S. 29).
- Die Angebotsorientierung in der beruflich-betrieblichen Weiterbildung weicht zunehmend einer Bedarfs- und Prozessorientierung (Baethge/Schiersmann 1998, S. 15 ff.).

Sofern man die hier aufgezeigten Tendenzen für richtig und wichtig erachtet, stellt sich die Frage, ob die Gründung und Unterhaltung einer Corporate University eine unerlässliche Bedingung für ihre weitere Verstärkung und Umsetzung ist. In einem Papier der McDonald's Corporate University findet sich in Anlehnung an Sunoo (1998) und Meister (1998) die folgende Gegenüberstellung (siehe Schaubild 6).

Diese Gegenüberstellung erweist sich als äußerst problematisch und zwar aus folgendem Grunde. Einerseits unterstellt sie dem Training Departement eine Realität, die es in dieser Form immer weniger gibt bzw. so nicht geben muss, und andererseits erweckt sie den Eindruck, als wäre mit dem Label „Corporate University“ gewissermaßen automatisch eine neue Qualität der Personalentwicklung und Weiterbildung verbunden. Aber – so meine These – die der Corporate University zugeschriebenen Vorteile und Verbesserungen lassen sich bei entschiedenem Gestaltungswillen auch unter dem Dach eines „Training Departement“ verwirklichen. Einer solchen Entschiedenheit bedarf es ebenfalls, wenn die CU das halten soll, was sie gemäß ihren Konzepten und Ansprüchen zu sein verspricht. Damit soll keineswegs der Stab über die CU gebrochen werden, schon gar nicht im Vorfeld der Erkundung, in dem wir uns noch befinden.

*Schaubild 6***Traditional Training Department versus Corporate University**

<b>Traditional Training Department</b>	<b>Corporate University</b>
Reactive	Proactive
Decentralized	Centralized
Wide Audience	Customized, strategic focus for specific audiences
Functional information with little depth	Relevant information linked to business strategy
Tactical scope	Strategic scope
Classroom environment	Variety of formats – virtual classroom, computer-based, web-based, distance learning
Does not address company culture	Shapes corporate culture
Structured format clear start and finish	Lifelong learning approach
Skills based	Develops intangible skills like leadership, creative thinking, problem solving
Little or no „Buy-in“	Management and employee support
Increase in job skills outcome	Increase in performance on the job
Operates as a staff function operation	Operates as a business unit
Image of „Go get trained“	Image of „University as a metaphor for Learning“

Quelle: Sunoo 1998, Meister 1998.

## **D. Neue Tendenzen im öffentlichen Hochschulsystem**

Nur vorsorglich sei daran erinnert (vgl. Kap. A), dass sowohl das Kapitel zur Personalentwicklung (C) als auch die nun folgende Darstellung neuerer Tendenzen im öffentlichen Hochschulsystem vor allem, aber auch lediglich, der besseren Verortung der CUs in diesem Beziehungsgeflecht dienen.

Die Gründung von CUs in Deutschland beruht ohne Zweifel wenigstens zum Teil auf einem „Nachahmungseffekt“ amerikanischer Entwicklungen (*Schwertfeger* 1998, S. 168). Im folgenden sollen zunächst Entwicklungen im deutschen Hochschulsystem skizziert werden, die ebenfalls von den USA induziert wurden und möglicherweise nicht ohne Einfluss auf die Gründung von CUs in Deutschland geblieben sind. Die deutsche Hochschullandschaft ist im Begriff, ihr bis in die jüngere Zeit bestehendes „Blockmuster“ aufzugeben: hier Universitäten, dort Fachhochschulen (*Münch* 1999c, S. 135 – 143; *Münch* 2000a). Der institutionelle „Zerfaserungsprozess“ des deutschen Hochschulsystems ist vor allem durch folgende Tendenzen in Gang gekommen:

- Tendenz der Privatisierung.
- Tendenz der Internationalisierung
- Tendenz der Utilisierung.

### I. Tendenz der Privatisierung

Noch immer haben die weitaus meisten Hochschulen in Deutschland staatlichen Charakter. Aber: Es hat insofern einen Paradigmenwechsel gegeben, als die Gründung und Unterhaltung privater Hochschulen nicht mehr etwas Exzeptionelles oder Orchideenhaftes ist, sondern einem neuen, zwar nicht generell, aber weithin akzeptierten Leitbild der Autonomisierung und Ökonomisierung in der Bildungspolitik entspricht. Die Gründung der International University in Bremen (2001), einer privaten Hochschule mit amerikanischer Organisationsstruktur und einer angestrebten wirtschaftsnahen Campus-Community, als einem Modellfall des Nebeneinanders von staatlichen und privaten Hochschulen, signalisiert in besonderem Maße die Priorisierung von privaten Hochschulen. Was vor wenigen Jahren nicht einmal angedacht werden durfte, ist nun Realität. Ein Bundesland wie Bremen, das hochverschuldet ist und das seine staatliche Universität permanent unterfinanziert, hat der neuen privaten Universität eine Anschubfinanzierung von 230 Millionen D-Mark gewährt!

Eine Internet-Abfrage hat ergeben, dass es 45 private Hochschulen gibt (Stand vom 27. 11. 01), und zwar ohne die nichtstaatlichen Hochschulen mit kirchlichem Charakter, die mit wenigen Ausnahmen ausschließlich theologische Studiengänge anbieten. Rund die Hälfte dieser privaten Hochschulen wurden nach 1990 gegründet. Sie sind überwiegend im Fachhochschulbereich angesiedelt und repräsentieren in der Regel ein sehr enges und spezialisiertes Angebotsspektrum. Die einzige private Hochschule, die gemäß ihres Fächerspektrums den Anspruch erheben kann und auch erhebt, „Universität“ zu sein, befindet sich in Witten / Herdecke.

Die Privatisierungstendenz im Hochschulbereich findet ihren Niederschlag auch in Überlegungen und Ansätzen (z. B. in Niedersachsen), staatlichen Hochschulen den Rechtscharakter von Stiftungen zu verleihen. *Zimmerli* und *Kopp* diskutieren am Beispiel ihrer eigenen Hochschule, nämlich der Universität Witten / Herdecke, die Frage „Privathochschulen – Unternehmen oder Universitäten?“ (2000, S. 119 ff.). Sie konstatieren einen Veränderungsprozess im deutschen Hochschulsystem (in Richtung Privatisierung,), der in vollem Gange ist, „wenn auch vergleichsweise verspätet“, und schauen dabei, wie die Protagonisten der CUs, auf die USA. Private Trägerschaft und überwiegend private Finanzierung sind in dieser Sicht Voraussetzungen und Modellfall für Hochschulen, die sich nicht nur nach unternehmerischem Vorbild entwickeln, sondern selber Unternehmen sind. CUs werden von Unternehmen getragen sowie finanziert und sind insofern private Einrichtungen, allerdings mit dem entscheidenden Unterschied, dass sie für das Trägerunternehmen tätig und damit „Unternehmen im Unternehmen“ sind!

Anders wiederum liegen die Dinge bei den „Hochschulunternehmen“. Als Hochschulunternehmen „wird ein Unternehmen definiert, das nicht gemeinnützig ist und an dem sich eine Hochschule als Körperschaft beteiligt hat“ (*Konegen-Grenier/Winde* 2002, S. 8). Die beteiligten Hochschulen sind also unternehmerisch tätig, und zwar vor allem in den Bereichen

- Wissens- und Technologietransfer,
- Existenzgründungsförderung,
- Patentierung und Verwertung von Forschungsergebnissen und
- wissenschaftliche Weiterbildung.

Gemäß der Befragungsergebnisse von *Konegen-Grenier/Winde* beginnen die Hochschulen erst, „in der Bildung ein marktfähiges Produkt zu sehen“ (*ebd.*, S. 23). So oder so wird deutlich, dass die in Deutschland seit 1998 einsetzende Welle von CU- Gründungen von fast chaotischen hochschulpolitischen Entwicklungen und Privatisierungstendenzen begleitet wird. Nimmt man schließlich noch in den Blick, dass eine Reihe finanzstarker Unternehmen in Berlin eine „European School for Management and Technology“ gründen wollen (*Onkelbach* 2002), und zwar auch solche, die bereits über eine CU verfügen, dann mag es begründet sein, der Gründung und Entwicklung von CUs eine ruhigere und mehr zielgerichtete Hand zu wünschen.

## II. Tendenz der Internationalisierung

Die zunehmende Internationalisierung des deutschen Hochschulsystems mit immer stärker international ausgerichteten Hochschulen und zahlreichen internationalen Studiengängen ist die unter allen anderen Entwicklungsrichtungen der Hochschulreform am wenigsten umstrittene. Nicht nur die ökonomische, sondern auch die politische und kulturelle Globalisierung fördert und erzwingt grenzüberschreitende und weltweite Aktivitäten der Hochschulen und Unternehmen. Die damit verbundene internationale Mobilität von Unternehmern und Mitarbeitern, die internationale Konkurrenz, aber auch die internationale Kooperation lassen es geboten erscheinen, in Ausbildung, Studium und Forschung verstärkt die internationale Komponente zur Geltung zu bringen. Dies ist im übrigen auch ein häufig gebrauchtes Argument für die Gründung und Unterhaltung von CUs.

Immer mehr Hochschulen lassen ihre internationale Orientierung schon im Namen erkennen. Beispiele sind:

- die 1972 als private Fachhochschule in Offenbach und 1991 als wissenschaftliche Hochschule „umgegründete“ European Business School in Oestrich-Winkel,
- die 1990 gegründete International School für Management in Dortmund,
- die 1991 gegründete Europa-Universität Viadrina in Frankfurt (Oder),

- die 1998 gegründete „International University in Germany“ in Bruchsal,
- die 1999 gegründete International University in Bremen.

Diesen und ähnlichen Hochschuleinrichtungen ist zu eigen, dass ihr Fokus auf die Vermittlung internationaler Qualifikationen gerichtet ist und Studenten sowie Professoren viel stärker als an „normalen“ Hochschulen eine internationale Lehr-, Lern- und Forschungsgemeinschaft darstellen (sollen).

Auch an den nicht ausdrücklich als „international“ gekennzeichneten Universitäten und Fachhochschulen gibt es immer mehr international ausgerichtete Studiengänge. Beispiele sind:

- Internationales Immobilienmanagement (Fachhochschule Biberach),
- International Forest Eco System Management (Fachhochschule Eberswalde),
- Europäische Medienwissenschaft (Universität Potsdam),
- European Economic Studies (Universität Bamberg).

Der zunehmende internationale „Touch“ der deutschen Hochschullandschaft erhält zusätzliche Impulse durch grenzüberschreitende Hochschulkooperationen mit gemeinsamen Studiengängen und internationalen Diplomen.

Im „3. Folgebericht an die Regierungschefs von Bund und Ländern“ vom 6. 12. 2001, erstellt durch den BMBF und die KMK, wird unter dem Titel „Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des Studienstandortes Deutschland“ hervorgehoben, dass die Internationalisierung nicht nur zur Triebfeder einer grundlegenden Studienreform geworden ist, sondern auch Voraussetzungen schaffen soll, im internationalen Wettbewerb der Hochschulen zu bestehen. In dem vom BMBF geförderten DAAD/HRK-Programm „International ausgerichtete Studiengänge“ werden 52 internationale Studiengänge insbesondere in den Wirtschafts-, Natur- und Ingenieurwissenschaften gefördert. In diesem Zusammenhang weisen BMBF/KMK (2001, S. 12) auf folgende Einrichtungen ausdrücklich hin:

- „Die Einrichtung des Internationalen Universitätszentrums ‚Alexander von Humboldt‘ (IUS) an der TU Bergakademie Freiberg als zentrale Einrichtung, zu deren Aufgaben insbesondere die Unterstützung und Beratung von Studierenden, Mitarbeitern sowie wissenschaftlichen Einrichtungen der Universität in allen internationalen Angelegenheiten gehört.
- Die Errichtung einer zentralen wissenschaftlichen Einrichtung ‚International School of Advanced Technology‘ (ISAT) an der Universität Kaiserslautern, die der Unterstützung und Beratung aller Fachbereiche und anderen Einrichtungen der Universität in Fragen der Internationalisierung dient.
- Die Wissenschaftliche Hochschule für Unternehmensführung (WHU) – Otto-Beisheim-Hochschule – in Koblenz-Vallendar, die mit über 70 Partnerhochschulen in aller Welt kooperiert. Während des Studiums verbringen die Studierenden zwei Semester in verschiedenen Sprach- und Kulturkreisen im Ausland, und es

besteht die Möglichkeit eines Doppel-Diploms mit verschiedenen ausländischen Universitäten.“

Es ist sicherlich kein Zufall, dass die Wissenschaftliche Hochschule für Unternehmensführung (WHU) in Koblenz-Vallendar eine der wenigen deutschen Hochschulen ist, die von Corporate Universities als Kooperationspartner akzeptiert werden.

### Schaubild 7

#### Lernallianzen deutscher Corporate Universities

Corporate University	Kooperationspartner
<b>Allianz Management Institute</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ INSEAD</li> <li>➤ Universität St. Gallen</li> <li>➤ Universitätsseminar der deutschen Wirtschaft (USW)</li> </ul>
<b>Bertelsmann University</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Harvard Business School</li> <li>➤ International Institute for Management Development (IMD)</li> </ul>
<b>DaimlerChrysler University</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Harvard Business School</li> <li>➤ INSEAD</li> <li>➤ International Institute for Management Development (IMD)</li> </ul>
<b>Deutsche Bank University</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fuqua School of Business (Duke University)</li> </ul>
<b>Lufthansa School of Business</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ London Business School</li> <li>➤ Indian Institute of Management Bangalore</li> <li>➤ INSEAD</li> <li>➤ Mc Gill University</li> <li>➤ Hitotsubashi University</li> </ul>
<b>Merck University</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ WHU Koblenz</li> <li>➤ Hong Kong University of Science and Technology</li> <li>➤ Kellogg Graduate School of Management</li> <li>➤ London Business School</li> </ul>
<b>mg academy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Management Zentrum St. Gallen</li> <li>➤ Universitätsseminar der deutschen Wirtschaft (USW)</li> <li>➤ Duke University</li> <li>➤ Universität Mannheim</li> <li>➤ Universität Köln</li> </ul>

Quelle: Kraemer/Müller 2001, S. 35.

Zu den unumstrittenen Pluspunkten der CUs gehört ihre strategische und internationale Ausrichtung. Kein Wunder, dass man sich Partner mit nicht nur hoher internationaler Reputation, sondern auch mit starkem und vielfältigem Engagement aussucht. Insofern könnte die „Gründungswelle“ von Corporate Universities sowohl einen Impuls- als auch einen Synergieeffekt in Richtung einer sich weiter verstärkenden Internationalisierung auslösen.

### III. Tendenz der Utilisierung

Es ist eine alte, von den Unternehmen immer wieder vorgetragene Klage, dass die Hochschulen zu praxisfern ausbilden und nicht das vermitteln, was die Unternehmen „eigentlich“ von den Absolventen der Hochschulen erwarten. Dies gilt insbesondere für die Wirtschaftswissenschaften (im weitesten Sinne), die Ingenieurwissenschaften und für die Informatik, also für jene Disziplinen, für die vor allem Unternehmen „Abnehmer“ sind. Unabhängig davon, ob diese Klagen und Forderungen nach mehr Praxisnähe berechtigt sind oder nicht, lässt sich konstatieren, dass unser Hochschulsystem sich in einer Art „Utilisierungsphase“ befindet, aber auch, dass es genau besehen schon seit längerem strukturelle Ansätze dazu gibt. So haben die Fachhochschulen schon immer und mit Hilfe ihrer zweisemestrigen Praktikumsphasen, anwendungsbezogen gearbeitet, und sind die oberhalb des „klassischen“ Systems der dualen Berufsausbildung (*Arnold/Münch* 2000) angesiedelten Berufsakademien (*Münch* 1999c, S. 142 f.) mit ihren großen betrieblichen Praxisanteilen ein Musterbeispiel eines praxis- und betriebsbezogenen Studiums. Dieses Studium an den Berufsakademien hat lange Zeit, gemessen an der Zahl der Studenten, merkwürdigerweise ein Schattendasein in der deutschen Bildungslandschaft geführt, ist aber in den letzten Jahren vom „Mutterland“ Baden-Württemberg in andere Bundesländer mit insgesamt steigenden Studentenzahlen diffundiert. Dieser ohne Zweifel schon vorhandene Utilisierungsansatz erfährt eine weitere Verstärkung durch duale Studiengänge auch an Hochschulen (*Konegen-Grenier* 1994, *Zedler* 2000).

Wenn auch die Zahl der dualen Studiengänge insgesamt noch vergleichsweise gering ist, so sind sie dennoch ein Indikator für ein neues, utilitaristisches Paradigma in der Hochschulpolitik. Diese Tendenz wird zusätzlich durch die Einrichtung von Studiengängen verstärkt, die mit einem Bachelor oder/und Master abschließen. Insbesondere die kurzen, mit einem Bachelor abschließenden Studiengänge sind, sofern sie nicht lediglich als Grundstufe für einen Master-Studiengang angeboten werden, tendenziell praxis- und anwendungsorientiert. Die in diesem Zusammenhang zunehmende Kooperation mit Firmen, ein in den USA seit langem verbreitetes Phänomen, ist ein weiterer Ansatz zur Verstärkung der Utilisierungstendenz.

Ob man eine zunehmende Spezialisierung und Utilisierung von Studiengängen begrüßen mag oder nicht, eines ist klar: Sie werden niemals den Bedarf an betriebspezifischem Humankapital unmittelbar und ausreichend abdecken können. Die betrieblichen Bildungsabteilungen, in welcher Form auch immer und wie man sie auch nennen mag, erfüllen seit jeher eine unerlässliche „Brückenfunktion“ zwischen wissenschaftlich-theoretischer Grundlegung und betriebspezifischen Praxisanforderungen. Ob diese und warum diese unter dem Dach einer Corporate University besser erfüllt werden kann, ist eine durchaus offene Frage. Ferner: Gibt es Interdependenzen von Entwicklungen im öffentlichen Hochschulsektor einerseits und der Gründung von Corporate Universities andererseits? Vor dem Versuch,



diese Fragen zu beantworten, sind zunächst die Entstehungsgeschichte und das Konzept der Corporate University näher zu erläutern.

## **E. Historische und zahlenmäßige Entwicklung der Corporate Universities**

Das „Mutterland“ der CUs ist ohne Zweifel die USA. Dabei ist es mehr als fragwürdig, in der „Corporation School“ oder „Factory School“ des 19. Jahrhunderts einen Vorläufer der amerikanischen CU zu sehen, wie dies *Domsch/Andresen* (2001, S. 525) tun. Immerhin legen die genannten Autoren insofern eine richtige Fährte, als man Entstehung und Entwicklung von Corporate Universities in den USA mit speziellen Bedingungen und Gegebenheiten des amerikanischen Bildungssystems (*Münch* 1989) erklären kann. Zu erinnern ist in diesem Zusammenhang an die Tatsache, dass die auch zahlenmäßig bedeutsamen zweijährigen Community Colleges in den USA (*Münch* 1989, S. 68 ff., *Münch* 1999c, S. 92 ff.) aus deutscher Sicht im strengen Sinne keine Hochschulen sind, sondern Einrichtungen der Berufsausbildung und beruflichen Weiterbildung. Sie sind die wichtigsten außerbetrieblichen Träger beruflicher Qualifizierungsprozesse in den USA. Aus diesem Grunde und in Verbindung mit dem Tatbestand, dass in den USA, anders als in Deutschland, der Begriff „Universität“ nicht gesetzlich geschützt ist und damit von jeder Bildungsinstitution, ob wissenschaftlich oder nicht, verwendet werden kann (*Rothfuß* 1997, S. 40), hatten insbesondere große amerikanische Unternehmen traditionell keine Berührungängste mit dem Begriff der University bzw. keine Probleme damit, das Label „University“ für solche Departements zu verwenden, die sich schwerpunktmäßig mit „Training and Development“ beschäftigen.

Eine gewisse terminologische Unbekümmertheit, wie sie bei den erwähnten Community Colleges anzutreffen ist, findet sich auch bei den Corporate Universities. So gibt es Bildungseinrichtungen, die dem Charakter nach Community Colleges sind, aber nicht so heißen, wie z. B. das Morrison Institute of Technology in Morrison, Illinois und das Columbus Technical Institute in Columbus, Ohio (*Münch* 1989, S. 69). In ähnlicher Weise gibt es Corporate Universities, die diese Bezeichnung nicht tragen, aber dennoch von *Meister* (1998, S. 255 ff.) in ihrer Monographie über die amerikanischen CUs in einer „List of 50 companies who share a common goal: they all look at training as a process of lifelong learning rather than a place to ‚get trained‘“ (*ebenda*, S. 255) aufgeführt werden. Da gibt es zum Beispiel das SBC Center for Learning der Southwestern Bell Corporation, das Whirlpool Brandywine Performance Centre der Whirlpool Corporation, die Xerox Management Institutes der Xerox Corporation usw. Auch unter den deutschen Corporate Universities gibt es solche mit anderem Namen, z. B. das Allianz Management Institut (AMI), die Lufthansa School of Business und die Audi-Akademie.

Das im Jahre 1956 gegründete General Electric Management Development Institute gilt als erste Corporate University. Zu den frühen Corporate Universities

zählt auch die Hamburger University der McDonald's Corporation, die im Jahre 1961 gegründet wurde und in England, Japan, in Deutschland und Australien Zweigunternehmen unterhält. In den 80er Jahren gab es in den USA bereits rund 400 Unternehmen mit einer Corporate University (Watkins 1983), die unter verschiedenen Namen, wie bereits aufgeführt, firmierten. Ihre Anzahl ist nach Schätzungen Ende der 90er Jahre auf 1200 gestiegen.

Erwartungen gehen dahin, dass in absehbarer Zeit die Zahl der Corporate Universities in den USA die Zahl der „klassischen“ Colleges und Universities (rund 3500) übersteigen wird! In Deutschland sind die ersten beiden Corporate Universities, die Lufthansa School of Business und die DaimlerChrysler Corporate University, im Jahre 1998 gegründet worden. Wie bereits erwähnt, gibt es nun, nur 4 Jahre später, bereits über 80 CUs!

Im Zusammenhang mit der späten Gründung von Corporate Universities in Deutschland und der nun offenbar einsetzenden „Gründungswelle“ stellt sich die Frage nach den Gründen. Haben die großen deutschen Unternehmen geschlafen? Haben die Bildungsabteilungen bzw. die Abteilungen für „Training and Development“ (Siemens), die „Human Resources Development Departements“ und wie sie alle heißen, im wesentlichen schon alle die Aufgaben erfüllt, die man nun ausdrücklich den Corporate Universities zuweist? Oder hat die in Deutschland (im Vergleich zu den USA) engere und strengere Definition von Hochschulen die Unternehmen zunächst davon abgehalten, sich des Etiketts „University“ zu bedienen? Oder ist es einfach so, dass es schlicht und einfach ebenso wie bei der Hochschulreform einen auf die USA gerichteten Nachahmungseffekt gibt?

## **F. Aufgaben und Strukturmerkmale von Corporate Universities**

Obwohl, wie gezeigt wurde, die ersten Corporate Universities in Deutschland erst im Jahre 1998 gegründet wurden, gibt es inzwischen eine stattliche Anzahl von Veröffentlichungen zu diesem Thema, sei es aus der Sicht der Unternehmen, die selbst eine solche CU gegründet haben, sei es aus der Sicht der Wissenschaft. Wird darin einerseits die Vorreiterrolle der USA deutlich, so vermisst man andererseits einen ausdrücklichen Fokus auf die bisherige und immer noch vorherrschende Bildungsarbeit und Bildungsorganisation der Unternehmen und zu neueren Entwicklungen im deutschen Hochschulsystem. Dies wurde im Rahmen dieses Beitrages in zwei besonderen Kapiteln wenigstens ansatzweise „nachgeholt“. Mit den folgenden Ausführungen soll deutlich gemacht werden, dass das Konzept der Corporate University stark in die bisherige Bildungsarbeit der Betriebe hineinreicht, und gleichzeitig der Frage nachgegangen werden, ob es sich bei ihnen um eine „innovative“ und notwendige Weiterentwicklung handelt oder ob lediglich alter Wein in neuen Schläuchen verkauft wird. Ein facettenreiches, ja „farbenprächtiges“ Bild von Konstruktion und Existenz der Corporate Universities in Deutschland ergibt

die folgende, einer Zufallsstichprobe entsprungene Auflistung von Titelüberschriften einschlägiger Veröffentlichungen.

- „Corporate Universities. Lessons in Building a World-Class Workforce“ (*Meister* 1998)
- „Rosinen picken“ (*Schwertfeger* 1998)
- „Corporate Universities – Modeerscheinung oder strategischer Erfolgsfaktor?“ (*Deiser* 1998)
- „Corporate University: Nukleus für individuelle und organisationale Wissensprozesse“ (*Heuser* 1999)
- „Corporate Universities oder interne Akademien können als strategische Drehscheibe für innovative Qualifizierungsansätze im Unternehmen dienen“ (*Maier/Westermann* 1999)
- „Corporate University ist in Deutschland auch eine Art Nachhilfeprogramm für Topmanager“ (*Stauss* 1999a)
- „Corporate Universities als Intellectual Capital“ (*Töpfer* 1999)
- „Corporate University. Strategische Unternehmensentwicklung durch maßgeschneidertes Lernen“ (*Neumann/Vollath* 1999)
- „Corporate Universities sind schillernde Gebilde der betrieblichen Personalentwicklung mit einer großen Bandbreite“ (*Töpfer* 2000, S. 26)
- „„Ein Himmelszelt in der Online-Welt‘: Der Beitrag von Corporate Universities zum unternehmensweiten Wissensmanagement“ (*Hilse* 2001, S. 169)
- „Altes Thema, neuer Name“ (*Gloger* 2001)
- „Ihr Weg zur Spitzenleistung – DaimlerChrysler Corporate University“ (*DaimlerChrysler* o.V. und o. J.)
- „AMI hat die Aufgabe, konkrete Potentialförderungs-Maßnahmen zu planen und umzusetzen. Alle Aktivitäten werden in enger Anbindung an die strategischen Ziele des Unternehmens konzipiert“ (*Allianz Group* o. J., S. 5)
- „SAP-University ist die globale Weiterbildungsorganisation der SAP AG“ (*Internes Papier*)
- „Rockwool University is a centre for learning“ (*o. V.* 1999)

Die vorstehende Übersicht lässt erkennen, dass Konzept und Realität der Corporate Universities offenbar nicht unumstritten sind. Außerdem scheinen sich kritische Einstellungen gegenüber den Corporate Universities zu bestätigen, die besagen, dass es sich bei ihnen im Wesentlichen um die herkömmliche betriebliche Bildungsabteilung handelt, der man ein wohlklingendes Etikett aufgeklebt hat.

Zu einem ähnlichen, immer noch vorläufigen Ergebnis kommt man, wenn man die Prinzipien unter die Lupe nimmt, die *Meister* (1998, S. 30 f.) als konstituierend für das Konzept der CU nennt. *Jeanne C. Meister* ist Präsidentin der (Bildungs-

und Beratungs-) Corporate University Xchange in New York. Sie führt mit ihrer Corporate University laufend Befragungen bei Corporate Universities durch und verfügt deshalb über einen besonders guten Informationsstand über die CUs in den USA. Sie hat ihre Kenntnisse und Auffassungen in einem als Standardwerk geltenden Buch (*Corporate Universities – Lessons in building a World-Class Workforce*) veröffentlicht. Dieses Buch hat auch einen (für die Idee der CU) stark werbenden und demgemäss wenig kritischen Charakter. Dennoch mag es nützlich sein, *Meister* noch einmal zu Wort kommen zu lassen. Nachdem sie darauf hinweist, dass Corporate Universities sich in vielen „surface aspects“ unterscheiden, aber doch nach ähnlichen Prinzipien agieren, nennt sie für die CUs folgende Ziele:

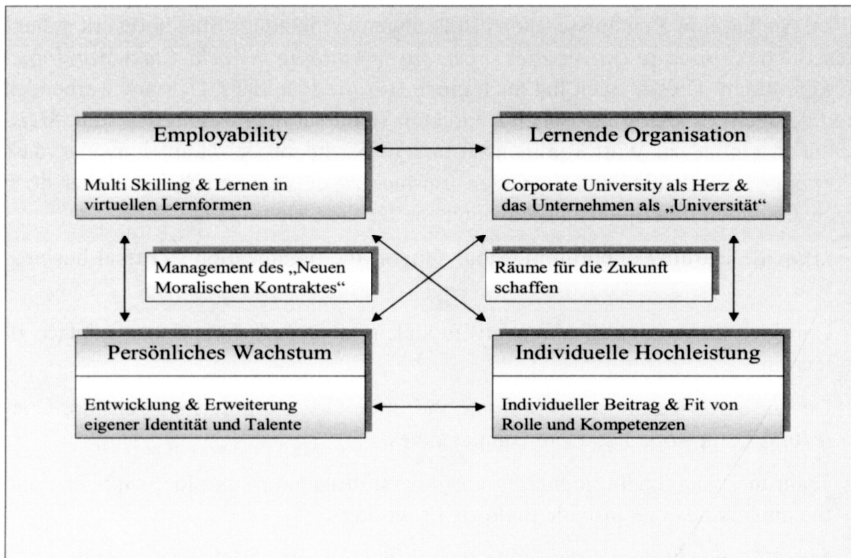
- „Provide learning opportunities that support the organization’s critical business issues.
- Consider the corporate university model as a process rather than a place of learning.
- Design a curriculum to incorporate the three C’s: Corporate citizenship, Contextual framework, and Core competencies.
- Train the value chain, including customers, distributors, product suppliers, and the universities that provide tomorrow’s workers.
- Move from instructor-led training to multiple formats of delivering learning.
- Encourage leaders to be involved with and facilitate learning.
- Move from a corporate allocation funding model to one ‚self-funded‘ by the business units.
- Assume a global focus in developing learning solutions.
- Create a measurement system to evaluate outputs as well as inputs.
- Utilize the corporate university for competitive advantage and entry into new markets“ (*Meister* 1998, S. 30 f.).

Analyse und Reflexion dieser „goals“ lassen erkennen, dass die meisten von ihnen auch mit „Bildungsabteilungen“ (Training and Development) erreicht werden können bzw. könnten, sofern ihrer Arbeit moderne und zukunftsorientierte Ansätze der Personalentwicklung und Organisationsentwicklung zugrunde gelegt werden.

Aber wie sehen deutsche Unternehmen Konzept und Aufgaben der CU? *Heuser* (1999, S. 222), der Leiter der Lufthansa Business School, hebt für diese den „strategisch-konzeptionellen Fokus der gleichzeitigen Förderung von individuellem und organisationalem Humankapital“ hervor. Dadurch „verwischen klassische Grenzen zwischen Unternehmens- und Personalentwicklung, zwischen individuellem und kollektivem Management of Change“ (ebenda). Unter dieser Prämisse verdeutlicht Heuser die „Beiträge“ einer (und wohl auch seiner) CU mit folgendem Schaubild 8.

Schaubild 8

## Beiträge einer Corporate University



Quelle: Heuser 1999, S. 222.

In deutlich schlichterer Form, aber auch wesentlich konkreter gibt uns der „Leistungskatalog“ des Allianz Management Institute einen Überblick über seine „Produkte und Leistungen“ (siehe Schaubild 9).

Betont wird, dass alle Veranstaltungen in das Allianz System der Führungskräfte-Entwicklung eingebunden sind, und hingewiesen wird auf die enge Zusammenarbeit von Professoren und Dozenten international renommierter Institute und Universitäten, die eine laufende Aktualisierung des Angebots garantieren. Mit anderen Worten: Allianz Management Institute sind, was nicht selbstverständlich ist, mit ihrer Arbeit auf *eine* Zielgruppe, nämlich die Führungskräfte gerichtet. Dies ist anders bei der SAP University, wie die folgende „Learning Map“ dieser Corporate University erkennen lässt (siehe Schaubild 10).

Eine (ausschnittthafte) weitere Präsentation der Aufgaben- und Zielstrukturen der CUs würde zu dem Ergebnis führen, dass nicht zwei CUs wenigstens annäherungsweise einander gleichen, ein Tatbestand übrigens, der auch für die inhaltliche und organisatorische Gestaltung betrieblicher Bildungsarbeit gilt. Die im folgenden vorgestellten Versuche einer Charakterisierung und Typisierung von CUs mit Hilfe von Strukturmerkmalen sind verdienstvoll, aber im einzelnen nicht unproblematisch. *Töpfer* (1999, S. 37) unterscheidet drei Entwicklungsstufen der CUs und führt dazu Beispiele auf (siehe Schaubild 11).

Schaubild 9

**Produkte und Leistungen der Allianz Management Institute**

<b>Allianz Management Institute</b>			
<b>Führungskräfte-qualifizierung</b>	<b>Überregionale Fachqualifizierung</b>	<b>Organisations-entwicklung</b>	<b>Institutionelle Qualifikation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Seminarangebote für alle Führungsebenen E3 bis E1</li> <li>➤ Personalentwicklungsseminare und Potentialförderungsmaßnahmen</li> <li>➤ Internationale Führungskräftequalifizierungskonzepte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Spezielle zielgruppenorientierte Qualifizierungsangebote, zum Beispiel                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fachliche Fortbildung für Führungskräfte</li> <li>○ Informationstechnologie für Führungskräfte</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beratung und Unterstützung in großflächigen Veränderungsprozessen</li> <li>➤ Konzeption und Begleitung von regionalen Implementierungsprozessen</li> <li>➤ Qualitätssicherung für Beratung in OE-Projekten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Förderung von externer Forschung und Lehre, z. B. über die Stiftungslehrstühle an Universitäten</li> <li>➤ Intensivierung der Kooperationsbeziehungen mit externen Forschungseinrichtungen</li> </ul>

Quelle: Allianz Group o. J., S. 6.

Danach repräsentieren die Corporate Universities von McDonalds, Disney und Anderson Consulting schlichte Weiterbildungsabteilungen, und zwar im Vergleich zu deren besseren Ausprägungen in einer defizitären Form. Denn nicht „Wissensvermittlung“ ist heute das Ziel, sondern Kompetenzentwicklung. Wenn für die CUs von Bertelsmann, Lufthansa und Motorola immerhin der organisatorische Wandel als Zielobjekt betont wird, so geht dies ebenfalls nicht über das bekannte Integrationskonzept von Personalentwicklung und Organisationsentwicklung hinaus. Demgegenüber stellen insbesondere die projektorientierte Unterstützung des strategischen Wandels sowie Partnering und Netzwerkorganisation sicherlich Aspekte dar, die der Bildungs- und Organisationsarbeit eine neue Qualität verleihen.

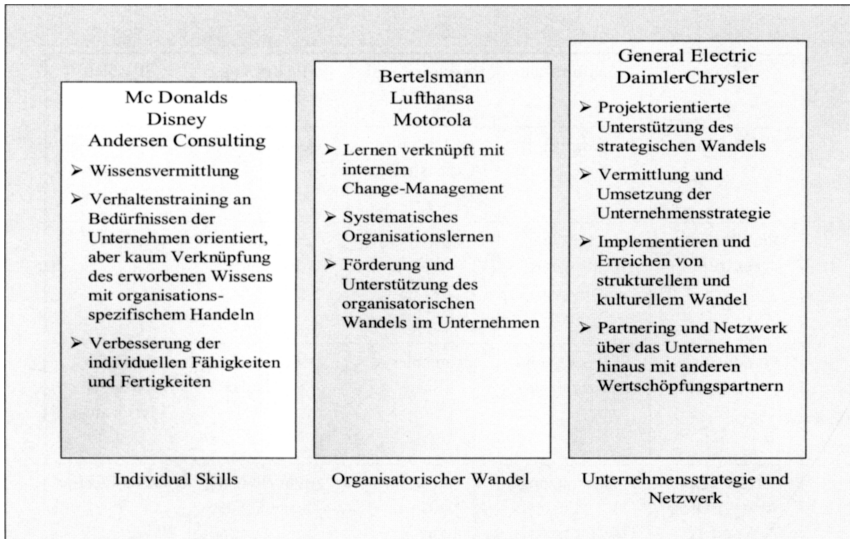
*Schaubild 10***Learning Map der SAP-Corporate University**

<b>All employees</b>	SAP Start	SAP Products	Business Know-how	Competency Development	Office Know-how	Language Training	Performance Feedback
<b>Development</b>	Getting Started	Software Development	Quality Management	Product Management	Information Development		
<b>Sales &amp; Presales</b>	Getting Started	Basic Selling Skills	Selling SAP Industry Solutions	Product Sales Knowledge	Product Knowledge Programs	Sales Master class Program	Presales Skills
<b>Consulting</b>	Getting Started	Consultants	Project Management	Global Support Management			
<b>Service &amp; Support</b>	Getting Started	Services	Support	Customer Care	Managing Customer Information		
<b>Management</b>	Getting Started	All Managers	Functional Managers	General Managers	Other Services		
<b>Others</b>	Vocational Training	Instructors	Admin. Support				
<b>Teams &amp; Organization</b>	Customized Services	Team Development	Corporate Culture	SAP Employee Survey			

Quelle: SAP-Corporate University-Broschüre, o. S.

Schaubild 11

Drei Entwicklungsstufen der Corporate University



Quelle: Töpfer 1999, S. 37.

Einen anderen Versuch, im „Chaos der Erscheinungen“ Grundstrukturen zu entdecken und daraus idealtypische Modelle von Corporate Universities zu entwickeln, hat *Deiser* (1998, S. 44) unternommen (siehe Schaubild 12).

Aber auch bei diesem Versuch stellen sich Fragen. Haben outgesourcte Trainingsabteilungen wirklich die Kernfunktion, einen positiven Deckungsbeitrag zu erbringen? Und rechtfertigt die Umwandlung eines Cost Center in ein Profit Center das neue Etikett „CU“? Schließlich: Auch das „Qualifikationszentrum“ und der „Standardisierungsmotor“ lassen mit ihren Merkmalen kaum erkennen, warum dafür der Begriff „Corporate University“ herhalten muss. Und: Muss nicht auch ein Profit Center für Weiterbildung auf die „Qualität“ seiner „Produkte“ achten?

Fragen über Fragen, die letztlich auch ein Indikator dafür sind, wie schwierig es ist, die verschiedenen CUs systematisch zu erfassen und voneinander abzugrenzen.

*Stauss* (1999b, S. 132) kommt unter Verwendung der Merkmale „Zielgruppen“ und „Inhalt“ zur folgenden Typisierung von Corporate Universities (siehe Schaubild 13).



Schaubild 12

## Idealtypische Modelle von Corporate Universities

Typus	Kernfunktion	Business-Logik	Rolle des Top-Managements	Beispiel
<b>Profit Center</b>	positiver Deckungsbeitrag	unabhängiges Geschäftsfeld	Aufsichtsrat	outgesourcte Trainingsabteilungen
<b>Qualifikationszentrum</b>	Vermittlung wettbewerbskritischen Wissens	Innovation, Qualität	Bereitstellung der Ressourcen	Motorola
<b>Standardisierungsmotor</b>	Transfer von Core Practices	Economies of Scale	Definition der Standards	Andersen Consulting, McDonalds, Disney
<b>Drehscheibe strategischen Wandels</b>	Unterstützung von Transformationsprozessen	Kerninstrument der Unternehmensführung	Architekt und Change-Leader	General Electric

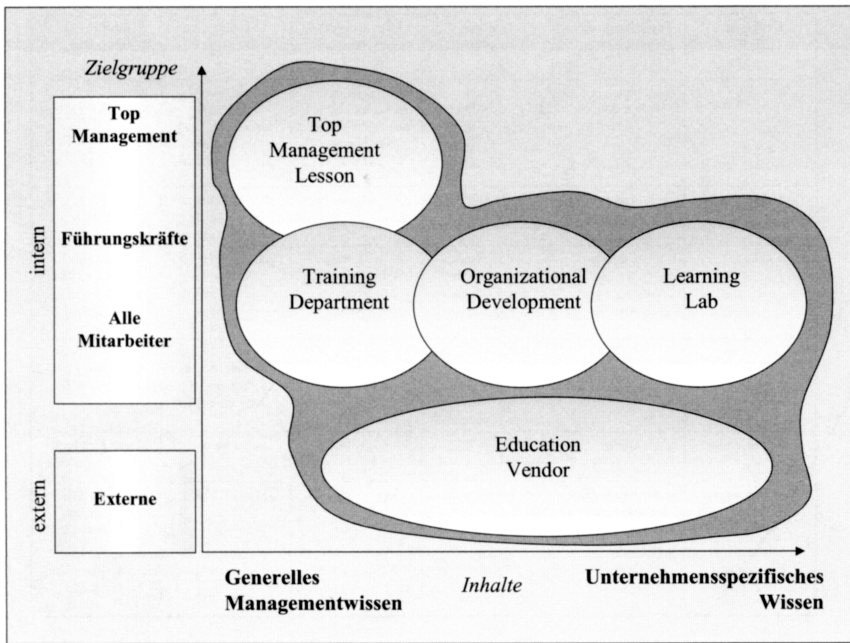
Quelle: Deiser 1998, S. 44.

Die eigentliche Zielsetzung des Typs „Top Management Lesson“ liege darin (so *Stauss*), die obersten und oberen Führungskräfte in die Weiterbildungsaktivitäten einzubinden. In der Tat: Haben diese einerseits eine Vorreiterrolle für die Entwicklung einer positiven Lern- und Unternehmenskultur inne, so sind sie andererseits (leider) am wenigsten bereit, sich organisierten Lernprozessen zu unterziehen. Sie wissen und können ohnehin alles, so glauben sie, und werden damit zum „Nadelöhr“ (*Münch* 1999b) für eine innovative, stetige und nachhaltige Unternehmensentwicklung.

*Stauss* erkennt, dass es sich bei dem Typ 2, „Training Department“, im Grunde um eine in „Corporate University“ umgetaufte traditionelle Trainingsabteilung handelt. Er verweist darauf, dass darin das Ziel der fachlichen Weiterqualifikation eindeutig dominiert. Er fokussiert damit allerdings jene Ausprägungen von Trainings- und Bildungsabteilungen, die hinter einer innovativen Praxis betrieblicher Bildungsarbeit „herhinken“. Im Vordergrund steht in diesen die Entwicklung und Festigung einer Handlungskompetenz mit Betonung nicht nur der Fachkompetenz, der fachlichen Weiterqualifikation also, sondern auch der Methodenkompetenz, der Sozialkompetenz und der Persönlichkeitskompetenz als Basiskompetenzen.

Schaubild 13

Typen von Corporate Universities



Quelle: Stauss 1999b, S. 132.

Der Typ III, „Organizational Development“, ist nach Stauss durch eine stark binnenorientierte Zielrichtung charakterisiert. Es geht in ihm primär darum, „eine strategiegerechte Unternehmenskultur im Gesamtunternehmen zu verankern, zu stützen und zu stärken bzw. im Bedarfsfall anzupassen“ (ebenda, S. 135). Alle „internen Kunden“ (Münch 2001) gehören zur Zielgruppe. Dazu ist anzumerken, dass die Entwicklung und Stabilisierung einer unternehmens- und mitarbeiterförderlichen Unternehmenskultur permanente Aufgabe aller Akteure, auf allen Ebenen und in allen Bereichen ist, für die eine CU als „zentrales Kräftefeld“ eines Unternehmens nur stimulierend und modellhaft wirken kann. Der vierte Typus, „Learning Lab“, betont den lernkulturellen und lerntechnologischen Aspekt, weist einen hohen Virtualisierungsgrad auf und öffnet sich in besonderem Maße für eine Kooperation mit realen Universitäten. Typ V schließlich, der von Stauss sogenannte „Educational Vendor“, stellt eine Ausbildungs- und Weiterbildungsinstitution dar, „in der eigenes Wissen geschaffen und zusammen mit anderen Inhalten gegen Entgelt an interne und vor allem auch externe Kunden vermarktet wird“ (ebenda, S. 137). In dieser Sicht ist dann eine CU ein Profit Center, wobei sich in diesem Zusammenhang die Frage stellt, ob ein solcher Typus nicht lediglich eine „geschönte“ und eindrucksvoller aufgestellte Form einer outgesourceten Bildungsab-

Schaubild 14

## Charakterisierung der fünf Typen von Corporate Universities

Kriterium/ Typ	Top-Management Lesson	Training Department	Organizational Development	Learning Lab	Educational Vendor
	Einbindung in den Weiterbildungs- prozess	Fachliche Weiterqualifikation	Durchsetzung und Weiterentwicklung einer strategischen Unternehmens- kultur	Unternehmerische Flexibilität, Innovations- und Anpassungs- fähigkeit stärken	Vermarktung unternehmerischen Wissens
<i>Zielgruppen</i>	Top-Management	Führungskräfte/alle Mitarbeiter	Alle Mitarbeiter	Alle Mitarbeiter, Teams, Arbeitsgruppen	Externe Zielgruppen
<i>Inhalte</i>	Generelles und aktuelles Management- wissen	Allgemeines Management- wissen/Fachwissen	Unternehmens- bezogenes Management- wissen	Aktuelle Themen und problemorientiertes Wissen	Unternehmens- bezogenes und generelles Management- wissen
<i>Methodik</i>	Class Room, Diskussionsforen	Steigender Anteil an technologieunter- stützten Selbstlern- programmen	Betonung von „On- the-job“- und „Near-by-the-job“- Methoden	Betonung direkter Kommunikations- formen, auch durch IT	Class Room/ technologie- unterstützt
<i>Virtualitätsgrad</i>	Gering	Relativ hoch, steigender Anteil	Eher hoch	Mittel bis hoch	Gering bis hoch
<i>Kooperation mit realen Universitäten</i>	Einzelprogramme mit ausgewählten Elite-Universitäten	Mittel bis hoch	Gering bis mittel	Mittel bis hoch	Prinzipiell eher gering, bei Zertifizierung evtl. hoch
<i>Vergabe von Abschluss- zertifikaten</i>	Nicht relevant	Relevant	Wenig relevant	Nicht relevant	Einige Zertifikate von Real. Universities

Quelle: Stauss 1999b, S. 138.

teilung in der Rechtsform einer Bildungs-GmbH ist. Bei Bedenken im einzelnen stellt die vorgestellte Typologie von Stauss dennoch ein geeignetes Orientierungsinstrument im Dickicht einer eher chaotisch ausufernden Entwicklung von CUs dar. Zur Charakterisierung der fünf Typen von Corporate Universities hat Stauss an anderer Stelle (*ebenda*, S. 138 ff.) auch die Kriterien „Kooperation mit Realuniversitäten“ und „Vergabe von Abschlusszertifikaten“ benutzt. Im Rahmen des Gesamtfokus dieses Beitrages ist auf dieses mögliche und zum Teil schon reale Beziehungsgeflecht von CUs und öffentlichen Hochschulen besonders und etwas ausführlicher einzugehen (Kap. H). Vorher sind jedoch noch organisationale und finanzielle Aspekte der Corporate Universities zu beleuchten. Dabei ist zum besseren Verständnis die Frage zu klären, ob und welche Unterschiede es zur herkömmlichen Bildungsorganisation und zwar insbesondere der Weiterbildungsorganisation gibt.

## G. Organisation und Finanzierung der Corporate Universities

Zunächst: Es gibt wohl keine Corporate University, die auf der grünen Wiese angesiedelt wurde, und es wird mit großer Wahrscheinlichkeit keine geben, die nicht auf „Vorleistungen“, Organisationsstrukturen und Aufgaben betrieblicher Personal- und Organisationsentwicklung aufbaut. Aus diesem Grunde und auch zur deutlicheren Positionierung der Organisations- und Finanzierungsvarianten der CUs wird im Folgenden ausdrücklich auf wichtige Ausprägungen betrieblicher Bildungsarbeit in organisatorischer und finanzieller Hinsicht Bezug genommen. Im Vordergrund steht dabei die betriebliche Weiterbildung mit ihren verschiedenen Formen (vgl. Schaubild 3).

*Hölterhoff/Becker* (1986, S. 225 ff.) präsentieren eine systematische Darstellung „organisatorischer Varianten“ betrieblicher Weiterbildung. In mehr als zwei Dritteln der Unternehmen gibt es einen für Weiterbildung Verantwortlichen oder eine Weiterbildungsabteilung (*ebenda*, S. 225) oder eine zentrale Stelle für die Personalentwicklung (*Münch* 1995b, S. 116). Nicht ohne Bedeutung für die Wirkungstiefe der Personalentwicklung ist es, auf welcher Hierarchieebene die Bildungsabteilung bzw. die Personalentwickler angesiedelt sind. Die höhere oder niedrigere Positionierung dieser Stellen und Personen ist gleichzeitig Ausdruck dafür, welcher reale Stellenwert ihm von der Unternehmensleitung eingeräumt wird. Verbale Bekundungen der obersten Führungskräfte stehen nicht selten in einem eklatanten Widerspruch zur tatsächlichen Wertschätzung betrieblicher Bildungsarbeit. Das stark prozyklische Verhalten der Unternehmen im Bereich betrieblicher Bildungsarbeit – gehen die Geschäfte schlecht, wird zumeist überproportional im Bildungsbereich gespart – ist nur ein Indikator dafür (*Sachverständigenkommission* 1974, S. 357 ff.; *Scholz* 1995, S. 869, *Ulbrich* 1999, S. 81). Eine Befragung von *Münch/Weis* (1991, S. 13) in Großbetrieben hat zu dem Ergebnis geführt, dass die Personalentwicklung überwiegend auf einer vergleichsweise niedrigen Hierarchieebene angesiedelt ist. Dies hat einen langen Instanzen- und Berichtsweg zum Personalvorstand mit eher negativen Konsequenzen zur Folge. Mit Recht weist *Neumann* (1999, S. 29) darauf hin, dass die Einbindung einer CU in die etablierte Struktur der Personalentwicklung „sehr schnell zu einem Verlust des beabsichtigten und notwendigen Fokus auf die strategisch relevanten Inhalte führen dürfte“.

Die organisatorische An- und Einbindung in die Unternehmens- bzw. Konzernspitze ist in der Tat eine entscheidende Voraussetzung für eine wirksame Verknüpfung unternehmensstrategischer Ziele mit allen nur denkbaren Qualifizierungs- und Change-Management-Prozessen. Dabei finden sich von CU zu CU unterschiedliche Lösungen. So wird die Deutsche Bank University von einem Geschäftsführer geleitet, der direkt an den Personalvorstand des Unternehmens berichtet. Die DaimlerChrysler University ist unternehmensintern in den internationalen Bereich EMD (Executive Management Development) integriert. Gesteuert wird sie durch einen interdisziplinären Beirat, dem auch der Vorstandsvorsitzende

angehört. Für die Planung und Koordination aller angebotenen Programme des Allianz Management Institute ist eine Geschäftsleitung verantwortlich. Diese wird in strategischen Fragen durch einen Beirat, bestehend aus Vertretern der Unternehmensleitung sowie externen Mitgliedern aus Wissenschaft und Praxis, unterstützt und beraten. Die SAP-University hält ihre „solide Verankerung in der Führungsspitze der Firma“ für besonders wichtig. „Hier ist es sinnvoll, Topmanager als Sponsoren für Themenkreise zu gewinnen. Erst die Unterstützung von oben garantiert langfristigen Erfolg für eine Corporate University“ (*SAP-University-Papier* o. J., S. 10).

Für das „Funktionieren“ einer CU im Sinne ihrer sehr anspruchsvollen Zielsetzungen und Aufgabenstellungen ist aber nicht nur ihre hierarchische „Einbettung“ von Belang. Wie erreicht man es bei großen Unternehmen, insbesondere bei solchen mit zahlreichen Betriebseinheiten und Standorten im Inland und Ausland, die Philosophie, Kultur und strategischen Leitbilder auch in den operativen Bereichen der Personal- und Organisationsentwicklung zur Geltung zu bringen? Es liegen Konzepte und Erfahrungen herkömmlicher Bildungsarbeit und Bildungsorganisation großer Unternehmen vor, die wenigstens teilweise die Organisationsstrukturen von CUs mitbestimmen. Mit dem speziellen Fokus auf die betriebliche Weiterbildung in großen Unternehmen unterscheiden *Hölterhoff/Becker* (1986, S. 225 ff.) zwei Hauptvarianten, nämlich die funktionale und die divisionale Organisation. Die funktionale Gliederung (hier des „Bildungswesens“) versucht mit Hilfe von Spezialisten oder/und Spezialabteilungen (z. B. Anpassungsweiterbildung, Führungsweiterbildung, Aufstiegsweiterbildung usw.) die Aufgabenerledigung zu optimieren. In großen und ganz großen Unternehmen hat die funktionale Organisation jedoch den Nachteil, dass die notwendige Nähe zur operativen Ebene und ihren Zielgruppen verloren geht. In diesem Zusammenhang ist daran zu erinnern, dass die Gestaltung bedarfsorientierter Weiterbildungsmaßnahmen ein hochpartizipativer Prozess ist, in den soweit wie nur möglich auch Führungskräfte und Mitarbeiter einbezogen werden müssen (*Münch* 1995b, S. 70 f.). Mit anderen Worten: Von oben nach unten „durchgereichte“ Konzepte und Maßnahmen „versanden“ oder führen zu einer Angebotsorientierung, so dass damit den wahren Bedürfnissen der Unternehmensbereiche und Mitarbeiter nur sehr bedingt Rechnung getragen werden kann.

Im Gegensatz zum funktionalen Organisationsprinzip zeichnet sich die divisionale Organisationsstruktur durch eine ausgeprägte Tendenz zur „Delegation nach unten“ aus. Das divisionale System im Bildungsbereich bedeutet, dass alle damit zusammenhängenden Aktivitäten für einen zusammenhängenden Unternehmensbereich oder Betriebsteil jeweils von einer besonderen Stelle oder Abteilung wahrgenommen werden. Dieser Lösung werden gegenüber dem funktionalen Prinzip engere und wirksamere Kontakt- und Entscheidungslinien zugesprochen. Unter dem Aspekt allerdings, dass unternehmensstrategische und unternehmenskulturelle Vorgaben und Leitlinien in allen Unternehmensbereichen in gleicher Weise zur Geltung gebracht werden sollen, hat eine ausschließlich divisionale Gliederung er-

hebliche Nachteile. Die Devise heißt deshalb in der unternehmerischen Praxis: „Soviel Zentralismus wie unbedingt nötig, soviel Dezentralismus wie irgendwie möglich.“ Damit haben wir es dann mit einem föderativen System zu tun, das in den meisten CUs Platz gegriffen hat. Bemerkenswert ist dabei, dass in manchen Fällen, z. B. bei den Allianz Management Instituten, die alten Ausbildungs- und Weiterbildungsstrukturen weiter bestehen. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn, wie in nicht wenigen CUs, ausschließlich die Führungskräfte Zielgruppe sind.

*Lucchesi-Palli/Vollath* (1999, S. 60 ff.) diskutieren ausdrücklich mit Blick auf die CUs die organisatorische Problemstellung „zentral, dezentral oder föderal?“ „Die Stärke einer zentralisierten Einheit beruht darauf, alle Trainings- und Personalentwicklungsaktivitäten einem umfassenden Controlling unterwerfen zu können. Ferner sichert sie die Einheitlichkeit und Durchschlagskraft der Trainings“ (*ebenda*, S. 60). Die hier benutzten Formulierungen („umfassendes Controlling“ und „Durchschlagskraft der Trainings“) geben allerdings zu der Vermutung Anlass, dass die Autoren neuere Entwicklungen in der Weiterbildungsarbeit und im Controlling nicht genügend beachtet haben (*Arnold* 1996, S. 251 ff., *Ulbrich* 1999, S. 39 ff.). Die Stärke einer dezentralisierten CU sehen *Lucchesi-Palli/Vollath* in dem „Empowerment der einzelnen Einheiten, auf der Freiheit der Divisions, ihre PE- und OE-Entwicklung selber zu bestimmen, auf der höheren Akzeptanz der Programme in ihrer Stammgesellschaft, auf der schlankeren und schnelleren Umsetzungsfähigkeit der Programme, auf der tiefen Kenntnis des eigenen Geschäftsfeldes“ (*ebenda*, S. 60 f.). Die Autoren haben damit Recht, auch damit, dass die Schwäche einer dezentralisierten CU in der mangelnden Durchdringung der Konzernphilosophie besteht. „Oft sind dezentralisierte Einheiten nicht strategisch, sondern am Tagesgeschäft ausgerichtet“ (*ebenda*). In der Tat bemüht man sich mit Hilfe von föderativen Modellen, eine Balance von Freiheit und Kontrolle zu erreichen, „die es erlaubt, Konsens zu entwickeln, allen Meinungen und Methoden Raum zu geben, eine strategische Langzeitorientierung zu ermöglichen“ (*ebenda*, S. 61).

Als *Hölterhoff/Becker* vor über 15 Jahren über Vorteile und Nachteile verschiedener Organisationsstrukturen in der betrieblichen Weiterbildung nachgedacht haben, war „Outsourcing“ zumindest in Deutschland noch kein großes Thema. Aber noch vor der Gründungswelle von CUs haben große Unternehmen und Konzerne nicht nur Produktions- und Dienstleistungssparten outgesourcet, sondern auch ihre Personal- und Organisationsentwicklungsarbeit. Ein herausragendes Beispiel ist die Volkswagen Coaching GmbH in Wolfsburg. Es handelt sich, wie der Firmenname erkennen lässt, um ein rechtlich und ökonomisch selbständiges Unternehmen, das nicht nur für VW gegen Entgelt „Full Service für Personalentwicklung und Unternehmensberatung“ bietet, sondern auch auf dem externen Markt als Anbieter in Konkurrenz zu mehr als 35 000 (!) Anbietern operiert. Die Vor- und Nachteile einer solchen Bildungs-GmbH – im Vergleich zu einer Non-Profit Center-Organisation und einer (betriebsinternen) Profit Center-Organisation, hat *Danker* (2000) im einzelnen referiert. Sie sollen und müssen hier nicht nachgezeichnet werden.

Es ist aber zu fragen, ob es Sinn machen würde, CUs als rechtlich und ökonomisch selbständige Unternehmen zu führen, und falls ja, welche Konsequenzen dies möglicherweise für die Relation von CUs einerseits und öffentlichen Hochschulen andererseits hätte. Dass es sich dabei nicht lediglich um theoretische Überlegungen handelt, zeigt ein Blick auf das Feld der CUs in den USA. Hier gibt es zunehmend CUs, die ähnlich wie eine Bildungs-GmbH als eigenständiges Geschäftsfeld ausgegliedert sind und ihre Programme auch außerhalb des Unternehmens anbieten. *Meister* (1998, S. 207 ff.) spricht in diesem Zusammenhang mit euphorischem Unterton von einer „metamorphosis of the education market“ und von einer Zukunft des Weiterbildungssektors, der durch ein „market driven system“ bestimmt ist. Unabhängig von dieser bildungs- und hochschulpolitischen Perspektive, wie sie von *Meister* artikuliert wird, wird die Ausgliederung von Aufgaben der Personal- und Organisationsentwicklung durchaus kritisch gesehen: (*Deiser* 1998, S. 43; *Neumann* 1999, S. 29).

Schaubild 15

**A Sample of Degree Programs Offered by  
Corporate University / Higher Education Partnerships**

Organization	Corporate University	University	Degree Program
T. Eaton Company	Eaton School of Retailing	Ryerson Polytechnic University	Retail Management/ Associate Level
Bell Atlantic	The NEXT STEP	Consortium of 23 Colleges in New England	Telecommunications Tech./ Associate Level
American Express	American Express Quality University	Rio Salado Community College	Customer Service/ Associate Level
Megatech Engineering	Megatech Academy	Central Michigan University	Vehicle Design/ Bachelor of Science
University of Chicago Hospital	University of Chicago Hospital Academy	Network of Learning Partners	Healthcare Management/ Associate Level
Arthur D. Little	Arthur D. Little School of Management	Fully Accredited	Management/ Masters Level

Quelle: *Meister* 1998, S. 201.

Wenn CUs ausgegliedert sind, in ökonomischer Unabhängigkeit von „Mutterunternehmen“ agieren und noch dazu den Ehrgeiz entwickeln, akademische Grade zu verleihen, und zwar in Zusammenarbeit mit öffentlichen Hochschulen, nähern sie sich strukturell dem Charakter einer öffentlichen Hochschule. Beispiele dafür gibt es in den USA. In einem solchen Fall wird zumindest tendenziell der Fokus

auf die unternehmensspezifische, strategische und kulturelle Ausrichtung aus dem Auge verloren. Dieser Gefahr sind alle Profit Center ausgesetzt, in welcher rechtlich-ökonomischen Form sie auch immer arbeiten. Wenn es auch nicht zu übersehende Vorteile eines Profit Centers (im Vergleich zum Cost Center) gibt (Scholz 1995, S. 75 f.), so ist doch ein gravierender Nachteil nicht zu übersehen, nämlich: Aus der Sicht des Zentralmanagements tendieren die Divisionen dazu, aus Kurzsichtigkeit oder kurzfristigen Ertragsproblemen heraus notwendige Fördermaßnahmen einzuschränken oder zu unterlassen und so mittel- und langfristig Nachteile beim Strategiefaktor Mitarbeiter-Qualität in Kauf zu nehmen (vgl. Weuster 1991, S. 50). In diesem Zusammenhang ist zu fragen, ob es sich beim Zentralbereich Personal- und Managemententwicklung wirklich um ein mit anderen Unternehmensbereichen vergleichbares Profit Center handelt oder handeln kann. Diese Frage berührt selbstverständlich auch die Finanzierung von CUs. Sie wurde für den Fall selbständiger Wirtschaftseinheiten bereits andiskutiert. „Sollen Corporate Universities mehr als nur outgesourcte Trainingsabteilungen mit neuem Namen sein, können sie nicht als Profit Center, sondern nur als Cost Center mit einem klaren budgetären Bekenntnis konzipiert werden“ (Deiser 1998, S. 48). Obwohl CUs als Profit Center durchaus erfolgreich sein können, verlieren sie aber „durch die Logik der Marktmechanismen ihre Potenz als organisationsübergreifende Drehscheibe des strategischen Prozesses“ (ebenda). Es gibt Hinweise und Daten darüber, dass die meisten best-practice CUs in den USA als Cost Center organisiert sind (Densford 2000).

Wenn sich dennoch eine zunehmende Zahl von CUs in den Vereinigten Staaten selbst finanzieren bzw. sich der Anteil externer Einnahmen deutlich erhöht, so ist dies offenbar Ausdruck unterschiedlicher Zielorientierungen. „Sieht die Firmenuniversität ihre Hauptaufgabe in der Stärkung der Unternehmenskultur und in der Unterstützung von kulturellem Wandel, so werden die Programme immer einen starken Unternehmensbezug aufweisen, wodurch ihre Marktfähigkeit automatisch eingeschränkt wird. Spezialisiert sich die Corporate University hingegen auf die Vermittlung allgemeiner Fähigkeiten und universell einsetzbaren Wissens, so bietet sich eine Vermarktung der Kurse außerhalb des Unternehmens durchaus an.“ (Kraemer/Müller 2001, S. 31).

Meister (1998, S. 271) referiert Ergebnisse einer eigenen Befragung von hundert Corporate Universities. Danach betrug das durchschnittliche Jahresbudget 7 Millionen Dollar, was einem Aufwand von 2,2 Prozent der Gehaltssumme entspricht. Für die deutschen Corporate Universities liegen solche Daten noch nicht vor.



## H. Corporate Universities und öffentliche Hochschulen – Konkurrenten oder Partner?

In Kapitel D wurden Entwicklungstendenzen unseres Hochschulsystems ausgemacht, die man auch als Paradigmenwechsel formulieren kann, nämlich von der eher nationalen zur internationalen Orientierung, vom Grundmuster staatlicher Hochschulen zu (auch) privaten Einrichtungen, vom Ansatz starker Theorieorientierung zum Leitbild verstärkter Praxisorientierung. Bei aller Verschiedenheit der CUs: Alle sind sie international orientiert, alle sind private Einrichtungen, alle sind praxisorientiert. Dennoch: Lässt man die vorgestellten Strukturmerkmale (Schaubild 16) noch einmal Revue passieren, so kann man kaum auf die Idee kommen, dass Corporate Universities Konkurrenten der öffentlichen Hochschulen sind oder sein werden, und zwar selbst für den Fall, dessen Eintreten nicht unwahrscheinlich ist, dass es eines Tages mehr CUs als öffentliche Hochschulen geben wird.

*Schaubild 16*

### Corporate University versus öffentliche Hochschule – Strukturmerkmale

Corporate University	Strukturmerkmale	Öffentliche Hochschule
Unternehmen	Träger	Staat/Sonstige
Unternehmung/Sonstige	Finanzierung	Staat/Sonstige
Unternehmerische Entscheidungen	Rahmenregelungen	Gesetze
Nein	Forschung	Ja
Ja	Lehre	Ja
Führungskräfte/ Mitarbeiter	Zielgruppen	Studenten
Unternehmensbedarf/persönliche Eignung und Bewährung	Zugangskriterien	Schulabschlüsse (Hochschul-/ Fachhochschulreife)
Stunden/Tage/Wochen	Dauer der Bildungsmaßnahmen	Mehrere Jahre
Interne und Externe Trainer/Führungskräfte/ Experten/Gastwissenschaftler	Lehrpersonal	Wissenschaftler, Experten aus der betrieblichen Praxis
eher selten	Prüfungen	Hochschulprüfungen/Staatsprüfungen
Kollektiv (Unternehmenserfolg)	Erfolgskriterium	Individuell (Studienerfolg)

*Quelle:* Eigene Erstellung.

Die CUs unterscheiden sich also bei genauer Betrachtung deutlich von dem, was eine Hochschule „im engen Sinne“ ist und sein soll. Dies gilt zumindest für

Deutschland, weniger für die USA. Daraus ergibt sich aber dann auch die Frage, warum die Unternehmen ihren Bildungs- und insbesondere Weiterbildungsabteilungen das Etikett „University“ anhängen. Zur Erinnerung: Der Begriff „Universität“ ist gesetzlich geschützt! „Streng genommen“ sei „die Wortwahl sicherlich irreführend“, so *Kraemer/Müller* (2001, S. 5). Die genannten Autoren kommen zu ihrem Urteil „unter Beachtung der Tatsache, dass der Ausdruck ‚Universität‘ auch die Zugrundelegung wissenschaftlicher Ansprüche impliziert“ (*ebenda*). Wie die Gegenüberstellung wichtiger Strukturmerkmale gezeigt hat, sind nicht nur aus diesem Grunde die Übereinstimmungen und Schnittmengen nur sehr marginal. *Kraemer/Müller* (*ebenda*) versuchen gewissermaßen eine „Ehrenrettung“ für den Begriff der Corporate University, die sie quasi wie eine Universität „als eine Stätte des gemeinsamen Lernens und Lehrens“ definieren. Aber, so muss man fragen, wird nicht fast überall (in der Familie, in der Schule, in der Lehrwerkstatt usw.) gemeinsam gelernt und gelehrt?

Eindeutig negativ ist die Auffassung des Deutschen Hochschulverbandes zur universitären „Etikettierung“ betrieblicher Weiterbildungsaktivitäten. „Prinzipiell begrüßen wir verstärkte Weiterbildungsaktivitäten der Unternehmen. Wir haben nur etwas dagegen, wenn sie das Wort Universität im Namen tragen. Das impliziert, dass ein gewisser Fächerkanon und Interdisziplinarität vorhanden sind. Wenn aber nur Leute dort zugelassen werden, die ein ganz bestimmtes Profil aufweisen und dort nur einseitig geschult werden, dann müssen wir uns gegen den Ausdruck Universität wehren“ (zit. bei *Kraemer/Müller*, 2001, S. 5).

Interessant ist, dass die Siemens AG in München sich ausdrücklich dagegen entschieden hat, ihre konzernweiten Management Development Programme mit dem Label „Corporate University“ zu versehen, und zwar aus folgenden Gründen:

- „Eine Universität wird als eine Institution angesehen, die durch die Integration von Lehre und Forschung gekennzeichnet ist. Die Siemens AG beschränkt sich jedoch auf die reine Vermittlung von Lehrinhalten. Somit entfällt eines der beiden zentralen Aufgabengebiete einer Universität.
- Des weiteren impliziert der Begriff ‚Universität‘ den freien Fluss sowie die uneingeschränkte und nicht auf bestimmte Zielgruppen beschränkte Nutzung von Informationen. Diese Bedingung kann im Rahmen eines Unternehmens nie erfüllt sein, da gewisse strategische Informationen immer den Entscheidungsträgern vorbehalten sind“ (*ebenda*).

Ungeachtet dessen hat der Präsident der Hochschulrektorenkonferenz, *Klaus Landfried*, Anfang 2001 ein Grußwort anlässlich des Starts einer neuen Corporate University geschrieben, und zwar eines Finanzdienstleisters (Marschollek, Lautenschläger & Partner, Heidelberg). Dieses Grußwort bewegt sich zwischen Distanzierung und dem Versuch eines Brückenschlages. Zuerst die Distanzierung: „Danach sollte klar sein, dass die ‚Corporate University‘ mit der weiterhin zentralen Aufgabe der ‚klassischen Universität‘ nur in sozusagen lernender Beziehung stehen kann“, und zwar wechselseitig. „Nur die volle geistige Unabhängigkeit der durch

Forschung, Lehre und Studium Lernenden erlaubt diesen jene Offenheit wissenschaftlicher Erkenntnis, die stets in ‚Erwartung des Unerwarteten‘ stattfindet und Grundlage der meisten echten Innovationen bleibt“ (*ebenda*). Insofern ist das „Kerngeschäft“ der Universität, so *Landfried*, weit genug weg von der „Unternehmensstrategie eines Finanzdienstleisters“.

Nun der Brückenschlag: „Dialog und vertraglich geregelte Kooperation können und sollten selbstverständlich werden. Die CU braucht, will sie nicht betriebsblind werden, erfahrene, aber auch junge Wissenschaftler(innen), die in den Hochschulen arbeiten, als mentale ‚Sparringspartner‘ für ihre Lernorganisation“. Wünschbare und für beide Seiten fruchtbare Kooperationen bedürfen einer rahmenvertraglichen Regelung zwischen den beteiligten Institutionen. Unter diesen Voraussetzungen kann es zu einem fruchtbaren „Dialog-Netzwerk“ zwischen Unternehmen und Hochschule kommen.

### I. Thesen und (Forschungs-)Fragen

Aus der Präsentation und Diskussion der verschiedenen Ansätze und Realisierungen von CUs mit dem speziellen Fokus auf ihre Positionierung zwischen betrieblicher Bildungsabteilung einerseits und öffentlicher Hochschule andererseits lassen sich eine Reihe von Thesen und offenen Fragen ableiten. Dabei ist in den Blick zu nehmen, dass CUs zwar in den USA auf eine lange Tradition zurückblicken können, aber in Deutschland – bei anderen ökonomischen und bildungspolitischen Rahmenbedingungen – ein Novum darstellen.

- Nicht selten handelt es sich bei den CUs um betriebliche Bildungsabteilungen unter neuem Namen. Falls dies so ist: Welche Vorteile erwartet man sich davon, welche Rückwirkungen positiver oder negativer Art hat diese „Umfirmierung“ auf die Bedingungen und Qualität betrieblicher Bildungsarbeit insgesamt?
- Sofern es sich nicht nur um „Umfirmierungen“ handelt, lassen sich immerhin erhebliche Schnittmengen ausmachen. In diesen Fällen werden Bereiche und Funktionen der herkömmlichen betrieblichen Bildungsarbeit in die CUs integriert: Warum geschieht dies, mit welchen Gründen und Vorteilserwartungen?
- Wichtigste Zielgruppe sind bei allen CUs die Führungskräfte, insbesondere die oberen und obersten Führungskräfte: Was bedeutet die damit einhergehende Segmentierung der Förderung von oberen und obersten Führungskräften einerseits und der Förderung von mittleren und unteren Führungskräften andererseits für die Entwicklung einer „konsistenten“ Unternehmenskultur?
- Bei allen CU-Konzepten wird betont die strategische Dimension von Personal- und Organisationsentwicklung fokussiert: Was ist damit genau gemeint, welche Ausprägungen erfährt sie im weiterhin wichtigen Tagesgeschäft betrieblicher Bildungsarbeit?

- Alle CUs heben mehr oder weniger stark die internationale Dimension der Unternehmenskultur hervor. Sofern dies nicht nur eine wohlklingende Forderung sein soll: Wie lässt sie sich entwickeln und in welchem Verhältnis steht sie zu den spezifischen Kulturen nationaler Unternehmensbereiche?
- Wegen anderer Rahmenbedingungen und Aufgabenstellungen sind CUs keine wirklichen Konkurrenten der öffentlichen Hochschulen. Sie werden sich aber zunehmend zu wichtigen Partnern entwickeln: Welche Voraussetzungen müssen jeweils erfüllt sein und welcher Regelungsinstrumente bedarf es, um die angestrebten kooperativen Synergieeffekte zu bewirken? Welche Hilfestellung können öffentliche Hochschulen zur Optimierung von CUs leisten, inwiefern können CUs durch die Auswahl ihrer Partneruniversitäten zur Qualitätsverbesserung im Hochschulsystem beitragen?
- Gemäß ihrer anspruchsvollen Zielsetzung sind CUs zumeist „Chefsache“ und insofern „vorstandsnah“ positioniert. Es gibt jedoch sehr unterschiedliche Ansätze dazu: Welche optimalen Lösungen gibt es?
- CUs werden teilweise oder ganz als virtuelle Universitäten geführt: Was bedeutet dies für die Entwicklung einer Unternehmenskultur, in der insbesondere „weiche“ Qualifikationen wie Methoden- und Sozialkompetenz, Persönlichkeitskompetenz und emotionale Kompetenz zur Geltung kommen sollen?
- Es gibt Tendenzen, nach dem Beispiel amerikanischer CUs auch akademische Grade zu verleihen. Was bedeutet dies für die Kernaufgabe der CUs, welche Vorteile erwartet man sich davon, welche Voraussetzungen müssten erfüllt sein?
- CUs werden als Cost Center oder als Profit Center geführt: Welche Vor- und Nachteile haben diese Finanzierungsformen und welche anderen Finanzierungsmodelle sind denkbar?
- CUs können nach dem funktionalen oder divisionalen Organisationsmodell in das Unternehmen eingebunden oder als ökonomisch selbständige Einheiten sowohl für das Unternehmen tätig sein als auch mit ihren Bildungsangeboten auf dem Markt agieren: Mit welchen Zielsetzungen, unter welchen Bedingungen, mit welchen Vor- und Nachteilen bieten sich welche Lösungen an?

## Literatur

- Allianz Group* (o. J.): Allianz Management Institute. Führungskräfte-Qualifizierung mit System. (Broschüre).
- Alt, C. / Sauter, E. / Tillmann, H.* (1994): Berufliche Weiterbildung in Deutschland. Strukturen und Entwicklungen. Bielefeld.
- Andersen, A.* (2000): Studie zum europäischen und internationalen Weiterbildungsmarkt. Teil I: Studienergebnisse und Handlungsempfehlungen zur „Internationalisierung der beruflichen Weiterbildung“ für deutsche Akteure. Teil II: Länderrundschau. Hrsg.: Bundesministerium für Bildung und Forschung. Stuttgart.

- Arnold, R.* (1996): Weiterbildung. München.
- (1997a): Betriebspädagogik. 2. Auflage. Berlin.
  - (1997b): Von der Weiterbildung zur Kompetenzentwicklung. Neue Denkmodelle und Gestaltungsansätze in einem sich verändernden Handlungsfeld. In: Arbeitsgemeinschaft Qualifikations-Entwicklungs-Management Berlin (Hrsg.): Kompetenzentwicklung '97 Berlin u. a.: 253 – 307.
  - (2000): Das Santiago-Prinzip. Führung und Personalentwicklung im lernenden Unternehmen. Köln.
- Arnold, R./ Bloh, E.* (2001) (Hrsg.): Personalentwicklung im lernenden Unternehmen. Baltmannsweiler.
- Arnold, R./ Münch, J.* (2000): 120 Fragen und Antworten zum Dualen System der deutschen Berufsausbildung. Baltmannsweiler.
- Arnold, R./ Schüssler, I.* (1998): Rolle der Lernkulturen. Ideen und Bausteine für ein lebendiges Lernen. Darmstadt.
- Backes-Gellner, U./ Lazaer, E. B./ Wolff, B.* (2001): Personalökonomik. Fortgeschrittene Anwendungen für das Management. Stuttgart.
- Baethge, M./ Schiersmann, C.* (1998): Prozessorientierte Weiterbildung – Perspektiven und Probleme eines neuen Paradigmas der Kompetenzentwicklung für die Arbeitswelt der Zukunft. In: Arbeitsgemeinschaft Qualifikations-Entwicklungs-Management (Hrsg.): Kompetenzentwicklung '98: Forschungsstand und Forschungsperspektiven. Münster: 15 – 87.
- Bartz, W. J. u. a.* (1997) (Hrsg.): Qualität in der beruflichen Weiterbildung. Konzept und Erfahrungen. Köln.
- Becker, M.* (1993): Personalentwicklung: Die personalpolitische Herausforderung der Zukunft. Bad Homburg v. d. H.
- Becker, W.* (2000): Zur Ökonomie der Hochschulorganisation: Hochschulkooperationen und Innovationseffekte. In: Weizsäcker, R. K. von (Hrsg.): Schul- und Hochschulorganisation. Berlin: 135 – 163.
- Berufliche Fortbildungszentren der bayrischen Wirtschaft* (1998) (Hrsg.): Telelernen im Betrieb. Ergebnisse aus dem ADAPT-Modellprojekt SPIRIT-IPRION. Bielefeld.
- (2001) (Hrsg.): Zukunft der betrieblichen Bildung. Ökonomisierung – Selbstorganisiertes Lernen – Wissensmanagement – Neue Lernmedien. Bielefeld.
- BMBF/ KMK* (2001): Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des Studienstandortes Deutschland. 3. Folgebericht an die Regierungschefs von Bund und Ländern vom 6. 12. 2001. Bonn.
- Brandsma, J./ Kessler, F./ Münch, J.* (1995): Berufliche Weiterbildung in Europa. Stand und Perspektiven. Bielefeld.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung* (Hrsg.): Grund- und Strukturdaten 2000/2001.
- DaimlerChrysler* (o. J.) (Hrsg.): Ihr Weg zur Spitzenleistung – DaimlerChrysler Corporate University. Broschüre.

- Danker, H.* (2000): Organisationsformen betrieblicher Weiterbildung im Vergleich. Diplomarbeit im Fach Betriebspädagogik an der Pädagogischen Hochschule Erfurt.
- Deiser, R.* (1998): Corporate Universities – Modeerscheinung oder strategischer Erfolgsfaktor? In: Organisationsentwicklung, 17 (1998)1: 36–49.
- Densford, L.* (2000): Learning from the best: APQC finds what makes a CU successful. [http://www.traininguniversity.com/magazine/jan\\_feb98/apqc.html](http://www.traininguniversity.com/magazine/jan_feb98/apqc.html), 1. 11. 2000.
- Domsch, M. E./Andresen, M.* (2001): Corporate Universities – Eine bildungshistorische Standortbestimmung. Ursprung und Entwicklung in den USA und Deutschland. In: ZBW 4 (2001): 523–538.
- Faust, M.* (2002): Karrieremuster von Führungskräften der Wirtschaft im Wandel – Der Fall Deutschland in vergleichender Perspektive. SOFI-Mitteilungen Nr. 30: 69–90.
- Gloger, A.* (2001): Altes Thema, neuer Name. Die Welt, 6. Juli 2001, S. 1 von 4.
- Goleman, D.* (1997): Emotionale Intelligenz. 2. Auflage München.
- (2000): Der Erfolgsquotient. München.
- Gonschorrek, U.* (2002): Emotionales Management. Erfolgsfaktoren sozial kompetenter Führung. Frankfurt am Main.
- Gonschorrek, U./Gonschorrek, N.* (1999): Managementpraxis von A bis Z. Leitfaden durch die aktuellen Managementkonzepte. Frankfurt am Main.
- Götz, K.* (1999): Wissensmanagement. Zwischen Wissen und Nichtwissen. München u. a.
- Grünwald, U./Moraal, D.* (1995): Kosten der betrieblichen Weiterbildung in Deutschland. Ergebnisse und kritische Anmerkungen. Berlin.
- (2001): Betriebliche Weiterbildung. Teil I: Statistik zur beruflichen Weiterbildung. Stand und Perspektiven in Deutschland und Europa. Teil II: Weiterbildung in deutschen Unternehmen – Reaktionen und Strategien vor dem Hintergrund neuer Herausforderungen. Bielefeld.
- Heuser, M.* (1999): Corporate University: Nukleus für individuelle und organisationale Wissensprozesse. In: Sattelberger, Th.: Kapitalisten oder Söldner? Personalarbeit in Unternehmensnetzwerken des 21. Jahrhunderts. Wiesbaden: 221–246.
- Hilse, H.* (2001): „Ein Himmelszelt in der Online-Welt“: Der Beitrag von Corporate Universities zum unternehmensweiten Wissensmanagement. In: Die Unternehmung 3 (2001): 169–185.
- Hölterhoff, H./Becker, M.* (1986): Aufgaben und Organisation der betrieblichen Weiterbildung. München/Wien.
- Jost, P. J.* (2000): Organisation und Motivation. Eine ökonomisch-psychologische Einführung. Wiesbaden.
- Jülicher, A./Hoffmann, U.* (o. J.) (Hrsg.): Personalentwicklung im Verbund. Ein Leitfaden zur Initiierung und Gestaltung. Ein Projekt des Instituts der Deutschen Wirtschaft. Köln.
- Konegen-Grenier, C.* (1994): Hochschulen und Unternehmen im Ausbildungsverbund. Köln.
- Konegen-Grenier, C./Schlaffke, W.* (1994) (Hrsg.): Praxisbezug und soziale Kompetenz. Hochschule und Wirtschaft im Dialog. Köln.

- Konegen-Grenier, C./Winde, M.A.* (2002): Hochschulunternehmen. Ergebnisse einer empirischen Befragung. Köln.
- Kraemer, W./Klein, S.* (2001): Klassifikationsmodell für Corporate Universities. In: Kraemer, W./Müller, M. (2002) (Hrsg.): Corporate Universities und E-Learning. Personalentwicklung und lebenslanges Lernen. Strategien – Lösungen – Perspektiven. Wiesbaden: 3 – 53.
- Kraemer, W./Müller, M.* (2001) (Hrsg.): Corporate Universities und E-Learning. Personalentwicklung und lebenslanges Lernen. Strategien – Lösungen – Perspektiven. Wiesbaden.
- Lucchesi-Palli, F./Vollath, J.* (1999): Sinn und Unsinn von Corporate Universities. In: Neumann, R./Vollath, J. (1999): 57 – 70.
- Maier, G./Westermann, F.* (1999): Chancen und Risiken bei der Gründung interner Akademien. In: Personalführung, 1 (1999): 68 – 70.
- Meister, J. C.* (1998): Corporate Universities – Lessons in Building a World-Class Work Force. Überarbeitete und aktualisierte Ausgabe, New York u. a.
- (1999): Corporate University Future Directions. Hrsg.: Corporate University Xchange. New York.
- Münch, J.* (1989): Berufsbildung und Bildung in den USA. Bedingungen, Strukturen, Entwicklungen und Probleme. Berlin.
- (1993): Die Weiterbildung als begriffliches und bildungspolitisches Problem. In: Sommer, K. H./Twardy, M. (Hrsg.): Berufliches Handeln, gesellschaftlicher Wandel, pädagogische Prinzipien. Esslingen: 61 – 81.
- (1995a): Die lernende Organisation – Eine Weiterentwicklung des lerntheoretischen Ansatzes? In: Arnold, R./Weber, H. (Hrsg.): Weiterbildung und Organisation. Zwischen Organisationslernen und lernenden Organisationen. Berlin: 84 – 94.
- (1995b): Personalentwicklung als Mittel und Aufgabe moderner Unternehmensführung. Bielefeld.
- (1996a): Nutzung von Qualifikationspotentialen. Theoretische Ansätze und praktische Erfahrungen im Rahmen der Personalentwicklung. Gutachten im Auftrage des Instituts der Deutschen Wirtschaft Köln. Typoskript Universität Kaiserslautern.
- (Hrsg.) (1996b): Ökonomie betrieblicher Bildungsarbeit. Berlin.
- (Hrsg.) (1997a): Qualifikationspotentiale entdecken und fördern. Beispiele innovativer Personalentwicklung aus deutschen Unternehmen. Berlin.
- (1997b): Personal und Organisation als unternehmerische Erfolgsfaktoren. Hochheim.
- (1999a): Betriebliche Weiterbildung zur Förderung des internen Marketing. In: Bruhn, M. (Hrsg.): Internes Marketing. Integration der Kunden- und Mitarbeiterorientierung. Grundlagen – Implementierung – Praxisbeispiele. 2. Auflage Wiesbaden: 293 – 311.
- (1999b): Führungskräfte als Nadelöhr! In: BWP 4/1999, S. 46 f.
- (1999c): Qualifikation als Standortfaktor: Deutschland, USA und Japan im Vergleich. Hochheim am Main.
- (2000a): Die Hochschulsysteme Deutschlands, der USA und Japans im Vergleich. In: Weizsäcker, R. K. von (Hrsg.): Schul- und Hochschulorganisation. Berlin: 75 – 116.

- (2000b): Lernen im Netz – Eine Problemskizze. In: Dewe, B. (Hrsg.): Betriebspädagogik und berufliche Weiterbildung. Wissenschaft-Forschung-Reflexion. Bad Heilbrunn/Obb.: 137 – 146.
  - (2001): Kundenorientierung als Leitbild für ein lernendes Unternehmen. In: Arnold, R./ Bloh, E. (Hrsg.): 201 – 215.
  - (2002): Zur Förderung der Sozialkompetenz an Hochschulen – Eine Problemskizze. In: Metzger, Ch. u. a.: Impulse für die Wirtschaftspädagogik. Zürich: 589 – 602.
- Münch, J./ Eswein, M.* (1992): Bildung, Qualifikation und Arbeit in Japan. Mythos und Wirklichkeit. Berlin.
- Münch, J./ Weis, W.* (1991): Weiterbildung des Personals der Personalentwicklung auf der Managementebene der Bundesrepublik Deutschland mit besonderer Betonung der Angebotsseite. Fallstudie. Durchgeführt im Auftrag des Europäischen Zentrums für die Förderung der Berufsbildung – CEDEFOP. Berlin.
- Neuberger, O.* (1994): Personalentwicklung, Stuttgart, 2. Auflage.
- Neumann, R.* (1999): Corporate University – Buzzword oder sinnvolles Konzept? In: Neumann R./ Vollath, J. (1999) (Hrsg.): Corporate Universities. Strategische Unternehmensentwicklung durch maßgeschneidertes Lernen. Zürich und Hamburg: 15 – 31.
- Neumann, R./ Vollath, J.* (1999): Corporate University – Strategische Unternehmensentwicklung durch maßgeschneidertes Lernen. Zürich und Hamburg.
- Neuweg, G.H.* (1999): Könnerschaft und implizites Wissen. Zur lehr-lerntheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis. München u. a.
- Onkelbach, C.* (2002): Die Schmieden für die Eliten. Konzernunions wollen die „Bildungslücken“ staatlicher Ausbildung schließen. WAZ 9. 7. 2002, o. S.
- Rothfuß, A. M.* (1997): Hochschulen in den USA und in Deutschland. Ein Vergleich aus ökonomischer Sicht. Baden-Baden.
- Sachverständigenkommission Kosten und Finanzierung der beruflichen Bildung* (1974): Kosten und Finanzierung der außerschulischen beruflichen Bildung (Abschlußbericht). Bielefeld.
- Sadowski, D./ Decker, S.* (1993): Vertragliche Regelungen zur beruflichen Weiterbildung in Deutschland. Berlin.
- Scholz, Ch.* (1993): Personalmanagement. Informationsorientierte und verhaltenstheoretische Grundlagen. 3. Auflage München.
- (1995): Runderneuern oder ausmustern? In: Personalwirtschaft, 6 (1995): 30 – 34.
  - (2000) Personalmanagement: Informationsorientierte und verhaltenstheoretische Grundlagen. 5., neubearbeitete und erweiterte Auflage, München.
- Schwertfeger, B.* (1998): Rosinen picken. In: Wirtschaftswoche 45, 29. 10. 1998: 168 – 175.
- Stauss, B.* (1999a): Standpunkt: Corporate University ist in Deutschland auch eine Art Nachhilfeprogramm für Topmanager. In: Süddeutsche Zeitung, 6./7. März 1999, S. 5/I.
- (1999b): Die Rolle deutscher Universitäten im Rahmen einer Corporate University. In: Neumann, R./ Vollath, J. (1999): 121 – 156.
- Sunoo, B. P.* (1998): Corporate Universities do more and better. Workforce, 77, 5, 16 – 17.



- Thom, N.* (1987): Personalentwicklung als Instrument der Unternehmensführung. Stuttgart.
- Töpfer, A.* (1999): Corporate Universities als Intellectual Capital. In: Personalwirtschaft 7 (1999): 32 – 37.
- (2000): Corporate University: Brücke zwischen Theorie und Praxis. In: Personalführung 1 (2000): 26 – 31.
- Ulbrich, M.* (1999): Transferprozeß-Management in der betrieblichen Weiterbildung: Erste Ergebnisse einer Untersuchung in Industrie und Dienstleistung. In: Wittwer, W. (1999): 39 – 83.
- Watkins, B.E.* (1983): Higher education now big business for big business. The chronicle of higher education, April 13, 1983, S. 1,6.
- Weiß, R.* (2000): Weiterbildung in Eigenverantwortung. Ergebnisse einer telefonischen Befragung. Köln.
- Weuster, A.* (1991): Profit-Center-Konzept gerät ins Abseits. In: Personalwirtschaft, 6(1991): 49 – 51.
- Wittwer, W.* (1999) (Hrsg.): Transfersicherung in der beruflichen Weiterbildung. Frankfurt am Main u. a.
- Zedler, R.* (2000): Duale Studiengänge. iwd 26. 10. 2000. 4.
- Zimmerli, W. Ch./Kopp, U.-Ch.* (2000): Privathochschulen – Unternehmen oder Universitäten? In: Forschung und Lehre 3(2000): 119 – 121.

# Hochschulbildung und Wirtschaftswachstum: Neue empirische Ergebnisse

Von *Michael Graff*, Zürich\*

## A. Einleitung

Die primären Determinanten des wirtschaftlichen Wachstums sind aus ökonomischer Sicht die Akkumulation des Produktionsfaktors Sachkapital, die Zunahme des Arbeitskräftepotentials, die Vermehrung und qualitative Verbesserung des an das Arbeitskräftepotential gebundenen Humankapitals sowie die Zunahme des zumindest prinzipiell allgemein zur Verfügung stehenden Wissens und die Höherentwicklung des gesellschaftlichen Organisationsniveaus.

Die Hochschulbildung tritt innerhalb dieses Analyserahmens an zwei Stellen in Erscheinung. Zum einen unmittelbar bei der Vermehrung des Humankapitals (Volumeneffekt), zum anderen könnte die Hochschulbildung eine entscheidende Bestimmungsgröße für das effektiv zur Verfügung stehende technische und organisatorische Wissen sein und damit die Rate des Wachstums der allgemeinen („totalen“) Faktorproduktivität – das TFP-Wachstum – wesentlich mitbestimmen (dynamischer Effekt).

Andererseits ist es nach Ansicht vieler Kritiker unter allen Bildungsanstrengungen insbesondere die Hochschulbildung, die gesamtwirtschaftlich in erster Linie eine Signalfunktion („Diplome“ produzieren) ausüben könnte, ohne dabei die tatsächlich im Wirtschaftsablauf nützlichen Qualifikationen und Kenntnisse wesentlich zu verbessern.

Angesichts der Ambivalenz des theoretischen Befundes ist eine Klärung des Beitrags der Hochschulbildung zum Wirtschaftswachstum daher auf empirische Evidenz angewiesen. Die nachweislich hohen privaten Ertragsraten einer Hochschulausbildung sind allerdings auch mit der Signalthypothese vereinbar, und der makroökonomische Befund ist bislang nicht konsistent, so dass hier weiterer Forschungsbedarf gegeben ist.

Der vorliegende Beitrag unternimmt dazu den Versuch, die duale Rolle der Hochschulbildung mit Volumen- und dynamischem Effekt in einen empirisch über-

---

\* Der Verfasser dankt den Teilnehmern der Jenaer Tagung des Bildungsökonomischen Ausschusses des Vereins für Socialpolitik sowie zwei anonymen Referees für Kritik und Verbesserungsvorschläge.

prüfbarer Analyseansatz zu implementieren und dabei anhand eines Paneldatensatzes über 82 Länder und sieben Beobachtungszeitpunkte (1960, 1965, . . . , 1990) exemplarisch zu klären, ob sich sozioökonomische und politische Einflussgrößen identifizieren lassen, die bestimmen, ob die Hochschulbildung ihre potenziell dem Wirtschaftswachstum förderlichen Funktionen ausfüllen kann oder aus gesamtwirtschaftlicher Sicht eher eine Fehlleitung von Ressourcen darstellt.

## B. Theorie und bisheriger Befund

### I. Investitionen in Humankapital: Der mikroökonomische Ansatz

Dem mikroökonomischen Ansatz liegt die Beobachtung zugrunde, dass Humankapitalinvestitionen auf der einen Seite private Kosten (vor allem entgangenes Einkommen) verursachen, auf der anderen Seite aber das persönliche Einkommen positiv mit dem Humankapitalbestand des Trägers korreliert ist. Humankapital ist danach durch Bildungsinvestitionen akkumuliertes Vermögen, welches das Potential erhöht, Einkommen zu erzielen. Bei Vorliegen aussagefähiger Mikrodaten ist mittels dieses Ansatzes die Möglichkeit zur empirischen Bestimmung von Bildungsertragsraten gegeben. Ausgehend von Paneldaten zu Ausbildung und Einkommen sowie Angaben zu den Bildungskosten werden dabei zunächst die Kosten- und Ertragsströme verschiedener Ausbildungsgänge erfasst. Die Ertragsrate für eine bestimmte Bildungsstufe entspricht dann dem jeweiligen internen Zinsfuß der Bildungsinvestition, also demjenigen Zinssatz, bei dem die über die Lebenszeit abgezinsten Bildungskosten gleich den Erträgen sind. Unterschieden wird dabei zwischen privaten und sozialen Ertragsraten: Private Ertragsraten setzen die dem Individuum entstehenden Bildungskosten (entgangenes Einkommen, Gebühren, Ausgaben für Lehr- und Lernmittel) in Beziehung zum zusätzlich erzielten persönlichen Lebenseinkommen. Soziale Ertragsraten berücksichtigen dagegen nicht nur die dem Individuum entstehenden, sondern auch die von der Gesellschaft getragenen Bildungskosten. Auf der Ertragsseite werden bei den privaten Ertragsraten die Nettoeinkommen nach Steuerabzug zugrunde gelegt, während die sozialen Erträge aus den Einkommensdifferenzen vor Steuerabzug bestehen. Private Bildungsertragsraten reflektieren daher den privaten Nettonutzen von Bildung nach staatlicher Umverteilung, soziale Ertragsraten dagegen einen möglichen gesamtwirtschaftlichen Beitrag von Bildungsinvestitionen zum Wachstum des Volkseinkommens.

Aus der großen Anzahl vorliegender empirischer Untersuchungen anhand von Mikrodaten lässt sich folgendes Bild gewinnen:<sup>1</sup> (1) Private Bildungsertragsraten

---

<sup>1</sup> Die Literatur hierzu ist sehr umfangreich, wird jedoch seit mehreren Jahrzehnten von *George Psacharopoulos et al.* systematisch ausgewertet und zusammengefasst; die letzte Zusammenstellung ist im September 2002 zugänglich gemacht worden (*Psacharopoulos/Patris 2002*).

sind positiv und liegen nicht selten über 10%. (2) Auch für die Hochschulbildung sind die privaten Ertragsraten positiv. (3) Private Ertragsraten sind in aller Regel höher als soziale und das zunehmend mit höheren Bildungsstufen. Die nach diesem Ansatz berechneten sozialen Ertragsraten sind somit insbesondere für die Hochschulbildung i.A. wesentlich niedriger als die privaten Ertragsraten. Der Unterschied zwischen den sozialen und den deutlich höheren privaten Ertragsraten liegt bei dieser Methode darin begründet, dass die Berücksichtigung der von der Gesellschaft getragenen Bildungsausgaben stärker zu Buche schlägt als die Korrektur der Erträge um die Steuern auf das private Einkommen. Auffällig ist dabei, dass besonders die privaten Ertragsraten des tertiären Bildungsbereichs in ärmeren Ländern erheblich höher sind als die sozialen. Als Erklärung dafür werden die gegenüber dem Primar- und Sekundarschulbereich besonders in ärmeren Ländern hohen öffentlichen Aufwendungen pro Student im Hochschulbereich angeführt.

In jüngster Zeit wird allerdings die Aussagefähigkeit von sozialen Bildungsertragsraten sehr skeptisch beurteilt, da im Mikroansatz potentielle Externalitäten unberücksichtigt bleiben.<sup>2</sup> Gerade die dynamischen Effekte könnten aber insbesondere im Falle der Hochschulbildung aus gesamtwirtschaftlicher Sicht von entscheidender Bedeutung sein, so dass sich hier die methodischen Grenzen der konzeptuell am Volumeneffekt orientierten Ertragsratenberechnung zeigen. Die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen von Bildung können mit dieser Methode offensichtlich nicht adäquat erfasst werden.

Die Wachstumswirksamkeit von Hochschulbildung hängt nun aber genau davon ab, ob diese Bildungsanstrengungen nicht nur private, sondern auch soziale Erträge abwerfen. Entscheidend ist also, ob es sich – wie seit langem von Kritikern vorgebracht wird – um ein Nullsummenspiel handelt, bei dem nur aufgrund von ‚Bildungscredentials‘ eine Umverteilung vorgenommen wird,<sup>3</sup> oder ob durch die Hochschulbildung tatsächlich neue produktive Ressourcen erschlossen werden bzw. die Produktivität der vorhandenen Produktionsfaktoren verbessert wird. Führt die Hochschulbildung also abgesehen von der Signalproduktion auch zu den primär intendierten Effekten? Zur Klärung dieser Fragen kann auf den im folgenden dargestellten makroökonomischen Ansatz zurückgegriffen werden.

## II. Der makroökonomische Ansatz

Die Grundidee des makroökonomischen Ansatzes der ersten Generation ist, Humankapital als einen Produktionsfaktor aufzufassen. Die adäquate Methode zur empirisch-ökonometrischen Evaluation der sozialen Bildungserträge ist dann die Aufnahme einer separaten Bildungsvariablen in die Schätzung einer aggregierten Produktionsfunktion (*Griliches* 1996). Diesem Analyserahmen entspricht der er-

---

<sup>2</sup> Vgl. u. a. *Krueger / Lindahl* (2001).

<sup>3</sup> Vgl. u. a. *Streeten* (1972), *Spence* (1973), *Bhagwati / Srinivasan* (1977), *Blaug* (1987) und *Bedard* (2001).

weiterte neoklassische Ansatz von *Mankiw et al.* (1992) mit der um den Produktionsfaktor Humankapital erweiterten aggregierten Produktionsfunktion

$$(1) \quad Y_{i,t} = Af(K_{i,t}, L_{i,t}, H_{i,t}) .$$

Zur empirischen Implementierung dieses Ansatzes wird zumeist die multiple Regressionsanalyse im Länderquerschnitt verwendet,<sup>4</sup> wobei der Output  $Y$  im Land  $i$  zum Jahr  $t$  als Funktion der Leistungsabgaben der Produktionsfaktoren Sachkapital  $K$ , ‚roher‘ Arbeit  $L$  und Humankapital  $H$  sowie eines allgemeinen Effizienzparameters  $A$  aufgefaßt wird. Die Angemessenheit des Ausdrucks  $f(K, L, H)$  ist dabei heute – anders als noch vor wenigen Jahrzehnten<sup>5</sup> – kaum mehr umstritten. Weniger Einigkeit herrscht dagegen bei der Frage nach der adäquaten Spezifizierung von  $f$ . Aus pragmatischen Gründen stützt man sich aber meistens auf eine Cobb-Douglas-Produktionsfunktion

$$(2) \quad Y_{i,t} = AK_{i,t}^{\alpha} L_{i,t}^{\beta} H_{i,t}^{\gamma} ,$$

die neoklassischen Annahmen genügt und sich darüber hinaus leicht linearisieren und schätzen lässt. Unter der traditionellen Annahme konstanter Skalenerträge folgt nach Division durch  $L$  und Logarithmieren und Differenzieren nach  $t$ :

$$(3) \quad g_{(Y/L)_{i,t}} = g_A + \alpha g_{(K/L)_{i,t}} + \gamma g_{(H/L)_{i,t}} ,$$

wobei  $g_x \equiv d(\ln X)/dt$ . Der Volumeneffekt kommt dabei im Parameter  $\gamma$  zum Ausdruck. Zu beachten ist nun, dass in der obenstehenden Wachstumsgleichung der allgemeine Effizienzparameter  $A$  über alle Länder und Zeitpunkte gleich ist. Inhaltlich impliziert dies, dass alle produktionsrelevanten Techniken zu einem gegebenen Zeitpunkt  $t$  jedem Land  $i$  gleichermaßen zur Verfügung stehen und mit gleicher Effizienz im Produktionsprozess eingesetzt werden. Da dies aber – wie nicht zuletzt die Überlegungen der Neuen Wachstumstheorie nahelegen (*Lucas* 1988, *Barro/Sala-i-Martin* 1995, *Bodenhöfer/Riedel* 1998) – eine sehr rigide Restriktion ist, und darüber hinaus anzunehmen ist, dass  $A$  mit anderen Variablen im Schätzansatz korreliert ist, führen Regressionen mit konstantem  $A$  zu verzerrten Schätzungen.

Die makroökonomischen Ansätze der zweiten Generation gehen daher aus von einer in diesem Sinne modifizierten Produktionsfunktion

<sup>4</sup> Für Übersichten über diesen Ansatz vgl. *Sala-i-Martin* (1994), *Temple* (1998) und *Weber* (1998).

<sup>5</sup> So wurde in der ‚Cambridge-Cambridge-Kontroverse‘ von britischer Seite der empirische Gehalt des Konstrukts ‚gesamtwirtschaftlicher Kapitalstock‘ bezweifelt, und in der Entwicklungsökonomik wurde gelegentlich angenommen, dass  $L$  in den ärmeren Ländern eine Grenzproduktivität von Null aufweise (*Lewis* 1954).

$$(4) \quad Y_{i,t} = A_{i,t} K_{i,t}^{\alpha} L_{i,t}^{\beta} H_{i,t}^{\gamma}$$

und fassen die Veränderung der totalen Faktorproduktivität  $g_{A_{i,t}}$  ihrerseits als Funktion eines Vektors erklärender Variablen auf, der neben der konkreten historischen Situation eines Landes im internationalen Kontext, die u. a. über die Möglichkeit zu aufholendem Wachstum entscheidet, auch die Befähigung sowie das Bemühen eines Landes beschreibt, den technischen Fortschritt voranzutreiben und das organisatorische Niveau zu erhöhen.

In diesem Zusammenhang sind nun die Resultate der Hochschulbildung ganz offensichtlich ein potentiell zentrales Argument in der Wachstumsfunktion des Effizienzparameters  $A$ .<sup>6</sup> Das Humankapital einer Volkswirtschaft ist also einerseits als Produktionsfaktor anzusehen, so dass durch den Volumeneffekt  $g_{(Y/L)}$  eine direkte Funktion von  $g_{(H/L)}$  ist,<sup>7</sup> andererseits ist aber auch der Humankapitalbestand – und hierbei insbesondere der aus der Hochschulbildung resultierende – eine mögliche Wachstumsdeterminante, die sich indirekt über das Wachstum des Effizienzparameters  $A$  positiv auf  $g_{(Y/L)}$  auswirken kann (dynamischer Effekt).

Das aus der Hochschulbildung resultierende Humankapital wird im Einklang mit diesen Überlegungen von vielen Ökonomen als besonders wichtig für die Entwicklung der technologischen Kapazität eines Landes und damit auch für die wirtschaftliche Entwicklung angesehen (*Mansfield 1973; Bartel/Lichtenberg 1987, Schultz 1988, Chatterji 1998*). Hinzu kommt, dass die Hochschulbildung im internationalen Kontext einen Beitrag zur Diffusion des technischen Wissens leisten könnte (*Timmermann/Graff 1995*), wobei der Vorsprung der reicheren Länder offensichtlich ein gewaltiges Potential für eine Verbesserung der totalen Faktorproduktivität in ärmeren Ländern allein durch aufholende Entwicklung darstellt, aber auch die Imitation von Techniken aus anderen Ländern hohe Kompetenz erfordert.

Dagegen werden jedoch insbesondere mit Blick auf die ärmeren Länder verschiedene Einwände erhoben. So werde erst mit höherem Entwicklungsstand neben elementarem zunehmend auch qualifiziertes und spezialisiertes Humankapital benötigt; forcierte Bildungsanstrengungen auf den höheren Bildungsstufen seien erst nach Schaffung einer soliden Grundlage zu rechtfertigen (*Streeten 1972, Blaug 1979, Wolff/Gittleman 1993*). Darüber hinaus sei der zunehmende Abstand zu den fortgeschrittenen Ländern für ärmere Länder immer schwerer zu überbrücken, weil die Zutrittsbarriere zum Verständnis neuer Techniken im Zeitablauf immer höher werde (*Jungnickel 1991*). Hinzu kommt der ‚brain drain‘ von den ärmeren in die reicheren Länder (vgl. z. B. *Blomqvist 1986*). Das Bildungssystem

<sup>6</sup> Vgl. dazu auch *Benhabib/Spiegel (1994)*.

<sup>7</sup> Anzumerken ist dabei, dass die Ausweitung von Bildung (in Jahren) aufgrund der begrenzten Lebensspanne der Individuen nur ein begrenztes Potenzial hat und somit nicht ständige Quelle der wirtschaftlichen Entwicklung sein kann (*Griliches 1996*).

vieler Länder sei somit durch einen unverhältnismäßigen Aufwand für die höheren Bildungsniveaus gekennzeichnet.

Dieser Streitpunkt ist um so bedeutsamer, als hier neben ökonomischen auch politische Fragen berührt werden: Wenn bei offensichtlicher Vernachlässigung der elementaren Bildung eine aufwendige akademische Ausbildung für wenige gewährleistet wird, muß auch gefragt werden, ob damit nicht in erster Linie im Interesse der herrschenden Eliten die Ungleichheit fortgeschrieben wird. In weniger extremen Fällen wird jedoch bei dieser Diskussion der potentiellen Dynamik wirtschaftlicher Entwicklung zu wenig Rechnung getragen. Die Einwände gegen eine verstärkte Ausbildung von hochqualifizierten Akademikern sind beim Fehlen kritischer Massen auf elementarsten Bildungsniveaus wohl auch aus ökonomischer Sicht gerechtfertigt;<sup>8</sup> das Entstehen neuer Industrien und das Vorantreiben der technologischen Kapazität erfordern aber nicht nur eine Mindestanzahl hochqualifizierter Arbeitskräfte, sondern bieten diesen im Erfolgsfall auch neue Beschäftigungsmöglichkeiten.

Festzuhalten ist somit, dass sich auch hier aus theoretischen Überlegungen allein kein eindeutiger Befund ergibt. Es kann vielmehr erwartet werden, dass die dynamischen Effekte der Hochschulbildung situationsbedingt von Fall zu Fall stärker oder schwächer zum Tragen kommen und auch dysfunktionale Auswirkungen sind nicht kategorisch auszuschließen. Zur weiteren Klärung ist also auf empirische Evidenz aus makroökonomischer Perspektive zurückzugreifen.

Auch der Befund der bislang vorliegenden makroökonomischen Untersuchungen ist nun aber hinsichtlich der Bildung als Determinante der wirtschaftlichen Entwicklung nicht eindeutig. Dies liegt sicher zunächst daran, dass sich diese Untersuchungen nicht nur bei der Abgrenzung und Messung der Humankapitalvariablen unterscheiden, sondern auch bei den darüber hinaus berücksichtigten Größen. Neben Bildungsvariablen finden sich höchst unterschiedliche weitere erklärende sozioökonomische und politische Variablen, so z. B. die Exporte, der Zinssatz für die Verschuldung im Ausland, Indikatoren für die politische Stabilität, demographische Variablen sowie verschiedene Dummyvariablen. Ein numerischer Vergleich der für die Bildungsvariablen ermittelten Koeffizienten ist daher nicht möglich. Zudem ist festzustellen, dass als Variablen für den Bildungsstand immer noch häufig Einschulungsraten und Alphabetisierungsquoten verwendet werden, die aber nur schwer vergleichbar und wenig verlässlich sind. Die Koeffizienten der verwendeten Humankapitalvariablen erweisen sich dann auch als wenig robust gegenüber Unterschieden in der Variablenauswahl sowie gegenüber verschiedenen Abgrenzungen der Länderstichproben und Untersuchungszeiträume, ohne dass dabei ein klares Muster erkennbar wäre.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Daneben kann entsprechend der Auffassung von Bildung als sozialem Grundrecht dem verbreiteten Erreichen elementarer Bildungsniveaus auch aus nichtökonomischen Erwägungen heraus hohe Priorität eingeräumt werden.

<sup>9</sup> Für Beispiele widersprüchlicher Befunde vgl. *Brist/Caplan* (1999).

Schließlich ist der Erklärungsbeitrag der Bildung in makroökonomischen Schätzungen häufig wesentlich geringer, als theoretische Überlegungen a priori vermuten lassen (*Bils/Kleenow* 2000).

Verbreitete Mängel dieser Studien bestehen neben der häufig festzustellenden Theoriefreiheit bei der Auswahl der erklärenden Variablen in der Verwendung sehr globaler und unzuverlässiger Humankapitalvariablen, in der meist ganz fehlenden Differenzierung der Analyse nach verschiedenen Ländercharakteristiken. Zudem sind die Zusammenhänge zwischen der Bildung und der wirtschaftlichen Entwicklung wohl auch im Zeitablauf nicht stabil (*Funkhouser* 1998).

Angeichts der skizzierten Probleme sind allgemeine Folgerungen also nur mit großer Vorsicht möglich. Unter diesem Vorbehalt sei hier festgestellt, dass die soziale Nützlichkeit von Bildungsanstrengungen auf elementaren Niveaus wohl als relativ gesichert angesehen werden kann, sofern dabei auf die möglichst allgemeine Gewährleistung von kritischen Mindestniveaus geachtet wird (*Graff* 1995). Ein insgesamt ‚robuster‘ Befund ergibt sich hinsichtlich der wachstumsfördernden Auswirkungen der mittleren Bildungsniveaus. Sehr viel facettenreicher ist der Befund dagegen für die höheren Bildungsniveaus, die zwar i.d.R. als gute private, jedoch nicht unbedingt auch als ertragreiche soziale Investitionen betrachtet werden können. So zeigt sich im typischen Wachstumsregressionsansatz, dass bei der Hinzunahme von Kontrollvariablen mit inhaltlicher Affinität zu den theoretisch relevanten Bestimmungsgründen des allgemeinen Produktivitätsfortschritts insbesondere die Koeffizienten für die höhere Bildung instabil werden.

Die Instabilität der Koeffizienten für die Hochschulbildung mag dabei zu einem Teil auf die allgegenwärtigen Meßprobleme zurückzuführen sein (*Pritchett* 1997); schwerwiegender erscheint allerdings, dass der Stand der Hochschulbildung sehr hoch mit anderen potentiellen Wachstumsdeterminanten korreliert ist, so etwa mit dem technischen Fortschritt, der Entwicklung des Finanzsystems oder der institutionellen Qualität eines Landes. Der theoretisch motivierte Versuch, die Variablen als zusätzliche Kontrollgrößen zu berücksichtigen, führt dann aber unweigerlich zu hoher Multikollinearität und den damit verbundenen Schätzproblemen.

Eine wichtige – und in empirischen Untersuchungen zumeist vernachlässigte – Randbedingung für die Wachstumseffekte der Hochschulbildung könnte das Ausmaß der meritokratischen Orientierung sein, wie es beispielsweise in der Abwesenheit von ‚Bildungsungleichgewichten‘ und in einer demokratischen Verfaßtheit der Gesellschaft zum Ausdruck kommt (*Graff* 1999).

Schließlich ist darauf hinzuweisen, dass in vielen Teilen der Welt ein Großteil der Hochschulabsolventen vom öffentlichen Sektor absorbiert wird (*Griliches* 1996). Da der primäre Wachstumsbeitrag des öffentlichen Sektors zum Wirtschaftswachstum empirisch häufig negativ ist, entgehen die möglichen positiven externen Effekte, die von den besser Gebildeten im öffentlichen Sektor ausgehen, per saldo der statistischen Erfassung.



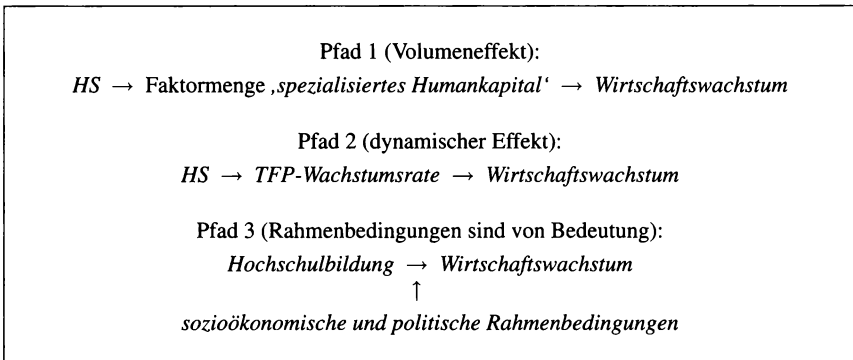
## C. Empirische Analyse

### I. Übersicht

Die in den vorangegangenen Abschnitten diskutierten theoretischen Argumente zu den Auswirkungen der Hochschulbildung (*HS*) auf das Wirtschaftswachstum, die im Zuge der folgenden empirischen Untersuchung mit den Daten konfrontiert werden sollen, sind in *Schaubild 1* in Form schematischer Ursache-Wirkungs-Pfade zusammengefasst.

*Schaubild 1*

#### Hochschulbildung und Wirtschaftswachstum: Ursache-Wirkungs-Pfade



*Quelle:* Eigene Erstellung.

Die vorliegende Untersuchung greift auf den aktuellen Länderquerschnitts-Ansatz der zweiten Generation und die in der empirischen Wachstumsforschung verbreitete Online-Bildungsstandsdatenbank von *Barro/Lee* (Version 2001) zurück, die auch Angaben zum Stand der Hochschulbildung enthält. Die für den Schätzansatz benötigten VGR-Daten sind den Penn World Tables 5.6 entnommen oder daraus berechnet. Auf dieser Basis läßt sich nach heutiger Datenlage ein Länderquerschnittspanel über 82 Länder mit sieben Beobachtungszeitpunkten in Fünfjahresabständen von 1960 bis 1990 zusammenstellen. Für die Wachstumsregressions-schätzungen ergeben sich daraus sechs Fünfjahres-Wachstumsintervalle. Im Unterschied zu den herkömmlichen Schätzungen korrigieren wir unsere VGR-Daten mit Hilfe eines Verfahrens aus der angewandten Konjunkturanalyse um ihre Auslastungsgrade, so dass konzeptuell nicht die Faktormenge, sondern die tatsächliche Leistungsabgabe im Produktionsprozess als Input erfasst wird.

Dem theoretischen Modell zufolge erscheint Humankapital zweimal auf der rechten Seite der Schätzgleichung, und zwar einmal als Wachstumsrate (für den Volumeneffekt bzw. Pfad 1) und einmal als Niveaugröße (für den dynamischen Effekt bzw. Pfad 2), wobei die Niveaugröße für die beste Anpassung des Modells

an die Daten durch aus Hochschulbildung resultierendes Humankapital repräsentiert werden sollte. Unsere Datenbasis erlaubt uns hierbei die versuchsweise Evaluation alternativer Meßkonzepte für ‚Hochschulbildung‘ (Anteil der Erwerbspersonen mit Hochschulbildung, mit abgeschlossener Hochschulbildung sowie die durchschnittliche Anzahl der Hochschuljahre ohne Berücksichtigung formaler Hochschulabschlüsse) sowie einen Vergleich mit einer Kennziffer zur allgemeinen Schulbildung.

Darüber hinaus erlaubt dieser Ansatz auf einer zweiten Analysestufe die Überprüfung auf mögliche strukturelle Bedingtheiten des wachstumsförderlichen Potentials von Hochschulbildung durch sozioökonomische und politische Rahmenbedingungen (Pfad 3).

## II. Herleitung der Wachstums-Schätzgleichung

Die Herleitung der Wachstums-Schätzgleichung geht von Gleichung (4) des oben skizzierten Modells der zweiten Generation aus:

$$(4) \quad Y_{i,t} = A_{i,t} K_{i,t}^{\alpha} L_{i,t}^{\beta} H_{i,t}^{\gamma} .$$

Unter der üblichen – und hier in einem Pre-Test<sup>10</sup> bestätigten – Annahme konstanter Skalenerträge

$$(5) \quad \alpha + \beta + \gamma = 0$$

ergibt sich nach Division durch  $L$  und Ableiten nach  $t$  die Wachstumsgleichung

$$(6) \quad g_{(Y/L)_{i,t}} = g_{A_{i,t}} + \alpha g_{(K/L)_{i,t}} + \gamma g_{(H/L)_{i,t}} .$$

Für das Weitere sind nun die Bestimmungsfaktoren für die Wachstumsrate der totalen Faktorproduktivität zu identifizieren. Im Einklang mit der üblichen Modellierung greifen wir hierzu auf den Entwicklungsrückstand zum fortgeschrittensten Land  $f$  zurück, sodann auf die im Mittelpunkt dieser Untersuchung stehende Hochschulbildung  $HS$ , und schließlich vervollständigen wir die Wachstumsgleichung durch den Ausdruck  $X_j$ , der für alle übrigen  $(1, \dots, J)$  Einflussgrößen stehen möge:

$$(7) \quad g_{A_{i,t}} \equiv g_{TFP_{i,t}} = f[(Y/L)_{f,t-1} - (Y/L)_{i,t-1}, (HS)_{i,t-1}, X_j] .$$

<sup>10</sup> Die Nullhypothese  $\alpha + \beta + \gamma = 0$  konnte beibehalten werden, nachdem der Parameter  $a_3$  bei der Schätzung von  $\ln(Y/L)_{i,t} = a_0 + a_1(K/L)_{i,t} + a_2(H/L)_{i,t} + a_3 L_{i,t}$  nicht signifikant von Null verschieden war ( $p > 10\%$ ).

Die Funktion  $f$  sei mangels detaillierterer Erkenntnisse linear additiv spezifiziert, so dass

$$(8) \quad g_{Ai,t} = a_0 + a_1(Y/L)_{i,t-1} + a_2 HS_{i,t-1} + \sum b_j X_j,$$

wobei der über alle Länder identische Summand  $(Y/L)_{f,t-1}$  – der in der Literatur üblichen Praxis folgend – weggelassen wird, so dass das erwartete Vorzeichen des Parameters  $a_1$  negativ ist. Der Ausdruck  $a_0$  kann dabei als exogener technischer Fortschritt im Sinne von *Solow* (1957) aufgefasst werden, der zu allen Zeiten und für alle Länder mit konstanter Rate anfällt.

Vom Ausdruck  $\sum b_j X_j$  betrachten wir im weiteren explizit vier Größen: Die als ebenfalls mit dem technischen Fortschritt zu assoziierende ‚finanzielle Entwicklung‘ (vgl. *Levine* 1997; *Graff* 2000) sowie drei als Interaktionsterme mit der Variablen  $HS$  spezifizierte Größen, welche (a) die Möglichkeit einer beschleunigten aufgehenden Entwicklung in Abhängigkeit von der Hochschulbildung zu Beginn der betrachteten Wachstumsperiode wiedergeben (*Bodenhöfer/Riedel* 1998) sowie (b) eine mögliche Verbesserung der Sachkapitalakkumulation im Sinne eines kapital- bzw. investitionsgebundenen technischen Fortschritts und (c) eine aus der theoretischen Diskussion über den Zusammenhang von Kreditmärkten und Bildungsfinanzierung (vgl. u. a. *Lochner/Monge-Naranjo* 2002) folgende positive Interaktion zwischen der Hochschulbildung und der finanziellen Entwicklung:

$$(9) \quad \begin{aligned} \sum a_j X_j = & b_1 FE_{i,t-1} + b_2 [HS \times Y/L]_{i,t-1} + b_3 [HS \times g(K/L)]_{i,t} \\ & + b_4 [HS \times FE]_{i,t-1} + \sum_{j=5}^J b_j X_j. \end{aligned}$$

Die reduzierte Form und Schätzgleichung (10) erhalten wir durch sukzessives Einsetzen von Gleichungen (9) in (8) und (8) in (6).

$$(10) \quad \begin{aligned} g(Y/L)_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 g(K/L)_{i,t} + \beta_2 g(H/L)_{i,t} + \beta_3 (Y/L)_{i,t-1} + \beta_4 HS_{i,t-1} + \beta_5 FE_{i,t-1} \\ & + \beta_6 [HS \times Y/L]_{i,t-1} + \beta_7 [HS \times g(K/L)]_{i,t} + \beta_8 [HS \times FE]_{i,t-1} + \varepsilon. \end{aligned}$$

Zu beachten ist, dass wir aufgrund des Panel-Ansatzes individuelle Regressionskonstanten für jedes Land (‚fixed effects‘  $\beta_i$ ) schätzen können, wodurch implizit alle länderspezifischen, aber zeitinvarianten Bestimmungsgrößen der Wachstumsrate  $g(Y/L)_{i,t}$  berücksichtigt werden, was zur Verminderung möglicher Verzerrungen der Koeffizienten  $\beta_1$  bis  $\beta_8$  durch nicht explizit als Regressoren spezifizierte Elemente von  $Z$  führt. Das Fixed-effects-Modell (10') lautet somit:

$$(10') \quad \begin{aligned} g(Y/L)_{i,t} = & \beta_i + \beta_1 g(K/L)_{i,t} + \beta_2 g(H/L)_{i,t} + \beta_3 (Y/L)_{i,t-1} + \beta_4 HS_{i,t-1} + \beta_5 FE_{i,t-1} \\ & + \beta_6 [HS \times Y/L]_{i,t-1} + \beta_7 [HS \times g(K/L)]_{i,t} + \beta_8 [HS \times FE]_{i,t-1} + \varepsilon. \end{aligned}$$

### III. Daten und Quellen

Die zur Schätzung von  $(10')$  benötigten Variablen sind für die vorliegende Untersuchung über die betrachteten 82 Länder und sieben Beobachtungszeitpunkte von 1960 bis 1990 auf folgende Weise operationalisiert:

$Y/L$  wird durch das reale, kaufkraftparitätenkorrigierte Einkommen je Erwerbsperson wiedergegeben (Quelle: Penn World Tables 5.6, revised December 1997).

$K/L$ , die Kapitalintensität, wird ermittelt mittels der ‚perpetual inventory‘-Methode für Entwicklungsländer nach *Harberger* (1978) mit den Ergänzungen von *Nehru/Dhareshwar* (1993). Zugrunde gelegt ist eine lineare jährliche Abschreibungsrate in Höhe von 10%, die Bruttoinvestitionen  $I$  sind aus Penn World Tables 5.6 berechnet.

$H/L$  wird repräsentiert durch die durchschnittliche Anzahl Schuljahre der Erwerbspersonen, letztere approximiert durch männliche Bevölkerung im Erwerbsalter von 15 bis 64 Jahren (Quelle: *Barro/Lee*-Datenbank 2001).

$HS$  wird repräsentiert durch den Anteil der Erwerbspersonen mit *abgeschlossener* Hochschulbildung (Quelle: *Barro/Lee*-Datenbank 2001). Alternativspezifikationen (anhand derselben Datenquelle) sind  $HSG$  (Anteil der Erwerbspersonen mit Hochschulbildung ohne das Kriterium ‚Abschluß‘) und  $HSJ$  (durchschnittliche Anzahl Hochschuljahre in der Erwerbsbevölkerung).

$FE$ , unser Indikator für die ‚finanzielle Entwicklung‘, wird bestimmt anhand der Kovarianz aus zwei Indikatoren, den Bankstellen je Einwohner und dem Anteil des Finanzsektors am BIP (für Einzelheiten vgl. *Graff* 2000).

Der *Auslastungsgrad* von  $K$  wird bestimmt mittels Regression (separat für jedes Land  $i$ ) der Jahres-Zeitreihen<sup>11</sup> von  $v_i \equiv (K/Y)_i$  auf ein Polynom dritten Grades der Zeit  $t$

$$\ln v_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \beta_3 t^3 + \varepsilon_t$$

und Ermittlung der Abweichung von  $v$  zu seinem aus der obigen Regression geschätzten Trendwert zu jedem Zeitpunkt. Die Auslastungsgrade von  $L$  und  $H$  werden quantifiziert mit Hilfe der Annahme, dass die Auslastung von  $L$  halb so stark schwankt wie die von  $K$ , und die von  $H$  halb so stark wie die von  $L$ .<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Hierfür wurden aus den Penn World Tables jährliche Werte für  $v$  berechnet. Die resultierenden Zeitreihen beginnen je nach Land zwischen 1950 und 1960.

<sup>12</sup> Begründet sind diese Annahmen dadurch, dass für den Produktionsfaktor Arbeit aufgrund gesetzlicher Regelungen, tariflicher Vereinbarungen, gewohnheitsmäßig oder auch aus rein sozialen Erwägungen kurzfristige Kündigungen zur Feinanpassung an Nachfragerückgänge nur in Ausnahmefällen erfolgen und Betriebe häufig versuchen, ihre Stammbelgschaft über den Konjunkturzyklus hinweg intakt zu halten. Wenn aber auslastungsbedingte Kündigungen vermieden werden sollen, kann auch bei unerwarteter Nachfrage die Belgschaft nicht sogleich durch Neueinstellungen vermehrt werden; man wird zunächst versuchen, die

#### IV. Ergebnisse

Zur Konfrontation des Modells mit den Daten schätzen wir zunächst das Grundmodell *ohne* die Regressoren des Ausdrucks  $\sum a_j X_j$ , wobei zum Zwecke einer ersten Überprüfung der Angemessenheit des Modells für die Variable *HS* vier verschiedene empirische Repräsentationen gewählt werden: Der Anteil der Erwerbsbevölkerung mit *abgeschlossener* Hochschulbildung (*HS*) für das ‚Benchmark-Modell‘, der Anteil der Erwerbsbevölkerung mit abgeschlossener oder angefangener Hochschulbildung (*HSG*), die durchschnittliche Anzahl an Hochschuljahren in der Erwerbsbevölkerung (*HSJ*) und die durchschnittliche Anzahl aller Schuljahre in der Erwerbsbevölkerung ( $ASJ \equiv H/L$ ). Darüber hinaus wird überprüft, ob die Korrektur der Produktionsfaktoren um ihre Auslastungsgrade gegenüber der Schätzung mit den unbereinigten Rohdaten zu unplausiblen Auswirkungen führt. Bezüglich der  $\beta_i$  führen wir einen *F*-Test auf die gemeinsame Signifikanz der fixed effects durch. Für alle anderen Koeffizienten können wir der sukzessiven Herleitung von (10) entsprechend ein theoretisch zu erwartendes Vorzeichen angeben (positiv für  $\beta_1, \beta_2, \beta_4, \beta_5, \beta_7$  und  $\beta_8$ , negativ für  $\beta_3$  und damit auch für  $\beta_6$ ), so dass hier einseitige Signifikanztests angezeigt sind. Die diesbezüglichen Ergebnisse sind in der Tabelle 1 wiedergegeben.

Aus Tabelle 1 ist zunächst ersichtlich, dass in allen wiedergegebenen Spezifizierungen des Grundmodells die aus der erweiterten neoklassischen Produktionsfunktion hergeleiteten Regressoren  $g_{(K/L)}$  und  $g_{(H/L)}$  signifikant positiv und in plausibler Größenordnung erscheinen. Auch der erste aus der Wachstumsgleichung für die totale Faktorproduktivität hergeleitete Regressor, die ‚Konvergenzvariable‘  $(Y/L)_{t-1}$ , erscheint theoriekonform mit dem richtigen – negativen – Vorzeichen.

Im Falle der Humankapital-Niveauvariablen, die gemäß Herleitung aus der Wachstumsgleichung für die totale Faktorproduktivität einen positiven Koeffizienten  $\beta_4$  für mit dem technischen Fortschritt zusammenhängende Repräsentationen erwarten lassen, ergibt sich ein erwartungskonformer Befund nur, wenn für *HS* der Anteil der Erwerbspersonen mit *abgeschlossener* Hochschulausbildung eingesetzt wird. Die Koeffizienten für den Anteil der Erwerbsbevölkerung mit *abgeschlossener oder angefangener* Hochschulbildung (*HSG*) und die durchschnittliche Anzahl Hochschuljahre (*HSJ*) sind insignifikant, und die Operationalisierung von *HS* mit der Bildungsstandsvariablen ‚durchschnittliche Anzahl Schuljahre in der Erwerbsbevölkerung‘ führt sogar zu einer – wenngleich insignifikant – negativen Punkt-

---

Aufträge mit der Stammebelegschaft zu erfüllen. Die Beschäftigtenzahlen sollten daher weniger variieren als der Auslastungsgrad des vorhandenen Sachkapitals. Entsprechende Überlegungen lassen sich auch für den Produktionsfaktor Humankapital anführen, der aber – an Arbeitskräfte mit häufig sehr betriebsspezifischer Qualifikation gebunden – vermutlich noch spezifischer ist als der Produktionsfaktor ‚rohe‘ Arbeit, so dass die ‚humankapitalintensiven‘ Arbeitskräfte wohl weniger von ‚hiring and firing‘ betroffen sind als die weniger qualifizierten. Mangels empirischer Daten wird hier in beiden Fällen numerisch auf die o.a. 50%-Faustregel zurückgegriffen.

Tabelle 1

Länderquerschnitts-Regressionen ohne Vektor Z, abhängige Variable:  $g_{(Y/L)}$ 

Modell	Benchmark		alternative Bildungsstandsvariablen		
	ja	nein	ja	ja	ja
Kapazitätsauslastung					
Fixed effects	<i>F</i> -Test auf gemeinsame Signifikanz (df = 82): $p < 0,01$				
$g_{(K/L)t}$	0,48 (15,6)* <sup>a</sup>	0,40 (10,6)*	0,48 (15,4)*	0,48 (15,5)*	0,46 (14,7)*
$g_{(H/L)t}$	0,11 (4,13)*	0,07 (1,97)*	0,11 (4,02)*	0,11 (4,04)*	0,09 (3,23)*
$(Y/L)_{t-1}^b$	-2,74 (-6,66)*	-3,41 (-6,62)*	-2,52 (-5,75)*	-2,58 (-5,89)*	-2,00 (-4,77)*
$HS_{t-1}$	0,0017 (2,07)*	0,0020 (2,01)*			
$HSG_{t-1}$			0,0004 (0,92)		
$HSJ_{t-1}$				0,016 (1,15)	
$ASJ_{t-1}$					-0,0017 (-1,13)
$R^2$	0,62	0,51	0,62	0,62	0,62
$N$	6 × 82	6 × 82	6 × 82	6 × 82	6 × 82

<sup>a</sup> *t*-Werte in Klammern, einseitige Signifikanztests für Koeffizienten, \*  $p \leq 0,05$ .

<sup>b</sup> Koeffizienten  $\times 10^{-3}$ .

*HS*: Anteil Erwerbsbevölkerung mit abgeschlossener Hochschulbildung.

*HSG*: Anteil Erwerbsbevölkerung mit Hochschulbildung (angefangen oder abgeschlossen).

*HSJ*: Durchschnittliche Anzahl Hochschuljahre in der Erwerbsbevölkerung.

*ASJ*: Durchschnittliche Anzahl aller Schuljahre in der Erwerbsbevölkerung ( $\equiv H/L$ ).

schätzung. Damit zeigt sich deutlich, dass sich die Anpassung des Modells an die Daten verbessert, wenn die Variable *HS* exklusiver spezifiziert wird. Unsere Spezifizierung des Wachstumsansatzes mit einem allgemeinen Volumeneffekt und einem simultanen, primär von der Hochschulbildung abhängigen dynamischen Effekt bewährt sich somit auch empirisch.

Auffällig, und vielleicht nicht in gleichem Maße zu erwarten wie die fehlende Relevanz des allgemeinen Bildungsstandes für den dynamischen Wachstumseffekt der Bildung, ist die Insignifikanz der beiden Variablen zur Quantifizierung der Hochschulbildung unter Einschluß der Aufwendungen, die nicht zu einem formalen Abschluß geführt haben. Dies mag auf den ersten Blick an die skeptischen Überlegungen zum Bildungskredenzialismus erinnern; hier haben wir es aber mit einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtung zu tun, bei der dann selbst im Extremfall einer reinen Signalfunktion des Hochschulsystems die aggregierte Wirtschaftsleistung durch die Hochschulbildung verbessert würde. Hinzu kommt, dass auch die in

der allgemeinen – nichtakademischen – Diskussion um das Hochschulwesen verbreitete Ansicht,<sup>13</sup> auf den Abschluß an sich komme es letztlich gar nicht an, da viele Studienabbrecher erfolgreichere Berufskarrieren vorweisen können als ihre ehemaligen Kommilitonen, auf gesamtwirtschaftlicher Ebene offensichtlich nicht stichhaltig ist. Der im Beruf besonders erfolgreiche – oder zumindest nicht schlechter als ein Diplomierter dastehende – Studienabbrecher ist somit nach dem Befund in Tabelle 1 ein anscheinend wegen selektiver Wahrnehmung unzutreffenderweise verallgemeinertes Phänomen, und die Hochschulbildung entfaltet in der Regel nur dann ihr wachstumsförderliches Potenzial, wenn sie nicht vorzeitig abgebrochen, sondern konsequent bis zum Anschluß weiterverfolgt wird.

Da Hochschulabschlüsse von Fach zu Fach und Land zu Land sehr verschiedene Anforderungen stellen, wäre die Aussagekraft dieses Befundes im Detail weiter zu untersuchen. Dies kann in dieser, an Regelmäßigkeiten des Länderquerschnitts orientierten Analyse nicht geleistet werden, so dass hier der Anteil der Erwerbspersonen mit abgeschlossener Hochschulbildung weiterverwendet wird, also diejenige Operationalisierung für *HS*, die sich im Vorangegangenen am besten bewährt hat.

Ein Vergleich der ersten beiden Spalten in Tabelle 1 (Benchmark-Modell) zeigt schließlich noch, dass die Korrektur um den Auslastungsgrad der Produktionsfaktoren die Übereinstimmung von Modell und Daten deutlich verbessert, ohne dabei die geschätzten Koeffizienten in qualitativer Weise zu verändern, so dass im weiteren zunächst nur auf die kapazitätsbereinigten VGR-Daten zurückgegriffen wird.

Die Befunde der Schätzungen des um verschiedene Regressoren erweiterten Grundmodells sind in der Tabelle 2 wiedergegeben. Dabei zeigt sich zunächst, dass die Hinzunahme einer Proxivariablen für die finanzielle Entwicklung *FE* für diese erwartungskonform zu einem signifikant positiven Koeffizienten führt, ohne die übrigen Regressionskoeffizienten in nennenswerter Weise zu modifizieren. Das gleiche gilt, wenn darüber hinaus noch der erste der drei Interaktionsterme, Humankapitalbestand  $\times$  Sachkapitalakkumulation in den Schätzansatz aufgenommen wird.

Im weiteren zeigt sich aber, dass neben *FE* von den hier spezifizierten Elementen von *Z* nur der Interaktionsterm Humankapitalbestand  $\times$  Sachkapitalakkumulation in die Schätzung aufgenommen werden kann ohne den hier im Zentrum der Betrachtung stehenden Koeffizienten  $\beta_4$  von *HS* qualitativ zu verändern; alle anderen zusätzlichen Interaktionen oder Kombinationen von ihnen führen zu statistisch nicht von Null verschiedenen Koeffizienten für *HS* und dabei teilweise sogar negativen Punktschätzern.

<sup>13</sup> Vgl. z. B. die „Spiegel“-Reportage (28/2000): „Hochschulen. Aus Verlierern werden Sieger – Es gibt auch Karrieren ohne Examen“ oder den „Wirtschaftswoche“-Beitrag vom 4. 7. 2002: „Studienabbruch: Alma Kater. Ein Studienabbruch muss kein Manko sein – vorausgesetzt man hat dafür gute Gründe“.

Tabelle 2

Länderquerschnitts-Regressionen mit Vektor  $X$ , abhängige Variable:  $g(Y/L)$ 

Modell	FE hinzu		Interaktionseffekte mit HS hinzu		
	ja	ja	ja	ja	ja
Kapazitätsauslastung					
Fixed effects	F-Test auf gemeinsame Signifikanz (df = 82): $p < 0,01$				
$g(K/L)_t$	0,50 (16,2)** <sup>a</sup>	0,46 (12,6)*	0,49 (15,7)*	0,49 15,6)*	0,45 (11,9)*
$g(H/L)_t$	0,11 (4,26)*	0,11 (4,20)*	0,11 (4,08)*	0,11 (4,15)*	0,11 (4,00)*
$(Y/L)_{t-1}^b$	-3,51 (-7,56)*	-3,64 (-7,67)*	-3,82 (-7,87)*	-3,48 (-7,47)*	-4,00 (-8,14)*
$HS_{t-1}$	0,0019 (2,33)*	0,0020 (2,46)*	-0,0011 (-0,68)	0,0009 (0,89)	-0,0013 (-0,83)
$FE_{t-1}$	0,013 (3,42)*	0,014 (3,54)*	0,013 (3,47)*	0,010 (2,50)*	0,013 (3,55)*
$HS_t \times$ $g(K/L)_t$		0,023 (1,79)*			0,027 (2,07)*
$HS_{t-1} \times$ $(Y/L)_{t-1}^b$			0,13 (2,10)*		0,15 (2,34)*
$HS_{t-1} \times$ $FE_{t-1}$				0,0007 (1,37)	
$R^2$	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
$N$	$6 \times 82$	$6 \times 82$	$6 \times 82$	$6 \times 82$	$6 \times 82$

<sup>a</sup>  $t$ -Werte in Klammern, einseitige Signifikanztests für Koeffizienten, \*  $p \leq 0,05$ .

<sup>b</sup> Koeffizienten  $\times 10^{-6}$ .

Eine rein statistische Bewertung könnte hier mit Recht auf Multikollinearität innerhalb der durch die sachliche Vorauswahl sowie die multiplikative Verknüpfung hochkorrelierender Regressoren verweisen.<sup>14</sup> Dennoch bleibt festzuhalten, dass der Interaktionsterm Humankapitalbestand  $\times$  Entwicklungsstand signifikant *positiv* (und nicht wie im Sinne bedingter Wachstumskonvergenz zu erwarten *negativ*) in den erweiterten Schätzansatz eingeht und genau in diesen Fällen ein negativer Punktschätzer für  $HS$  resultiert. Dieses schwer zu interpretierende Ergebnis sollte zu erhöhter Vorsicht bei Diskussion der Determinanten des aufholenden Wirtschaftswachstums führen; auf jeden Fall weist es aber darauf hin, dass die Wechselwirkungen der Bestimmungsfaktoren des allgemeinen Produktivitätsfort-

<sup>14</sup> Da die Tatsache, dass Variablen aus den Bereichen Bildung, technischer Fortschritt und angrenzenden Themenfeldern i. d. R. miteinander korreliert sind, in der empirischen Praxis das Problem der Multikollinearität impliziert, zeigen sich damit die *in der Sache liegenden* Grenzen von Regressionsanalysen der hier vorgestellten Art: Wenn in der wirklichen Welt alles zusammenhängt, kann eine Analyse dies nicht auf befriedigende Weise in Einzeleffekte zerlegen.



schritts komplex und bislang nur in ersten Ansätzen verstanden sind, so dass hier sicher noch erheblicher Forschungsbedarf besteht.

Da der vorliegende Schätzansatz in Bezug auf den Variablenvektor  $X$  an seine Grenze stößt, modifizieren wir zum Schluss unser Grundmodell in anderer Weise. Wir fragen daher im weiteren nicht wie bisher, in welcher Weise die Berücksichtigung zusätzlicher Wachstumsdeterminanten den Koeffizienten von  $HS$  modifiziert, sondern ob und wie sich der Koeffizient *im selben Schätzansatz* zwischen nach sozioökonomischen und politischen Kriterien voneinander abgegrenzten Ländergruppen unterscheidet. Es sei darauf hingewiesen, dass dieser letzte Analyseschritt betont explorativ angelegt und die hierfür abgegrenzten Ländergruppen weder erschöpfend sind, noch eine Aussage über die relative Wichtigkeit der zugrundeliegenden Merkmale implizieren.

Die Kriterien für diese Strukturanalysen sind in der Tabelle 3 wiedergegeben. Zum einen handelt es sich dabei um Variablen, die bereits in unserem Paneldatensatz enthalten sind (Entwicklungsstand, Schulbildung, Hochschulbildung, finanzielle Entwicklung), zum anderen berücksichtigen wir mit dem Gini-Koeffizienten, einem ‚Rule of law‘-Index (der auf Experteneinschätzungen beruht und aus makroökonomischer Sicht für die institutionelle Qualität eines Landes stehen kann) und *Gastils* Demokratie-Index drei zusätzliche sozioökonomische bzw. politische

Tabelle 3

**Sozioökonomische und politische Klassifikationen der 82 Länder, um 1975**

Kürzel	Beschreibung	Quelle	resultierende Klassifikation
<i>REICH</i>	reales, kaufkraftparitäten-korrigiertes Einkommen je Erwerbsperson	Penn World Tables 5.6	41 tief – 41 hoch
<i>ASJ</i>	Allgemeine Schulbildung ( $H/L$ ): durchschnittliche Anzahl Schuljahre der männlichen Bevölkerung (15 bis 64 Jahre)	<i>Barro/Lee</i> -Datenbank (2001)	41 tief – 41 hoch
<i>HS</i>	% männliche Bevölkerung (15 bis 64 Jahre) mit abgeschlossener Hochschulbildung	<i>Barro/Lee</i> -Datenbank (2001)	41 tief – 41 hoch
<i>GINI</i>	Gini-Koeffizient	<i>Deiniger/Squire</i> (1996)	39 tief – 43 hoch
<i>RLAW</i>	‚Rule of law‘-Index	<i>Easterly/Levine</i> 1997)	39 tief – 43 hoch
<i>DEMO</i>	Demokratie-Index nach <i>Gastil</i>	<i>Easterly/Levine</i> (1997)	44 tief – 38 hoch
<i>FE</i>	Finanzielle Entwicklung	<i>Graff</i> (2000)	41 tief – 41 hoch

Indikatoren, die in der aktuellen Wachstumsforschung häufig als wachstumsbedingende Faktoren in Erwägung gezogen werden. Kontinuierliche Unterscheidungsmerkmale wurden dabei per Median-Teilung in dichotome Kriterien transformiert, so dass wir bei diesen Merkmalen im weiteren nur eine Gruppe mit hoher und eine mit tiefer Merkmalsausprägung unterscheiden.

Die resultierende Aufteilung der Länder auf die verschiedenen Gruppen zeigt Tabelle 4, welche die jeweiligen 0/1-Dummyvariablen *D* wiedergibt, wobei

*D* = 0, wenn die Klassifizierung ‚tief‘ und

*D* = 1, wenn die Klassifizierung ‚hoch‘ ist.

*Tabelle 4*

**Länderstichprobe mit sozioökonomischen und politischen Klassifikationen**

Land	<i>REICH</i>	<i>ASJ</i>	<i>HS</i>	<i>GINI</i>	<i>RLAW</i>	<i>DEMO</i>	<i>FE</i>
Ägypten	0	0	0	0	0	0	0
Algerien	1	0	0	0	0	0	0
Argentinien	1	1	1	1	0	0	1
Australien	1	1	1	0	1	1	1
Bangladesch	0	0	0	0	0	1	0
Belgien	1	1	1	0	1	1	1
Benin	0	0	0	1	0	0	0
Birma	0	0	0	0	1	0	0
Bolivien	0	1	1	1	0	0	0
Botswana	0	0	0	1	0	1	0
Brasilien	1	0	1	1	1	0	1
Chile	1	1	1	1	1	1	1
Costa Rica	1	1	1	1	1	1	1
Dänemark	1	1	1	0	1	1	1
Deutschland	1	1	1	0	1	1	1
Dominik. Rep.	0	0	0	1	1	1	0
Ecuador	1	1	0	1	1	0	0
El Salvador	0	0	1	1	0	1	0
Finnland	1	1	1	0	1	1	1
Frankreich	1	1	1	1	1	1	1
Ghana	0	1	0	0	0	0	0
Griechenland	1	1	1	0	1	0	1
Guatemala	0	0	0	1	0	1	0
Haiti	0	0	0	1	0	0	0

(wird fortgesetzt)

Tabelle 4 (Fortsetzung)

Land	REICH	ASJ	HS	GINI	RLAW	DEMO	FE
Honduras	0	0	0	1	0	0	1
Hong Kong	1	1	1	1	1	0	1
Indien	0	0	0	0	1	1	0
Indonesien	0	0	0	0	0	1	0
Iran	1	0	0	1	0	0	1
Irland	1	1	1	0	1	1	1
Israel	1	1	1	0	0	1	1
Italien	1	1	1	0	1	1	1
Jamaika	0	0	0	1	0	1	1
Japan	1	1	1	0	1	1	1
Jordanien	1	1	0	0	0	0	1
Kamerun	0	0	0	1	1	0	1
Kanada	1	1	1	0	1	1	1
Kenia	0	0	0	1	0	0	0
Kolumbien	1	0	1	1	0	1	1
Korea	0	1	1	0	1	0	0
Lesotho	0	0	0	1	0	0	0
Liberia	0	0	0	1	0	0	0
Malawi	0	0	0	1	0	0	0
Malaysia	0	1	1	1	1	1	0
Mali	0	0	0	1	0	0	0
Mexiko	1	1	1	1	1	0	0
Nepal	0	0	0	1	0	0	0
Neuseeland	1	1	1	0	1	1	1
Niederlande	1	1	1	0	1	1	1
Niger	0	0	0	0	0	0	0
Norwegen	1	1	1	0	1	1	1
Österreich	1	1	0	0	1	1	1
Pakistan	0	0	1	0	0	1	0
Panama	1	1	1	1	0	0	1
Papua Neuguinea	0	0	0	0	1	1	0
Paraguay	0	1	1	1	0	0	0
Peru	1	1	1	1	0	0	1
Philippinen	0	1	1	1	0	0	0
Portugal	1	0	0	0	1	0	1

Ruanda	0	0	0	0	0	0	0
Sambia	0	0	0	1	1	0	0
Schweden	1	1	1	0	1	1	1
Schweiz	1	1	1	0	1	1	1
Sierra Leone	0	0	0	1	0	0	0
Singapur	1	1	1	0	1	0	1
Spanien	1	1	1	0	1	0	1
Sri Lanka	0	1	0	0	0	1	0
Südafrika	1	0	1	1	0	0	1
Syrien	1	0	0	0	0	0	0
Tansania	0	0	1	0	1	0	0
Thailand	0	1	0	1	1	0	0
Togo	0	0	0	0	0	0	0
Trinidad & Tobago	1	1	0	1	1	1	1
Tunesien	0	0	0	1	1	0	0
Türkei	0	0	0	1	1	1	1
UK	1	1	1	0	1	1	1
Uruguay	1	1	1	1	1	1	1
USA	1	1	1	0	1	1	1
Venezuela	1	0	1	1	1	1	1
Z.A.R.	0	0	0	1	0	0	0
Zaire	0	0	0	1	0	0	0
Zimbabwe	0	0	0	1	0	0	0

Zur Analyse auf strukturelle Unterschiede zwischen den jeweiligen Ländergruppen schätzen wir nun die Regression

$$(11) \quad g(Y/L)_{i,t} = \beta_i + \beta_1 g(K/L)_{i,t} + \beta_2 g(H/L)_{i,t} + \beta_3 (Y/L)_{i,t-1} + \beta_4 HS_{i,t-1} + \beta_5 D \times HS_{i,t-1} + \varepsilon,$$

mit einem gegenüber dem Grundmodell zusätzlichen Regressor  $D \times HS_{i,t-1}$ ,<sup>15</sup> wobei der Koeffizient  $\beta_5$  anhand seines Punktschätzers Auskunft über die Abweichung des  $HS$ -Effekts in der Gruppe  $D = 1$  von dem in der Gruppe  $D = 0$  gibt und der  $t$ -Wert die Signifikanz des Unterschieds anzeigt. Zur Sensitivitätsüberprüfung schätzen wir dabei die Gleichung (11) jeweils mit kapazitätskorrigierten und unbereinigten VGR-Daten. Die Ergebnisse bezüglich  $\beta_5$  sind in Tabelle 5 wiedergegeben.

<sup>15</sup> Anzumerken ist, dass keine zusätzliche Aufnahme von  $D$  allein in die Schätzgleichung erfolgen kann, da jede zeitinvariante 0/1-Variable einer Teilmenge aus der Menge der  $\beta_i$  (den ‚fixed effects‘) entspricht.

Tabelle 5

**Länderquerschnitts-Regressionen mit Dummyvariable,  
abhängige Variable:  $g_{(Y/L)}$**

Kapazitätsauslastung Referenzwert	ja 0,0017	nein 0,0020
<i>REICH</i>	0,0002 (0,11)	0,0008 (0,34)
<i>ASJ</i>	0,0040 (1,84)	0,0043 (1,57)
<i>HS</i>	0,0069 (2,88)*	0,0036 (1,21)
<i>GINI</i>	-0,0069 (-4,03)*	-0,0071 (-3,30)*
<i>RLAW</i>	0,0079 (4,33)*	0,0082 (3,60)*
<i>DEMO</i>	0,0028 (1,84)	0,0027 (1,45)
<i>FE</i>	0,0024 (1,30)	0,0021 (0,93)

<sup>a</sup> *t*-Werte in Klammern, zweiseitige Signifikanztests für Koeffizienten, \*  $p \leq 0.05$ .

Signifikante Unterschiede zwischen den nach den verschiedenen Kriterien abgegrenzten Untergruppen ergeben sich, wie Tabelle 3 zeigt, bei der Berücksichtigung des bereits erreichten Niveaus der Hochschulbildung, der am Gini-Koeffizienten gemessenen sozioökonomischen Ungleichheit und der an der synthetischen Variablen *RLAW* gemessenen institutionellen Qualität. Die Hochschulbildung hat danach besonders ausgeprägte positive Wachstumseffekte in Ländern mit bereits hohem Hochschulbildungsniveau, was bei dynamischer Betrachtung für steigende Erträge der Hochschulbildung sprechen könnte. Sozioökonomische Ungleichheit wirkt sich dagegen nach diesem Befund – wie Überlegungen zur sozialen Kohäsion nahelegen – eher negativ auf den Wachstumsbeitrag der Hochschulbildung aus, und die allgemeine institutionelle Qualität ist auch dem Wachstumsbeitrag der Hochschulbildung förderlich. Nicht signifikant sind in der vorliegenden Analyse dagegen in Bezug auf die Wachstumswirkung der Hochschulbildung die betrachteten Unterschiede der Länder hinsichtlich des allgemeinen Entwicklungsstands, des allgemeinen Bildungsstands, des Grades an Demokratie sowie der finanziellen Entwicklung.

## D. Folgerungen

Mit den hier zugrunde gelegten Analysemethoden erweisen sich die derzeit verfügbaren Länderquerschnittsdaten vereinbar mit der Hypothese, dass Hochschulbildung der wirtschaftlichen Entwicklung insgesamt förderlich ist. Den hier vor-

gestellten Analysen zufolge setzt dies allerdings i.d.R. eine abgeschlossene Hochschulausbildung voraus.

Dieser Gesamtzusammenhang verbirgt allerdings aufschlussreiche Strukturbrüche in Bezug auf verschiedene sozioökonomische, politische und institutionelle Dimensionen. So ist z. B. ein hohes Maß an ökonomischer Ungleichheit den Wachstumswirkungen der Hochschulbildung tendenziell abträglich. Andererseits konnten auf Basis dieses Ansatzes keine Hinweise auf die empirische Relevanz anderer in der wachstumstheoretischen, bildungsökonomischen oder hochschulpolitischen Diskussion verbreiteten Vorstellungen gefunden werden, so etwa in Bezug auf die Komplementarität eines hochentwickelten Finanzsystems oder des Grades an ‚Demokratie‘ mit Hochschulbildung. Im Detail sind dabei folgende Präzisierungen möglich:

- (1) Gesamtwirtschaftlich zeigen sich keine Hinweise auf abnehmende Erträge; die Vorstellung der Neuen Wachstumstheorie, Bildung könne gesamtwirtschaftlich sogar steigende Erträge implizieren (Lucas 1988), kann hier nicht zurückgewiesen werden.
- (2) Signifikante Wachstumsbeiträge sind im vorliegenden Analyserahmen nur für abgeschlossene Hochschulbildung nachweisbar.
- (3) Institutionelle Qualität ist dem wachstumsförderlichen Potential von Hochschulbildung förderlich.
- (4) Sozioökonomische Ungleichheit ist dem wachstumsförderlichen Potential von Hochschulbildung abträglich.
- (5) Es zeigen sich bezüglich des wachstumsförderlichen Potentials von Hochschulbildung keine Unterschiede zwischen den reicheren und den ärmeren Ländern.

## Literatur

- Barro, R. J. / Sala-i-Martin, X. (1995): Economic Growth. Cambridge, 1995.*
- Bartel, A. P. / Lichtenberg, F. R. (1987): The Comparative Advantage of Educated Workers. In: Implementing New Technology, Review of Economics and Statistics, 69 (1987): 1–11.*
- Bedard, K. (2001): Human Capital versus Signaling Models: University Access and High School Dropouts. In: Journal of Political Economy, 109 (2001): 749–775.*
- Benhabib, J. / Spiegel, M. (1994): The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data. In: Journal of Monetary Economics, 34 (1994): 143–173.*
- Bhagwati, J. N. / Srinivasan, T. N. (1977): Education in a ‚Job-Ladder‘ Model and the Fairness-in-Hiring Rule. In: Journal of Public Economics, 7 (1977): 1–22.*
- Bils, M. / Kleenow, P. J. (2000): Does Schooling Cause Growth? In: American Economic Review, 90 (2000): 1060–1083.*

- Blaug, M.* (1979): The Economics of Education in Developing Countries. In: *Third World Quarterly*, 1 (1979): 73–83.
- (1987): *The Economics of Education and the Education of an Economist*. Aldershot, 1987.
- Blomqvist, Å. G.* (1986): International Migration of Educated Manpower and Social Rates of Return to Education in LDCs. In: *International Economic Review*, 27 (1986): 165–74.
- Bodenhöfer, H.-J. / Riedel, M.* (1998): Bildung und Wirtschaftswachstum – Alte und neue Ansätze. In: von Weizsäcker, R.K. (Hrsg.): *Bildung und Wirtschaftswachstum, Schriften des Vereins für Socialpolitik*. Bd. 258. Berlin: Duncker & Humblot: 11–47.
- Brist, L. E. / Caplan, A. J.* (1999): More Evidence on the Role of Secondary Education in the Development of Lower-Income Countries. *Wishful Thinking or Useful Knowledge? In: Economic Development and Cultural Change*, 48 (1999): 155–175.
- Chatterji, M.* (1998): Tertiary Education and Economic Growth. In: *Regional Studies*, 32 (1998): 349–354.
- Deiniger, K. / Squire, L.* (1996): Measuring Inequality: A New Database. In: *World Bank Economic Review*, 10 (1996): 565–91.
- Easterly, W. / Levine, R.* (1997): Africa's Growth Tragedy: Policies and Ethnic Division. In: *Quarterly Journal of Economics*, 112 (1997): 1203–1250.
- Funkhouser, E.* (1998): Changes in the Returns to Education in Costa Rica. In: *Journal of Development Economics*, 57 (1998): 289–317.
- Graff, M.* (1995): *Bildung und technischer Fortschritt als Determinanten wirtschaftlicher Entwicklung*, Heidelberg, 1995.
- (1999): Educational Imbalance, Socio-Economic Inequality, Political Freedom, and Economic Development. In: *Journal of Economic Development*, 24 (1999) 2: 1–18.
- (2000): *Finanzielle Entwicklung und reales Wirtschaftswachstum*, Tübingen: Mohr Siebeck, 2000.
- Griliches, Zvi* (1996): *Education, Human Capital, and Growth: A Personal Perspective*. NBER Working Paper 5426, Cambridge, 1996.
- Jungnickel, R.* (1991): New Technologies and the International Competitiveness of Developing Countries. In: *Borrmann, A. / Wolff, H.-U.* (Hrsg.): *Industrialization in Developing Countries*, Hamburg: 131–160.
- Krueger, A. B. / Lindahl, M.* (2001): Education for Growth: Why and for Whom? In: *Journal of Economic Literature*, 39 (2001): 1101–1136.
- Lau, L. J. et. al.* (1993): Education and Economic Growth. Some Cross-Sectional Evidence from Brazil. In: *Journal of Development Economics*, 41 (1993): 45–70.
- Levine, R. / Renelt, D.* (1992): A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions. In: *American Economic Review*, 82 (1992): 942–963.
- Levine, R.* (1997): Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. In: *Journal of Economic Literature*, 35 (1997): 688–726.
- Lewis, W. A.* (1954): Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. In: *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 22 (1954): 139–191.

- Lochner, L. / Monge-Naranjo, A.* (2002): Human Capital Formation with Endogenous Credit Constraints, NBER Working Paper No. 8815, Cambridge, March 2002.
- Lucas, R. E.* (1988): On the Mechanics of Economic Development. In: *Journal of Monetary Economics*, 22 (1988): 3–42.
- Mankiw, N. G. / Romer, D. / Weil, D. N.* (1992): A Contribution to the Empirics of Economic Growth. In: *Quarterly Journal of Economics*, 107 (1992): 407–437.
- Mansfield, E.* (1973): Determinants of the Speed of Application of New Technology. In: *Williams, B. R.* (Hrsg.): *Science and Technology in Economic Growth*, London: 199–216.
- Pritchett, L.* (1997): Where Has All the Education Gone? World Bank Policy Research Working Paper No. 1581.
- Psacharopoulos, G. / Patrinos, H. A.* (2002): Returns to Investment in Education: A Further Update, World Bank Policy Research Working Paper No. 2881.
- Sala-i-Martin, X.* (1994): Cross-Sectional Regressions and the Empirics of Economic Growth. In: *European Economic Review*, 38 (1994): 739–747.
- Schultz, T. W.* (1988): On Investing in Specialized Human Capital to Attain Increasing Returns. In: *Ranis, G. / Schultz, T. P.* (Hrsg.): *The State of Development Economics*, Oxford: 339–352.
- Solow, R. M.* (1957): Technical Change and the Aggregate Production Function. In: *Review of Economics and Statistics*, 39 (1957): 312–320.
- Spence, M.* (1973): Job Market Signaling. In: *Quarterly Journal of Economics*, 87 (1973): 355–374.
- Streeten, P.* (1972): *The Frontiers of Development Studies*, London, 1972.
- Temple, J.* (1998): The New Growth Evidence. In: *Mimeo*, Oxford University, 31. März 1998.
- Timmermann, V. / Graff, M.* (1995): Bildung und wirtschaftliches Wachstum in Entwicklungsländern. In: *Schäfer, H.-B.* (Hrsg.): *Bevölkerungsdynamik und Grundbedürfnisse in Entwicklungsländern*. Schriften des Vereins für Socialpolitik. Bd. 241, Berlin: Duncker & Humblot: 339–367.
- Weber, A. A.* (1998): Humankapital, Schulbildung und Wirtschaftswachstum: Eine kritische Betrachtung der Literatur. In: *von Weizsäcker, R. K.* (Hrsg.), *Bildung und Wirtschaftswachstum*, Schriften des Vereins für Socialpolitik. Bd. 258, Berlin: Duncker & Humblot: 49–76.
- Wolff, E. N. / Gittleman, M.* (1993): The Role of Education in Productivity Convergence: Does Higher Education Matter? In: *Szirmai, A. / van Ark, B. / Pilat, D.* (Hrsg.): *Explaining Economic Growth*. Amsterdam: 147–165.





# Finanzierung der Hochschulbildung und Einkommensbesteuerung

Von *Berthold U. Wigger*, Erlangen-Nürnberg\*

## A. Einleitung

In allen entwickelten Volkswirtschaften wird ein mehr oder minder erheblicher Teil der direkten Kosten der Hochschulbildung von der Öffentlichkeit getragen. Während die öffentliche Finanzierung in der bildungspolitischen Diskussion regelmäßig mit gerechtigkeitsorientierten Argumenten motiviert wird<sup>1</sup>, basieren ökonomische Pro-Argumente meist auf effizienzorientierten Marktversagensüberlegungen. Positive externe Effekte der Hochschulbildung, fehlende Märkte für Bildungskredite und nicht existierende private Möglichkeiten, sich gegen Bildungsrisiken zu versichern, werden in der bildungsökonomischen Literatur als wesentliche Ursachen für eine zu geringe private Initiative in der Hochschulbildung diskutiert.<sup>2</sup>

In der Tat läßt sich mit den genannten Ansätzen eine effizienzorientierte öffentliche Rolle in der Finanzierung der Hochschulbildung definieren. Die mit der gegenwärtigen Hochschulfinanzierung verbundene direkte Subventionierung aller

---

\* Für hilfreiche Kommentare möchte ich mich bei den Teilnehmern der Sitzung des Bildungsökonomischen Ausschusses in Jena, hier insbesondere bei Uschi Backes-Gellner, sowie bei Jobst Leikeb, Alexander von Kotzebue und zwei anonymen Gutachtern bedanken.

<sup>1</sup> Jenen Argumenten zufolge fördert die öffentliche Finanzierung die Chancengleichheit und erleichtert Angehörigen aus unteren Einkommenschichten den Zugang zur Hochschule. In scharfem Kontrast zu den Gerechtigkeitsargumenten steht freilich, dass die gegenwärtige Subventionspraxis eher regressive Umverteilungseffekte auslöst. Sie begünstigt exklusiv jene Individuen, die vergleichsweise hohe Lebenseinkommen erwarten, nämlich die künftigen Akademiker. Weiterhin begünstigt sie Angehörige aus oberen Einkommenschichten besonders intensiv. Letztere sind nämlich an den Hochschulen nicht nur überrepräsentiert, sie drängen auch in die eher teureren Studiengänge. Zu den Verteilungseffekten der öffentlichen Hochschulfinanzierung siehe *Hansen/Weisbrod* (1969) und *Jackson/Weathersby* (1975) für die USA, *Psacharopoulos* (1986) für einige Entwicklungsländer und *Griske* (1994) für Deutschland.

<sup>2</sup> Siehe z.B. *Creedy/Francois* (1990) und *Wigger* (2001a) zu positiven externen Effekten, *Barham et al.* (1995) zu fehlenden Bildungskreditmärkten und *Wigger/v. Weizsäcker* (1998 und 2001) und *Garcia-Penälosa/Wälde* (2000) zu nicht existierenden Versicherungsmärkten. Eine Übersicht und eine kritische Auseinandersetzung mit den ökonomischen Pro-Argumenten der öffentlichen Bildungsfinanzierung findet sich bei *Lott* (1987).

Hochschüler kann aber mit keinem der Ansätze befriedigend erklärt werden. Das Argument positiver externer Effekte legt eher nach Studiengängen und Akademikertätigkeiten differenzierende Subventionen nahe, fehlende Märkte für Bildungskredite rechtfertigen eher öffentliche Bildungsdarlehen, und nicht existierende private Versicherungsmöglichkeiten gegen Ausbildungsrisiken verweisen eher auf eine öffentliche Versicherungsfunktion als auf eine öffentliche Finanzierung der Hochschulbildung.

Die neuere bildungsökonomische Literatur hat indes ein Argument entwickelt, das die gegenwärtige Subventionierung aller Hochschüler aus effizienzorientierter Perspektive zu rechtfertigen scheint. Jenes Argument baut im Unterschied zu den oben genannten Ansätzen nicht auf Marktversagensüberlegungen auf. Es begründet eine allgemeine Subventionierung aller Hochschüler vielmehr mit der Existenz allokativ verzerrender Einkommensteuern. Im Rahmen eines numerischen Simulationsmodells zeigt *Trostel* (1993), dass Einkommensteuern einen negativen Anreizeffekt auf die Bereitschaft auslösen, in die Hochschulbildung zu investieren. Der negative Effekt wirkt dabei wesentlich stärker auf die direkten Investitionen in die Hochschulbildung als auf die Zeit, die für die Hochschulbildung aufgebracht wird. Einkommensteuern reduzieren demnach die individuellen Investitionen in die Hochschulbildung und verzerren den Mix aus direkten und zeitlichen Investitionen zuungunsten der ersteren. Auf diesen Ergebnissen aufbauend zeigt *Trostel* (1996), dass die bildungsverzerrenden Effekte einer Einkommensteuer mit Hilfe einer allgemeinen Subvention auf die direkten Kosten der Hochschulbildung korrigiert werden können. Die Subventionierung aller Hochschüler ist dann in einem zweitbesten Sinne effizient.

Der vorliegende Beitrag greift das von *Trostel* entwickelte Argument für eine allgemeine Subventionierung der Hochschulbildung auf und verknüpft es mit der Theorie der optimalen Besteuerung. Im Unterschied zu *Trostel* werden Bildungssubventionen daher nicht mit einem letztlich willkürlich gegebenen Einkommensteuersystem verknüpft. Letzteres wird vielmehr aus der Perspektive eines Staates entwickelt, der in wohlfahrtsmaximierender Absicht Einkommen zwischen hochproduktiven und weniger hochproduktiven Individuen umverteilt. Wie die Theorie der optimalen Besteuerung lehrt, wählt jener Staat allokativ verzerrende Steuern, wenn er individuell maßgeschneiderte Pauschalsteuern aufgrund von Informationsmängeln nicht durchsetzen kann. Die Theorie der optimalen Besteuerung hat zwei verschiedene Optimalsteuerkonzepte entwickelt: lineare Einkommensteuern à la *Sheshinski* (1972) und nichtlineare Einkommensteuern à la *Mirrlees* (1971). In einem linearen Einkommensteuersystem werden alle Einkommen mit dem gleichen linearen Tarif besteuert. In einem nichtlinearen System werden dagegen auf unterschiedliche Einkommen Tarife mit unterschiedlichen Grenzsteuersätzen angewendet, wobei sich die Individuen in selbstselektierender Weise den verschiedenen Steuertarifen zuordnen. Der vorliegende Beitrag bestätigt zunächst im Kontext eines Optimalsteueransatzes das von *Trostel* (1996) abgeleitete Resultat, dass die verzerrende Wirkung einer Einkommensteuer auf die Bildungsinvestitionen mit

Hilfe einer allgemeinen Bildungssubvention korrigiert werden kann. Anschließend zeigt der Beitrag, dass die Subvention in der Tat wohlfahrtsverbessernd ist, wenn sich der Staat auf ein lineares Einkommensteuersystem beschränkt und die kompensierte Elastizität der direkten Bildungsinvestitionen in Bezug auf den Einkommengrenzsteuersatz hinreichend groß ist. Wählt der Staat freilich ein nichtlineares Einkommensteuersystem, dann kann mit einer Bildungssubvention kein Wohlfahrtsgewinn erzielt werden. Die Subventionierung aller Hochschul­ler ist dann auch in einem zweitbesten Sinne nicht effizient.

## B. Der analytische Rahmen

### I. Die Individuen

Betrachtet sei eine Gesellschaft mit zwei Typen von Individuen, die sich in ihrer Begabung unterscheiden, ein Hochschulstudium zu absolvieren. Begabte Individuen (*H*-Typen) können ihre individuelle Arbeitsproduktivität durch ein Hochschulstudium steigern, während unbegabte Individuen (*L*-Typen) aus einem Hochschulstudium keinen Gewinn ziehen. Die Arbeitsproduktivität eines *H*-Typs, der  $s_H$  Zeiteinheiten und  $e_H$  Geld- oder Gütereinheiten in ein Hochschulstudium investiert, sei gegeben durch  $a_H = a(s_H, e_H)$ . Die Funktion  $a$  sei dabei streng monoton und streng konkav und genüge den üblichen Inada-Bedingungen. Im einzelnen gelte  $a_1 > 0$ ,  $a_2 > 0$ ,  $a_{11} < 0$ ,  $a_{22} < 0$ ,  $a_{12} \geq 0$  und  $a_1(0, \cdot) = a_2(\cdot, 0) = \infty$ . Hierin bezeichnet das Subskript 1 die erste partielle Ableitung nach dem ersten Argument von  $a$ , das Subskript 11 die zweite partielle Ableitung nach dem ersten Argument und so fort. Sowohl der zeitliche als auch der direkte Studienaufwand führen also zu einem Zuwachs der Arbeitsproduktivität, wobei der Zuwachs jeweils mit steigendem Aufwand abnimmt. *L*-Typen können ihre Arbeitsproduktivität nicht durch Investitionen in die Hochschulbildung steigern. Ihre Arbeitsproduktivität ist vielmehr konstant und gegeben durch  $a_L$ , mit  $0 < a_L \leq a(0, 0)$ . *L*-Typen sind also höchstens so produktiv wie *H*-Typen ohne Hochschulbildung.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Der hier entwickelte analytische Rahmen ist eine um Bildungsinvestitionen erweiterte Version des Zwei-Klassen-Optimalsteuermodells von *Stiglitz* (1982). Optimalsteuermodelle mit Bildungsinvestitionen finden sich auch bei *Ulph* (1977), *Hare/Ulph* (1979), *Tuomala* (1990) und *Boadway/Marchand* (1995). Die genannten Autoren befassen sich mit Ansätzen, in denen alle Individuen von einer Investition in die Bildung profitieren, während im vorliegenden Modell jene Investitionen nur für einen Teil der Bevölkerung gewinnbringend sind. Letztere Eigenschaft dürfte konstituierend für die Hochschulbildung sein und sie ist auch, wie sich zeigen wird, entscheidend für die optimale Kombination von Einkommensteuern und Bildungssubventionen. Die Annahme, dass nur ein Teil der Bevölkerung von einer Bildungsinvestition profitiert, mache ich auch an anderer Stelle (*Wigger* 2001b). Dort beschränke ich mich auf direkte Investitionen in die Hochschulbildung und untersuche, ob Bildungssubventionen mit progressiven Einkommensteuern verknüpft werden sollten wie *Sturn/Wohlfahrt* (2000) gelegentlich vorgeschlagen haben.

Beide Typen haben identische Präferenzen. Der Nutzen eines Individuums vom Typ  $i = H, L$  sei gegeben durch  $u_i = u(c_i - h_i)$ , worin  $c_i$  den Konsum und  $h_i$  den durch Arbeit bzw. Anstrengung hervorgerufenen Disnutzen eines Individuums vom Typ  $i$  darstellt. Die Nutzenfunktion  $u$  erfülle  $u' > 0$  und  $u'' < 0$ , d. h. der Grenznutzen sei positiv und abnehmend. Der Arbeitsdisnutzen  $h_i$  sei bestimmt durch  $h_i = h(t_i)$  mit  $t_i$  als der für den Einkommenserwerb und das Studium aufgewendeten Zeit. Die Arbeitsdisnutzenfunktion  $h$  sei charakterisiert durch  $h \geq 0$ ,  $h' > 0$ ,  $h'' > 0$  und  $h'(0) = 0$ . Der durch Arbeit hervorgerufene Disnutzen sei also für ein geringes Arbeitsniveau zunächst vernachlässigbar, nehme aber bei höherem Arbeitseinsatz mit sich beschleunigender Rate zu.

$L$ -Typen wenden Arbeitszeit nur für den Einkommenserwerb auf, weil sie von einem Studium nicht profitieren. Es gilt daher  $t_L = l_L$  mit  $l_L$  als dem Arbeitsangebot eines  $L$ -Typs. Der  $L$ -Typen-Konsum ist dann gegeben durch  $c_L = (1 - \tau_L) l_L a_L - \theta_L$ . Darin ist  $\tau_L$  der auf das Arbeitseinkommen von  $L$ -Typen entfallende Grenzsteuersatz und  $\theta_L$  eine von  $L$ -Typen zu entrichtende Pauschalsteuer.  $L$ -Typen wählen jenes Arbeitsangebot  $l_L$ , das den Ausdruck

$$u_L = u[(1 - \tau_L) l_L a_L - \theta_L - h(l_L)]$$

maximiert. Die Bedingung erster Ordnung für ein Nutzenmaximum lautet:<sup>4</sup>

$$(1 - \tau_L) a_L - h'_L = 0$$

mit  $h'_L = h'(l_L)$ . Sie definiert implizit das Arbeitsangebot eines  $L$ -Typs als eine Funktion  $l_L = l_L(\tau_L)$  mit folgender Ableitungseigenschaft:

$$\frac{\partial l_L}{\partial \tau_L} = -\frac{a_L}{h''_L} < 0 .$$

Ein Anstieg des Grenzsteuersatzes  $\tau_L$  führt demnach zu einer Reduktion des Arbeitsangebots. Die Pauschalsteuer  $\theta_L$  löst dagegen keinen Effekt auf das Arbeitsangebot aus, weil die gewählte Form der Nutzenfunktion einen entsprechenden Einkommenseffekt ausschließt. Der Ausdruck  $\partial l_L / \partial \tau_L$  misst deshalb den einkommenskompensierten Effekt eines Anstiegs des Grenzsteuersatzes auf das Arbeitsangebot. Durch Einsetzen von  $l_L = l_L(\tau_L)$  in  $u_L$  erhält man die indirekte Nutzenfunktion eines  $L$ -Typs:

$$v_L = v_L(\theta_L, \tau_L) .$$

Steuertarifänderungen lösen entsprechend folgende Effekte auf die  $L$ -Typen-Wohlfahrt aus:

<sup>4</sup> Beachte, dass die Annahme  $h'(0) = 0$  eine Randlösung hinsichtlich des Arbeitsangebots ausschließt.

$$\frac{\partial v_L}{\partial \theta_L} = -u'_L,$$

$$\frac{\partial v_L}{\partial \tau_L} = -l_L a_L u'_L,$$

mit  $u'_L$  als dem Grenznutzen des Geldes eines  $L$ -Typs.

Der Konsum eines  $H$ -Typs ist gegeben durch  $c_H = (1 - \tau_H) l_H a_H - (1 - \sigma) e_H - \theta_H$ . Hierin bezeichnen  $\tau_H$  und  $\theta_H$  die auf  $H$ -Typen entfallenden Grenz- und Pauschalsteuersätze und  $\sigma$  bezeichnet die Rate, mit der der Staat die direkten Kosten der Hochschulbildung,  $e_H$ , subventioniert. Neben den direkten Kosten der Hochschulbildung entstehen Opportunitätskosten in Form von nicht für den Einkommenserwerb genutzter Arbeitszeit  $s_H$ . Der nutzenrelevante Zeitaufwand eines  $H$ -Typs,  $l_H$ , setzt sich daher zusammen aus der Summe der Erwerbszeit  $l_H$  und der Studienzeit  $s_H$ .  $H$ -Typen wählen nun jene Größen für die Erwerbs- und Studienzeiten und den direkten Studienaufwand, die den Ausdruck

$$u_H = u[(1 - \tau_H) l_H a_H - \theta_H - (1 - \sigma) e_H - h(l_H + s_H)]$$

maximieren. Die Bedingungen erster Ordnung für ein Maximum von  $u_H$  bezüglich  $l_H$ ,  $s_H$  und  $e_H$  lauten:<sup>5</sup>

$$(1 - \tau_H) a_H - h'_H = 0,$$

$$(1 - \tau_H) l_H a_{1,H} - h'_H = 0,$$

$$(1 - \tau_H) l_H a_{2,H} - (1 - \sigma) = 0.$$

Hierin bezeichnen  $a_{1,H}$  und  $a_{2,H}$  die ersten partiellen Ableitungen von  $a$  nach dem zeitlichen und dem direkten Studienaufwand an der Stelle  $(s_H, e_H)$ . Die Bedingungen erster Ordnung definieren implizit das Arbeitsangebot  $l_H$ , die Studienzeit  $s_H$  und den direkten Studienaufwand  $e_H$  als Funktionen des Grenzsteuersatzes  $\tau_H$  und des Bildungssubventionssatzes  $\sigma$  (aufgrund fehlender Einkommenseffekte hat die Pauschalsteuerkomponente wiederum keinen Einfluss auf jene Größen). Zwar lassen sich nicht alle komparativ-statischen Effekte einer Variation von  $\tau_H$  und  $\sigma$  auf  $l_H$ ,  $s_H$  und  $e_H$  hinsichtlich des Vorzeichens eindeutig bestimmen. Folgende Beziehungen können aber mit Hilfe des Satzes über implizite Funktionen abgeleitet werden:

<sup>5</sup> Die Inada-Bedingungen, denen die Funktion  $a$  genügt, schließen eine Randlösung hinsichtlich der Studienzeit  $s_H$  und des direkten Studienaufwands  $e_H$  aus.

**Lemma 1.**

- i.  $\frac{\partial e_H}{\partial \tau_H} < 0, \frac{\partial e_H}{\partial \sigma} > 0,$
- ii.  $\frac{\partial l_H}{\partial \tau_H} < 0, \frac{\partial l_H}{\partial \tau_H} + \frac{\partial s_H}{\partial \tau_H} < 0,$
- iii.  $\frac{\partial l_H}{\partial \sigma} a_H + l_H a_{1,H} \frac{\partial s_H}{\partial \sigma} + l_H a_{2,H} \frac{\partial e_H}{\partial \sigma} = -\frac{\partial e_H}{\partial \tau_H}.$

Einen entsprechenden Beweis führe ich in *Wigger (2002)*. Die in Lemma 1 aufgelisteten partiellen Ableitungen messen wiederum die einkommenskompensierten komparativ-statischen Effekte. Jene Effekte sind hinsichtlich des direkten Studienaufwands  $e_H$  eindeutig. Ein höherer Grenzsteuersatz unterminiert den individuellen Anreiz zu direkten Investitionen in die Hochschulbildung, während ein höherer Subventionsatz jenen Anreiz verstärkt. Ein höherer Grenzsteuersatz führt ferner sowohl zu einem Rückgang der Erwerbszeit  $l_H$  als auch des kumulierten zeitlichen Arbeitsaufwands  $l_H + s_H$ . Das Vorzeichen des isolierten Effekts eines höheren Grenzsteuersatzes auf die Studienzeit  $s_H$  lässt sich hingegen nicht eindeutig bestimmen. Wenn nämlich der durch einen Anstieg des Grenzsteuersatzes ausgelöste Rückgang der Erwerbszeit hinreichend groß und die daran gekoppelte Reduktion des Disnutzens aus Anstrengung entsprechend stark ist, dann kann ein höherer Grenzsteuersatz auch eine Zunahme der Studienzeit bewirken. Damit verbunden entsteht eine bereits von *Trostel (1993)* numerisch identifizierte Verzerrung des Investitionsmixes in Form von exzessiven zeitlichen relativ zu direkten Bildungsinvestitionen. Die Vorzeichen der isolierten Effekte eines höheren Subventionsatzes auf die Erwerbszeit und die Studienzeit lassen sich ebenfalls nicht eindeutig ermitteln. Dafür können aber die kumulierten Effekte auf die Erwerbs- und Studienzeit und die direkten Bildungsinvestitionen nicht nur dem Vorzeichen nach, sondern auch quantitativ bestimmt werden. Die additive Verknüpfung der isolierten Effekte auf der linken Seite der Gleichung in Lemma 1.iii entspricht dem kumulierten Effekt eines höheren Subventionsatzes auf das Arbeitseinkommen eines  $H$ -Typs; in der Tat ist die linke Seite nichts anderes als  $\partial(l_H a_H)/\partial \sigma$ , d. h. der komparativ-statische Effekt eines höheren Subventionsatzes  $\sigma$  auf das Arbeitseinkommen  $l_H a_H$ . Unter Berücksichtigung von Lemma 1.i folgt  $\partial(l_H a_H)/\partial \sigma > 0$ , d. h. die Bildungssubvention löst in der Summe einen strikt positiven Effekt auf die Erwerbszeit und die zeitlichen und direkten Bildungsinvestitionen aus. Der Gesamteffekt ist betragsmäßig gleich dem steuerinduzierten Rückgang der direkten Bildungsinvestitionen. Dem steuerlich bedingten negativen Anreizeffekt auf die Summe der einkommensgenerierenden Aktivitäten der  $H$ -Typen kann daher mittelbar, und zwar durch die Einführung einer Subvention auf die direkten Bildungsinvestitionen, entgegengewirkt werden.

Durch Einsetzen der optimalen Erwerbszeit  $l_H = l_H(\tau, \sigma)$ , der Studienzeit  $s_H = s_H(\tau, \sigma)$  und des direkten Studienaufwands  $e_H = e_H(\tau, \sigma)$  in die Nutzenfunktion  $u_H$  erhält man die indirekte Nutzenfunktion eines  $H$ -Typs:

$$v_H = v_H(\theta_H, \tau_H, \sigma_H)$$

mit

$$\frac{\partial v_H}{\partial \theta_H} = -u'_H,$$

$$\frac{\partial v_H}{\partial \tau_H} = -l_H a_H u'_H,$$

$$\frac{\partial v_H}{\partial \sigma} = e_H u'_H.$$

Die Eigenschaften beider Typen und ihre spezifischen Reaktionen auf das Einkommensteuer- und Bildungssubventionssystem sind damit vollständig charakterisiert. Die staatliche Ebene kann nun eingeführt werden.

## II. Der Staat

Der Staat sei ein Utilitarist und strebe danach, jene Steuer- und Bildungspolitik durchzuführen, die die Summe der individuellen Nutzenniveaus in der Gesellschaft maximiert.<sup>6</sup> Da sich die Individuen optimal an die Steuertarifparameter  $\tau_i$  und  $\theta_i$  sowie den Bildungssubventionssatz  $\sigma$  anpassen, kann die staatliche Zielfunktion durch additive Verknüpfung der indirekten individuellen Nutzenfunktionen gebildet werden:

$$U(\theta_H, \tau_H, \theta_L, \tau_L, \sigma) = n_H v_H(\theta_H, \tau_H, \sigma) + n_L v_L(\theta_L, \tau_L).$$

Hierin bezeichnen  $n_H$  und  $n_L$  die Anzahl der  $H$ - und  $L$ -Typen. Die Menge der vom Staat durchsetzbaren Steuer- und Bildungspolitiken wird durch folgendes staatliches Budget beschränkt:

$$(1) \quad n_H (\theta_H + \tau_H l_H a_H) + n_L (\theta_L + \tau_L l_L a_L) = r + n_H \sigma e_H.$$

Die linke Seite der Budgetrestriktion misst die staatlichen Steuereinnahmen, die rechte Seite die Bildungsausgaben und weitere, nicht näher spezifizierte exogene Ausgaben in Höhe von  $r$ .

---

<sup>6</sup> Beachte, dass die Verwendung einer utilitaristischen Wohlfahrtsfunktion weniger willkürlich und einschränkend ist, als es auf den ersten Blick anmuten mag. Wie *Stiglitz* (1982) gezeigt hat, bedeutet die Verwendung einer utilitaristischen Wohlfahrtsfunktion nämlich im wesentlichen, dass man sich auf die Analyse jener im erst- oder zweitbesten Sinne effizienten Allokationen beschränkt, die mit einer Umverteilung von hoch- zu geringproduktiven Individuen bzw. von  $H$ - zu  $L$ -Typen verbunden sind.



## C. Optimale Steuer- und Bildungspolitik

### I. Die erstbeste Steuer- und Bildungspolitik

Kennt der Staat den Begabungstyp jedes einzelnen Individuums, dann kann er eine erstbeste Steuer- und Bildungspolitik durchsetzen. Er wird dann jene Steuertarifparameter und Bildungssubventionssätze wählen, die die Zielfunktion  $U$  unter Beachtung der staatlichen Budgetrestriktion maximieren und braucht keine weiteren Restriktionen zu berücksichtigen. Die erstbeste Steuer- und Bildungspolitik hat folgende Gestalt. Der Staat besteuert weder zusätzliches Arbeitseinkommen noch greift er in die individuelle Studienentscheidung ein, er wählt also  $\tau_H = \tau_L = \sigma = 0$ . Das mit dem utilitaristischen Ziel verbundene Umverteilungsmotiv setzt der Staat vielmehr ausschließlich mit Hilfe von typenspezifischen Pauschalsteuern  $\theta_H$  und  $\theta_L$  durch. Letztere wählt er, so dass beide Typen nach Steuern identische Nutzenniveaus realisieren, so dass also  $v_H = v_L$  gilt.<sup>7</sup> Intuitiv ist das leicht nachzuvollziehen. In einer Welt, mit vollkommenen Informationen, sprich in einer erstbesten Welt, braucht Umverteilung nicht mit Effizienzverlusten erkaufte zu werden. Für den Staat besteht deshalb keine Notwendigkeit, Steuern oder Subventionen einzuführen, die verzerrende Effekte auf die individuelle Zeitallokation oder die direkten Bildungsinvestitionen auslösen. Insbesondere braucht der Staat keine aktive Bildungspolitik zu betreiben, um sein Umverteilungsziel durchzusetzen.

Die Annahme, der Staat kenne die individuellen Begabungstypen, ist freilich wenig realistisch. Tatsächlich dürften dem Staat jene Informationen über die individuellen Begabungen fehlen, die eine umfassende erstbeste Umverteilungspolitik ermöglichen (zum Glück, möchte man vielleicht sagen, wenn man sich für mindestens durchschnittlich begabt hält). Kann der Staat indes die individuellen Begabungen nicht beobachten, dann kann er daran auch nicht die Steuer- und Bildungspolitik orientieren. Letztere muß er dann vielmehr nach jenen Informationen ausrichten, die die Individuen ihm freiwillig offenbaren. Beobachtet der Staat zum Beispiel nur die individuellen Arbeitseinkommen, dann ist die oben entwickelte erstbeste Steuer- und Bildungspolitik nicht anreizkompatibel und deshalb auch nicht durchsetzbar. Die mangelnde Anreizkompatibilität rührt daher, dass es sich für  $H$ -Typen lohnt, ihren Typ zu verschleiern und sich als  $L$ -Typen auszugeben, wenn der Staat versucht, die oben beschriebene erstbeste Steuer- und Bildungspolitik durchzusetzen, ohne die individuellen Begabungstypen zu kennen.

---

<sup>7</sup> Dass beide Typen in der erstbesten Lösung identische Nutzenniveaus realisieren, hängt an der unterstellten transformierten quasi-linearen Nutzenfunktion. Mit einer allgemeineren Nutzenfunktion der Form  $u = u(c, l)$  gelangt man zu dem Resultat, dass in der erstbesten Lösung  $H$ -Typen sogar ein geringeres Nutzenniveau realisieren als  $L$ -Typen, wenn Freizeit ein nichtinferiores Gut ist. Siehe dazu auch *Tuomala* (1990, S. 53 ff.).

## II. Lineare Einkommensteuern und Bildungssubventionen

Die Durchsetzung eines linearen Einkommensteuersystems erfordert keine Informationen über die individuellen Begabungen seitens des Staates. Sie setzt nur voraus, dass der Staat die individuellen Einkommen beobachten kann. Ein lineares System liegt vor, wenn alle Individuen Einkommensteuern mit identischen Grenz- und Pauschalsteuersätzen zahlen, d. h. wenn  $\tau_H = \tau_L = \tau$  und  $\theta_H = \theta_L = \theta$  gilt. Im weiteren wird zunächst ein optimales lineares Einkommensteuersystem entwickelt. Anschließend wird untersucht, ob mit Hilfe einer Subvention auf die Hochschulbildung ein Wohlfahrtsgewinn erzielt werden kann.

Sei also zunächst der Subventionssatz  $\sigma$  gegeben. Dann ist ein optimales lineares Einkommensteuersystem definiert durch:

$$\max_{\{\theta, \tau\}} U(\theta, \tau, \theta, \tau, \sigma) = n_H v_H(\theta, \tau, \sigma) + n_L v_L(\theta, \tau),$$

wobei das Steuersystem die staatliche Budgetrestriktion in Gleichung (1) mit  $\tau_H = \tau_L = \tau$  und  $\theta_H = \theta_L = \theta$  erfüllen muß. Die Bedingungen erster Ordnung für ein Wohlfahrtsmaximum hinsichtlich der Steuerparameter  $\theta$  und  $\tau$  lauten:

$$(2) \quad -n_H u'_H - n_L u'_L + (n_H + n_L) \lambda = 0,$$

$$-n_H l_H a_H u'_H - n_L l_L a_L u'_L + \lambda \left[ n_H \left( l_H a_H + \tau \frac{\partial l_H}{\partial \tau} a_H \right. \right. \\ \left. \left. + \tau l_H a_{1,H} \frac{\partial s_H}{\partial \tau} + \tau l_H a_{2,H} \frac{\partial e_H}{\partial \tau} - \sigma \frac{\partial e_H}{\partial \tau} \right) \right. \\ (3) \quad \left. \left. + n_L \left( l_L a_L + \tau \frac{\partial l_L}{\partial \tau} a_L \right) \right] = 0.$$

Hierin bezeichnet  $\lambda$  einen an die staatliche Budgetrestriktion gekoppelten strikt positiven Lagrange-Multiplikator. In Verbindung mit der staatlichen Budgetrestriktion bestimmen die Bedingungen erster Ordnung implizit ein optimales lineares Einkommensteuersystem, das nachfolgendes Lemma näher charakterisiert.

**Lemma 2.** Sei  $\sigma = 0$  und bezeichne  $\tau^*$  den Grenzsteuersatz eines optimalen linearen Einkommensteuersystems. Dann gilt  $\tau^* > 0$ .

Lemma 2 beweise ich in Wigger (2002). Es erweitert das aus der Optimalsteuertheorie bekannte Ergebnis eines strikt positiven linearen Einkommengrenzsteuersatzes auf den Fall endogener Investitionen in die Hochschulbildung. Der positive Grenzsteuersatz löst Effizienzverluste aus, weil das Arbeitsangebot beider Typen und die direkten und zeitlichen Investitionen in die Hochschulbildung verzerrt werden. Um die Frage zu beantworten, ob sich jene Effizienzverluste mit Hilfe einer allgemeinen Subvention auf die direkten Bildungsinvestitionen korrigieren lassen, substituiere man die in den Gleichungen (1) bis (3) implizit definierten

optimalen Steuertarifparameter  $\theta^*$  und  $\tau^*$  in die staatliche Zielfunktion  $U$ . Dann erhält man eine Optimalwertfunktion  $\Phi$ , definiert durch  $\Phi(\sigma) = U(\theta^*, \tau^*, \theta^*, \tau^*, \sigma)$ , die für jeden gegebenen Bildungssubventionssatz  $\sigma$  die maximale soziale Wohlfahrt angibt, wenn der Staat ein lineares Einkommensteuersystem implementiert. Differentiation von  $\Phi$  liefert unter Berücksichtigung des Umhüllendensatzes:

$$\frac{d\Phi}{d\sigma} = n_H e_H u'_H + \lambda n_H \left[ \tau \left( \frac{\partial l_H}{\partial \sigma} a_H + l_H a_{1,H} \frac{\partial s_H}{\partial \sigma} + l_H a_{2,H} \frac{\partial e_H}{\partial \sigma} \right) - e_H - \sigma \frac{\partial e_H}{\partial \sigma} \right].$$

Nun ersetze man den Ausdruck in runden Klammern mit Hilfe von Lemma 1.iii durch  $-\partial e_H / \partial \tau$  und bewerte  $d\Phi / d\sigma$  anschließend an der Stelle  $\sigma = 0$ . Man erhält dann:

$$\frac{d\Phi}{d\sigma} \Big|_{\sigma=0} = n_H e_H [u'_H - \lambda(1 - \varepsilon_{e,\tau})].$$

Hierin bezeichnet  $\varepsilon_{e,\tau} \equiv -(\partial e_H / \partial \tau) / (e_H / \tau)$  die kompensierte Elastizität der direkten Bildungsinvestitionen in Bezug auf den Einkommengrenzsteuersatz. Unter Berücksichtigung von Lemma 1.i ist die Elastizität strikt positiv. Obige Gleichung besagt daher, dass ausgehend von  $\sigma = 0$  der Ausdruck  $d\Phi / d\sigma$  ebenfalls strikt positiv sein muß, wenn  $\varepsilon_{e,\tau}$  hinreichend groß ist. Man gewinnt also folgendes Resultat:

**Satz 1.** Der Staat implementiere ein optimales lineares Einkommensteuersystem. Die Einführung einer Subvention auf die direkten Bildungsinvestitionen führt dann zu einem Anstieg der sozialen Wohlfahrt, wenn die kompensierte Elastizität der direkten Bildungsinvestitionen in Bezug auf den Einkommengrenzsteuersatz hinreichend groß ist.

Die kompensierte Elastizität der direkten Bildungsinvestitionen ist ein Maß für den an die Verzerrung der direkten Bildungsinvestitionen gekoppelten steuerinduzierten Effizienzverlust. Wenn also jener Verlust hinreichend groß ist, dann sollte die Steuer mit einer Subvention auf die direkten Bildungsinvestitionen verknüpft werden.

### III. Nichtlineare Einkommensteuern und Bildungssubventionen

Kann mit einer Bildungssubvention auch dann ein Wohlfahrtsgewinn erzielt werden, wenn der Staat ein nichtlineares Einkommensteuersystem wählt? Nichtlineare Systeme besteuern unterschiedliche Einkommen im allgemeinen mit unterschiedlichen Tarifen. Damit die Individuen gleichwohl einen Anreiz haben, ihren individuellen Typ zu offenbaren, muß der Staat sogenannte Selbstselektionsbeschränkungen beachten. Wenn der Staat versucht, Einkommen von  $H$ -Typen an  $L$ -Typen umzuverteilen, dann mag das bei  $H$ -Typen einen Anreiz auslösen, der

Steuerbelastung auszuweichen, indem sie nur soviel Einkommen verdienen wie  $L$ -Typen und entsprechend wenig Zeit und Geld in die Bildung und den Einkommenserwerb investieren. In jenem Fall werden nämlich  $H$ -Typen steuerlich genauso behandelt wie  $L$ -Typen, wenn der Staat die individuellen Typen nicht kennt und die individuelle Steuerlast an den beobachteten Einkommen bemessen muß. Ein  $H$ -Typ, der einen  $L$ -Typ hinsichtlich des Einkommens mimt, wird die Erwerbszeit und die direkten und zeitlichen Bildungsinvestitionen so anpassen, dass er gerade das Einkommen eines  $L$ -Typs realisiert; es gilt dann  $l_M a_M = l_L a_L$ , worin  $l_M$  die Erwerbszeit,  $a_M = a(s_M, e_M)$  die Arbeitsproduktivität und  $s_M$  und  $e_M$  die zeitlichen und monetären Bildungsinvestitionen eines mimenden  $H$ -Typs bezeichnen. Das Optimierungsproblem des mimenden  $H$ -Typs besteht dann darin, den Ausdruck

$$u_M = u[(1 - \tau_L) l_L a_L - \theta_L - (1 - \sigma) e_M - h(l_M + s_M)]$$

durch Wahl von  $s_M$  und  $e_M$  zu maximieren, wobei die Erwerbszeit  $l_M$  durch  $l_M = l_L a_L / a(s_M, e_M)$  bestimmt ist. Die Bedingungen erster Ordnung bezüglich  $s_M$  und  $e_M$  lauten:

$$\begin{aligned} -l_L a_{1,M} \frac{a_L}{a_M^2} + 1 &= 0, \\ -(1 - \sigma) + h'_M a_{2,M} \frac{a_L}{a_M^2} &= 0. \end{aligned}$$

Aufgrund der Inada-Bedingungen an die Funktion  $a$  wählt auch ein mimender  $H$ -Typ strikt positive zeitliche und monetäre Bildungsinvestitionen  $s_M$  und  $e_M$ . Letztere werden durch die Bedingungen erster Ordnung implizit als Funktionen des auf  $L$ -Typen entfallenden Grenzsteuersatzes  $\tau_L$  und des Bildungssubventionsatzes  $\sigma$  definiert. Setzt man die Funktionen in  $u_M$  ein, dann erhält man die indirekte Nutzenfunktion eines mimenden  $H$ -Typs:

$$v_M = v_M(\theta_L, \tau_L, \sigma)$$

mit

$$\begin{aligned} \frac{\partial v_M}{\partial \theta_L} &= -u'_M, \\ \frac{\partial v_M}{\partial \tau_L} &= \left( -l_L a_L + (1 - \tau_L) \frac{\partial l_L}{\partial \tau_L} a_L - h'_M \frac{\partial l_L}{\tau_L} \frac{a_L}{a_M} \right) u'_M, \\ \frac{\partial v_M}{\partial \sigma} &= e_M u'_M. \end{aligned}$$

Offenbar lohnt es sich für einen  $H$ -Typ nicht, einen  $L$ -Typ zu mimen, wenn er sich dadurch nutzenmäßig nicht verbessern kann.  $H$ -Typen werden sich also genau dann dem für sie gedachten Steuertarif freiwillig zuordnen, wenn das Steuer- und Bildungssubventionssystem die folgende Selbstselektionsbeschränkung erfüllt:

$$(4) \quad v_H(\theta_H, \tau_H, \sigma) \geq v_M(\theta_L, \tau_L, \sigma).$$

Sei nun der Bildungssubventionssatz  $\sigma$  zunächst wieder gegeben. Dann ist ein optimales nichtlineares Einkommensteuersystem definiert durch:<sup>8</sup>

$$\max_{\{\theta_i, \tau_i\}_{i=H,L}} U(\theta_H, \tau_H, \theta_L, \tau_L, \sigma) = n_H v_H(\theta_H, \tau_H, \sigma) + n_L v_L(\theta_L, \tau_L),$$

wobei die staatliche Budgetrestriktion (1) und die Selbstselektionsbeschränkung (4) beachtet werden müssen. Die Bedingungen erster Ordnung für ein Wohlfahrtsmaximum lauten:

$$(5) \quad -n_H u'_H + n_H \lambda - \mu u'_H = 0,$$

$$(6) \quad -n_H l_H a_H u'_H + n_H \lambda \left( a_H l_H + \tau_H a_H \frac{\partial l_H}{\partial \tau_H} + \tau_H l_H a_{1,H} \frac{\partial s_H}{\partial \tau_H} \right. \\ \left. + \tau_H l_H a_{2,H} \frac{\partial e_H}{\partial \tau_H} - \sigma \frac{\partial e_H}{\partial \tau_H} \right) - \mu l_H a_H u'_H = 0,$$

$$(7) \quad -n_L u'_L + n_L \lambda + \mu u'_M = 0,$$

$$(8) \quad -n_L l_L a_L u'_H + n_L \lambda \left( l_L a_L + \tau_H \frac{\partial l_L}{\partial \tau_L} a_L \right) \\ \mu \left( -l_L a_L + (1 - \tau_L) \frac{\partial l_L}{\partial \tau_L} a_L - h'_M \frac{\partial l_L}{\tau_L} \frac{a_L}{a_M} \right) u'_M = 0.$$

Hierin bezeichnet  $\lambda$  wieder den an die staatliche Budgetrestriktion gekoppelten Lagrange-Multiplikator und  $\mu$  bezeichnet einen entsprechenden Multiplikator für die Selbstselektionsbeschränkung. Beide Multiplikatoren sind strikt positiv.<sup>9</sup> Die Bedingungen erster Ordnung (5) bis (8) definieren in Verbindung mit der staatlichen Budgetrestriktion (1) und der Selbstselektionsbeschränkung (4) implizit ein optimales nichtlineares Steuersystem mit folgenden Eigenschaften (einen Beweis liefere ich wiederum in *Wigger (2002)*):

<sup>8</sup> Beachte, dass das Steuersystem nichtlinear ist, obwohl beide Typen jeweils mit einem linearen Tarif besteuert werden. Die Nichtlinearität entsteht dadurch, dass die Tarife typenspezifisch gewählt und deshalb die Typen mit unterschiedlichen Grenz- und Pauschalsteuersätzen besteuert werden können. Allgemein wählt der Staat eine nichtlineare Tariffunktion der Form  $T = T(l_i a_i)$ , die jedem Arbeitseinkommen  $l_i a_i$  die Steuerlast  $T(l_i a_i)$  zuweist. Individuen vom Typ  $L$  realisieren dann den Konsum  $c_L = l_L a_L - T(l_L a_L)$  und Individuen vom Typ  $H$  den Konsum  $c_H = l_H a_H - (1 - \sigma) e_H - T(l_H a_H)$ . Die Tariffunktion lässt sich nun an beliebigen Stellen in der Form  $\tau_i l_i a_i + \theta_i$  durch geeignete Wahl von  $\tau_i$  und  $\theta_i$  linearisieren. Jedes einzelne Individuum sieht sich freilich der durch den Staat implementierten Tariffunktion  $T$  gegenüber. Eine Diskussion zur Implementierung eines optimalen nichtlinearen Steuersystems mit Hilfe von typenspezifischen linearen Tarifen findet sich auch bei *Marceau/Boadway (1994)*.

<sup>9</sup>  $\mu > 0$  bedeutet, dass die Selbstselektionsbeschränkung bindet. Würde sie nicht binden, könnte der Staat die erstbeste Lösung durchsetzen. Es lässt sich aber unschwer zeigen, dass die erstbeste Lösung nicht anreizkompatibel ist, sprich die Selbstselektionsbeschränkung verletzt.

**Lemma 3.** Sei  $\sigma = 0$  und bezeichnen  $\tau_H^*$  und  $\tau_L^*$  die Grenzsteuersätze eines optimalen nichtlinearen Einkommensteuersystems. Dann gilt  $\tau_H^* = 0$  und  $\tau_L^* > 0$ .

In einem selbstselektierenden Steuersystem wird also das Einkommen hochproduktiver Individuen an der Grenze nicht besteuert, während das Einkommen wenig produktiver Individuen mit einem positiven Grenzsteuersatz belastet wird. Das Ergebnis hat in der Optimalsteuerliteratur hinlängliche Aufmerksamkeit erfahren und bedarf daher an dieser Stelle keiner weiteren Erläuterung. Hier kann vielmehr direkt die Frage behandelt werden, ob die Subventionierung der Hochschulbildung auch dann wohlfahrtsverbessernd ist, wenn der Staat eine nichtlineare Einkommensteuerpolitik durchführt. Dazu substituieren wir ähnlich wie in Abschnitt 3.2 die in den Gleichungen (1) und (4) bis (8) implizit definierten optimalen nichtlinearen Steuertarifparameter  $\theta_i^*$  und  $\tau_i^*$  in die staatliche Zielfunktion  $U$ . Man erhält dann eine Optimalwertfunktion  $\Psi$ , definiert durch  $\Psi(\sigma) = U(\theta_H^*, \tau_H^*, \theta_L^*, \tau_L^*, \sigma)$ , die für jeden gegebenen Bildungssubventionsatz  $\sigma$  die maximale soziale Wohlfahrt angibt, wenn der Staat ein nichtlineares Einkommensteuersystem implementiert. Wiederum erhält man mit Hilfe des Umhüllendensatzes:

$$\begin{aligned} \frac{d\Psi}{d\sigma} = & n_H e_H u'_H + n_H \lambda \left[ \tau_H \left( \frac{\partial l_H}{\partial \sigma} a_H + l_H a_{1,H} \frac{\partial s_H}{\partial \sigma} + l_H a_{2,H} \frac{\partial e_H}{\partial \sigma} \right) \right. \\ & \left. - e_H - \sigma \frac{\partial e_H}{\partial \sigma} \right] + \mu e_M u'_M. \end{aligned}$$

An der Stelle  $\sigma = 0$  gilt  $\tau_H^* = 0$  gemäß Lemma 3. Unter Berücksichtigung von Gleichung (5) folgt deshalb:

$$\left. \frac{d\Psi}{d\sigma} \right|_{\sigma=0} = -\mu e_M u'_M < 0,$$

und man gewinnt folgendes Resultat:

**Satz 2.** Der Staat implementiere ein optimales nichtlineares Einkommensteuersystem. Die Einführung einer Subvention auf die direkten Bildungsinvestitionen führt dann zu einem Rückgang der sozialen Wohlfahrt.

Die Verknüpfung einer Bildungssubvention mit einem selbstselektierenden Einkommensteuersystem führt also nicht etwa zu einem Wohlfahrtsgewinn wie gegebenenfalls in Verbindung mit einer linearen Einkommensteuer, sondern, im Gegenteil, zu einem Verlust. Ein Wohlfahrtsgewinn wäre dagegen mit einer Steuer auf die direkten Bildungsinvestitionen zu erzielen. Intuitiv lässt sich das Resultat folgendermaßen erklären. An der Stelle  $\sigma = 0$  führt eine Subvention in Höhe von  $d\sigma$  in Verbindung mit einem Anstieg der Pauschalsteuer auf  $H$ -Typen in Höhe von  $d\theta_H = e_H d\sigma$  weder zu einer Veränderung der Nutzenniveaus beider Typen noch der staatlichen Steuereinnahmen. Das Nutzenniveau eines mimmenden  $H$ -Typs wird

dadurch freilich erhöht. Jener Typ profitiert nämlich von der Subvention, wird aber durch den Anstieg der Pauschalsteuer nicht belastet. Die Wohlfahrt des mimenden  $H$ -Typs steigt um  $e_M u'_M d\sigma$ . Dadurch wird die Selbstselektionsbeschränkung härter, was wiederum den Umverteilungsspielraum des Staates einengt und entsprechend zu einem Wohlfahrtsverlust in Höhe von  $-\mu e_M u'_M d\sigma$  führt, da  $\mu$  den (Schatten-)Preis der Selbstselektionsbeschränkung in Wohlfahrtseinheiten misst.

## D. Schlussfolgerungen

In der bildungsökonomischen Literatur ist gelegentlich vorgeschlagen worden, Einkommensteuern mit einer Subvention auf die direkten Kosten der Hochschulbildung zu verknüpfen, um die steuerbedingten negativen Anreizeffekte auf die Bildungsinvestitionen zu korrigieren und die daran geknüpften Effizienzverluste zu vermeiden. Der vorliegende Beitrag hat die Stichhaltigkeit dieses Vorschlags im Kontext eines Optimalsteuermodells untersucht. Um die Rolle verzerrender Einkommensteuern für die Finanzierung der Hochschulbildung möglichst scharf einzugrenzen, hat der vorliegende Beitrag dabei eine Modellökonomie betrachtet, in der der Markt für Investitionen in die Hochschulbildung keine marktmanenten Störungen aufweist. Der Beitrag hat gezeigt, dass das Argument für eine Verknüpfung von Einkommensteuern und Bildungssubventionen eher schwach ist. In Verbindung mit einer linearen Einkommensteuerpolitik kann mit einer Bildungssubvention zwar ein Wohlfahrtsgewinn erreicht werden. Die steuerbedingten negativen Anreizeffekte auf die direkten Kosten der Hochschulbildung müssen dafür aber hinreichend stark sein. In Verbindung mit einer nichtlinearen Steuerpolitik dagegen führt die Subvention sogar zu einem Wohlfahrtsverlust. Folgende bildungs- und steuerpolitische Konsequenz kann aus den vorliegenden Ergebnissen gezogen werden. Statt steuerpolitische Defizite mit einer Subventionierung der Hochschulbildung zu kompensieren, sollte die Steuerpolitik ihrerseits zunächst optimal ausbalanciert werden. Dann entfällt nicht nur die Notwendigkeit eines bildungspolitischen Korrektivs. Der Einsatz von Bildungssubventionen würde die gesellschaftliche Wohlfahrt sogar verringern.

## Literatur

- Barham, V. / Boadway, R. / Marchand, M. / Pestieau, P.* (1995): Education and the Poverty Trap. In: *European Economic Review*, 39: 1257 – 1275.
- Boadway, R. / Marchand, M.* (1995): The Use of Public Expenditures for Redistributive Purposes. In: *Oxford Economic Papers*, 47: 45 – 49.
- Creedy, J. / Francois, P.* (1990): Financing Higher Education and Majority Voting. In: *Journal of Public Economics*, 43: 181 – 200.

- Garcia-Peñalosa, G. / Wälde, K. (2000):* Efficiency and Equity Effects of Subsidies to Higher Education. In: *Oxford Economic Papers*, 52: 702–722.
- Grüske, K.-D. (1994):* Verteilungseffekte der öffentlichen Hochschulfinanzierung in der Bundesrepublik Deutschland – Personale Inzidenz im Querschnitt und Längsschnitt. In: *Lüdecke, R. (Hrsg.): Bildung, Bildungsfinanzierung und Einkommensverteilung II. Berlin: Duncker & Humblot.*
- Hansen, W. / Weisbrod, B. (1969):* Benefits, Costs and Finance of Higher Education. Chicago: Markham.
- Hare, P. G. / Ulph, D. T. (1979):* On Education and Distribution. In: *Journal of Political Economy*, 87: 192–212.
- Jackson, G. A. / Weathersby, G. B. (1975):* Individual Demand for Higher Education: A Review and Analysis of Recent Empirical Studies. In: *Journal of Higher Education*, 46: 623–652.
- Marceau, N. / Boadway, R. (1994):* Minimum Wage Legislation and Unemployment Insurance as Instruments for Redistribution. In: *Scandinavian Journal of Economics*, 96: 67–81.
- Mirrlees, J. A. (1971):* An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation. In: *Review of Economic Studies*, 38: 175–208.
- Psacharopoulos, G. (1986):* Financing Education in Developing Countries. Washington D.C.: World Bank.
- Sheshinski, E. (1972):* The Optimal Linear Income Tax. In: *Review of Economic Studies*, 39: 297–302.
- Stiglitz, J. E. (1982):* Self-Selection and Pareto Efficient Taxation. In: *Journal of Public Economics*, 17: 213–240.
- Sturn, R. / Wohlfahrt, G. (2000):* Who Pays for Higher Education? A Note on the Neglected Role of Income Tax Progression. In: *FinanzArchiv*, 57: 126–136.
- Trostel, P. A. (1993):* The Effect of Taxation on Human Capital. In: *Journal of Political Economy*, 101: 327–350.
- (1996): Should Education Be Subsidized? In: *Public Finance Quarterly*, 101: 327–350.
- Tuomala, M. (1990):* Optimal Income Tax and Redistribution. Oxford: Oxford University Press.
- Ulph, D. T. (1977):* On the Optimal Distribution of Income and Educational Expenditure. In: *Journal of Public Economics*, 8: 341–356.
- Wigger, B. U. (2001a):* Pareto-Efficient Intergenerational Transfers. In: *Oxford Economic Papers*, 53: 260–280.
- (2001b): Higher Education Financing and Income Redistribution. In: *Finanz-Archiv*: 48–59.
- (2002): Are Higher Education Subsidies Second Best? mimeo., <http://www.finanzwissenschaft.wiso.uni-erlangen.de>.



- Wigger, B. U./ von Weizsäcker, R. K. (1998): Bildungsfinanzierung, Ressourcenausstattung und Produktivitätswachstum. In: Weizsäcker, R. K. von (Hrsg.): Bildung und Wirtschaftswachstum. Berlin: Duncker & Humblot.*
- (2001): Risk, Resources and Education – Public Versus Private Financing of Higher Education. IMF Staff Papers, 48: 547–560.

# Welche Löhne und Bildungsrenditen erwarten Studierende an Schweizer Hochschulen?

Von *Stefan C. Wolter* und *Bernhard Weber*, Aarau und Bern

## A. Einleitung

Das Verhalten von Studierenden während des Studiums, beispielsweise ihre Fächerwahl oder die Länge ihres Studiums, wie auch überhaupt die Entscheidung, ein Studium in Angriff zu nehmen, hängt gemäss den Annahmen der Humankapitaltheorie grösstenteils von den erwarteten monetären Konsequenzen ab, die mit den Entscheidungen verbunden werden. Diesen theoretischen Annahmen steht einerseits die Beobachtung gegenüber, dass Studierende bei direkten Befragungen ihre Entscheidungen in den wenigsten Fällen mit monetären Argumenten begründen. Andererseits ist es auch fraglich, wie gut Studierende überhaupt über die finanziellen Konsequenzen ihrer Entscheidungen informiert sind. Letzteres fällt gerade in Ländern mit einer geringen Lohntransparenz wie z. B. der Schweiz besonders ins Gewicht. Es stellt sich daher die Frage, ob die Annahmen der Humankapitaltheorie vor diesem Hintergrund überhaupt sinnvoll sind.

Dieser Artikel untersucht nicht direkt die Annahmen der Humankapitaltheorie, er geht lediglich der Frage nach, welche Lohnerwartungen in Abhängigkeit von unterschiedlichen Bildungsstufen bei Studierenden beobachtbar sind und wie sich diese Erwartungen allenfalls erklären und begründen lassen. Nicht untersucht wird die Frage, ob die gehegten Erwartungen auch tatsächlich einen Einfluss auf das Verhalten ausüben. Die Studie basiert auf zwei verschiedenen Untersuchungen und hat somit den Vorteil, dass jeweils Fragen, die sich mit einer Studie alleine nicht schlüssig beantworten lassen, durch die andere Studie erhellt werden.

## B. Literaturübersicht

Die Literatur zum Thema subjektiver Bildungsrenditenerwartungen ist ziemlich schmal, auch wenn gerade in jüngster Zeit einige interessante Anwendungen publiziert worden sind. Frühe Studien (siehe bspw. *Dolton/Makepeace* 1990 oder *Blau/Ferber* 1991), wie auch die Referenzstudien von *Betts* (1996) und *Dominitz/Manski* (1996)<sup>1</sup> beschäftigen sich zwar mit Lohnerwartungen im Zusammenhang

---

<sup>1</sup> Von denselben Autoren existieren noch weitere Papiere zum selben Thema (siehe *Dominitz/Manski* 1994a, *Dominitz/Manski* 1994b, *Dominitz/Manski* 1997, *Dominitz* 1998).

mit Bildungsentscheidungen, die Befragungen sind aber nicht so angelegt, dass damit einfach auf Bildungsrenditen geschlossen werden kann. Die meisten Studien befragen jeweils Erwartungen und vergleichen diese mit aktuellen Löhnen, die der Arbeitsmarkt bezahlt. Nur gerade eine Studie (*Webbink/Hartog* 2000) ist den Autoren bekannt, bei der die Erwartungen der Studierenden auch mit den tatsächlichen Realisierungen verglichen werden; allerdings beziehen sich die Erwartungen in diesem Fall nur auf die Einstiegsgehälter. Ebenfalls wenige Studien betrachten gleichzeitig Erwartungen und tatsächliches Studienverhalten. Eine Ausnahme in dieser Hinsicht stellt die Studie von *Nicholson/Souleles* (2001) dar, welche auf ein breites Datenset von Ärzten zurückgreifen kann, das sowohl Einkommenserwartungen wie Studienverhalten umfasst. Die Autoren finden, dass die Wahl der Spezialisierung während des Studiums auch durch die relativen Einkommenserwartungen, die die Studierenden mit den einzelnen Optionen verbinden, erklärt werden kann. In eine ähnliche Richtung geht die Studie von *Varga* (2001), die Angaben über die Studienwahlabsichten der befragten Personen in ihrer Erhebung erfasst und somit den Zusammenhang zwischen relativen Lohnvorstellungen und Studienabsichten messen kann.

### C. Daten

Die hier verwendeten Daten entstammen zwei unterschiedlichen Datenerhebungen. Das erste Datenset (von nun an Daten I genannt) wurde mittels eines computergestützten, interaktiven Fragebogens erhoben. Dabei orientierte sich der Fragebogen am Modell, welches von *Dominitz/Manski* (1996) eingeführt wurde.<sup>2</sup> Die Daten wurden mehrheitlich bei Studierenden der Fachhochschule Bern jeweils zu Beginn des Studiums erhoben.<sup>3</sup> Die erste Erhebung fand 1998 statt und wurde jährlich bis zum Jahrgang 2001 wiederholt. Somit kamen 256 Beobachtungen zustande. Das zweite Datenset (von nun an Daten II genannt) entstammt einer in einem Verbund europäischer Forschenden (siehe *Brunello/Lucifora/Winter-Ebmer* 2001) erhobenen Befragung, die sich am Modell von *Betts* (1996) orientiert. Die schriftliche Befragung dazu fand im Winter 2000 an den Universitäten Bern und Zürich statt. Dabei wurde besonderes Gewicht darauf gelegt, Studierende möglichst vieler Studienrichtungen in die Erhebung einbeziehen zu können.<sup>4</sup> An dieser Befragung nahmen 1.133 Studierende teil.

Beide Erhebungen versuchten, ein mögliches Selektionsproblem bei der Teilnahme an der Erhebung dadurch zu vermeiden, dass ganze Klassen oder Vorlesungen getestet wurden. Die Erhebungen fanden dann auch jeweils in der regulären

---

<sup>2</sup> Eine erste Beschreibung dieser Erhebung findet sich in *Wolter* (2000).

<sup>3</sup> Weitere rund 90 Beobachtungen, die an Schulen der Sekundarstufe II erhoben wurden, werden im empirischen Teil des Aufsatzes nicht berücksichtigt. Berechnungen mit der gesamten Stichprobe weichen aber nicht wesentlich von den hier präsentierten Resultaten ab.

<sup>4</sup> Erste schweizerische Resultate dieser Erhebung sind in *Wolter/Zbinden* (2002) beschrieben.

Vorlesungszeit statt, damit ein weiteres mögliches Problem, die Motivation der Teilnehmenden, minimiert werden konnte.

Beide Formen der Datenerhebung haben Vor- und Nachteile, und gewisse Fragestellungen können jeweils nur mit einer der beiden Erhebungen beantwortet werden. Die Charakteristiken der beiden Erhebungen seien deshalb hier kurz zusammengefasst.

Bei der ersten Erhebung, (Daten I) mittels computergestütztem Fragebogen, wirkt sich die Erhebungsart vor allem auf die Qualität der Daten aus. Der computergestützte Fragebogen wies die Teilnehmenden jeweils auf fehlende, inkonsistente oder gar unmögliche Antworten durch einen erklärenden Text hin, so dass die Teilnehmenden eine Korrekturmöglichkeit hatten. Im Resultat konnten somit erstens keine fehlenden Angaben und zweitens auch deutlich weniger Ausreisser oder inkonsistente Antworten als bei einer schriftlichen Befragung beobachtet werden. Der augenfälligste Nachteil der Methode ist der Zeitbedarf, was dazu führt, dass trotz grösserem Aufwand nur wenige Befragungen durchgeführt werden konnten. Die in diesem Text verwendeten Daten stammen alle aus den Befragungen an der Hochschule für Wirtschaft und Verwaltung (HSW), einer Teilschule der Berner Fachhochschule. Es wurden in jedem Jahrgang drei der vier parallel geführten Klassen (d. h. rund 75% der Studierenden) getestet.

Die zweite Erhebung wies sowohl in der schweizerischen Stichprobe wie auch in der europäischen Gesamtstudie (siehe *Brunello/Lucifora/Winter-Ebmer* 2001) qualitativ relativ schlechtere Daten auf als das Datenset I, was zu grösseren Bereinigungen und somit auch zu einer Reduktion der Beobachtungen bei der schlussendlich verwendeten Stichprobe führte. Aufgrund der weniger zeitintensiven Befragungsmethode konnten jedoch deutlich mehr Studierende befragt werden, und es wurde deshalb auch versucht, die Erhebung auf mehrere Fakultäten und zwei verschiedene Universitäten auszudehnen. Ersteres gelang nur teilweise, weil es sich als ziemlich schwierig erwies, Dozenten nicht-ökonomischer Fakultäten zu überzeugen, ihre Studierenden an der Befragung teilnehmen zu lassen. Bei der Befragung war man auf die Teilnahmebereitschaft der Dozierenden angewiesen, da die Befragung ja während der Vorlesungszeit stattfand, um die schon erwähnten Selektionsprobleme zu verhindern. Aufgrund der unterschiedlichen Teilnahmebereitschaft ergab sich aber eine Selektion von Vorlesungen, die zuungunsten der nicht-ökonomischen Fakultäten ausfiel.<sup>5</sup> Der schriftliche Fragebogen musste aus leicht verständlichen Gründen auf interaktive Elemente verzichten und war auch in seinem Umfang kürzer als der computergestützte Fragebogen. Als Neuerung gegenüber Letzterem enthielt der Fragebogen aber eine Frage, mit der versucht wurde, die subjektiven Zeitpräferenzen der Studierenden zu ermitteln.

---

<sup>5</sup> Die Ausschöpfungsquoten (berechnet auf die Studienanfänger) an den beiden Universitäten zusammen lagen für Ökonomie bei rund 82%, für die Geistes- und Sozialwissenschaften bei 4%, den Naturwissenschaften bei 7%, den Rechtswissenschaften bei 9% und bei der Medizin bei 15%.

Bezüglich der erhobenen Lohndaten unterscheiden sich die beiden hier verwendeten Erhebungen dadurch, dass die erste Erhebung (Daten I) Daten für drei verschiedene Szenarien erhob und dabei jeweils die Löhne für das 30. und 40. Altersjahr erfragte. Die drei Szenarien der ersten Erhebung waren 1) persönliches Szenario (Bildungsabschluss nicht vorgegeben), 2) Szenario „Erwartungen“, persönliche Lohnerwartungen bei zwei vorgegebenen Bildungsabschlüssen (Abschluss auf Sekundarstufe II und Universität), d. h. die Löhne beziehen sich auf die Zukunft und 3) Szenario „Schätzungen“, d. h. die Studierenden wurden gefragt, welche Löhne ihrer Meinung nach heute auf dem Arbeitsmarkt bezahlt werden.

Mit den Daten I können Bildungsrenditen nur nach der sogenannten „short-cut“ Methode berechnet werden, d. h. einer simplen Gegenüberstellung von zwei Löhnen auf der höheren Bildungsstufe und zwei Löhnen auf der darunterliegenden Bildungsstufe. Die zweite Erhebung (Daten II) beschränkte sich darauf, lediglich die erwarteten Löhne bei Arbeitsmarkteintritt und nach zehn Jahren Berufserfahrung je für zwei Bildungsstufen (Matura und Universitätsabschluss) zu erfragen. Die zusätzlich erhobenen Daten zur Studiendauer, den Studienkosten und den individuellen Zeitpräferenzen erlauben aber im Vergleich zu den Daten I eine etwas differenziertere Berechnung der subjektiv erwarteten Bildungsrenditen (siehe D.IV.) als dies mit den Daten I möglich ist.

## D. Lohnschätzungen und Bildungsrenditen

### I. Vergleich mit Arbeitsmarktdaten

Der Vergleich von Lohnerwartungen und den gegenwärtig auf dem Arbeitsmarkt bezahlten Löhnen ist aus verschiedenen Gründen nicht ganz einfach. Erstens sind die meisten Lohnstatistiken bezüglich des Differenzierungsgrades nach Ausbildungstyp, Geschlecht und Alter relativ ungenau, weil die Stichprobengröße meistens nicht ausreichend ist. Abweichungen der Umfragedaten von offiziellen Lohndaten aus der amtlichen Statistik müssen deshalb teilweise auch auf die Ungenauigkeit der amtlichen Statistik zurückgeführt werden. Zweitens ist bei den Erwartungen zu berücksichtigen, dass Abweichungen von zukunftsbezogenen Erwartungen und gegenwärtigen Löhnen nicht unbedingt als Erwartungsfehler gedeutet werden können. Diese könnten auch damit begründet werden, dass die befragten Studierenden reale Lohnsteigerungen erwarten,<sup>6</sup> und die heutigen Löhne deshalb nicht der beste Prädiktor zukünftiger Löhne wären. Dieses Problem ist dort weniger gewichtig, wo die erwarteten Löhne nahe beim Befragungszeitpunkt liegen (typischerweise Einstiegslohne).

---

<sup>6</sup> In Arbeitsmärkten, die sich in einem Strukturwandel befinden, wie diejenigen in den osteuropäischen Staaten, kann eine Abweichung auch durch richtigerweise erwartete Kohorteneffekte begründet sein, wie dies beispielsweise die Resultate von *Varga* (2001) nahelegen.

Eine erste Analyse des Vergleichs von erwarteten Löhnen und Arbeitsmarktdaten zeigt in praktisch allen Untersuchungen folgendes Bild: Die Einstiegslohne sind, von wenigen Ausnahmen abgesehen, meist nicht signifikant von den heute beobachtbaren Löhnen verschieden, während die Löhne nach zehn Jahren Arbeitserfahrung praktisch immer signifikant über den heute vergleichbaren Löhnen liegen.<sup>7</sup> Tabelle 1 zeigt die Berechnung einer logarithmierten durchschnittlichen absoluten Abweichung von erwarteten Löhnen ( $w^{exp}$ ) und Löhnen aus der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung ( $w^{actual}$ ). Die erwarteten Löhne stammen aus dem Datenset II. Werte in der Nähe von 1 bedeuten geringfügige Abweichungen und sind lediglich bei den Einstiegssalären zu beobachten.<sup>8</sup>

$$(1) \quad ae_i = \ln \left( \left| \frac{(w_i^{exp} - w_i^{actual}) \cdot 100}{w_i^{actual}} \right| \right) \quad i = 1 - n$$

Tabelle 1

**Logarithmierte durchschnittliche absolute Abweichung ( $ae_i$ ) (Daten II)**

	Ganze Gruppe	Männer	Frauen
Einstiegssalär mit Matura	0.991	0.985	1.002
Einstiegssalär mit Universitätsabschluss	0.975	0.993	0.937
Salär nach 10 Jahren Arbeitserfahrung (Matura)	1.212	1.204	1.231
Salär nach 10 Jahren Arbeitserfahrung (Uni)	1.286	1.329	1.189

Wenn wir in einer Regression auf die logarithmierte durchschnittliche absolute Abweichung regressieren, finden wir i.d.R. keine Variablen, welche erklärbare Unterschiede in den Abweichungen zwischen erwarteten Löhnen und beobachteten Löhnen begründen,<sup>9</sup> mit einer Ausnahme: Frauen weisen vor allem bei den Löhnen für einen Abschluss auf tertiärer Stufe signifikant kleinere Abweichungen von den für Frauen heute beobachtbaren Löhnen auf, als dies bei Männern der Fall ist. Nähme man die heute beobachtbaren Löhne als die besten Prognosen für die zukünftigen Löhne, dann müsste man die Selbsteinschätzungen der Frauen als „realistischer“ bezeichnen als jene der Männer.

<sup>7</sup> Dieses Ergebnis bestätigt sich auch in allen europäischen Ländern, die im PURE Projekt untersucht wurden (siehe *Brunello/Lucifora/Winter-Ebmer* (2001)).

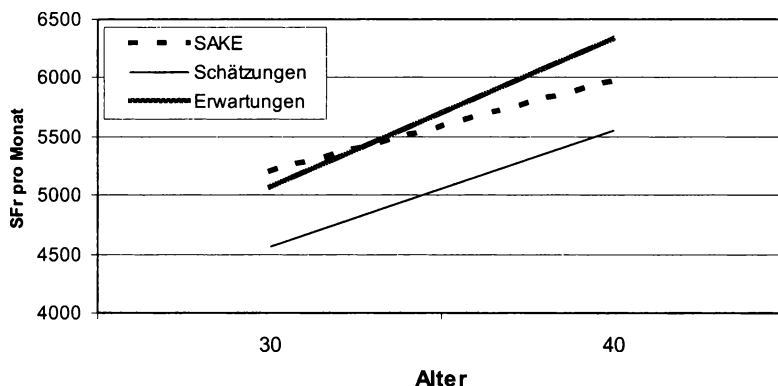
<sup>8</sup> Für die Einstiegssaläre konnten die Löhne auch nach Studienrichtungen analysiert werden, indem man die erwarteten Löhne mit den Löhnen aus der periodisch durchgeführten Schweizerischen Absolventenbefragung verglich. Wie in *Wolter/Zbinden* (2002) beschrieben ist, sind die Erwartungen der Studierenden in den Fächern Ökonomie und Medizin nicht signifikant von den beobachtbaren Einstiegssalären entfernt, während die Studierenden der Geisteswissenschaften und der Naturwissenschaften signifikant höhere Löhne erwarten.

<sup>9</sup> Vgl. *Wolter* (2000) oder *Wolter/Zbinden* (2002).

Unabhängig von diesem Unterschied stellt sich vor allem die Frage, ob dieses weitaus stärkere Lohnwachstum, welches die Studierenden in den ersten Arbeitsjahren erwarten, eine tatsächliche Überschätzung darstellt, oder ob die Studierenden in ihren Erwartungen individuelle (Selektionseffekt) oder gesamtwirtschaftliche Reallohnsteigerungen berücksichtigen, welche eine Abweichung begründen könnten. In die Richtung der ersten Erklärungsvariante weist die Gegenüberstellung von individuellen „Schätzungen“ und „Erwartungen“ (siehe Graphiken 1 und 2). Die aus der ersten Erhebung entnommenen Mittelwerte zeigen deutlich, dass zwar zwischen erwarteten persönlichen Löhnen und den Schätzungen für den heute auf dem Arbeitsmarkt bezahlten Löhnen ein (signifikanter) Niveauunterschied besteht, dass aber die Lohnsteigerung zwischen dem 30. und dem 40. Altersjahr in beiden Fällen ziemlich gleich ausfällt. Wir können also auf der einen Seite einen Selektionseffekt in diese Richtung beobachten, dass die Studierenden für sich generell höhere Löhne erwarten als sie dies für das heutige Lohnniveau tun. Bezüglich der Lohnsteigerung erwarten die Studierenden aber eine Zunahme der Löhne, die sie auch für den Durchschnitt der heutigen Löhne schätzen.

Schaubild 1

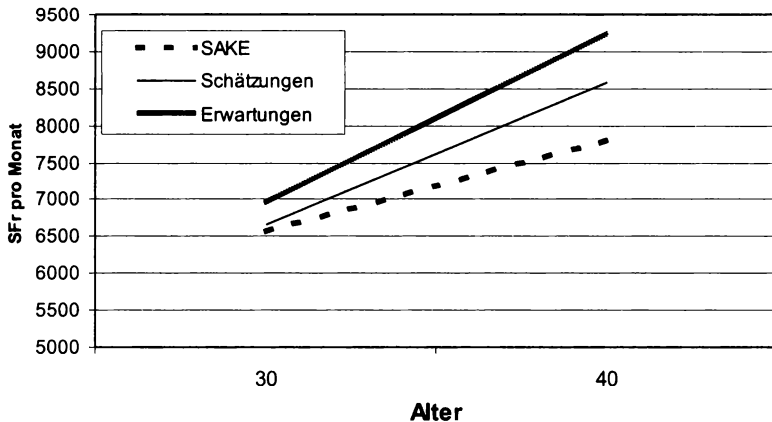
Löhne nach einem Bildungsabschluss auf der Sekundarstufe II<sup>10</sup> (Daten I)



Der Vergleich mit den Arbeitsmarktdaten (SAKE) zeigt, dass die geschätzten Löhne für die Abschlüsse auf der Sekundarstufe II signifikant tiefer liegen als die heute bezahlten Löhne, während dies für die Abschlüsse auf der Tertiärstufe genau umgekehrt ist. Bei den Erwartungen ist die Abweichung gegenüber den Arbeitsmarktdaten nur für die Abschlüsse auf der Tertiärstufe signifikant, allerdings ist für die Abschlüsse auf der Sekundarstufe II die erwartete Lohnsteigerung auch wiederum stärker als die heute beobachtbare Lohnzunahme.

<sup>10</sup> SAKE = Schweizerische Arbeitskräfteerhebung.

Schaubild 2

**Löhne nach einem Bildungsabschluss auf der Tertiärstufe (Daten I)****II. Schätzungen und Erwartungen**

So wie es sich als schwierig erweist, die Unterschiede zwischen Erwartungen und aktuellen Löhnen zu erklären, lassen sich auch die Unterschiede zwischen Schätzungen und Erwartungen nur zu einem sehr kleinen Teil auf beobachtbare Unterschiede zwischen den Studierenden zurückführen. Obwohl die Erwartungen immer signifikant höher liegen als die Schätzungen, ist die Differenz bei den Abschlüssen auf der Sekundarstufe II rund dreimal höher als für die Abschlüsse auf der Tertiärstufe. Diese Feststellung ist interessant, weil sie zeigt, dass die Befragten, die sich ja schon alle für ein Studium auf der tertiären Stufe entschieden haben, vor allem damit rechnen, dass sie auf der tieferen Bildungsstufe relativ gesehen viel mehr verdient hätten als der Durchschnitt. In der bisherigen Literatur zu Bildungsrenditen ist man teilweise vom Gegenteil ausgegangen (siehe auch D.IV).

Tabelle 2 zeigt die wenigen signifikanten Variablen, welche einen Erklärungsbeitrag zur Differenz zwischen Schätzungen und Erwartungen liefern können. Generell sind die Schätzungen und Erwartungen bei denjenigen Studierenden signifikant weiter voneinander entfernt, die sich nicht in einem Vollzeitstudium befinden. Gleiches trifft auf Männer zu, allerdings nur was den Einstiegslohn auf der tertiären Stufe anbelangt. Für Löhne auf dem tertiären Niveau liegen die Schätzungen und die Erwartungen umso weiter auseinander, je höher sich die Studierenden selbst bezüglich der sozialen Schichtzugehörigkeit einstufen. Dies mag damit zusammenhängen, dass Studierende aus sozial höheren Schichten subjektiv andere Referenzwerte haben als andere Studierende.



Tabelle 2

**OLS Regression auf den prozentualen Unterschied zwischen Erwartungen  
und Schätzungen (Daten I)**

	Lohn 30 Sek.II	Lohn 40 Sek.II	Lohn 30 Uni	Lohn 40 Uni
Konstante	0.4*	0.4*	12.3	14.2
Alter	-0.7	-0.5	0.0	0.0
Mann	-1.9	1.0	3.5**	1.7
Berufsbegleitendes Studium	5.5*	16.8*	-0.7	6.7
Soziale Schicht	1.0	2.0	2.9**	3.1
$R^2$	0.06	0.05	0.04	0.03
F-Test (4, 251)	4.26*	3.50*	2.88**	2.00
N	256	256	256	256
Durchschnitt der abhängigen Variable	16.8%*	20.6%*	5.8%*	8.0%*

\* 1% Signifikanzniveau, \*\* 5% Signifikanzniveau. Der Durchschnitt der abhängigen Variable wird als prozentuale Abweichung der Erwartungen von den Schätzungen dargestellt. Mit einem *t*-Test wurde untersucht, ob die Abweichung signifikant von Null verschieden ist. Die Referenzperson ist eine Frau in einem Vollzeitstudium. Die Variable „Soziale Sicht“ ist eine Variable auf einer Ordinalskala von 1 bis 5.

### III. Zeitliche Stabilität der Erwartungen

Bisher überhaupt nicht untersucht wurde in der Literatur die Frage nach der zeitlichen Stabilität der empirischen Ergebnisse. Da alle bekannten Studien entweder Querschnittstudien oder Längsschnittstudien mit einer Kohorte sind, konnte nicht festgestellt werden, wie Erwartungen auf ein sich veränderndes konjunkturelles Umfeld reagieren. Somit blieben viele Erklärungsansätze, die eine Über- oder Unterschätzung von Löhnen auf aktuelle Ereignisse auf dem Arbeitsmarkt zurückführen, wenn auch einleuchtend, dann doch spekulativ.

Die sukzessive Befragung von vier Jahrgängen an ein und derselben Schule (Daten I) erlaubt es uns nun, diese Untersuchung vorzunehmen, wenn auch in einem reduzierten Umfang. In einem ersten Modell testen wir als exogene Variablen das Wirtschaftswachstum (BIP), die Arbeitslosigkeit sowie weitere exogene Variablen, die sich als teilweise oder immer signifikant erweisen. Von den Konjunkturvariablen erweist sich nur die Arbeitslosigkeit<sup>11</sup> als signifikant.

Die Resultate in der Tabelle 4 fassen die Resultate der Tabelle 3 für die Arbeitslosenquote zusammen und sind folgendermassen zu interpretieren: Der Koeffizient der Variablen „Arbeitslosigkeit“ drückt die Veränderung der Lohnerwartung oder -schätzung in Prozenten bei einer einprozentigen Erhöhung der Arbeitslosenquote aus.

<sup>11</sup> Die Arbeitslosenrate wurde als viermonatiger Durchschnitt der Arbeitslosenquoten der Monate vor jeder Befragung definiert.

Tabelle 3

**OLS Regression auf die Lohnerwartungen (Daten I)**

	Lohn 30 Sek.II	Lohn 40 Sek.II	Lohn 30 Uni	Lohn 40 Uni
Konstante	5786.5*	6284.5*	10042.4*	12011.2*
Alter	3.46	35.5	-87.8*	-76.6
Mann	269.6**	582.1*	388.8**	839.6*
Berufsbegleitendes Studium	569.2*	516.4	53.1	525.1
Veränderung BIP	-18.72	-6.7	55.2	56.2
Arbeitslosenquote	-373.35*	-448.8*	-497.6*	-551.5*
$R^2$	0.19	0.13	0.14	0.07
$F$ -Test (5, 250)	11.75*	7.23*	7.98*	3.49*
$N$	256	256	256	256
Durchschnitt der abhängigen Variable	5078.0	6354.7	6976.3	9250.7

**OLS Regression auf Lohnschätzungen (Daten I)**

	Lohn 30 Sek.II	Lohn 40 Sek.II	Lohn 30 Uni	Lohn 40 Uni
Konstante	4343.9*	4763.9*	9771.4*	11945.5*
Alter	30.2**	58.1**	-74.7*	-79.8
Mann	302.0*	536.8*	134.6	541.2**
Berufsbegleitendes Studium	-81.6	-352.1	13.4	-164.1
Veränderung BIP	13.1	89.2	-14.0	-129.8
Arbeitslosenquote	-341.5*	-513.0*	-533.4*	-496.8*
$R^2$	0.18	0.18	0.20	0.08
$F$ -Test (5, 250)	11.22*	11.18*	12.17*	4.27*
$N$	256	256	256	256
Durchschnitt der abhängigen Variable	4563.2	5552.0	6622.2	8587.7

\* 1% Signifikanzniveau, \*\* 5% Signifikanzniveau. Die Referenzperson ist eine Frau in einem Vollzeitstudium.

Durchschnittlich erhöhen sich also bei einer einprozentigen Senkung der Arbeitslosenquote sowohl die geschätzten wie auch die erwarteten Löhne um rund 7,5%, wobei der Einfluss auf die Einstiegssaläre nicht signifikant größer oder kleiner ist als jener auf die Saläre nach einer ersten Erwerbsphase. Dies bedeutet, dass die Befragten erwarten, dass eine Veränderung in der Arbeitslosigkeit die Löhne generell und proportional verändert.

Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass eine Untersuchung bei den Absolventenjahrgängen 1997–1999 derselben Universität (siehe *Bonassi/Wolter* 2002), feststellte, dass eine Veränderung der Arbeitslosenquote um einen Prozent-

punkt die Einstiegssaläre (*ceteris paribus*) um rund 5% veränderte, dass aber ursprüngliche Unterschiede bei den Einstiegssalären schon nach kurzer Zeit (zwei bis drei Jahre) wieder ausgeglichen wurden, wie es bei einem funktionierenden Arbeitsmarkt auch erwartet werden darf. Mit anderen Worten reagieren die Einstiegssaläre sehr sensitiv auf Veränderungen im Arbeitsmarkt, während die Saläre der schon Erwerbstätigen nur geringfügig schwanken.

*Tabelle 4*

**Einfluss einer Änderung der Arbeitslosenquote von einem Prozentpunkt auf die Lohnerwartungen und -schätzungen. Berechnungen aus den OLS Regressionen der Tabelle 3 (Daten I)**

	Lohn 30 Sek.II	Lohn 40 Sek.II	Lohn 30 Uni	Lohn 40 Uni
Lohnschätzung	-7.0	-7.8	-8.4	-6.3
Lohnerwartung	-8.6	-7.8	-7.3	-6.6

Alle Koeffizienten sind signifikant auf dem 1%-Niveau.  $N = 256$ .

Vor diesem Hintergrund kann man die Erwartungen der Studierenden so interpretieren, dass sie den Einfluss des Arbeitsmarktes auf die Einstiegssaläre zwar nur leicht überschätzen, dass sie sich aber fälschlicherweise von der Vorstellung leiten lassen, dass dieser Einfluss sich auch auf alle zukünftigen Saläre gleich auswirkt. Dies führt dann im Vergleich zu tatsächlichen Löhnen auf dem Arbeitsmarkt zu grösseren Verzerrungen.

#### IV. Bildungsrenditen

Das Hauptcharakteristikum von Untersuchungen der hier präsentierten Art liegt darin, dass Lohnerwartungen bezüglich verschiedener Bildungsszenarien erhoben werden und mittels dieser relativen Lohnerwartungen auch Aussagen über die subjektiv erwarteten (oder geschätzten) Bildungsrenditen gemacht werden können. Je nach Detaillierungsgrad der erhobenen Daten können die Bildungsrenditen auch mehr oder weniger genau berechnet werden. Bei der ersten Befragung (Daten I) beschränken sich die Möglichkeiten auf die Löhne zweier Bildungsstufen und zweier Alterskategorien. Die Daten eignen sich deshalb lediglich zur Berechnung einer Bildungsrendite nach der sogenannten „short-cut“-Methode, bei der der relative Lohnvorteil<sup>12</sup> pro Studienjahr ( $S$ ) folgendermassen berechnet wird:

$$(2) \quad \frac{\left( \frac{w_{ur1} + w_{ur2}}{w_{ml1} + w_{ml2}} \right) * 100 - 100}{S}$$

<sup>12</sup> Universitätslöhne ( $w_u$ ) relativ zu Löhnen auf der Sekundarstufe II ( $w_m$ ).

Tabelle 5

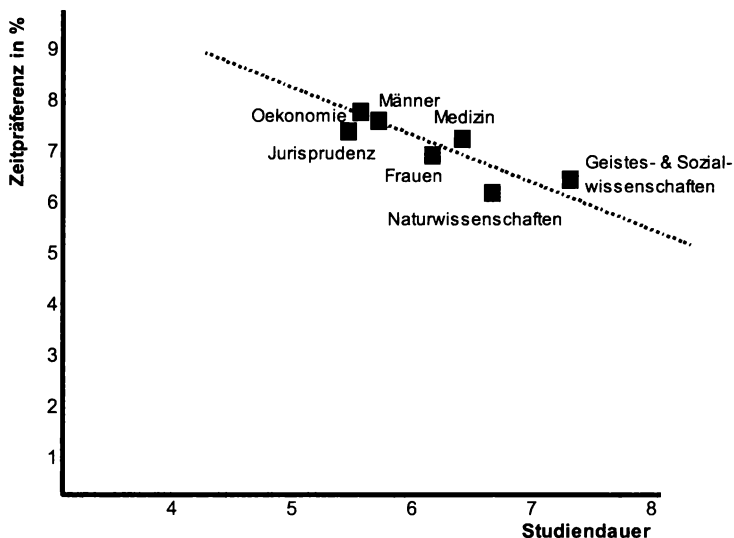
**Bildungsrenditen nach der „short-cut“- Methode (Daten I)**

	SAKE	Schätzungen	Erwartungen
Bildungsrenditen	10.2%	20.2%	15.0%

Die Bildungsrenditen sind alle signifikant unterschiedlich hoch.

Die Bildungsrendite mit den Arbeitsmarktdaten (SAKE) liegt nur leicht über vergleichbaren Berechnungen für Bildungsrenditen in der Schweiz. Wie zu erwarten war, liegen die erwarteten Bildungsrenditen signifikant darüber, überraschend hingegen ist sicherlich der Befund, dass die geschätzten Bildungsrenditen noch einmal signifikant höher sind. Ein Blick auf die Schaubilder 1 und 2 klärt diesen Umstand relativ leicht auf. Obwohl die Studierenden für sich selbst über dem Durchschnitt (Schätzungen) liegende Löhne dank eines Studiums erwarten, ist die erwartete Bildungsrendite tiefer als die geschätzte, weil sie für sich selbst von viel höheren Opportunitätskosten (erwartete Löhne auf der Sekundarstufe II) ausgehen als beim Durchschnitt. Es scheint also nicht so zu sein, dass die Selbstselektion der Individuen in die für sie optimalste Bildungslaufbahn automatisch dazu führt, dass deren individuellen Bildungsrenditen höher liegen als Bildungsrenditen, die aus einem Vergleich von Durchschnitten stammen.

Schaubild 3

**Subjektive Zeitpräferenz und durchschnittliche Studiendauer (Daten II)**

Bei der zweiten Befragung wurden neben den relativen Lohnerwartungen auch subjektive Angaben über die erwartete Studiendauer,<sup>13</sup> die Ausbildungskosten und die persönliche Zeitpräferenz erhoben. Gerade Letzteres erwies sich als interessante Zusatzinformation, welche bei den herkömmlichen Befragungen jeweils gefehlt hatte. Die subjektiven Zeitpräferenzen unterscheiden sich zwischen den Studierenden verschiedener Studienfächer und zwischen Männern und Frauen auf signifikante Art und Weise. Im Vergleich zu der statistisch gemessenen Studiendauer ergeben sie auch das Bild, das man aus der Theorie erwarten würde. Mit anderen Worten, Studierende, die höhere Zeitpräferenzen haben, studieren schneller oder wählen Studienfächer, die sich schneller durchlaufen lassen.

Mit den Angaben aus der zweiten Befragung wurde analog der herkömmlichen „cost-benefit“-Modelle (siehe bspw. *Wolter/Weber 1999*) eine individuelle Bildungsrendite für jede befragte Person berechnet. Damit in den Berechnungen die Faktoren Studienlänge, Kosten und Zeitpräferenz richtig gewichtet werden konnten, wurde ein Lohnprofil für jeden Studierenden berechnet. Da wir nur über zwei Lohnerwartungen (Einstiegslohn und zehn Jahre später) verfügten, berechneten wir mit den Daten der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung zuerst für jede Bildungsstufe ein Lohnprofil (siehe Gleichung 3,  $S_i$  = Schuljahre für den höchsten Abschluss,  $X_i$  = Vektor für alle anderen unabhängigen Variablen,  $Exp_i$  = Anzahl Jahre Berufserfahrung), indem für jede Ausbildungsstufe mit einer Interaktionsvariable (Schulstufe \* Erfahrung) ein eigenes Lohn-Erfahrungsprofil berechnet wurde.

$$(3) \quad \ln w_i = \alpha + \beta_1 S_i + \beta_2 Exp * S_i + \beta_3 Exp^2 * S_i + \beta_4 X_i + \beta_5 Exp_i + \beta_6 Exp_i^2 + \varepsilon_i$$

Die erwarteten Löhne (aus der Befragung) wurden dann jeweils mit den berechneten Lohnfortschritten bis zum 65. Altersjahr extrapoliert. Mit den individuellen Lohnprofilen konnte dann ein individueller Nettobarwert einer universitären Ausbildung für alle Befragten ausgerechnet werden (siehe Gleichung 4;  $W_{UNI}$  = Lohn mit einem tertiären Studium;  $W_{UED}$  = Lohn mit einem Abschluss auf der Sekundarstufe II).

$$(4) \quad NPV_{UNIi} = \sum_{t=S_{UNI}+1}^P (W_{UNI} - W_{UED})_t * (1+i)^{-t} - \sum_{t=1}^{S_{UNI}} (C_{UNI} + W_{UED})_t * (1+i)^{-t}$$

$$(5) \quad RRE_i = \left( \frac{NPV_{UNIi}}{\sum_{t=1}^P (W_{UED})_t * (1+i)^{-t}} \right) * 100 - 100$$

<sup>13</sup> Die subjektiv erwartete Studiendauer spielt vor allem bei einem Vergleich von Studierenden aus verschiedenen Fakultäten eine wichtige Rolle, da die Studiendauern zwischen den Fakultäten höchst unterschiedlich sind.

Als letzter Schritt wurde dann ein sogenannter „relativer Einkommensvorteil“ (RRE) für ein Universitätsstudium berechnet. Für jedes Individuum wurden zwei solcher Werte berechnet, die sich jeweils im verwendeten Diskontsatz unterscheiden. Der erste Wert (RRE I) verwendete für alle Befragten einen uniformen Diskontsatz von 5%, der zweite Wert (RRE II) die individuelle Zeitpräferenz. Mit den so berechneten subjektiv erwarteten Einkommensvorteilen wurde dann in einer Regression untersucht, ob sich die Unterschiede in den Erwartungen durch spezifische Charakteristiken der Studierenden erklären lassen. Insbesondere interessierte uns, ob es studienfächerspezifische Unterschiede gibt, da die Studierenden unterschiedlicher Fächer sich bezüglich der Studiendauer, der Kosten, der Zeitpräferenzen und teilweise in bezug auf die erwarteten Löhne signifikant unterscheiden. Die hier präsentierten Resultate zeigen das jeweils beste Erklärungsmodell, d. h. nicht signifikante Variablen wurden schrittweise aus der Regression entfernt.

Wir wissen vom Durchschnitt der abhängigen Variable (siehe Tabelle 6), dass die subjektiv erwarteten Lebenseinkommensvorteile über den vergleichbaren Werten (siehe *Wolter/Weber* 1999) liegen und somit eine ähnliche Überschätzung der Bildungsrenditen zeigen wie schon in Tabelle 5 mit dem Datenset I gezeigt werden konnte. Auf einen direkten Vergleich von subjektiv erwarteten Bildungsrenditen und Bildungsrenditen, die sich aus einer Berechnung mit Daten aus der Arbeitskräfteerhebung ergeben hätten, wurde hier verzichtet, weil das Hauptinteresse hier in der Frage liegt, inwiefern sich unterschiedliche Erwartungen durch beobachtbare Merkmale der Studierenden erklären lassen. Allerdings ist es einfach nachzuvollziehen, dass aufgrund der signifikanten Überschätzung der Löhne nach zehnjähriger Berufserfahrung auch die erwarteten Bildungsrenditen signifikant höher ausfallen, als jene, die sich mit Arbeitsmarktdaten berechnen lassen. Insofern ergaben die Berechnungen mit dem Datenset II, dieselben Überschätzungen, die sich schon in der Tabelle 5 zeigten.

Die Ergebnisse dieser Analyse zeigen, dass hinsichtlich der Studienfächer keine signifikanten Unterschiede bei den erwarteten Bildungsrenditen bestehen.<sup>14</sup> Dies bedeutet, dass die Unterschiede bei den Faktoren, die die Bildungsrendite ausmachen, sich gegenseitig soweit kompensieren, dass die Bildungsrenditen schliesslich ähnlich ausfallen. Die stärksten Einflüsse auf die erwarteten Bildungsrenditen stammen von den subjektiven Einschätzungen der eigenen Studienleistung, sowie den generellen und relativen Arbeitsmarktchancen. Diese Variablen erklären zugleich die Unterschiede zwischen Männern und Frauen. Frauen erwarten signifikant tiefere Bildungsrenditen. Dieser geschlechtsspezifische Unterschied fällt jedoch weg, wenn man die subjektive Eigenbewertung miteinbezieht. Generell kann bei den Selbsteinschätzungen eine Tendenz zur Überschätzung festgestellt werden. Dies zeigt sich typischerweise in der Feststellung, dass sich jeweils mehr als 50% der Befragten besser als der Durchschnitt einstufen. Dieses Phänomen ist

---

<sup>14</sup> Die relativ niedrige Zahl der Beobachtungen ist das Ergebnis der Datenkorrekturen, bei denen fehlende Antworten oder sogenannte „Ausreisser“ stark ins Gewicht fielen.

aus der experimentellen Psychologie altbekannt und führt im betreffenden Fall dazu, dass natürlich der Durchschnitt der erwarteten Bildungsrenditen dadurch nach oben und somit weg von den heute beobachtbaren Bildungsrenditen gedrückt wird.<sup>15</sup>

Tabelle 6

**OLS Regression auf subjektiv erwartete Lebenseinkommensvorteile (Daten II)**

	RRE I	RRE II
Konstante	4.13	28.96
Alter	-2.90*	-2.26*
Vater mit Universitätsabschluss	8.93*	13.18**
Universität Bern	9.65**	–
Studiumsbeginn vor 1998	-21.85*	-21.18*
Relativ höhere Leistung im Studium	12.51*	9.44*
Gute Arbeitsplatzaussichten	10.32*	–
Relativ bessere Arbeitsplatzaussichten	10.59*	9.84*
Studienfach Jurisprudenz	-24.66*	–
Keine spezifischen Informationsquellen über Löhne konsultiert	10.04**	12.03**
F-Test (10, 652) (6, 506)	15.16*	9.83*
Durchschnitt der abhängigen Variable	37.25	24.90
$N^{16}$	662	512
$R^2$	0.17	0.10

\* 1% Signifikanzniveau, \*\* 5% Signifikanzniveau. White Heteroskedasticity-Consistent Standard Error & Covariance.

Weiter zeigt sich, dass Studierende, deren Väter ebenfalls studiert haben, höhere Erwartungen hegen. Dasselbe gilt bei Studierenden, welche angeben, noch nie spezifische Informationsquellen über Löhne konsultiert zu haben. Fortgeschrittene Studierende (Studienbeginn vor 1998) hingegen haben signifikant niedrigere Erwartungen. Dies lässt auf einen gewissen Lerneffekt schliessen, da die Studierenden mit dem Alter, der Erfahrung und zusätzlichen Informationen „realistischer“ in ihren Einschätzungen werden.

<sup>15</sup> Mit Ausnahme der Jurisprudenz bei RRE I. Allerdings sind die Lohnangaben der Studierenden dieses Faches mit Vorsicht zu interpretieren, da ein Grossteil der Juristen nach Studienabschluss zuerst ein Praktikum absolviert, welches sehr tiefe Löhne bietet. Bei vielen Befragten konnte festgestellt werden, dass dieser Umstand bei der Angabe der Lohnerwartungen nach zehn Berufsjahren nicht berücksichtigt wurde.

<sup>16</sup> In jüngster Zeit beschäftigen sich in zunehmendem Maße auch die Ökonomen mit dem Phänomen der Selbsteinschätzung, beziehungsweise der -überschätzung (siehe bspw. *Tirole* 2002).

## E. Schlussfolgerungen

Der vorliegende Artikel untersucht die subjektiven Lohnerwartungen von Studierenden an Schweizer Hochschulen anhand von zwei verschiedenen Umfragen. Die Lohnerwartungen beziehen sich jeweils auf verschiedene Ausbildungsszenarien, so dass zumindest ansatzweise auch auf die subjektiv erwarteten Bildungsrenditen geschlossen werden kann. Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass die Studierenden mit ihren Erwartungen bezüglich der Einstiegssaläre mit oder ohne Studium ziemlich nahe an den heute auf dem Arbeitsmarkt bezahlten Löhnen liegen. Beziehen sich die Erwartungen jedoch auf Löhne nach einer gewissen Zeit der Arbeitserfahrung, in der Regel zehn Jahren, dann liegen die Löhne signifikant über den heute bezahlten Salären. Dieses Ergebnis, dass nämlich das Lohnwachstum in den ersten Erwerbsjahren deutlich überschätzt wird, wurde teilweise auch in anderen, vergleichbaren Studien gefunden und resultiert auch in Bildungsrenditen, die deutlich über den heute beobachtbaren Renditen liegen. Der möglichen Erklärung dieser Erwartungen, dass die Studierenden hohe erwartete Reallohnsteigerungen in der Zukunft in ihre Erwartungsbildung einbeziehen, widerspricht die Beobachtung, dass die Studierenden bei Lohnschätzungen des heutigen Lohnbildes von derselben Überschätzung ausgehen. Untersucht man die heute bezahlten Einstiegssaläre von Jungakademikern, so kann man feststellen, dass diese in den ersten zwei bis drei Jahren sehr hohe Lohnsteigerungen erhalten. Deshalb kann vermutet werden, dass die Studierenden diese vielleicht bei Kollegen beobachteten Lohnentwicklungen fälschlicherweise zu weit in die Zukunft extrapolieren. Für diese mögliche Erklärung spricht auch die hier gemachte Beobachtung, dass die Studierenden auf Veränderungen im Arbeitsmarkt sehr sensitiv mit Anpassungen ihrer Erwartungen reagieren, allerdings mit einer klaren Tendenz der Überreaktion. Konjunkturelle Veränderungen bewirken insbesondere bei den Einstiegssalären starke Schwankungen, weniger aber beim allgemeinen Lohnniveau. Die hier befragten Studierenden übertrugen diese Schwankungen aber auf alle Löhne. Die daraus resultierenden Erwartungsfehler sind eine typische Konsequenz von extrapolativer oder adaptiver Erwartungsbildung.

Eine genauere Betrachtung der Bildungsrenditen zeigt, dass sich insbesondere für Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen keine signifikant anderen Bildungsrenditen feststellen lassen. Die Studierenden unterscheiden sich allerdings deutlich bezüglich der einzelnen Komponenten einer Bildungsrendite, d. h. der erwarteten Löhne, der Studiendauer, der Studienkosten und der subjektiven Zeitpräferenzen. Diese Unterschiede kompensieren sich jedoch gegenseitig, so dass am Schluss der in einer gleichgewichtigen Situation erwartete Ausgleich bei den Bildungsrenditen eintritt.

Sowohl Lohnerwartungen, wie auch Bildungsrenditen weisen eine recht hohe interindividuelle Heterogenität auf, die sich allerdings bis auf ein paar wenige Faktoren nicht durch gruppenspezifische Effekte erklären lässt. Generell kann einerseits gezeigt werden, dass Studierende, die sich selbst als besser und erfolgreicher



als ihre Kommilitonen einschätzen, auch signifikant höhere Bildungsrenditen erwarten. Dies führt einerseits dazu, dass Frauen, deren Selbstbewertung im Durchschnitt weniger positiv ausfällt, auch tiefere Renditen erwarten. Andererseits führt die generell feststellbare Selbstüberschätzung dazu, dass die Bildungsrenditen über den heute auf dem Arbeitsmarkt geltenden Werten zu liegen kommen. Immerhin lassen sich auch gewisse Lerneffekte bei den Studierenden feststellen, d. h. Studierende, die älter sind, fortgeschrittener in der Semesterzahl oder über spezifische Informationen über Löhne verfügen, weisen signifikant tiefere, d. h. wohl eher realistischere Erwartungen, auf.

Inwieweit die hier gemachten Beobachtungen für alle Studierenden generalisiert werden können, kann nicht mit Bestimmtheit gesagt werden. Um diese Frage weiter zu untersuchen müsste die Möglichkeit bestehen, Befragungen zu Lohnerwartungen an grosse Panelbefragungen (bspw. Jugend- oder Haushaltssurveys) anzuhängen, um damit zu grösseren und aussagekräftigeren Datensätzen zu kommen. Weiter hätten echte Panels den Vorteil, dass man auch das Verhalten der untersuchten Personen nach der Befragung der Erwartungen beobachten und somit den direkten Zusammenhang zwischen Erwartungen und Verhalten genauer untersuchen könnte.

Zusammenfassend kann man festhalten, dass die Lohnerwartungen von Studierenden und die daraus berechenbaren Bildungsrenditen insgesamt ein recht einheitliches Bild zeigen, welches mit den Erwartungen der Humankapitaltheorie durchaus im Einklang steht. Die allerdings signifikanten Abweichungen der Erwartungen von der heutigen Realität lassen sich auf zumindest drei Gründe zurückführen. Erstens reagieren die Studierenden nicht vollständig rational auf Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt, indem sie Schwankungen in den Löhnen fälschlicherweise in extrapolativer Weise in die Zukunft weiterschreiben, zweitens unterliegen sie dem gut dokumentierten Phänomen der Selbstüberschätzung und schliesslich haben viele Studierende aufgrund der relativ grossen Intransparenz der Löhne auf dem Arbeitsmarkt Informationsdefizite, die sich wiederum tendenziell in einer Überschätzung von Lohnmöglichkeiten niederschlagen.

## Literatur

- Betts, Julian R.* (1996): What do Students know about Wages? Evidence from a Survey of Undergraduates. In: *The Journal of Human Resources* 31(1996)1: 27 – 56.
- Blau, Francine / Ferber, Marianne* (1991): Career Plans and Expectations of Young Women and Men. In: *Journal of Human Resources* 26(1991)4: 581 – 607.
- Bonassi, Tamara / Wolter, Stefan C.* (2002): Measuring the Success of Transition – The Results from a Pre-Study in Switzerland In: *Education + Training* 44 (2002) 4 / 5: 199 – 207.
- Brunello, Giorgio / Lucifora, Claudio / Winter-Ebmer, Rudolf* (2001): The Wage Expectations of European College Students. *Quaderni dell’Istituto di Economia dell’Impresa e del Lavoro*, No. 30, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milan.

- Dolton, Peter J./Makepeace, Gerry H.* (1990): The Earnings of Economics Graduates, In: *The Economic Journal* 100 (1990): 237–250.
- Dominitz, Jeff* (1998): Earnings Expectations, Revisions, and Realizations. In: *The Review of Economics* 80 (1998): 374–388.
- Dominitz, Jeff/Manski, Charles F.* (1994a): Eliciting Student Expectations of the Returns to Schooling. NBER Working Paper. No. 4936.
- Dominitz, Jeff/Manski, Charles F.* (1994b): Using Expectations Data To Study Subjective Income Expectations. NBER Working Paper. No. 4937.
- Dominitz, Jeff/Manski, Charles F.* (1996): Eliciting Student Expectations of the Return to Schooling. In: *The Journal of Human Resources* 31 (1996): 1–26.
- Dominitz, Jeff/Manski, Charles F.* (1997): Using Expectations Data to Study Subjective Income Expectations. In: *Journal of the American Statistical Association* 92 (1997) 439: 855–867.
- Nicholson, Sean/Souleles, Nicholas S.* (2001): Physician Income Expectations and Speciality Choice. NBER Working Paper. No. 8536.
- Tirole, Jean* (2002): Rational irrationality: Some economics of self-management, *European Economic Review* (46) 4–5: 633–655.
- Varga, Julia* (2001): Earnings Expectations and Higher Education Enrolment Decisions in Hungary. Budapest Working Papers on the Labour Market. Budapest University of Economic Sciences, Institut of Economics Hungarian Academy of Sciences, 2001:11.
- Webbink, Dinand/Hartog, Joop* (2000): Can Students Predict their Starting Salary? Yes!. Scholar Working Paper Series, WP 10/00.
- Wolter, Stefan C.* (2000): Wage Expectations: A Comparison of Swiss and US Students. In: *Kyklos* 53 (2000): 51–69.
- Wolter, Stefan C./Weber, Bernhard A.* (1999): On the Measurement of Private Rates of Return on Education. In: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 218 (1999) 5&6: 605–618.
- Wolter, Stefan C./Zbinden, André* (2002): Labour Market Expectations of Swiss University Students. In: *International Journal of Manpower* 23 (2002)5: 458–470