

Barbaro, Salvatore

## Working Paper

Gibt es eine Umverteilung von Armen zu den Reichen durch die öffentliche Hochschulfinanzierung? Tragen Akademiker die Kosten ihres Studiums? Einige methodologische Anmerkungen zum Forschungsstand über die Verteilungswirkungen der öffentlichen Hochschulfinanzierung in der Bundesrepublik Deutschland

Diskussionsbeiträge, No. 105

## Provided in Cooperation with:

Department of Economics, University of Goettingen

*Suggested Citation:* Barbaro, Salvatore (2001) : Gibt es eine Umverteilung von Armen zu den Reichen durch die öffentliche Hochschulfinanzierung? Tragen Akademiker die Kosten ihres Studiums? Einige methodologische Anmerkungen zum Forschungsstand über die Verteilungswirkungen der öffentlichen Hochschulfinanzierung in der Bundesrepublik Deutschland, Diskussionsbeiträge, No. 105, Georg-August-Universität Göttingen, Volkswirtschaftliches Seminar, Göttingen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/41066>

### Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

### Terms of use:

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

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

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

# Diskussionsbeiträge / Discussion Paper Series

Volkswirtschaftliches Seminar  
Universität Göttingen

/ Department of Economics  
/ University of Goettingen, Germany

Beitrag Nr. 105 / Issued No. 105

Gibt es eine Umverteilung von den Armen zu  
den Reichen durch die öffentliche  
Hochschulfinanzierung? Tragen Akademiker  
die Kosten ihres Studiums?

**Salvatore Barbaro**  
University of Goettingen  
May 2001

Gibt es eine Umverteilung von den *Armen* zu den *Reichen*  
durch die öffentliche Hochschulfinanzierung? Tragen  
Akademiker die Kosten ihres Studiums?  
Einige methodologische Anmerkungen zum Forschungsstand über die  
Verteilungswirkungen der öffentlichen Hochschulfinanzierung in der  
Bundesrepublik Deutschland

Salvatore Barbaro

May 2001

**Abstract**

For more than 150 years, many economists have assumed public subsidies on higher education to have a regressive distributional effect. The German debate on this issue is kept alive by many empirical studies. Most of them confirm the thesis of a "perverse distribution of income" (Milton Friedman). Nevertheless, a methodological analysis of these studies unveils some problems. As the following paper tries to show, the empirical studies on the distributional effect of public higher education funding are not able to confirm the prima-facia plausibility of the thesis mentioned above. Therefore, an alternative approach to ascertaining the incidence in the long run of public subsidies on higher education seems to be necessary.

**Keywords:** higher education funding, tax incidence, redistribution of income

**JEL Classification:** H22, H23, I22, I28

---

\*Dieser Aufsatz stellt die erweiterte Fassung eines Beitrags bei der Tagung des DFG-Projektes "Mikrostrukturen der Hochschulpolitik" vom 16.-18.03.2001 an der Universität Hamburg dar. Mein Dank gilt den Teilnehmern dieser Tagung für die kritische und fruchtbare Diskussion

If what government takes would otherwise not have been produced at all, it cannot be said to have been squeezed out of anybody. Government spending and taxing, which used to be primarily a mechanism for transferring income, have become in large measure a mechanism for creating income.  
Paul A. Baran and Paul M. Sweezy (1966:150)

## 1 Einleitung

Folgende Passagen aus einem Lehrbuch von A. Woll stehen exemplarisch für die herrschende Sicht innerhalb der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften zu den Verteilungswirkungen der öffentlichen Hochschulfinanzierung: "Eine [...] Besonderheit der Hochschulpolitik in der Bundesrepublik Deutschland ist das Finanzierungssystem der Ausbildung, das den erklärten Zielen der 'gerechten' Einkommensverteilung zuwiderläuft. [...] Die 'Armen' subventionieren letztlich die 'Reichen'; auch der Millionärssohn studiert auf Kosten des Hilfsarbeiters. Damit gerät die Hochschulausbildung in Widerspruch zum erklärten Ziel, die Einkommensverteilung durch staatliche Politik so zu gestalten, das sie 'gerechter' im Sinne von gleichmäßiger wird." (Woll 1984:293f)<sup>1</sup>.

Dabei ist die These von der regressiven Verteilungswirkung praktisch so alt, wie die Forderung nach einer öffentlichen Hochschulfinanzierung. Als die Sozialdemokratische Partei Deutschlands auf ihrem legendären Parteitag in Gotha 1875 ihr Gothaer Programm verabschiedete, formulierte sie erstmals die Forderung nach einem gebührenfreien Hochschulzugang (wie es ihn damals in der Schweiz und in den Vereinigten Staaten gab), um die Abhängigkeit des Hochschulzugangs von sozialen Faktoren zu reduzieren. Die ersten Kritiker waren damals Karl Marx und Friedrich Engels, die in ihrer Kritik des Gothaer Programms gegen diesen Programmpunkt stark polemisierten: Die Umsetzung heiße "faktisch nur, den höheren Klassen ihre Erziehungskosten aus dem allgemeinen Steuersäckel [zu] bestreiten" (Marx/Engels 1962[1875]:30).

Damit war - wenn auch nur implizit - zum ersten Mal die These von einer Umverteilung von unten nach oben durch den kostenfreien Hochschulzugang proklamiert. In den nachfolgenden 125 Jahren sollte diese These immer wieder angeführt werden.

Zu den prominenten Autoren zählt Milton Friedman, der die Verteilungsproblematik aufgriff und von "surely perverse redistribution of income" sprach (Friedman 1962:105; auch schon ähnlich 1955:140). In Deutschland wird diese Umverteilungsthese seit der Tagung des Vereins für Socialpolitik 1970 verstärkt diskutiert, nachdem Carl Christian von Weizsäcker dort ein viel beachtetes Referat über allokativen und distributiven Aspekte der Hochschulfinanzierung hielt (Weizsäcker 1971). In den 70er und 80er Jahren entstanden mehrere Untersuchungen zu diesem Thema. Pfaff et. al. (1978), Helberger (1982) im Zuge der Arbeiten zum Bericht der Transfer-Enquete-Kommission "Das Transfersystem in der Bundesrepublik Deutschland" und Gernot Weißhuhn (1977) seien exemplarisch für empirische Studien genannt, welche diese Umverteilungsthese stützten.

In jüngerer Zeit wird wieder verstärkt in der Wissenschaft und insbesondere in der wissenschaftlichen Politikberatung die Umverteilungsthese aufgegriffen, wofür in der Bundesrepublik Deutschland insbesondere auf eine Studie von Karl-Dieter Grüske zurückgegriffen wird.

Grüske (1994, 1997) fasst seine Ergebnisse wie folgt zusammen: "Die Nichtakademiker mit deutlich geringeren Lebenszeiteinkommen übernehmen bis zu 90 % der akademischen Ausbildungskosten. In der Lebenszeitbetrachtung kommt es also [...] zu einer eindeutigen Umverteilung 'von unten nach oben!'" (Grüske 1997:283).

---

<sup>1</sup>Hier sei gleich auf eine Eingrenzung dieses Beitrags hingewiesen. Neben der Frage, ob Akademiker die Kosten ihres Studiums selbst tragen, wird in der Literatur auch untersucht, wie sich Bildungsaktivitäten auf die personelle Einkommensverteilung auswirken: Wenn alle Individuen in gleichem Maße ihre Lebensarbeitszeit zur Akkumulation von Humankapital verringern, werden sich die jährlichen Einkommensdisparitäten zwischen zwei Individuen mit unterschiedlichen Bildungsbiographien aber gleichem Lebenszeiteinkommen vergrößern. Die Einkommensverteilung nimmt folglich mit wachsender Bildungsnachfrage an Disperion zu, was auch das Ergebnis des klassischen Mincer-Modells (vgl.: Mincer 1958:284) darstellt. Insofern ist Wolls These, wonach es das Ziel der Bildungspolitik sei, auf gleichmäßigere Einkommen hinzuwirken, verwunderlich.

Auf diese Studie und ihrem Ergebnis aufbauend spricht auch Wolfram Richter in einem Gutachten für den Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Lage von einer "verteilungspolitischen Schieflage" (Richter 1999:49) und kommt zur Schlussfolgerung: "Fragwürdig ist indessen die undifferenzierte staatliche Studienfinanzierung, weil sie Unterschiede in den Lebenseinkommen nicht ausgleicht, sondern schafft." (Richter 1999:50f).

Es lässt sich jedoch zeigen, dass eine methodologische Kritik an den empirischen Studien die prima facie-Plausibilität der Umverteilungsthese zumindest zweifelhaft erscheinen lässt. Dies aufzuzeigen, ist Ziel dieses Beitrags.

## 2 Wer sind die Verteilungssubjekte

Dominierend in der (auch internationalen) Forschung<sup>2</sup> sind die Verteilungswirkungen zwischen Haushalten mit unterschiedlichem Einkommen. Etwas zugespitzt kann zwischen den Verteilungswirkungen zwischen armen und reichen Haushalten gesprochen werden und die Frage lautet, ob die oberen (reichen) Haushalte durch die öffentliche Hochschulfinanzierung mehr Leistungen erhalten, als sie selbst beitragen. In diesem Falle wäre unter realistischen Annahmen davon auszugehen, dass andere (ärmere) Haushalte saldiert (netto) mehr zahlen als erhalten.

Um diese Inzidenz zu ermitteln, bedarf es eines Zeithorizonts, in der sich die Positionen der Haushalte nicht verändern. Typischerweise ist dies in der Querschnittsbetrachtung der Fall. Untersucht werden also die empfangenen und erbrachten Leistungen unterschiedlicher Haushaltsgruppen innerhalb einer Periode (üblicherweise ein Jahr).

Neben den Verteilungswirkungen zwischen Arm und Reich interessiert die Frage, ob Akademiker die als Studierende erhaltenen Leistungen im Laufe ihres Lebens zurückzahlen. Es liegt auf der Hand, dass hierzu eine Längsschnittsbetrachtung, also eine Betrachtung über die gesamte Lebenszeit, angebracht ist.

Genau diese Unterscheidung hat Gröske (1994) in seinem bereits erwähnten Beitrag unternommen und damit die methodologische Grundlage für einen sauberen Umgang mit den beiden Fragestellungen geschaffen.

## 3 Verteilungswirkungen im Querschnitt

### 3.1 Die Querschnittsstudie von Gröske

Im Querschnitt geht es um die Verteilungswirkungen innerhalb eines bestimmten Jahres. Betrachtet werden hier Familien, als Indikator der Klassifikation dieser dient ihr Haushaltsbruttojahreseinkommen. Berücksichtigt werden sowohl "lehrbezogene Realleistungen" (Gröske 1984:78) in Form eines gebührenfreien Lehrangebots als auch alle anderen "direkten Förderleistungen" (ebd:79), die Studierende aufgrund ihres Status erhalten<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup>Als Meilenstein in der Diskussion kann sicherlich die Monographie von Hansen/Weisbrod (1969) gesehen werden. Die Autoren versuchen dort, eine regressive Verteilungswirkung nachzuweisen, indem sie zeigen, dass Familien mit Kindern in öffentlichen Hochschulen in Kalifornien im Durchschnitt höhere Einkommen erzielen als Familien ohne Kinder an diesen Hochschulen (Hansen/Weisbrod 1969:76). Jedoch, und darauf hat Pechman (1970) in einer grundlegenden Kritik an den Ausführungen von Hansen/Weisbrod hingewiesen, "at no point do Hansen and Weisbrod compare the benefits and costs of public higher education at different income levels, as they seem to suggest. Their comparison is between benefits and taxes paid on the average by families with and without children enrolled in the California system. When the benefits and costs are distributed by income levels, using their own figures, it turns out that their conclusion is reversed, that is, that the California system of public higher education is progressive." (Pechman 1970:361)

<sup>3</sup>Dies sind: Leistungen nach dem Bafög, Wohnraumförderung, Kindergeld, Ausbildungsfreibetrag. Daneben werden noch die indirekten Förderungen über die Anrechnungszeiten berücksichtigt. Dies sind: die Anrechnung der Studienzeit auf die Versicherungszeit in der GRV und - bei Beamten - die Anrechnung auf das Dienstalter.

### 3.1.1 Methode

Alle Studierenden werden ihren Herkunftshaushalten zugeordnet, wobei alle Haushalte auf Basis der Sozialerhebung des DSW von 1983 in vier Einkommensklassen ("niedrig, mittel, gehoben, hoch") eingeteilt werden. Für jede dieser vier Einkommensklassen werden die Beiträge zur Finanzierung der öffentlichen Ausgaben für die Hochschulbildung als auch der jeweilige Anteil an den empfangenen Leistungen ermittelt. Ziel ist es, über jede Einkommensklasse eine Aussage treffen zu können, ob sie Nettoempfänger oder -zahler öffentlicher Hochschulfinanzierung ist.

### 3.1.2 Ergebnisse

Trivialerweise sind Haushalte ohne Studierende Nettozahler, woraus Gröske eine Umverteilung von Haushalten ohne zu jenen mit Studierenden schließt (ebd.:103). Innerhalb der Haushalte mit Studierenden kommt es zu einer Umverteilung von den beiden oberen Einkommensklassen zugunsten der beiden unteren. Dabei wirken sich jene Leistungen besonders aus, die obere Einkommensklassen in der Regel nicht erhalten; etwa seien an die Leistungen nach dem Bafög gedacht. Die Nettoergebnisse sind dabei: für die Einkommensklasse "niedrig" + 3 %; für "mittel" +11 %; für "gehoben" +5 % und letztlich für die Einkommensklasse "hoch" - 19 % (vgl. Gröske 1994:133f [Tab. A6 und A7])

Gröske unterscheidet hierbei zwischen der absoluten und der relativierten Nettoinzidenz. In der absoluten Nettoinzidenz geht es um die Differenz zwischen den empfangenen Leistungen und den Lasten. Diese empfangenen Leistungen der untersten Schicht übersteigen die Lasten dieser um mehr als das Fünfzigfache (vgl.: Gröske 1994:94). Wenn die absoluten Nettoeffekte auf das Bruttoeinkommen bezogen werden, ist die Inzidenz nivellierender. "Die niedrige Einkommensschicht profitiert mit über 30 % ihres Einkommens, während der relativierte Nettoeffekt für die hohen Einkommen bei 9 % liegt." (Gröske 1994:94). "Insgesamt kommt es zu der wohl auch politisch erwünschten Besserstellung von Studenten aus Haushalten mit niedrigem Einkommen sowie aus Arbeiter- und Nichterwerbstätigenfamilien gegenüber anderen Gruppen." (Gröske 1994:101).

### 3.1.3 Kritik

(a) Haushalte werden nicht nach der Haushaltsgröße gewichtet

Problematisch ist die Klassifikation der Haushalte nach ungewichteten Haushaltseinkommen, denn ein Single mit einem Einkommen von 5.000 DM wird genauso klassifiziert wie eine sechsköpfige Familie mit gleichem Haushaltseinkommen. In der empirischen Sozialforschung gehört die Berechnung auf Basis von Äquivalenzeinkommen zum Standard<sup>4</sup>. Sturn/Wohlfahrt (1999:285) haben auf Basis solcher Äquivalenzeinkommen die Verteilungswirkungen der öffentlichen Hochschulfinanzierung im Querschnitt untersucht und dabei festgestellt, dass die (ohnehin progressiven) Verteilungswirkungen ohne Berücksichtigung der Haushaltsgröße dramatisch unterschätzt werden. Allerdings bezieht sich ihre Studie auf Österreich. Sie ermittelten, dass das untere Einkommensdrittel mehr als das Doppelte der geleisteten Beiträge, das obere Einkommensdrittel nur knapp die Hälfte erhält (ebd.).

(b) Die Ermittlung der "lehrbezogenen" Steuerleistungen ist problematisch

Ebenfalls nicht unproblematisch ist die Zurechnung der geleisteten "lehrbezogenen" Steuerleistungen. Aufgrund des Nonaffektationsprinzips gibt es keine direkten Zahlungen in einen Haushaltstopf für "lehrbezogene" Hochschulausgaben. Gröske berechnet 60 % der Hochschulausgaben für die Lehre. 60 % der gesamten Hochschulausgaben entsprechen 2 % des gesamten Steueraufkommens. Folglich werden 2 % der gesamten Steuerzahlungen eines Haushalts als geleistete Steuerleistungen für lehrbezogene Hochschulausgaben definiert. Da diese Zurechnungsmethode in der Längsschnittbetrachtung ebenfalls und noch gewichtiger zum Tragen kommt, findet erst im Kapitel 4.2 eine Auseinandersetzung mit dieser Form der Rückzahlungszurechnung statt.

(c) Die Referenzsituation enthält keine Anpassungsreaktionen der Individuen

---

<sup>4</sup>Von der OECD gibt es eine "ältere" und eine "neue" Äquivalenzskala, darüber hinaus speziell für die Bundesrepublik eine Sozialhilfeskala auf Basis des SGB (wurde 1990 reformiert). Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Lage als auch das DIW gewichten die Haushalte mit der Quadratwurzel ihrer Haushaltsmitglieder. Vgl. hierzu: Faik 1998:17 und DIW 2001:52.

Referenzsituation ist ein Zustand, in der es keine öffentliche Bildungsfinanzierung gibt. Dabei wird angenommen, dass durch diese alternative Hochschulfinanzierung keine Anpassungsreaktionen stattfinden. Dies ist offensichtlich eine sehr restriktive Annahme, denn normalerweise wird angenommen, dass Individuen auf Preisänderungen reagieren. Empirische Untersuchungen zeigen zudem, dass vor allem untere Einkommensschichten sehr elastisch auf Preisänderungen reagieren (vgl.: McPherson/Shapiro 1991; Shea 2000; Blossfeld/Shavit 1993; Mare 1980 und 1993).

### **3.1.4 Resümee**

Methodische Kritik an dem Untersuchungsdesign in der Querschnittsbetrachtung wie die Nichtbeachtung der Äquivalenzeinkommen kann das Gesamtergebnis bestenfalls leicht, nicht aber in der Tendenz verändern. Insofern kann resümiert werden:

Die Verteilungswirkungen im Querschnitt sind progressiv und eine rein private Hochschulfinanzierung würde die unteren Einkommensklassen aufgrund ihrer höheren Nachfrageelastizität stärker belasten und somit die progressive Verteilungswirkung nivellieren.

## **3.2 Die Studie von Helberger für die Transfer-Enquête-Kommission "Das Transfersystem in der Bundesrepublik Deutschland" 1982**

Die Bundesregierung setzte 1977 eine Sachverständigenkommission zur Ermittlung des Einflusses staatlicher Transfereinkommen auf das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte ein. Diese "Transfer-Enquête-Kommission" beendete 1981 ihre Arbeit mit der Vorlage ihres Abschlussberichtes. Eines der für die Arbeit der Kommission beauftragten Gutachten wurde von Christof Helberger verfasst, der die Auswirkungen öffentlicher Bildungsausgaben in der Bundesrepublik Deutschland auf die Einkommensverteilung der Ausbildungsgeneration untersuchte. Primäre Datengrundlage war die Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) von 1969.

### **3.2.1 Methode und Ergebnisse**

In einer Querschnittsuntersuchung geht es Helberger um das Verhältnis der empfangenen Bildungsausgaben zum Nettoeinkommen einer Haushaltsgruppe als Herkunftsgruppe der Studierenden.

Seine Datenerhebung führte zum Ergebnis, dass "...im Jahr 1969 die empfangenen Bildungsausgaben für weiterführende Schulen und wissenschaftliche Hochschulen, in Prozent des Nettoeinkommens der jeweiligen Gruppe, mit wachsendem Einkommen anstiegen: Die Familien mit Einkommen zwischen 1500 und 2000 DM monatlich erhielten Hochschulausgaben in Höhe von 0.7% ihres Nettoeinkommens, bei den Haushalten mit 4000 bis 5000 DM Einkommen lag dieser Prozentsatz bei 0.9. Die Ungleichheit der Einkommen wurde also durch die Nutzung der Hochschulen vergrößert." (Helberger 1982:55f).

Dabei wurde aufgrund der mangelhaften Datenlage stark progressiv wirkende Leistungen der Ausbildungsförderung nicht berücksichtigt. Die Werte für die unteren Einkommensgruppen dürften deshalb wohl stark unterschätzt werden.

### **3.2.2 Kritik**

Helberger hatte für 10 Einkommensklassen die entsprechenden Werte ermittelt. Mit dem Vergleich lediglich zweier Werte unterstreicht und begründet er seine These von der regressiven Verteilungswirkung. Nimmt man statt dieser zwei Werte alle zehn Werte, so offenbart sich eine stark negative Korrelation! Sie beträgt -0,52. Dies liegt vor allem daran, dass die empfangenen Bildungsausgaben der unteren Einkommensklassen einen relativ hohen Anteil an ihrem Einkommen ausmachen (die unterste Einkommensklasse erreicht einen Wert von 3.79 % und liegt damit fast 2,8 Prozentpunkte über dem Durchschnitt. Doch selbst wenn man diese unterste Einkommensklasse aus der Korrelationsberechnung heraus nimmt, ergeben die anderen Daten eine Korrelation von -0,14.)

Insofern kann festgehalten werden: nur eine beliebige und nicht zu begründende Selektion von 2 der 10 Daten kann die These von der regressiven Verteilungswirkung unterstützen. Das Gesamtbild widerlegt die These und unterstützt die Ergebnisse Grüskes, die dieser im Querschnitt für die Verteilungswirkungen der Familien mit Studierenden ermittelt hat.

**Empfangene Bildungsausgaben aller HH als  
Herkunftsgruppe in % des  
HH-Nettoeinkommens für das Jahr 1969**

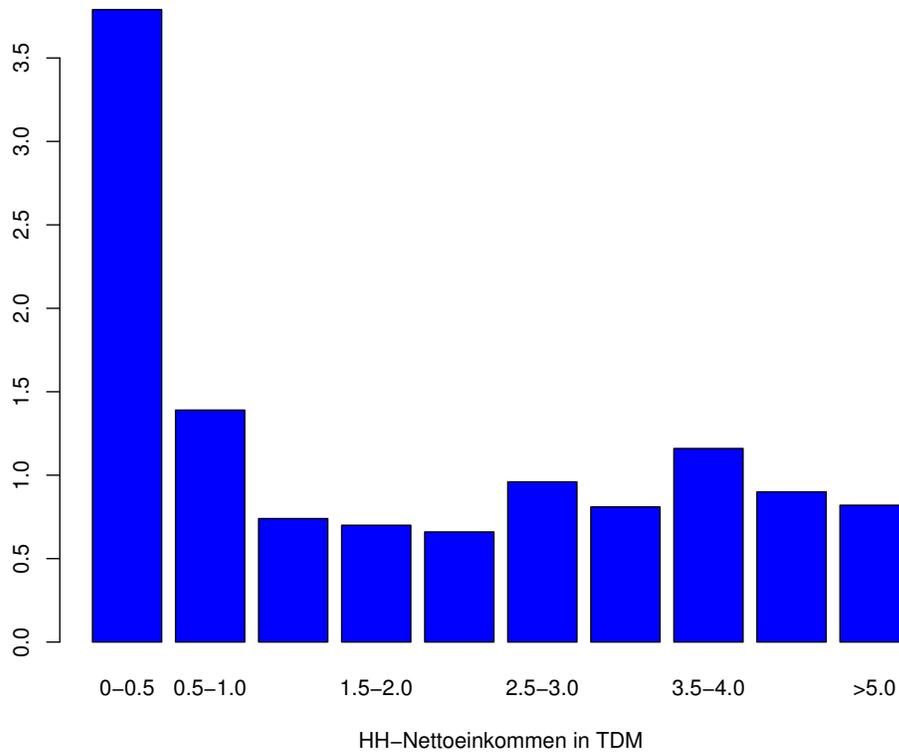


Figure 1: Ergebnisse von Helberger (1982: Tab. 3.9; S.30)

Allerdings ist auch die Datengrundlage nicht unproblematisch. Der hohe Wert für die unterste Einkommensgruppe resultiert auch daraus, dass sich hierunter viele Studierendenhaushalte befinden. Die EVS wählt Haushalte beliebig zur Datengewinnung aus; dabei ist es unerheblich, ob es sich um Studierendenhaushalte oder um klassische Familienhaushalte handelt. Wenn Studierende bei den Eltern wohnen, dann werden sie auch dem Elternhaushalt zugerechnet; hingegen erfolgte eine Zuordnung zu dem Elternhaushalt nicht, wenn sie einen eigenen Haushalt haben. Ein Student aus einem Haushalt mit einem Nettoeinkommen von über 5.000 DM wurde also dann dieser Haushaltsgruppe zugeordnet, wenn er bei den Eltern wohnte, jedoch einer unteren Einkommensklasse zugerechnet, wenn er einen eigenen Haushalt führte. Insofern werden viele Studierende nicht ihren wirklichen Herkunftshaushalten zugeordnet, was aber eigentlich ein zentrales Anliegen der Untersuchung war.

Ein weiterer Kritikpunkt ist die Konzentration auf die Ausgabeninzidenz (Inzidenz der Staatsausgaben). Es wird nicht ersichtlich, was die einzelnen Haushaltsgruppen an Steuerleistungen erbracht haben und ob nun die Haushalte Nettogewinner oder -verlierer sind<sup>5</sup>. Wohl auch konditioniert durch die Datengrundlage der EVS wurden nur die Nettoeinkommen zugrunde gelegt. Sinnvoller wäre es gewesen, Haushaltsbruttoeinkommen einzubeziehen und dann die Inzidenzhypothese aufzustellen, wonach unabhängig von der Einkommenshöhe über alle Steuerarten hinweg eine proportionale Belastungswirkung angenommen wird, was innerhalb der Finanzwissenschaft durchaus als Hypothese verwendet wird (vgl.

<sup>5</sup>Helberger selbst rechtfertigt die Konzentration auf die Ausgabeninzidenz damit, dass aufgrund des Nonaffektationsprinzips die "Verteilungswirkungen der Einnahmen [...] unmittelbar kein Problem der Bildungsfinanzierung, sondern der allgemeinen Steuer- und Einnahmenpolitik" darstellen (Helberger 1982:55).

Monatl. Nettoeink. der Eink.klasse i	$\frac{\alpha T_i}{S_i}$
unter 2000	12000
2000 bis 3000	9100
3000 bis 4000	9300
4000 bis 5000	11000
über 5000	über 12000

**Abb. 2**Quelle: Krämer (1999:402); Werte in DM

Grüske 1994:93). Helberger selbst schreibt, dass von der Vorstellung ausgegangen werden könne, "dass von jeder DM, welcher der Staat über direkte Steuern, indirekte Steuern oder sonstige Einnahmen von einer Einkommensgruppe erhält, ein Betrag in Höhe des Anteils der Bildungsausgaben an den gesamten Einnahmen auf die Bildungsfinanzierung entfällt." (Helberger 1982:54). Werden beide Annahmen kombiniert, dann könnte davon ausgegangen werden, dass jede Einkommensgruppe Steuerleistungen für die Hochschulen in gleicher Relation zum Bruttoeinkommen erbringt. Dann hätte man auch weniger problematisch die empfangenen Leistungen ins Verhältnis zum Einkommen setzen können, wie es Helberger getan hat, jedoch nicht zum Nettoeinkommen, sondern zum Bruttoeinkommen.

Hätte Helberger die Bruttoeinkommen zugrunde gelegt, dann würden mit steigender Einkommensklasse (also mit steigendem Haushaltsbruttoeinkommen) die in Abb. 1 ablesbaren Werte deutlich sinken, da hier die Progressivität der Einkommensbesteuerung berücksichtigt werden muss. Die Korrelation zwischen Haushaltseinkommen einerseits und dem Verhältnis der empfangenen Bildungsausgaben zum Haushaltseinkommen andererseits wäre dann jedoch noch stärker negativ und würde die von Helberger unterstützte These von der regressiven Verteilungswirkungen noch mehr ins Gegenteil verkehren.

Schließlich sei noch erwähnt, dass auch in dieser Untersuchung die Haushalte nicht mit Äquivalenzziffern gewichtet wurden.

### 3.3 Falscher Ruf nach Gerechtigkeit? Die Argumentation von Walter Krämer

In einem Beitrag in der *Forschung & Lehre* 8/99 begründet Walter Krämer seine These, wonach gerade die Gebührenfreiheit zu einer Situation führt, in der "die Armen den Reichen das Studium [bezahlen]." (Krämer 1999:401).

Dazu ermittelt Krämer die hochschulbezogenen Steuerleistungen diverser Einkommensgruppen im Querschnitt und ermittelt zudem, wie viele Studierende,  $i$ , aus diesen Einkommensgruppen jeweils abstammen. Jede Einkommensgruppe  $i$  zahlt einen Beitrag in Höhe von  $\alpha T_i$  an die Hochschulen. Der Steuerbetrag pro Student für die Einkommensgruppe  $i$  ergibt sich aus  $\frac{\alpha T_i}{S_i}$ . Die so ermittelten Werte sind in Abb. 2 wiedergegeben. Aus diesen Daten folgert Krämer: "Diese durch die sogenannte freie Hochschulbildung bewirkte Umverteilung von unten nach oben ist eine triviale Konsequenz der Tatsache, dass einkommensschwache Familien nur selten ihre Kinder auf die Universitäten schicken. Sie zahlen zwar weniger Steuern [...], aber verglichen mit der Gegenleistung sind diese Beiträge immer noch zu hoch. [...] Pro Kind, das sie auf die Universitäten schicken, zahlen Arme mehr als Reiche." (Krämer 1999:402).

Leider ist dem Aufsatz Krämers nicht zu entnehmen, wie hoch der Betrag der Einkommensklasse mit dem höchsten monatlichen Nettoeinkommen liegt. Die einzige Information lautet nur, dass der Betrag über 12000 DM liegt. Offenbar handelt es sich um ungewichtete Haushaltseinkommen, da ein Hinweis auf die Umrechnung zu Äquivalenzgrößen fehlt.

Auf jeden Fall ergeben die Daten, sieht man von der untersten Einkommensgruppe ab, eine eindeutig positive Korrelation: Mit steigendem Einkommen steigen die von Krämer ermittelten Werte.

Die unterste Einkommensgruppe lohnt eine genauere Betrachtung, denn offensichtlich handelt es sich bei dieser Gruppe vor allem um Single-Haushalte. Diese haben qua definitionem entweder keinen Studenten oder sie sind der Student. Nur bei einem geringen Teil der Haushalte dieser Einkommensgruppe mit einem Nettoeinkommen unter 2000 DM dürfte es sich um Mehrpersonenhaushalte (Familien) handeln.

Soweit in dieser Gruppe nichtstudentische Single-Haushalte einbezogen wurden, ist klar, dass der Anteil der Studierenden aus dieser Gruppe sehr gering ist und deshalb die Kosten pro Student sehr hoch. Sind auch noch jene Single-Haushalte einbezogen, die nur aus einem Studenten bestehen, so sind diese Haushalte auf jeden Fall Nettogewinner (da Studierende im Normalfall mehr Leistungen durch das Studium erhalten als sie Steuern tragen). Gerade hier zeigt sich die Schwäche in Krämers Ansatz, nur die Kostenseite (im Sinne der Lasten) einzubeziehen.

Aufgrund dieser methodischen Probleme wäre es angebracht, diese Gruppe herauszunehmen. Doch selbst wenn die unterste Einkommensgruppe nicht herausgenommen würde, ergäbe sich aus den Zahlen keine regressive Verteilungswirkung, sondern eine Verteilungswirkung hin zu den mittleren Einkommen. Denn nur sie liegen mit ihren Werten unterhalb des Durchschnittes.

Im Gegensatz zu Helberger, der nur die empfangenen Leistungen explizit berücksichtigt, bezieht Krämer allein die geleisteten Beiträge der einzelnen Einkommensgruppen ein. Dabei haben die empfangenen Leistungen (vor allem die Ausbildungsförderung) deutlich progressive Verteilungswirkungen.

### 3.4 Zusammenfassung und Vergleich der Querschnittsstudien

Die hier behandelten Studien/Beiträge bieten vier unterschiedliche Verfahren zur Ermittlung der Verteilungswirkungen. Die für die jeweilige Einkommensgruppe relevante Größe  $\Xi$  ermittelt sich bei Grüske durch  $\Xi_{G1} = \phi_i L - \alpha T_i$  bei der absoluten Nettoinzidenz und bei ebd. durch  $\Xi_{G2} = \frac{\phi_i L - \alpha T_i}{Y_i^b}$  bei der relativierten Nettoinzidenz. Bei Helberger hingegen durch  $\Xi_H = \frac{\phi_i L}{Y_i}$  und bei Krämer durch  $\Xi_K = \frac{\alpha T_i}{S_i}$ .

Dabei bezeichnet  $\phi$  den empfangenen Anteil an den gesamten Hochschulleistungen  $L$ ,  $\sum_{i=1}^n = 1$ . Der Wert  $\phi_i$  hängt positiv von der Zahl der Studierenden aus der Gruppe  $i$  ab.  $\alpha$  steht für den Anteil an den Steuerleistungen, die den Hochschulen zugerechnet werden,  $Y$  steht für das Nettoeinkommen (in Kombination mit einem  $b$  steht  $Y$  für das Bruttoeinkommen),  $S$  für die Zahl der Studierenden und  $T$  für die Gesamtsteuerleistungen. Das  $i$  im Index kennzeichnet die jeweilige Einkommensgruppe. Da es in der Querschnittsbetrachtung um die Verteilungswirkungen innerhalb einer Periode ankommt, wurde auf den Zeitindex  $t$  verzichtet.

Krämer berücksichtigt nicht die empfangenen Leistungen, sondern nur die Kostenseite. Dabei wirken gerade spezifische Transfers wie etwa das Bafög zwangsläufig progressiv.

Als erstaunlich bleibt zu resümieren, dass Krämer bemängelt, dass "die Mär von der sozialen freien Hochschulbildung nicht auszurotten [sei], trotz [der Existenz] verschiedener seriöser Studien" (Krämer 1999:402). Zu diesen Studien zählt er explizit die Studie von Grüske. Dabei widerspricht Krämer eindeutig den von Grüske ermittelten Ergebnissen im Querschnitt.

Die Nichtbeachtung der Äquivalenzeinkommen führt bei allen Studien mit großer Wahrscheinlichkeit zu einer Unterschätzung der progressiven Verteilungswirkung.

Die in den Studien zugrunde gelegte Referenzsituation ist nur schwierig auszumachen. In keinem Beitrag wurde thematisiert, wie sich die Verteilung ohne die öffentliche Bildungsfinanzierung entwickelt hätte. Dabei kommt bei allen Autoren der Zahl der Studierenden aus einer Einkommensgruppe eine entscheidende Rolle zu. Deshalb hätte thematisiert werden müssen, ob durch eine rein private Finanzierung der Hochschulkosten die Zahl der Studierenden aus der untersten Einkommensgruppe nicht stärker abnimmt als die Zahl der Studierenden aus den oberen.

Wird die relevante Größe  $\Xi_K$  bei Krämer dynamisiert, indem sie logarithmiert und nach der Zeit  $t$  differenziert wird, ergibt sich  $w_{\Xi_K} = w_\alpha + w_{T_i} - w_{S_i}$ . Wenn durch eine Privatisierung der Hochschulkosten die Einkommensteuersätze gesenkt werden (Differentialinzidenz), diese Privatisierung aber auch die Zahl der Studierenden aus einer Einkommensgruppe senkt, kommt es darauf an, ob  $w_{T_i} - w_{S_i}$  größer, kleiner oder gleich 0 ist. Analoges gilt für die relativierte Nettoinzidenz bei Grüske und für Helberger.

Die schon erwähnten empirischen Studien von Mare (1980 und 1993); McPherson/Shapiro (1991) und Shea (2000) zeigen deutlich auf, dass vor allem die unteren Einkommensgruppen starke Anpassungsreaktionen auf eine Umstellung zu einer privaten Finanzierungsmodalität zeigen würden. In der Tat zeigen

Fernandez/Rogerson (1995) in ihrem Modell einen Anreiz für die oberen Einkommensklassen, für eine stärkere private Finanzierung der Hochschulkosten zu plädieren, obwohl auch sie dadurch stärker belastet würden. Jedoch können sie erwarten, einen höheren Anteil an den öffentlichen Leistungen für die Hochschulen für sich beanspruchen zu können, da durch die geringere öffentliche Subventionierung die Zahl der Studierenden aus unteren Einkommensklassen deutlich abnimmt und somit der zuerst beschriebene Aspekt überkompensiert wird.

## 4 Verteilungswirkungen im Längsschnitt

In der Bundesrepublik Deutschland wird seit geraumer Zeit die Verteilungswirkung zwischen Akademikern und Nichtakademikern erforscht. Die hierzu notwendige Lebenszeitbetrachtung wirft neben vielen Problemen der Datenerhebung und -schätzung (vgl. Psacharopoulos 1994:1326) auch eine Reihe methodologischer Probleme auf.

Die wissenschaftliche als auch die politische Diskussion bezieht sich bei dieser Frage primär auf die schon behandelte Studie von Grüske. Dieser ermittelte neben den schon besprochenen Verteilungswirkungen im Querschnitt die Längsschnittwirkungen. Im Gegensatz jedoch zu den Querschnittsergebnissen bestätigt Grüske in der Lebenszeitbetrachtung die These von der regressiven Verteilungswirkung - wenn auch nur indirekt. Grüske kommt zum Ergebnis, dass Akademiker die Kosten ihres Studiums nicht zurückzahlen. Hierauf aufbauend kommt er zu dem schon zitierten Ergebnis: "Die Nichtakademiker mit deutlich geringeren Lebenszeiteinkommen übernehmen bis zu 90 % der akademischen Ausbildungskosten. In der Lebenszeitbetrachtung kommt es also [...] zu einer eindeutigen Umverteilung 'von unten nach oben'!" (Grüske 1997:283). Indirekt ist das Ergebnis deshalb, da in der Lebenszeitbetrachtung nicht *Arm* und *Reich*, sondern Akademiker und Nichtakademiker verglichen werden. Da jedoch Studierende und somit auch Akademiker überproportional aus oberen Einkommenschichten stammen, wird eine Verknüpfung zwischen Längsschnitt- und Querschnittsdaten gewagt.

Im Folgenden soll gezeigt werden, dass die Studie von Grüske aufgrund schwerwiegender methodologischer Mängel nicht geeignet ist, die Verteilungswirkungen zwischen Akademikern und Nichtakademikern adäquat zu beschreiben (Kap. 4.2). Auch ältere Studien weisen erhebliche Probleme methodologischer Art auf, weshalb auch ihre Ergebnisse fragwürdig erscheinen (Kap. 4.3 und 4.4). Abschließend soll ein alternatives Verfahren einen Weg aufzeigen, die Verteilungswirkungen zwischen Akademiker und Nichtakademikern besser ermitteln zu können (Kap. 5).

### 4.1 Methodologische Vorbemerkungen

Das grundsätzliche Problem besteht darin, einen Teil der Steuerleistungen der Akademiker als Rückzahlung für empfangene Hochschulleistungen zu deklarieren, obwohl diese Steuerzahlungen unabhängig von der Bildungsbiographie gemäß des Leistungsfähigkeitsprinzips erhoben werden.

Es sollte jedoch klar sein, dass als Rückzahlung nur jene Steuerzahlungen berücksichtigt werden dürfen, für die das Hochschulstudium kausal ist. Also kann nur den besteuerten Teil des zusätzlichen, bildungsinduzierten Einkommens als Rückzahlung herangezogen werden.

Es wird gefragt, ob Akademiker die Kosten ihres Studiums selbst tragen. Dies liegt vor, wenn folgende Bedingung erfüllt ist: Die Nichtakademiker sollen (in der Lebenszeitbetrachtung) durch das Studium der Akademiker nicht schlechter gestellt werden. Um dies ermitteln zu können, bedarf es einer Vergleichssituation, aus der sich die (materielle) Situation der Nichtakademiker ergibt, wenn es keine öffentliche Bildungsfinanzierung gegeben hätte. Diese Vergleichssituation kann natürlich empirisch nicht ermittelt werden und ist folglich fiktiv. Deshalb bedarf es einiger ökonomischer Annahmen über den Unterschied beider Situationen, der realen und der fiktiven.

Eine nichtöffentliche Hochschulfinanzierung hätte für die Individuen zur Folge, dass der Preis für ihre Hochschulbildung steigen würde. Normalerweise führt dies zu einem Rückgang der Nachfrage, was sich wiederum auf den Arbeitsmarkt und das Wirtschaftswachstum auswirkt. Insofern kann auf Musgrave/Musgrave (1984:678) zurückgegriffen werden, wenn sie schreiben: "In discussing the incidence of various taxes, we have seen that in the longer run, the distribution of the tax burdens will depend on the resulting effects on factor supplies, rates of return, and growth."

Ein Beispiel mag den Zusammenhang verdeutlichen: Im Zuge der sogenannten Neuen Wachstumstheorie ist eine stärkere Humankapitalakkumulation der Schlüssel für höhere Wachstumsraten (endogene Wachstumstheorie; vgl.: Barro/Sala-i-Martin 1995:171). Da davon ausgegangen werden kann, dass alle Personen von höheren Wachstumsraten profitieren, würden sich alle besser stellen, wenn der Anteil der Personen mit höherer Humankapitalakkumulation zunimmt. Wenn es jedoch aufgrund einer nichtöffentlichen Hochschulfinanzierung zu einer Abnahme der Humankapitalakkumulation kommt, dann könnten sich alle schlechter stellen. Ein weiterer Aspekt, der jedoch sehr mit dem eben genannten zusammenhängt, ist die Berücksichtigung externer Effekte. Die Frage, ob von externen Effekten durch die Hochschulbildung ausgegangen werden kann, ist die vielleicht strittigste Frage der gesamten Bildungsökonomie<sup>6</sup>.

Die langfristigen Wirkungen der Bildungsentscheidungen wie etwa das Wachstum machen es zudem notwendig, zwischen Verteilung und Umverteilung zu unterscheiden. Nicht jede neue Verteilung ist mit einer Umverteilung verbunden. Umverteilung ist qua definitionem die Besserstellung des Einen auf Kosten des Anderen (vgl. Musgrave/Musgrave 1984:11). Wenn von Wachstumseffekten abgesehen wird, dann führt eine neue Verteilung im Vergleich zu einer beliebigen Ausgangssituation auch zu einer Umverteilung. Hingegen muss dies nicht der Fall sein, wenn es zu Wachstumseffekten kommt.

Abbildung 2 verdeutlicht den Zusammenhang anhand zweier Personengruppen, 1 und 2. In der Abb. 2 ist die Nutzenmöglichkeitsgrenze<sup>7</sup> eingezeichnet. Im Schnittpunkt mit der 45°-Linie (Punkt A) liegt eine vollkommene Gleichverteilung vor. Wenn durch eine fiskalische Aktivität die Verteilungssituation verändert wird, indem der Punkt B (neue Verteilung) realisiert wird, dann kommt es zu einer Besserstellung der Personengruppe 2 und zu einer Umverteilung zu Ungunsten der Personengruppe 1. In Abbildung 3b ist ein Wachstumsprozess berücksichtigt, der in der Verschiebung der Nutzenmöglichkeitsgrenze zum Ausdruck kommt. Nun ist es möglich, vom Punkt A abzuweichen, ohne dass es zu einer Schlechterstellung einer Personengruppe kommt. Jede neue Verteilung auf der neuen Nutzenmöglichkeitsgrenze zwischen D und C ist nicht mit einer Umverteilung verbunden. Insofern wären einige der in der Einleitung zitierten Passagen aus der Forschungsliteratur zu relativieren.

## 4.2 Die Längsschnittsuntersuchung von Grüske

### 4.2.1 Methode

Eine wichtige Einschränkung des Untersuchungsdesigns nimmt Grüske vor, wenn er betont, dass "externe Effekte und weitergehende dynamische Inzidenzwirkungen infolge von Anpassungsreaktionen vernachlässigt werden" (Grüske 1994:73). Damit sind die von Musgrave/Musgrave genannten Kriterien zur Analyse der langfristigen Inzidenz nicht erfüllt<sup>8</sup>. Letztlich wird damit unterstellt, dass sich die Individuen

---

<sup>6</sup>Erste Ansätze (vgl. Weisbrod 1962) versuchten, in Gefolge der klassischen Humankapitaltheorie die externen Effekte zu systematisieren. Erst Blaug (1970) wies darauf hin, dass die angeblichen externen Effekte Teil der Grenzproduktivität seien und folglich internalisierbar sind. Zum anderen sei es zwar richtig, dass von der Wissenschaftsproduktion nicht nur die unmittelbar an ihr Beteiligten (Wissenschaftler und Studenten) profitierten, aber diesem Sachverhalt werde schon dadurch entsprochen, dass die Universitäten öffentlich finanziert werden. Wollte man mit diesem Argument auch die Studierendenfinanzierung rechtfertigen, käme es zu einer Doppelzählung. Folglich sei die Studienentscheidung eines Teils der Gesellschaft nur mit pekuniären externen Effekten verbunden. (vgl. Blaug 1970:112). Allerdings spielen für die langfristigen Verteilungswirkungen auch pekuniäre externe Effekte eine Rolle, denn auch sie wirken sich positiv auf die Wohlfahrt der Individuen aus. In der jüngeren Forschung hat sich wieder eine stärkere Akzentuierung der externen Effekte ergeben. Haveman/Wolfe (1984) trugen in einem Übersichtsartikel diverse Externalitäten zusammen, wie sie in mehreren Studien ermittelt wurden (vgl. Haveman/Wolfe 1984:382-386). Dabei lohnen sich für fast alle dort aufgeführten Externalitäten eine auführliche Behandlung, die hier aus Platzgründen nicht erfolgen kann. Vielmehr kann aufgrund der vielen dort zusammengetragenen Befunde geschlossen werden, dass die Diskussion um die externen Effekte bis heute andauert. De Meulemeester/Rochat (1995:352) resümieren, dass "in the 1960s, the standard view was that these externalities were large in relation to private benefits of higher education. Later, they were supposed to be negligibly small (at the end of the seventies) [and] the pendulum may now be swinging in favor of higher education." Vor allem aber im Zuge der Neuen Wachstumstheorie spielen externe Effekte eine bedeutende Rolle.

<sup>7</sup>Es wird vereinfachend unterstellt, dass Nutzen,  $U$ , dem Einkommen,  $Y$ , entspricht.

<sup>8</sup>Abgesehen davon, dass von diesen Einschränkungen das Ergebnis schon sehr stark beeinflusst wird, ist bei Grüske keine Begründung für die Vernachlässigung der externen Effekte zu erkennen. Offenbar geht Grüske von der Existenz externer Effekte aus, denn in seinen Politikempfehlungen begründet er einen Rechtsanspruch auf einen Bildungsgutschein mit externen Effekten (vgl. Grüske 1994:124).

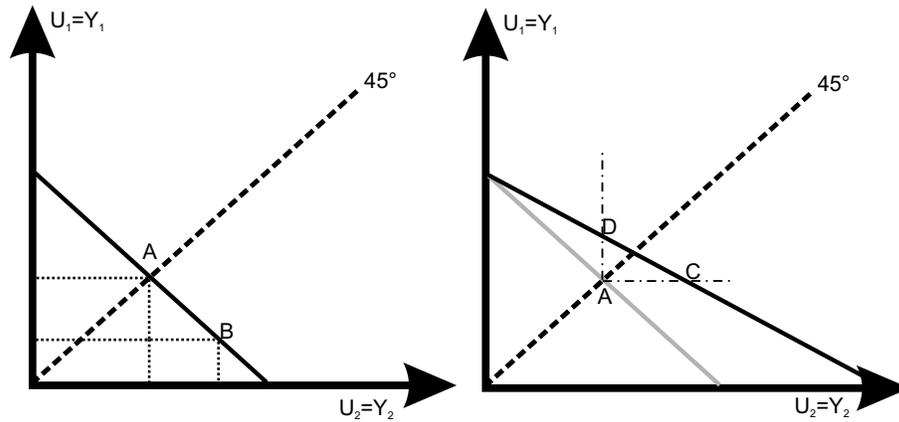


Figure 2: Neuverteilung und Umverteilung

*unökonomisch* verhalten, da sie nicht auf Preisänderungen reagieren.

Berechnet wird in dieser Untersuchung die Differenz zwischen den hochschulbezogenen Steuerleistungen des ehemaligen Studenten in dessen Erwerbsphase und den empfangenen Leistungen während des Studiums. Dabei bezieht sich die Analyse nur auf männliche Studierende (vgl.: Grüske 1994:101).

Die empfangenen Leistungen entsprechen analog zur Querschnittsanalyse 60 % der Hochschulausgaben, was 2 % des Gesamtsteueraufkommens entspricht. Liegen die empfangenen Leistungen während des Studiums über den späteren Rückflüssen, dann liegt ein Nettotonutzen vor, den Grüske als Indiz für eine Umverteilung heranzieht.

#### 4.2.2 Ergebnisse

Insgesamt bezog Grüske fünf Fächer bzw. Fächergruppen in die Untersuchung ein. Für alle ließ sich ein positiver Nettotonutzen ermitteln:

- Medizin: 123.000 DM,
- Mathematik/Naturwissenschaften: 92.200 DM,
- Ingenieurwissenschaften: 67.500 DM,
- Sprach- und Kulturwissenschaften: 57.700 DM
- und die Wirtschafts- und Gesellschaftswissenschaften: 45.100 DM jeweils pro Student.

Dabei sind diese Werte undiskontiert. Akademiker tragen undiskontiert zwischen 24 und 40 % der Ausbildungskosten selbst. "Berücksichtigt man den unterschiedlichen zeitlichen Anfall von Nutzung und Zahllast und diskontiert beide Größen auf den Gegenwartswert, so sinkt dieser Anteil [...] auf 10 bis 20 %. Mit anderen Worten: Die Nichtakademiker mit deutlich geringeren Lebenseinkommen übernehmen bis zu 90 % der akademischen Ausbildungskosten. In der Lebensbetrachtung kommt es also - im Gegensatz zu einer lediglich auf die Herkunft des Studierenden abstellenden Querschnittsanalyse - zu einer eindeutigen Umverteilung 'von unten nach oben'!" (Grüske 1997:283)<sup>9</sup>.

#### 4.2.3 Kritik

**Die Zurechnung der empfangenen Leistungen** Wie schon erwähnt, werden den Studierenden 60 % der Hochschulausgaben als Subventionen zugeschrieben. Eine Begründung für diesen Wert liefert Grüske nicht.

<sup>9</sup>Dabei wurde eine Diskontrate von 0.05 verwendet.

Zunächst sei darauf hingewiesen, dass ein Charakteristikum deutscher Universitäten die Einheit von Forschung und Lehre ist (vgl. Wissenschaftsrat 1997:32). "Daraus resultiert die Bereitstellung einer Grundausrüstung für die Hochschule, die nicht nach Forschung und Lehre differenziert ist. Auch in der Rechnungslegung der Hochschulen wird [...] nicht nach Forschung und Lehre unterschieden." (Wissenschaftsrat 1997:32). Um den Forschungsanteil zu quantifizieren, sind inzwischen verschiedene Verfahren entwickelt worden, jedoch - darauf hat der Wissenschaftsrat hingewiesen - "lässt [es] keines der Verfahren [...] zu, den Forschungsanteil verlässlich zu berechnen. Im Gegenteil, die Verfahren suggerieren nur eine Scheingenauigkeit." (ebd.). Die Werte, welche die diversen Verfahren ergeben, haben eine hohe Varianz. Eine einfache Möglichkeit ist es, einfach der Forschung und Lehre jeweils 50 % zuzurechnen. Zwar berücksichtigt dieses Verfahren keine tatsächlichen Anteile, jedoch "spiegelt dieses Verfahren keine falsche Genauigkeit vor." (Wissenschaftsrat 1997:36).

Des Weiteren ist es nicht unproblematisch, alle Hochschulausgaben als Ausgaben für die originären Aufgaben der Hochschulen (also Forschung und Lehre) zu berücksichtigen. In der Bundesrepublik gehen 51 % der Gesamtausgaben für die Universitäten in Höhe von 30.773 Millionen DM an den medizinischen Bereich<sup>10</sup>. Hierunter subsumiert sind auch reine Gesundheitsausgaben, die zum großen Teil auch dann entstehen würden, wenn die Kliniken keine Universitätskliniken wären. Vermutlich wäre es angebracht, den medizinischen Bereich aus solchen Berechnungen herauszunehmen.

**Die Zurechnung der Rückzahlung** Gröske möchte der Frage nachgehen, ob Akademiker die Kosten ihrer Ausbildung tragen (vgl. Gröske 1994:277). Dazu bestimmt er mit Hinweis auf das Nonaffektationsprinzip 2% der gesamten Steuerzahlungen als Rückzahlung. Mit dieser Methode sind diverse Probleme verbunden:

(a) Trotz vollständiger Rückzahlung kann das Bildungsverhalten das soziale Wohlfahrtsniveau im Vergleich zum alternativen Verhalten verschlechtern.

Als Beispiel möge ein Student eines geisteswissenschaftlichen Faches dienen. In seinem Studiengang befinden sich sehr viele Studierende, so dass die durchschnittlichen Lehrkosten sehr niedrig sind. Nach dem Studium findet dieser Student keine adäquate Beschäftigung und wird Möbelpacker. Hätte er kein Studium aufgenommen, so hätte er eine Lehre zum Bankkaufmann (alternatives Bildungsverhalten) begonnen.

Selbst wenn er mit 2% seiner Steuerzahlungen die empfangenen Leistungen zurückzahlen kann, führt sein Bildungsverhalten zu geringeren Steuereinnahmen, wenn angenommen wird, dass er als Bankkaufmann weitaus mehr hätte verdienen können. Mit anderen Worten: Sein Bildungsverhalten führt zwar zu einer Schlechterstellung der anderen Individuen, es hat aber nicht zu einer Umverteilung im Sinne Gröskes geführt. Im Gegensatz dazu hat ein ehemaliger Medizinstudent und jetziger Arzt die sehr hohen Kosten seiner Medizinausbildung nicht zurückzahlen können, hat jedoch ein deutlich höheres Einkommen (und deutlich höhere Steuerzahlungen) als ein Bankkaufmann. Dieser Arzt hat zwar durch höhere Einkommen und Steuermehrleistungen zu einer Besserstellung (auch) der Nichtakademiker beigetragen, aber dennoch liegt in diesem Fall eine Umverteilung im Sinne Gröskes vor.

(b) Es wird ein präwissenschaftlicher Gerechtigkeitsbegriff zugrunde gelegt.

Gröske unterscheidet nicht zwischen Umverteilung und Gerechtigkeit. Wenn Akademiker aus ihrem Studium keinen Nettonutzen ziehen, dann wird allein aufgrund dieser Tatsache auf eine gerechte Situation geschlossen. Dabei kann es durchaus sein, dass es zu einer hohen bildungsbedingten Einkommensdisparität zwischen Akademikern und Nichtakademikern kommt, die im Sinne einer Gerechtigkeitstheorie als ungerecht empfunden werden kann.

(c) Das Zurechnungsverfahren der Rückzahlung ist steuersystematisch problematisch

Gröske möchte ermitteln, ob Akademiker die Kosten ihres Studiums zurückzahlen. Demnach werden die empfangenen Leistungen als Kredit verstanden und die Rückzahlung wird aus den allgemeinen Steuerzahlungen ermittelt. Das bedeutet, dass ein Teil der Steuerleistungen nicht als solche deklariert wird (da sie eben eine Darlehens- bzw. Kreditrückzahlung sind). Dieses verstößt nicht nur gegen das Nonaffektationsprinzip, sondern auch durch die Verknüpfung von empfangenen Leistungen und Steuerlast gegen das Wesen des Leistungsfähigkeitsprinzip, welches allein auf die Besteuerung abzielt.

<sup>10</sup>Daten für das Jahr 1998; Quelle: bmb+f: Grund- und Strukturdaten; Bereich 7; vgl. auch Barbaro/Wohlfahrt (2000).

Wird ein solches Verfahren trotzdem angewendet, dann liegt ein Verstoß gegen das Postulat der horizontalen Steuergerechtigkeit vor. Ein Nichtakademiker mit gleicher Steuerleistung wie ein Akademiker wird nämlich zu Recht einwenden, dass bei gleicher Leistungsfähigkeit seine Steuerleistungen höher ausfallen.

(d) Das methodologische Verfahren führt zwangsläufig dazu, dass Akademiker die Hochschulen nicht alleine finanzieren können.

Es wird nicht ganz klar, was genau Grüske zeigen möchte. Wenn es um die Frage geht, ob auch Nichtakademiker die Hochschulen mitfinanzieren müssen, obwohl sie nicht an ihr partizipiert haben, dann ist das Ergebnis allein schon durch das Verfahren determiniert. Denn nach Grüske werden die lehrbezogenen Hochschulausgaben mit 2% der gesamten Steuereinnahmen finanziert. Das heißt, dass 2% der Steuerleistungen der Akademiker und auch 2% der Steuerleistungen der Nichtakademiker diese 2 % der Gesamtsteuerleistungen erbringen. Es gilt also:

$$L = \alpha T = \alpha T_A + \alpha T_V; \quad 0 \leq \alpha \leq 1 \quad (1)$$

wobei L für die lehrbezogenen Hochschulausgaben steht und der Wert  $\alpha$  den Anteil an den Gesamtsteuerleistungen für L repräsentiert. T bezeichnet die Steuerleistungen; die der Akademiker mit dem Index A und die der Nichtakademiker mit dem Index V. Auf den Zeitindex wurde verzichtet. Gleichung 1 zeigt schon ohne weitere Umformungen auf, dass die Akademiker die aktuellen hochschulbezogenen Hochschulausgaben nur dann alleine tragen können, wenn die Nichtakademiker keine Steuern zahlen. Die Rückzahlung im Sinne Grüskes ist nur möglich, wenn die realen Ausgaben für die Hochschullehre kontinuierlich sehr stark ansteigen oder der Wert  $\alpha$  kontinuierlich zunimmt. Im ersten Fall muss für alle Perioden t gelten, dass L kontinuierlich ansteigt, damit es zu einer vollständigen *Rückzahlung* kommt:

$$L_t - L_{t-1} = \alpha T_{V,t} \quad (2)$$

Bei konstanten realen Hochschulausgaben ist dies nicht möglich. Nota bene: selbst wenn es zu einer Rückzahlung der Akademiker kommt, müssen Nichtakademiker noch immer für die Hochschulen aufkommen. Grüske ist sich selbst offenbar dieses Problems bewusst, denn er schreibt über seinen Ansatz: "Um festzustellen, welche realen Wachstumsraten mindestens erforderlich sind, damit Akademiker ihre in Anspruch genommenen Hochschulleistungen über ihre hochschulbezogenen Abgaben zurückzahlen, wird ein *dynamischer Ansatz* für die Gruppe mit den geringsten Nettovorteilen, den Wirtschafts- und Gesellschaftswissenschaftlern durchgerechnet. Danach sind mindestens unrealistische 5 % reales Wachstum jährlich erforderlich, damit die Absolventen dieser Fächergruppe ihre empfangenen Leistungen selbst finanzieren." (Grüske 1994:120). Allerdings scheint Grüske diesen Sachverhalt nicht als Schwäche seines Ansatzes zu erkennen, sondern als Bestätigung für seine Umverteilungsthese. Man kann auch das Zitat wie folgt paraphrasieren: *Der methodische Ansatz erzwingt unter normalen Umständen das Umverteilungsergebnis*. Der zweite Fall hat sein natürliches Ende dann, wenn die gesamten Steuerzahlungen für die lehrbezogenen Hochschulausgaben eingesetzt werden ( $\alpha = 1$ ).

(e) Die Rückzahlung ist nicht unabhängig von der Budgetstruktur.

Es ist schon in Punkt d) erwähnt worden, dass die Rückzahlung auch von dem Anteil  $\alpha$  abhängig ist. Es ist theoretisch nicht einsichtig, warum die Höhe der Rückzahlung davon abhängig sein soll, was der Staat mit den übertragenen Ressourcen macht. Entscheidend ist, dass die Ressourcen von Akademikern an den Fiskus und über ihn (auch) an die Gruppe der Nichtakademiker zurückfließen. Hinzu kommt, dass der einzelne Akademiker praktisch keinen Einfluss auf die Struktur der Staatsausgaben hat. Wenn das Hochschulbudget stärker steigt als das Gesamtbudget, dann zahlt er mehr zurück. Wird hingegen das Hochschulbudget stark reduziert, dann ist die Rückzahlung kleiner. Dies ist der Fall, obwohl sich an den gesamten Steuerleistungen nichts geändert hat. Die gesamten Steuerleistungen und ihre Verteilung aber üben Einfluss auf die Wohlfahrt bzw. das Einkommen (auch) der Nichtakademiker aus.

### 4.3 Die Ermittlung von Steuer-Transfer-Salden durch Pfaff, Fuchs, Köhler (1978)

Pfaff et. al. bieten eine weitgehend ausgewogene Diskussion über die Frage, ob eine spezifische Steuer für Akademiker eingeführt werden sollte. Bildung ist nach ihrem Verständnis ein "gemischt privat-öffentliches

Gut" (Pfaff et. al. 1978:182), da mit ihr positive externe Effekte verbunden seien. Andererseits kritisieren sie den Status quo der öffentlichen Bildungsfinanzierung aus drei Gründen:

(1.) Die Partizipation an Bildungsgängen ist stark von der sozialen Schichtzugehörigkeit abhängig (Chancenungleichheit).

Diese Chancenungleichheit führt dazu, "dass das System ineffizient (im Sinne von suboptimal) ist, da es offensichtlich nicht von den Fähigsten aller sozialen Schichten in gleichem Maße in Anspruch genommen wird" (Pfaff et. al. 1978:183).

(2.) Pfaff et. al. gehen davon aus, dass es aufgrund positiver Transfer-Steuer-Salden (die im weiteren ermittelt werden) zu einer Situation kommt, in der "die niederen die höheren Einkommensgruppen über das Bildungssystem [...] finanzieren" (ebd.). Insofern vertreten sie die These von der regressiven Verteilungswirkung. Aufgrund dieser allokativen Ineffizienz (Chancenungleichheit) und aufgrund ungünstiger Verteilungswirkungen plädieren die Autoren für eine Reform der Bildungsfinanzierung.

Methodisch ermitteln sie eine mögliche Akademikersteuer auf zwei Wegen<sup>11</sup>. Die Ermittlung von Transfer-Steuer-Salden soll zeigen, ob die empfangenen Leistungen zurück-gezahlt werden. Die positive Differenz könnte als Höhe für eine Akademikersteuer dienen.

### 4.3.1 Die Zurechnung der empfangenen Leistungen (Transfers)

Die gesamten Universitätsausgaben des Jahres 1970 (6873 Mio. DM) werden auf die damals aktuelle Zahl der Studierenden (etwa 480600) umgelegt. So ergeben sich für das Jahr 1970 Kosten pro Studierenden in Höhe von 14300 DM<sup>12</sup>. Das heißt, dass der reine Forschungsanteil auf 0 % angesetzt wurde. Ebenso umfassen die empfangenen Leistungen der Studierenden die gesamten Gesundheitsausgaben, die im Hochschuletat enthalten sind. Diese Problematik wurde bereits ausführlich behandelt und muss hier nicht wiederholt werden.

### 4.3.2 Die Zurechnung der Rückzahlung

Analog zum Verfahren Grüskes ermitteln die Autoren einen Anteil von 14% für Bildungsausgaben am Gesamtbudget. Den steuerleistenden Individuen wird unterstellt, dass ihre individuelle Verwendung aufgeteilt und diesen Teilbudgets prozentual zugerechnet wird. Insofern zahlen alle Individuen 14% ihrer Steuerleistungen an das Bildungsbudget. Aufgrund des unzureichenden Datenmaterials aus der EVS 1969 konnten nur die Einkommensteuer und die Mehrwertsteuer individuell zugerechnet werden. Beide Steuerarten zusammen ergaben 1970 50,6% der Gesamtsteuerleistungen. Die Zuordnung der verbleibenden 49,4% erfolgt nach einer "Inzidenzhypothese" (Pfaff et. al. 1978:192): Diese Inzidenzhypothese unterstellt, dass die restlichen Steuern dieselbe Belastungswirkung auf das Individuum ausüben wie die Einkommens- und Mehrwertsteuer. "Das bedeutet, dass nicht nur die Belastungswirkungen der sonstigen direkten Steuern denen der Einkommensteuer und die der sonstigen indirekten Steuern, sondern dass ein nahezu gleiches Verhältnis im Aufkommen der sonstigen direkten zu den sonstigen indirekten Steuern gegeben ist wie im Aufkommen von Einkommen- zu Mehrwertsteuer." (ebd.:192). Hinsichtlich der Mehrwertsteuer wird zudem angenommen, dass die durchschnittliche Belastung der Mehrwertsteuer am verfügbaren Einkommen (6,08 %) für alle Individuen gilt. Die Bildungssteuer BS ermitteln die Autoren nach folgender Formel:

$$BS = \frac{\alpha}{E+W} (E + \beta \cdot \tilde{Y}); \quad (3)$$

wobei  $\alpha$  in diesem Fall den Anteil der Bildungsausgaben am Gesamtbudget wiedergibt, E das Aufkommen aus der Einkommensteuer, W den Ertrag aus der Mehrwertsteuer, T das Gesamtsteueraufkommen und  $\beta$  den Anteil der Mehrwertsteuer am verfügbaren Einkommen darstellen.

Im konkreten Fall für das Jahr 1970 wäre dies<sup>13</sup>:

<sup>11</sup>Pfaff et. al. ermitteln in einem zweiten Verfahren private Ertragsraten. Aufgrund der dort gewonnenen Ergebnisse sehen die Autoren keine Rechtfertigung einer Akademikersteuer. Aus diesem Grund wird das zweite Verfahren nicht weiter behandelt.

<sup>12</sup>Berücksichtigt werden sowohl Real- als auch Monetärtransfers.

<sup>13</sup>*tilde* bezeichnet hier das verfügbare Einkommen. Die Formel findet sich bei Pfaff et. al. auf S. 195 mit einem Wert für den Anteil der Mehrwertsteuer in Höhe von 0.0603. Offensichtlich ist dies aber nur ein Druckfehler, da

Höchster erreichter Ausbildungsabschluss	Transfer-Steuer- Salden
Volksschule	-2527.47
Mittlere Reife	-6878.46
Abitur	-7361.62
Berufs-, Fach-, und Technikerschule	-8367.77
Ingenieurschule	-13420.61
Hochschule	40730.55

**Abb. 4** Quelle: Pfaff et. al. (1978:195)

$$BS = \frac{0.14}{0.506} (E + 0.0608 \cdot \tilde{Y}) \quad (4)$$

Der Transfer-Steuer-Saldo für jede der Personengruppe ergibt sich aus der Formel:

$$TSS = Tr_{a,t-1} - \alpha T_{a,t} \quad (5)$$

Dabei bezeichnet das a im Index den erreichten Schulabschluss des Individuums (insgesamt ergaben sich so sechs Personengruppen; siehe untenstehende Tabelle) und der Index t steht für die Periode. Tr bezeichnet die Transfers.

### 4.3.3 Ergebnisse der Transfer-Steuer-Salden und Kritik

Wie die Tabelle zeigt, können nur Absolventen von Hochschulen einen positiven Transfer-Steuer-Saldo (TSS) verzeichnen. Da der durchschnittliche TSS der Nichtakademiker -7.711.19 DM beträgt, müsste durch eine Akademikersteuer der Differenzbetrag in Höhe von 48441.74 DM (vgl. Pfaff et. al. 1978:194) ausgeglichen werden.

Offensichtliche Schwächen ergeben sich aus der Nichtberücksichtigung des Forschungsanteils an den Universitätsausgaben und aus den *Inzidenzhypothesen*. Werden nur 50% als lehrbezogene Ausgaben und somit als Transfers deklariert und die durchschnittliche Studienzeit für das Jahr 1970 von 5.18 Jahren (vgl. Weißhuhn 1977:225; Tab. 15) zugrundegelegt, dann reduzieren sich die Transfers um 5.18/2 mal 14300 DM = 37037 DM. Der TSS für Hochschulabsolventen beläuft sich dann auf nur noch 3694 DM. Nimmt man von diesem Betrag die reinen Gesundheitsausgaben heraus, könnte der TSS sogar negativ werden und der TSS der Nichtakademiker merklich steigen. Dies nicht nur, weil die empfangenen Leistungen (Transfers) der Studierenden deutlich niedriger ausfallen, sondern auch, weil der Anteil der Bildungsausgaben am Gesamtbudget sinkt und somit auch die Rückzahlungen der Nichtakademiker. In der Formel 5 zeigt sich dies darin, dass der Wert  $Tr_{a,t-1}$  nur für a:= "Hochschulabsolventen" sinkt. Andererseits sinkt  $T_{a,t}$  für alle a.

### 4.3.4 Resümee

Die Autoren wissen ihre Studie zu relativieren. Resümierend erklären sie: "Die Entscheidung über die Einführung und Höhe einer Sondersteuer für Akademiker lässt sich aus den durchgeführten Modellrechnungen nicht logisch zwingend begründen, weil wichtige Grundfragen entweder ausgeklammert oder - explizit - der politischen Bewertung überlassen werden müssen." (Pfaff et. al. 1978 :206). An anderer Stelle betonen die Autoren, dass durch Berücksichtigung etwaiger Anpassungsreaktionen die gewünschten

---

schon zuvor ein Anteil von 6.08 % deklariert wurde. Durch die Entrichtung einer Akademikersteuer würde sich das Einkommen der Akademiker verringern und somit auch deren Steuerzahlungen. Dieser Sachverhalt wird von den Autoren berücksichtigt und die obige Formel wird um nötige Anpassungsprozesse ergänzt.

verteilungspolitischen Primäreffekte in Frage gestellt werden können (vgl. Pfaff et. al. 1978:207). Zudem merken die Autoren auch an, dass die Einführung einer Akademikersteuer "vor allem für Studenten aus sozial schwächeren [...] Familien" abschreckend hinsichtlich der Studienaufnahme wirken kann und "die verteilungspolitischen Auswirkungen dieser Anpassungsreaktionen [...] durchaus unerwünscht sein können." (Pfaff et. al. 1978 :207).

#### 4.4 Das Verfahren von Gernot Weißhuhn (1977)

In seiner Monographie *Sozioökonomische Analyse von Bildungs- und Ausbildungsaktivitäten* schlägt Weißhuhn folgendes Verfahren zur Ermittlung der Verteilungswirkungen vor:

Einerseits werden die Kostenrelationen der Ausbildung diverser Personengruppen in Abhängigkeit ihres Bildungsabschlusses ermittelt. Andererseits werden die Relationen der gezahlten Lohnsteuer dieser Personengruppen ermittelt. Der Vergleich beider Werte für jede Personengruppe gibt Aufschluss über die Verteilungswirkung.

Da unter Berücksichtigung der Arbeitsjahre<sup>14</sup> der Kostenkoeffizient der Hochschulabsolventen 14.32 mal so hoch ist wie der von un- bzw. angelernten Arbeitnehmern, die Lohnsteuerzahlungen je Hochschulabsolvent jedoch nur 3.46 mal so hoch ist, folgert Weißhuhn: "...für die Bundesrepublik [muss] davon ausgegangen werden, dass die Arbeitskräfte mit niedrigeren Ausbildungsqualifikationen die Kosten einer Höherqualifizierung mitfinanzieren." (Weißhuhn 1977:59).

Auch Weißhuhn berücksichtigt bei den Kosten für die Hochschulausbildung nicht Forschungs- und Gesundheitsausgaben (siehe Anmerkung 4 in Tab. 9; S.219). Werden analog die Werte um 50 % als Forschungsanteil reduziert, beträgt die Kostenrelation nur noch 7.16. Werden Gesundheitsausgaben herausgerechnet, sinkt dieser Wert nochmals. Die für Weißhuhn hinsichtlich der Verteilungswirkungen kausale Differenz schmilzt dann auf einen Wert, der dem der Abiturienten mit abgeschlossener Berufsausbildung in etwa entspricht<sup>15</sup>.

Unabhängig von diesem Problem der Abgrenzung der Kosten ist aus methodologischer Sicht von Interesse, ob der Vergleich zwischen Kosten- und Lohnsteuerkoeffizient eine Aussage über die Verteilungswirkung zulässt.

Im Prinzip ähnelt das Zurechnungsverfahren dem Grüskes. Nur, dass die gesamten Lohnsteuerleistungen zur Finanzierung der Ausbildungsaktivitäten deklariert werden und nicht, wie bei Grüske, ein Teil des Steueraufkommens ( $\alpha$ ). Insofern kann hier auf die Ausführungen zu Grüske verwiesen werden. Zudem sei folgendes Zahlenbeispiel angeführt: Ein Akademiker A verursachte Ausbildungskosten in Höhe von 12400 Einheiten. Der Ungelernte V hingegen von nur 1000 Einheiten. In der Lebensbetrachtung zahlt A insgesamt 35000 Einheiten an Lohnsteuer und V 10.000. Beide können mit ihren Lohnsteuerzahlungen ihre Ausbildungskosten abdecken. Nach Abzug verbleiben für sonstige Staatsausgaben von A 22600 Einheiten und von V 9000 Einheiten. Es ist nicht ersichtlich, warum es hier zu einer Situation kommt, in der V das Studium des A mitfinanziert. Vielmehr gilt, dass die Wohlfahrt des V ungünstiger wäre, wenn A auch als ungelernete Arbeitskraft in das Berufsleben eingestiegen wäre. Weißhuhns Argumentation wäre nur dann nachzuvollziehen, wenn die gesamten Lohnsteuerleistungen für die Hochschulen aufgewendet werden würden. Da das Lohnsteueraufkommen aber nur mit einem Anteil  $\alpha$  an die Hochschulen geht, ist die Folgerung, wonach eine Umverteilung nur durch 12.4-fache Steuerleistung verhindert werden kann, unzulässig.

#### 4.5 Zusammenfassung und Vergleich der Längsschnittstudien

Das Grundproblem aller Studien in der Lebensbetrachtung ist der fehlende Vergleichswert. Wenn es möglich wäre, das soziale Wohlfahrtsniveau in einem fiktiven Zustand zu ermitteln, könnte einfach die jeweils neue Situation mit der fiktiven verglichen werden und anhand einer sozialen Wohlfahrtsfunktion

<sup>14</sup>Vgl. zum Verfahren: Weißhuhn (1977:58)

<sup>15</sup>Bei den Werten für die Lohnsteuerleistungen sind jene Werte, die einen Schulabschluss mit einer Berufsausbildung kombinieren, zu relativieren, da sie als Schätzwerte aufgrund einer Addition der Werte aus Tab. 33 (ebd.: S.248) ermittelt wurden.

Ausbildungsniveau	Kostenkoeff. (KK) in Preisen v.1970	KK unter Berück- sichtigung der Arb.jahre	Lohnst.- koeff. je Arbeit- nehmer
Un- bzw. Angelernte	1.00	1.00	1.00
Nur Realschulabschl.	1.25	1.33	1.33
Nur Abitur	2.32	2.59	1.71
Abi+Berufsausb.	3.73	4.21	3.08
Berufsfach-, Fach-, o. Technikerschule	2.89	3.43	1.67
BFS, FS o. TS + Berufsausb.	4.30	5.05	3.04
Ingenieurschule	5.90	7.70	3.36
Hochschule	10.66	14.32	3.46

**Abb. 5** Quelle: Weißhuhn (1977); Tab. 28 und 33; Daten für 1970

eine Aussage über Verteilung, Umverteilung und Gerechtigkeit getroffen werden. Da dieses Verfahren unmöglich ist, versuchen die Autoren, Indikatoren für die Verteilungswirkung zu ermitteln. Dabei engen die Modelle, in denen die Analyse stattfindet, oft schon das Ergebnis drastisch ein. In den Studien wird von Wachstumseffekten abgesehen, das Problem der Quantifizierung externer Effekte wird dadurch gelöst, dass sie als nicht existent angenommen werden oder, bei Pfaff et. al (1978), nicht explizit berücksichtigt werden.

Wichtigster Indikator für die Verteilungswirkung ist die Differenz zwischen empfangenen Leistungen und Lasten der Hochschulausbildung. Allein schon die genaue Quantifizierung der empfangenen Lasten ist aufgrund des Forschungsanteils und der Gesundheitsausgaben nicht möglich. Methodologisch schwerwiegender ist die Ermittlung der Lasten. Da es keine spezifischen Steuern von Akademikern gibt, wurde in den Studien ein Verfahren gesucht, mit dem ein Teil der allgemeinen Steuerzahlungen als Rückzahlung für empfangene Leistungen deklariert wird. Wie schon in den einzelnen Besprechungen der Studien erwähnt, kann keines der Verfahren befriedigen.

Der entscheidende Unterschied zwischen Weißhuhn und Gröske ist der, dass Weißhuhns Gerechtigkeitspostulat allein dann erfüllt ist, wenn Steuer- und Kostenrelationen identisch sind. Hingegen reicht es Gröske, dass die Akademiker die Kosten ihrer Ausbildung selbst tragen (was, wie gezeigt, mit dem Gröskeschen Verfahren praktisch unmöglich ist). Gemeinsam ist ihnen, dass auf die tatsächliche Wohlfahrt der Individuen nicht abgestellt wird. Wollte Weißhuhn dies tun, dann hätte er fordern müssen, dass die Steuerrelation so hoch ist, dass die Nichtakademiker nicht schlechter gestellt werden.

Die hier vorgestellten Verfahren können nicht überzeugen. Folgende Kritikpunkte an der durchschnittsbezogenen Zurechnung können zusammengefasst werden:

- (1.) Das Verfahren gibt keinen Aufschluss über die tatsächliche Wohlfahrt der Individuen und auch nicht über das soziale Wohlfahrtsniveau.
- (2.) Steuersystematisch ist es problematisch, einen Teil der Steuerleistungen als Rückzahlung zu deklarieren. Wird dies trotzdem gemacht, dann stellt sich ein Problem mit der horizontalen Steuergerechtigkeit ein.
- (3.) Die Rückzahlung ist nicht unabhängig von der Ausgabenstruktur des öffentlichen Budgets. Systematischer wäre es, nur akademikerspezifische oder bildungsinduzierte Steuerleistungen als Rückzahlungen zu deklarieren.

## 5 Ausblick: Wie können die langfristigen Verteilungswirkungen gemessen werden?

Eine kaum noch zu überschauende Forschung beschäftigt sich seit geraumer Zeit mit den privaten Ertragsraten von Bildungsinvestitionen (vgl. Psacharopoulos 1996 für einen Überblick). Die Ertragsraten

ermitteln sich entweder regressionsanalytisch im Sinne des Mincer-Modells (vgl.: Mincer 1974:83-96) oder über das Cost-Benefit Model (vgl. Psacharopoulos 1987). Beim Cost-Benefit Model werden die bildungsinduzierten Einkommen (beispielsweise das Mehreinkommen der Akademiker gegenüber den Nichtakademikern) als Ertrag deklariert und diesem Ertrag werden die Kosten (in diesem Fall also entgangenes Einkommen und spezifische Bildungskosten) gegenüber gestellt. Entsprechen sich beide Größen, entsprechen sich auch die Lebenszeiteinkommen und die Ertragsrate beträgt Null.

Analog zur Ermittlung der privaten Rentabilität der Humankapitalinvestition könnte auch die fiskalische Rentabilität ermittelt werden. Dann würden Steuermehreinnahmen durch die Hochschulbildung (entspräche dem besteuerten Teil des zusätzlichen Einkommens) den öffentlichen Aufwendungen für die Finanzierung der Hochschulen gegenübergestellt. Liegt die fiskalische Rentabilität über der Rendite der bestmöglichen Alternative, dann hätte sich die Hochschulausbildung auch für den Fiskus gelohnt. Von dieser fiskalischen Rentabilität könnten dann auch die Nichtakademiker profitieren (etwa durch Steuersenkungen oder steigenden Transfers) und es wäre möglich, dass sich die Nichtakademiker trotz der öffentlichen Bildungsfinanzierung besser stellen.

So simpel dieses Verfahren theoretisch auch ist, dürfte es in der empirischen Anwendung viele Probleme bereiten. Bis heute fehlt es an Zeitreihendaten, die eine zuverlässige Analyse der Lebenszeiteinkommen von Personen in Abhängigkeit ihrer Bildungsbiographie erlauben. Zudem müssten (eventuelle) externe Effekte berücksichtigt werden, die empirisch nur schwer zu ermitteln sind. Selbst wenn diese Probleme gelöst wären, müsste noch ermittelt werden, wie sich die Inzidenz der Staatsausgaben darstellt, denn Steuermehreinnahmen in Folge einer hohen fiskalischen Rentabilität sagen nur wenig über deren Verwendung und somit auch über die Nutznießer aus.

Vorsichtige Schätzungen können aufgrund einiger neuerer Beiträge in der Forschungsliteratur unternommen werden.

In jüngerer Zeit sind diverse Beiträge veröffentlicht worden, die sich mit dem Einfluss der Besteuerung auf die Humankapitalakkumulation beschäftigen. Trostel (1993) untersuchte den Einfluss einer proportionalen Einkommensteuer auf die Humankapitalakkumulation. Dazu berechnete er Einkommensteuerelastizitäten in Bezug auf den langfristigen und kurzfristige Humankapitalbestand. Er konnte zeigen, dass (unter realistischen Parameterschätzungen) eine Erhöhung der proportionalen Einkommensteuer um ein Prozent (also etwa von 40,0 % auf 40,4 %) einen langfristigen Rückgang des Humankapitalstocks von 0.388 % induziert. Ursächlich hierfür ist, dass privat eingesetzte Ressourcen zur Finanzierung der Ausbildung nicht steuerabzugsfähig sind (vgl. auch Fuest/Huber 2001).

Hierbei handelt es sich wohlbermerkt um eine proportionale Einkommensteuer; die Verzerrungswirkung dürfte folglich im Vergleich zur (direkt) progressiven Besteuerung noch unterschätzt sein. Die progressive Besteuerung hat in Verbindung mit der Periodenabgrenzung den Effekt, dass der private Bildungsertrag nicht nur größer gleich Null betragen (wie dies bei einem proportionalen Tarif mit vollständiger Steuerabzugsfähigkeit der Ausbildungskosten oder in einem System ohne Besteuerung zu erwarten wäre), sondern höher liegen muss, um die Benachteiligung der progressiven Besteuerung im Zusammenhang mit der Periodenabgrenzung zu kompensieren.

Die isolierte Wirkung der Progression in Verbindung mit der Periodenabgrenzung haben Dupor et. al. (1998) auf Basis des US-Steuerrechts und auf Basis von Daten aus dem Jahr 1970 ökonomisch geschätzt: "the progressivity in 1970 leads to approximately a 5-percent decline in human capital investment". Auf der Datenbasis 1990 ist der Einfluss in Abhängigkeit vom ausgewählten Bildungsweg sehr unterschiedlich und liegt zwischen nahe Null und -22 %.

Da eine geringere Humankapitalakkumulation entsprechende Wachstumseinbußen zur Folge hätte, würde sie auch die fiskalische Rentabilität verringern.

In einem späteren Aufsatz kommt Trostel (1996) zu dem Ergebnis, dass eine öffentliche Subventionierung der Hochschulkosten als Kompensation für den verzerrenden Einfluss der Einkommensbesteuerung gesehen werden kann. "Under realistic parameters values, the marginal welfare cost of income taxation is 61 cents per dollar of tax revenue when there is no subsidy. But if half of the explicit costs of education are paid by the government the marginal welfare cost is only 38 cents. Income taxation even ceases to be distortionary at the margin if the subsidy rate is greater than 78 % under the base case parameterization." (Trostel 1996:5).

Implizit ist bereits oben die Frage aufgeworfen worden, inwieweit die Wachstumsfortschritte die zusätzlichen Kosten der Bildungssubvention kompensieren können. Hierzu sei auf ein weiteres Ergebnis von

Trostel (1996:19) hingewiesen: Die Bildungssubventionierung kann so ertragreich sein, dass sie keine Kosten verursacht. Will heißen: Die Steuererhöhungen durch die gestiegene Bildungsaktivität können unter realistischen Annahmen ausreichen, um die Kosten der Subvention zu decken. Wenn dies zutrifft, dann kann davon ausgegangen werden, dass es nicht zu einer Schlechterstellung der Nichtakademiker kommt.

Aber auch unabhängig von Wachstumseffekten zahlen Akademiker mit gleichem Lebenszeiteinkommen wie Nichtakademiker mehr Steuern, wenn sie dieses Lebenszeiteinkommen in einer kürzeren Erwerbephase erworben haben. Ursächlich hierfür ist die direkte Progressivität der Einkommensbesteuerung in Verbindung mit der Periodenabgrenzung. Das Steuerrecht legt - von wenigen Ausnahmen abgesehen - regelmäßig Tatbestände zugrunde, die für eine kurze Periode (in der Regel ein Jahr) festgestellt werden. Dabei hat die Besteuerung auf Jahresbasis "zwar viele praktische Vorteile; aus theoretischer Sicht stellt die jährliche Erfassung steuerlicher Leistungsfähigkeit jedoch einen willkürlichen Einschnitt dar, der oft zu unerwünschten Ergebnissen führt. Theoretisch und ökonomisch einsichtiger ist es, dass die steuerliche Leistungsfähigkeit eines Steuerpflichtigen an Größen gemessen wird, die sich auf seine gesamte wirtschaftliche Lebenszeit beziehen." (Pollak 1990:73).

Offensichtlich müsste demnach bei einem Akademiker und einem Nichtakademiker mit gleichem Lebenszeiteinkommen die gleiche Leistungsfähigkeit unterstellt werden und die Steuererhöhungen des Akademikers stellen eine steuerliche Belastung dar, die mit dem Leistungsprinzip nicht zu rechtfertigen ist. Insofern erscheint es angebracht, diesen Progressionsnachteil als Rückzahlung zu deklarieren.

Sturm/Wohlfahrt (2000) haben jüngst auf diesen Progressionsnachteil (*foregone smoothing benefit*) im Zusammenhang mit der Verteilungswirkung der öffentlichen Bildungsfinanzierung hingewiesen und für Österreich den *foregone smoothing benefit* quantifiziert: Ein dortiger Vollzeitstudent trägt einen Progressionsnachteil in Höhe von 33400 EURO. Für Studierende mit einer unterdurchschnittlichen Studienstufe (27833 EURO) sowie für Studierende mit geringfügiger Beschäftigung (23633 EURO) bzw. Stipendienbezieher (22200 EURO) liegt der Progressionsnachteil niedriger.

Für die Bundesrepublik liegen bislang keine Erhebungen vor. Nimmt man jedoch die Daten für Österreich als ungefähre Größe, dann entspricht der Progressionsnachteil in Höhe von 33400 EURO in etwa den während des Studiums empfangenen Leistungen. Gröske (1994:142 [Tab. A 15]) etwa ermittelte für Wirtschafts- und Gesellschaftswissenschaftler lehrbezogene Ausgaben in Höhe von umgerechnet 8540 EURO (bei einer Diskontrate von 5 %) und undiskontiert in Höhe von 34614 EURO.

Eine Rückzahlung wäre dann also auch schon ohne die Berücksichtigung von Wachstumsprozessen und von externen Effekten gegeben.

## 6 Resümee

Die soeben zitierten Forschungsergebnisse können unter keinen Umständen eine offenbar notwendige neue Untersuchung zu den langfristigen Verteilungswirkungen ersetzen. Eine solche Arbeit steht noch aus. Dazu bedarf es zunächst zuverlässiger Schätzungen über die tatsächlichen Lebenszeiteinkommensverläufe. Nachdem lange Zeit die Datenlage für Längsschnittuntersuchungen sehr dürftig war, könnte auf Basis der Daten des SOEP ein neuer Versuch gestartet werden.

Hingegen erscheint das Ergebnis der Verteilungswirkungen im Querschnitt im Prinzip unstrittig. Gröskes Ergebnis für die Querschnittsbetrachtung, wonach - gemessen an der absoluten Inzidenz - die empfangenen Leistungen der untersten Schicht die Lasten dieser um mehr als das Fünzigfache übersteigen und - gemessen an der relativierten Inzidenz - die unterste Einkommensschicht mit über 30 % ihres Einkommens profitiert, während dieser Wert für die oberste bei 9 % liegt (vgl. Gröske 1994:94), ist eindeutig progressiv. Dabei wird wohl diese Verteilungsprogressivität aufgrund der Nichtbeachtung der Äquivalenzeinkommen noch unterschätzt.

Bislang können wir wenig über die langfristigen Verteilungswirkungen sagen. Vielmehr bleibt festzuhalten, dass der momentane Forschungsstand für die Bundesrepublik Deutschland eher dürftig ist. Ein Forschungsdesiderat ist offenkundig. Vor allem aber für viele deutschsprachige Beiträge und Lehrbücher erscheint eine Überarbeitung der Passagen zu diesem Thema angebracht.

# Literaturverzeichnis

- BARAN, Paul A.; SWEEZY, Paul M.: Monopoly Capital. An Essay on the American Economic and Social Order. New York, London (Monthly Review Press.) 1966.
- BARBARO, Salvatore; WOHLFAHRT, Gerhard: Der Mythos von der Umverteilung. Wer bezahlt die Hochschulen und das Universitätsstudium? In: Frankfurter Rundschau, Nr. 76 vom 30.03.2000.
- BARRO, Robert J.; SALA-I-MARTIN, Xavier: Economic Growth. New York et. al. (McGraw-Hill) 1995.
- BLAUG, Mark: An Introduction to the Economics of Education. London (Allen Lane The Penguin Press) 1970.
- BLOSSFELD, Hans-Peter, SHAVIT, Yossi (Hrsg.): Persistent Inequality. Changing Educational Attainment in Thirteen Countries. Oxford et. al. (Westview Press) 1993.
- DE MEULEMEESTER, Jean-Luc; ROCHAT, Denis: A Causality Analysis of the Link between Higher Education and Economic Development. In: Economics of Education Review, 14. Jg. (1995), S. 351-361.
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG: Angleichung der Markteinkommen privater Haushalte zwischen Ost- und Westdeutschland nicht in Sicht. In: DIW-Wochenbericht, 68. Jg. (2001), H. 4/2001, S. 51-56.
- DUPOR, Bill; LOCHNER, Lance; TABER, Christopher; WITTEKIND, Mary B.: Some Effects of Taxes on Schooling and Training In: American Economic Review, 88. Jg. (1998), H. PaP, S. 340-346.
- FAIK, Jürgen: Institutionelle Äquivalenzskalen als Basis von Verteilungsanalysen - Eine Modifizierung der Sozialhilfe-Skala. Aus: Becker, Irene; Hauser, Richard (Hrsg.): Einkommensverteilung und Armut. Deutschland auf dem Weg zur Vierfünftel-Gesellschaft? Frankfurt/Main, New York (Campus) 1998. (=Reihe Wirtschafts-wissenschaft, Bd. 36) S. 13-42.
- FERNANDEZ, Raquel; ROGERSON, Richard: On the Political Economy of Education Subsidies. In: Review of Economic Studies, 62. Jg. (1995), S. 249-262.
- FRIEDMAN, Milton: Capitalism and Freedom Chicago (The University of Chicago Press) 1962.
- FRIEDMAN, Milton: The Role of Government in Education. Aus: Solo, Robert A. (Hrsg.): Economics and the public interest. New Brunswick et. al. (Rutgers University Press) 1955. S. 123-144.
- FUEST, Clemens; HUBER, Bernd: Tax Progression and Human Capital in Imperfect Labour Markets. In: German Economic Review, 2. Jg. (2001), H. 1, S. 1-18.
- GRÜSKE, Karl-Dieter: Tragen Akademiker die Kosten ihrer Ausbildung? Sind Studiengebühren unsozial? Aus: Böttcher, Wolfgang; Weishaupt, Horst; Weiß, Manfred (Hrsg.): Wege zu einer neuen Bildungsökonomie. Pädagogik und Ökonomie auf der Suche nach Ressourcen und Finanzierungskonzepten. Weinheim (Juventa) 1997. (=Initiative Bildung. 3) S. 277 - 291.
- GRÜSKE, Karl-Dieter: Verteilungseffekte der öffentlichen Hochschulfinanzierung in der Bundesrepublik Deutschland: Personale Indzidenz im Querschnitt und im Längsschnitt. Aus: Lüdeke, Reinard (Hrsg.): Bildung, Bildungsfinanzierung und Einkommensverteilung II. Berlin (Dunkler & Humblot) 1994. (=Schriften des Vereins für Socialpolitik) S. 71 - 147.
- HANSEN, Lee W.; WEISBROD, Burton A.: Benefits, Costs, and Finance of Public Higher Education. Chicago (Markham) 1968.
- HAVEMAN, Robert H.; WOLFE, Barbara L.: Schooling and economic Well-Being: The Role of nonmarket Effects. In: Journal of Human Resources, 14. Jg. (1984), S. 377-407.
- HELBERGER, Christof: Auswirkungen öffentlicher Bildungsausgaben in der Bundesrepublik Deutschland auf die Einkommensverteilung der Ausbildungsgeneration. Schriften des Berichts der Transfer-Enquete-Kommission "Das Transfersystem in der Bundesrepublik Deutschland"; Bd. 4. Stuttgart et. al. (Kohlhammer) 1982.
- KRÄMER, Walter: Falscher Ruf nach Gerechtigkeit. Ohne Studiengebühren bezahlen Arme den Reichen das Studium. In: Forschung & Lehre, Jg. 1999, H. 8, S. 401 - 402.
- MARE, Robert D.: Social Background and School Continuation Decisions. In: Journal of the American Statistical Association, 75. Jg. (1980), S. 295-305.
- MARE, Robert D.: Educational Stratification on Observed and Unobserved Components of Family Background. Aus: Blossfeld, Hans-Peter, Shavit, Yossi (Hrsg.): Persistent Inequality. Changing Educational Attainment in Thirteen Countries. Oxford et. al. (Westview Press) 1993. S. 351-376.

- MARX, Karl; ENGELS, Friedrich: Kritik des Gothaer Programms. Berlin (Dietz) 1962. (= MEW; Bd. 19)
- MCPHERSON, Michael S.; SCHAPIRO, Morton O.: Does Students Aid Affect College Enrollment? New Evidence on a Persistent Controversy. In: American Economic Review, 81. Jg. (1991), S. 309-318.
- MINCER, Jacob: Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. In: Journal of Political Economy, 66. Jg. (1958), H. 4, S. 281-302.
- MINCER, Jacob: Schooling, Experience, and Earnings. New York and London (Columbia University Press) 1974.
- MUSGRAVE, Richard A.; MUSGRAVE, Peggy B.: Public Finance in Theory and Practice. 4. A. New York (McGraw-Hill) 1984.
- PECHMAN, Joseph A.: The Distributional Effects of Public Higher Education in California. In: Journal of Human Resources, 5. Jg. (1970), H. 3, S. 361-370.
- PFAFF, Martin; FUCHS, Gerhard; KOHLER, Rudolf: Alternative Konzepte zur Berechnung einer Akademikersteuer. In: Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 98. Jg. (1978), H. 2, S. 181-209.
- POLLAK, Helga: Anmerkungen zur Gerechtigkeit der Konsumausgabensteuer. Aus: Bea, Franz X.; Kitterer, Wolfgang (Hrsg.): Finanzwissenschaft im Dienste der Wirtschaftspolitik. Festschrift für Dieter Pohmer zum 65. Geburtstag. Tübingen (Mohr) 1990. S. 69-85.
- PSACHAROPOULOS, George: Returns to Investment in Education: A Global Update. In: World Development, 22. Jg. (1994), H. 9, S. 1325-1343.
- PSACHAROPOULOS, George: The Cost-Benefit Model. Aus: Psacharopoulos, George (Hrsg.): Economics of Education. Research and Studies. Oxford (Pergamon Press) 1987. S. 342-346.
- RICHTER, Wolfram F.: Entstaatlichungspotentiale im Hochschulbereich. Gutachten für den Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Aus: Helmstädter, Ernst (Hrsg.): Vorträge. Opladen (Westdeutscher Verlag) 1999. (=Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften: Natur, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften; N 442) S. 37 - 68.
- SHEA, John: Does parents money matter? In: Journal of Public Economics, 77. Jg. (2000), S. 155-184.
- STURN, Richard; WOHLFAHRT, Gerhard: Der gebührenfreie Hochschulzugang und seine Alternativen. Wien (Verlag Österreich) 1999.
- STURN, Richard; WOHLFAHRT, Gerhard: Who Pays for Higher Education? A Note on the Neglected Role of Income Tax Progression. In: Finanzarchiv N. F., 57. Jg. (2000), S. 126-136.
- TROSTEL, Philip A.: The Effect of Taxation on Human Capital. In: Journal of Political Economy, 101. Jg. (1993), S. 327-351.
- TROSTEL, Philip A.: Should Education Be Subsidized? In: Public Finance Quarterly, 24. Jg. (1996), S. 3-24.
- WEISBROD, Burton A.: Education and Investment in Human Capital. In: Journal of Political Economy, 70. Jg. (1962), H. 5, S. 106-123.
- WEIßHUN, Gernot: Sozioökonomische Analyse von Bildungs- und Ausbildungsaktivitäten. Berlin (Dunker & Humblot) 1977. (= Volkswirtschaftliche Schriften; Heft 259)
- WEIZSÄCKER, Carl Christian: Lenkungsprobleme der Hochschulpolitik. Aus: Arndt, H.; Swatek, D. (Hrsg.): Grundfragen der Infrastrukturplanung für wachsende Wirtschaften. Berlin (Dunker & Humblot) 1971. (=Schriften des Vereins für Socialpolitik) S. 20-78.
- WISSENSCHAFTSRAT: Finanzstatistische Kennzahlen ausgewählter Studiengänge. Eine Modellstudie. Köln 1997.
- WOLL, Artur: Wirtschaftspolitik. München (Vahlen) 1985. (= Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften)

## Recent Discussion Papers

94. Lambsdorff, Johann Graf: Transaktionskosten der Korruption - eine institutionenökonomische Betrachtung. December 1997
95. Onozaki, Tamotsu / Sieg, Gernot / Yokoo, Masanori: Complex dynamics in a cobweb model with adaptive production adjustment. May 1998
96. Hennighausen, Axel: Die Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe: Verkehrsverlagerung oder Steuerexport? 1998
97. Möller, Herbert: Geldumlaufgeschwindigkeit und Stabilität. January 1999
98. Gerloff, Axel: Stabilization during the Early Years of Transition - Some Stylized Facts. March 1999
99. Ahrens, Joachim: Governance, Conditionality and the Transformation of Post-Socialist Countries. April 1999
100. Mohsen, Fadi: Technischer Fortschritt und Humankapitalbildung in der Neuen Wachstumstheorie. September 1999
101. Sieg, Gernot: A political business cycle with boundedly rational agents. March 2000
102. Jarchow, Hans-Joachim: Geldpolitik bei extrapolativen, semirationalen und rationalen Inflationserwartungen. June 2000
103. Georgopoulos, Antonios / Salavrakos, Ioannis-Dionysios: Griechische Joint-Ventures in Ost-Europa - Ein erfolgversprechendes Kooperationsmodell? November 2000
104. Haufler, Andreas / Schjelderup, Guttorm / Stähler, Frank: Commodity Taxation and International Trade in Imperfect Markets. January 2001
105. Barbaro, Salvatore: Gibt es eine Umverteilung von den *Armen* zu den *Reichen* durch die öffentliche Hochschulfinanzierung? Tragen Akademiker die Kosten ihres Studiums? Einige methodologische Anmerkungen zum Forschungsstand über die Verteilungswirkungen der öffentlichen Hochschulfinanzierung in der Bundesrepublik Deutschland. May 2001
106. Krieger, Tim: Intergenerational Redistribution and Labor Mobility: A Survey. May 2001
107. Kalbitzer, Ute: Das Schweigen der Ökonomik. Wissenschaftliche Politikberatung als wirtschaftspolitischer Diskurs. May 2001
108. Haufler, Andreas / Pflüger, Michael: International Commodity Taxation under Monopolistic Competition, June 2001
109. Südekum, Jens: Home Goods and Regional Price Indices: A Perspective from New Economic Geography, July 2001
110. Onozaki, Tamotsu / Sieg, Gernot / Yokoo, Masanori: Stability, Chaos and Multiple Attractors: A Single Agent Makes a Difference, November 2001
111. Rühmann, Peter / Südekum, Jens: Severance Payments and Firm-Specific Human Capital, November 2001
112. Krieger, Tim: Immigration, Public Pensions, and Heterogenous Voters, April 2002
113. Lambsdorff, Johann Graf / Sitki Utku Teksoz: Corrupt Relational Contracting, May 2002
114. Barbaro, Salvatore: The Distributional Impact of Subsidies to Higher Education - Empirical Evidence from Germany, September 2002
115. Sauer, Christoph / Schratzenstaller, Margit: Strategies of international fiscal competition for foreign direct investment in a model with impure public goods, December 2002
116. Barbaro, Salvatore: The Combined Effect of Taxation and Subsidization on Human Capital Investment, January 2003