

Blankart, Charles B.

**Working Paper**

## Probleme der Messung und Bewertung von Forschungsergebnissen: Eine Anwendung auf die Forschung an Hochschulen

Diskussionsbeiträge, No. 32

**Provided in Cooperation with:**

Department of Economics, University of Konstanz

*Suggested Citation:* Blankart, Charles B. (1973) : Probleme der Messung und Bewertung von Forschungsergebnissen: Eine Anwendung auf die Forschung an Hochschulen, Diskussionsbeiträge, No. 32, Universität Konstanz, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Konstanz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/78164>

**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.

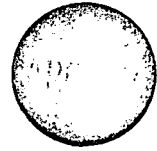
Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**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.*



FACHBEREICH WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN  
UNIVERSITÄT KONSTANZ

Probleme der Messung und  
Bewertung von Forschungs-  
resultaten - eine Anwendung  
auf die Forschung an Hoch-  
schulen

Beat Blankart

DISKUSSIONSBEITRÄGE

D-775 Konstanz  
Postfach 733

DISKUSSIONSBEITRÄGE

320  
Probleme der Messung und  
Bewertung von Forschungs-  
resultaten) - <sup>325</sup> eine Anwendung  
auf die Forschung an Hoch-  
schulen)

Beat Blankart

---

Februar 1973

451  
Diskussionsbeiträge  
des Fachbereichs Wirtschafts-  
wissenschaften der Universität  
Konstanz | 32 |

Nr. 32

Probleme der Messung und Bewertung von Forschungsergebnissen  
- eine Anwendung auf die Forschung an Hochschulen

---

von Beat Blankart, Konstanz

Bis heute wurde die Staatstätigkeit fast ausschließlich nach den Kosten der dafür aufgewandten Arbeits- und Sachmittel erfaßt. Noch heute ist es üblich, das Ausmaß z.B. der Entwicklungshilfe oder der öffentlichen Forschung eines Landes an den Ausgaben (in Prozenten des Sozialprodukts) zu messen und zu bewerten. Dieser Ansatz ist oberflächlich und irreführend, sagt er doch über Menge und Wert der aus den staatlichen Maßnahmen resultierenden Leistungen nichts aus. Je aufwendiger der Staat arbeitet, desto größer scheint seine gesellschaftliche Leistung zu sein.

Die Gründe für die einseitige Erfassung der Staatstätigkeit liegen darin, daß die Messung und vor allem die Bewertung der staatlichen Outputs (Leistung) mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden ist. Viele staatlichen Dienstleistungen - so auch die Forschungsergebnisse werden als öffentliche Güter bereitgestellt, d.h. jedermann kann sie konsumieren, ohne seinen Willen zum Konsum (Präferenz) durch die Entrichtung eines Preises (oder sonstwie) äußern zu müssen. Weil die Zahl der Konsumenten nur schwerlich und deren Präferenzintensität noch viel weniger festgestellt werden können, läßt sich auch nicht bestimmen, wieviel bewertete Einheiten des öffentlichen Gutes produziert worden sind (OLSON 1972).

Wenn bis zu 40 Prozent des Sozialprodukts durch die Hände des Staates laufen, scheint es aber durchaus gerechtfertigt, sich der Frage der Messung und Bewertung der Effizienz öffentlicher Ausgaben zuzuwenden, auch wenn behauptet wird, es sei sinnlos, irgendwelche Anstrengungen zur Lösung dieser Frage zu unternehmen. Bei einer solchen Argumentationsweise wird nicht erkannt, daß z.B. Besoldungen und Beförderungen in staatlichen Bürokratien (Verwaltungen) nach irgendwelchen (Leistungs-)Maßstäben vorgenommen werden müssen.

Wenn sich die Ökonomen keine Gedanken über die bestmöglichen Ansatzpunkte für eine Messung und Bewertung öffentlicher Güter machen, ist keine Gewähr gegeben, daß sich die in der Praxis angewandte Arbeitsplatzbewertung an der Leistung orientiert. Zur Illustration seien zwei Beispiele aus dem Staatsdienst angeführt.

- i) An Universitäten der Schweiz werden Professoren u.a. nach der Mitarbeiterzahl ihres Instituts besoldet. Sicher trifft es zu, daß die Leitung von Großinstituten mehr Verantwortung, Selbständigkeit und Durchsetzungsvermögen erfordert. Aber dadurch werden falsche Anreize gesetzt. Ein Universitätsprofessor kann sein Einkommen wesentlich erhöhen, wenn er sein Institut vergrößert<sup>1)</sup>. Es wird nicht nach den wissenschaftlichen Leistungen des Professors gefragt, und er wird auch nicht dafür belohnt, wenn er die gleiche Leistung mit einem kleinen Institut erreicht. Die Fragestellung nach der Leistung zu umgehen, hat schwerwiegende finanzielle Konsequenzen, kostet doch ein Akademikerjahr eines Forschers und Lehrers alles in allem oft über 100 000 Franken.
- ii) Als außeruniversitärer Bereich kann das Beförderungssystem im Staatsdepartement der USA angeführt werden (OLSON 1972). Auch die Dienstleistungen des Außenministeriums sind ein öffentliches Gut, dessen Menge und Wert nicht gemessen werden kann. Als Ersatzkriterien gelten Vorsicht im bürokratischen Handeln und vor allem die Fähigkeit einen dem Staatsdepartement konformen Auftretsstil zu pflegen. Zwar mag dieses Beförderungskriterium die Intelligentesten begünstigen; dies aber nicht wegen ihrer außenpolitischen Erfolge; vielmehr verhilft bürokratiekonformes Verhalten zum Aufstieg (OLSON 1972; TULLOCK 1965). Die effiziente Herstellung des öffentlichen Gutes tritt in den Hintergrund.

---

1) An der Universität Basel kann ein Professor sein Einkommen um 29 Prozent steigern (gerechnet in jeweiligen Lohnminima), wenn er sein bisher kleines Institut (von 1 - 6 vollamtlichen Mitarbeitern) zu einem großen Institut (von mehr als 20 Mitarbeitern) umwandelt. Die Vergrößerung des Instituts ist - von einzelnen Ausnahmen abgesehen - die einzige Möglichkeit, eine höhere Lohnklasse zu erreichen.

## 2. Konzepte der Bewertung öffentlicher und privater Güter

Im Rahmen der Diskussion um die Bewertung der gesamten volkswirtschaftlichen Aktivitäten stellt sich insbesondere die Frage nach der Bewertung staatlich angebotener Leistungen. (HICKS 1940, KUZNETS 1951, FORTE u. BUCHANAN 1961, R.L. FREY 1970). Die "klassischen Thesen" die hier kurz zusammengefaßt seien, führen allein betrachtet noch zu keiner befriedigenden Antwort.

Soll anhand des Sozialprodukts die Leistung eines gegebenen Arbeits- und Kapitalbestandes gemessen werden, ist es sinnvoll, die Opportunitätskosten - ermittelt aufgrund der Faktorentlohnung - zu aggregieren. Weil die Faktorentlohnung aber auch (Quasi-) Monopolrenten enthält, läßt sich dieses Konzept nur unter der Annahme vollständiger Konkurrenz aufrecht erhalten. Die Faktorentgelte müssen dann den Grenzprodukten entsprechen. Wie groß sind aber die (bewerteten) Grenzprodukte, wenn öffentliche Güter nicht über den Markt gehandelt werden und die Zahl ihrer Konsumenten nicht erfaßbar ist?

Solange sich diese Frage nicht beantworten läßt, bleibt das Sozialprodukt als Leistungsmaß unbefriedigend.

Verschiedene Konzepte sind entwickelt worden, um den Wert der Gesamtproduktion zu erfassen. Das Konzept der offiziellen Sozialproduktmessung ist das bekannteste. Die Mischung von mit Marktpreisen bewerteten Mengen im privaten Sektor und Herstellungskosten im öffentlichen Sektor führt nicht nur - wie eingangs erwähnt - zu falschen Produktionsanreizen, sondern sie stellt auch kein konsistentes Gesamtmaß dar. FORTE und BUCHANAN (1961) schlagen deshalb vor, öffentliche Güter ganz aus dem Sozialprodukt auszuschließen. Dies bedeutet natürlich eine Unterschätzung der Gesamtwohlfahrt. Diese kann aber - so argumentieren FORTE und BUCHANAN - ohnehin nicht vollständig erfaßt werden, da ja im privaten Sektor die Mengen nur mit ihren Preisen gewichtet werden, und die Konsumentenrente unberücksichtigt bleibt. Den Wert öffentlicher Güter zu messen ist bei diesem Konzept unnötig, wenn ihnen ein Grenznutzen von Null zuerkannt wird, oder es ist unmöglich, ihn zu be-

stimmen, wenn sie einen positiven (oder negativen) Grenznutzen besitzen. Der Vorschlag, öffentliche Güter auszuschließen ist zwar konsistent, jedoch nicht umfassend; vorallem ist das Resultat nicht sehr aussagekräftig, weil beim Vergleich verschiedener Sozialprodukte, die durch eine unterschiedliche Mischung privater und staatlicherseits angebotener öffentlicher Güter sowie durch divergierende Preisstrukturen gekennzeichnet sind, ein indexbedingtes Werturteil zu fällen ist.

Es bleibt schließlich noch die Frage, ob sich ein besseres Resultat erzielen läßt, wenn alle öffentlichen und privaten Güter mitsamt ihrer Konsumentenrente berücksichtigt werden (R.L.FREY 1970). Abgesehen von den technischen Schwierigkeiten der Erfassung und Bewertung der Konsumentenrente, auf die wir noch eingehen werden, ergäben sich auch hier zahlreiche Doppelzählungen. Das aggregierte Gesamtmaß wäre wiederum inkonsistent.

Daraus läßt sich schließen, daß es vermutlich kein Maß gibt, das sowohl konsistent, umfassend als auch aussagekräftig ist. (BOMBACH 1972). Ein Ausweg dürfte in der Berechnung verschiedener nicht weiter zu aggregierender Maße liegen. Durch einen Verzicht auf die vollständige Aggregation des öffentlichen und privaten Outputs lassen sich die Anforderungen an ein jeweils konsistentes Maß besser lösen. Für die privaten Güter und Dienstleistungen könnte das von FORTE und BUCHANAN (1961) vorgeschlagene Preiskonzept genügen. Unabhängig davon, ist für die öffentlichen Güter ein eigenes Maß zu entwickeln, das auch die Zahlungsbereitschaft der intramarginalen Konsumenten mit berücksichtigt, m.a.W. die Fläche unter der Nachfragekurve erfaßt.

Anstrengungen, die Nachfragekurve des Konsum öffentlicher Güter zu schätzen, haben u.a. BOHM (1972) und OLSON (1972) unternommen. Die Hauptschwierigkeit hierbei folgt aus dem free-rider-Problem, d.h. die Konsumenten sind nicht bereit, mitzuteilen, daß sie ein öffentliches Gut konsumieren würden, denn sie können vom Konsum eines öffentlichen Gutes nicht ausgeschlossen werden, ist dieses einmal erstellt.

Die Autoren glauben, z.B. mit Hilfe von Stichproben die wahre Nachfrage nach dem öffentlichen Gut bestimmen zu können. BOHM führt eine a-priori-Lösung des Verteilungsproblem es ein, indem er jedem Individuum der Stichprobe einen gleichen Betrag (lump sum) gibt und dann die Konsumenten des öffentlichen Gutes nach ihrer Zahlungsbereitschaft fragt:

- a) unter der Bedingung, daß für das öffentliche Gut individuelle Preise entrichtet werden, die insgesamt die Kosten decken;
- b) unter der Bedingung, daß das öffentliche Gut frei erhältlich ist <sup>1)</sup>.

Zu erwarten ist, daß die Nachfrage mit a) unterschätzt, mit b) überschätzt wird und die unverzerrte Nachfrage dazwischen liegt. Jedoch hat die Stichprobenumfrage keine signifikante Differenz in den Resultaten als Folge alternativer Fragen ergeben.

Andere Ansätze gehen vom Angebot öffentlicher Güter (in physischen Einheiten) aus. Es handelt sich um die sozialen Indikatoren (U.S. DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION, AND WELFARE, 1969). Diese sollen den Wohlstand einer Gesellschaft von der Outputseite her erfassen, und nicht wie bisher mit Hilfe der aufgewandten Kosten, z.B. Lebenserwartung (statt Gesundheitsausgaben), Zahl der Straffälle (statt Polizeiausgaben), Zahl der Theateraufführungen (statt Theatersubventionen).

Für die meisten dieser öffentlichen oder halböffentlichen Güter läßt sich die Nachfragekurve nicht oder nur mit sehr hohem Aufwand schätzen. Man beschränkt sich deshalb auf eine rein mengenmäßige Erfassung. Auf dieser Grundlage sind auch die ersten Ansätze der folgenden Forschungsoutputmessungen aufgebaut. Die Qualitätskomponente wird zunächst nur am Rande berücksichtigt. Im Anschluß daran werden jedoch auch einige Versuche mit verstärkter Qualitätsgewichtung dargestellt.

---

1) Zu einer Verfeinerung der Methoden zur Ermittlung der individuellen Zahlungsbereitschaft vgl. BOHM (1970).



### 3. Bisherige Erfahrungen der Forschungsoutputmessung

#### 3.1 Ausländische Beiträge

Die folgenden Ausführungen zur Outputmessung bei öffentlichen Gütern beschränken sich auf den Output der Grundlagenforschung, genauer auf den Output der universitären Forschung auf dem Gebiet der Nationalökonomie.

Die bisherigen Arbeiten auf diesem Gebiet stammen größtenteils aus den Vereinigten Staaten. Typisch sind drei Ansatzpunkte der Outputmessung:

- Output pro Arbeitskraft
- Output pro Zeitschrift
- Output pro Universität

##### 3.1.1 Output pro Arbeitskraft

Den nationalökonomischen Forschungsoutput messen LEE HANSEN und WEISBROD (1972) mit Hilfe der Zahl der Zeitschriftenartikel und der Zahl der publizierten Seiten pro Autor. Die Qualität wird nur insofern berücksichtigt, als ausschließlich Zeitschriften erfaßt sind, die im Index of Economic Journals aufgeführt sind. Obwohl etliche Kritik an einem solchen Vorgehen geäußert werden könnte (z.B. Nichtberücksichtigung der in Büchern publizierten oder der unpublizierten Forschungsergebnisse; ungenügendes Qualitätsmaß etc.) sind die Resultate nicht unplausibel. Im Fachgebiet Wirtschaftstheorie führen immerhin der Nobelpreisträger P.A. SAMUELSON ferner A.C. RIGOU und A.H. HANSEN. In allen Fachgebieten zusammen steht H.G. JOHNSON, der unbestritten zu den besten Wirtschaftswissenschaftlern zählt, an erster Stelle. Insgesamt betrachtet, zeigen die Resultate, daß sich eine mögliche Behauptung einer negativen Korrelation zwischen publizierter Quantität und Qualität kaum aufrecht erhalten läßt.

Publikations- und Seitenzahlen werden auch in anderen Wissenschaftsbereichen, vor allem in den Naturwissenschaften als Produktivitätsindex verwendet. SOLLA PRICE mißt z.B. auf diese Art die Produktivität von Chemikern und Physikern und stellt fest, daß nur etwa jeder tausendste über 100 Publikationen

verfaßt <sup>1)</sup>. Vieles spricht auch hier dafür, daß Forscherquali-  
tät und Publikationstätigkeit positiv korreliert sind. EINSTEIN  
verfaßte zwischen seinem 20. und 30. Altersjahr schon 25 Ver-  
öffentlichungen. Insgesamt werden von EINSTEIN - je nach Zäh-  
lung - 238 bis über 300 Publikationen aufgeführt (FRANK 1973).  
KADUSHIN (1972) geht der Frage nach, wer die Spitzenintellektu-  
ellen der USA sind. Im Frankreich des 18. Jh. waren es diejeni-  
gen Leute, die in den Salons von Paris miteinander diskutiert  
haben. Heute sind besonders in den USA typische Zeitschriften  
als Kommunikationsmittel an die Stelle der Salons getreten  
(z.B. The New York Times Book Review oder The Public Interest  
etc.) Wer in diesen Zeitschriften oft publiziert, oder wessen  
Bücher dort besprochen werden, gehört nach diesem Ansatz zu den  
Spitzenintellektuellen der USA. Darunter finden sich Namen wie  
JOHN KENNETH GALBRAITH, HANNAH AHRENDT und HERBERT MARCUSE.

Die Frage, wie sich publizierte Forschungsergebnisse der National-  
ökonomie auszahlen, haben STIGLER <sup>2)</sup> und KRISTOF <sup>2)</sup> untersucht.  
STIGLER zeigt, daß ökonomische Forscher die Erträge ihrer Pro-  
duktion öffentlicher Güter zu internalisieren vermögen. Ein  
größerer Artikel in einer bedeutenden ökonomischen Zeitschrift  
erbringt seinem Autor ein zusätzliches Lebenseinkommen von etwa  
10 000 bis 20 000 Dollars, was im Verhältnis zu anderen Aktiv-  
itäten eines Volkswirtschaftlers sehr lukrativ erscheint. In ähn-  
liche Richtung weisen die Ergebnisse von KRISTOF. Eine Regression  
zwischen publizierten Seitenzahlen und Einkommen ergibt, daß  
das Dozentengehalt (in 1948er Preisen) pro zusätzliche publizierte  
Seite um 50 Cents steigt, bis eine Gesamtseitenzahl von 1400  
erreicht ist.

Es bleibt offen, ob die richtigen Anreize gegeben werden, wenn  
die Leistung eines Dozenten bloß am (quantitativen) Forschungs-  
output gemessen wird, während Lehre und Gutachtertätigkeit un-  
berücksichtigt bleiben. Immerhin zeigen die beiden Studien (und  
auch diejenige von STIGLER 1965), daß Forschungstätigkeit das

---

1) nach FRANK 1973

2) In A.J. MORIN (1965), S. 403

wichtigste Beurteilungskriterium eines Wissenschaftlers ist. Dies ist einer der Gründe, warum auch in dieser Studie die publizierten Forschungsergebnisse ins Zentrum gerückt werden.

### 3.1.2 Output pro Zeitschrift und pro Universität

Wird der Forschungsoutput anhand der Zeitschriften zu messen versucht, steht nicht nur die Frage der Produktivität im Vordergrund. Gegenstand der Analyse ist auch die Frage nach den Trends, Zyklen und Moderscheinungen, die das volkswirtschaftliche Denken geprägt haben.

Den Arbeiten von STIGLER (1965), BRONFENBRENNER (1965), BERG (1971) und COATS (1971) folgend lassen sich stichwortartig vier grundlegende Trends in der nationalökonomischen Forschung festhalten:

- 1) Die ökonomische Forschung ist eine Wachstumsbranche. (Die Zahl der Zeitschriften hat sich von 1959 bis 1970 verdoppelt, was einer jährlichen Wachstumsrate von 6,5 Prozent entspricht).
2. Zunahme der Mathematisierung
3. Die Zunahme der Spezialisierung (gemessen an der Zahl der Spezialzeitschriften)
4. Das relative Vorausschreiten der ökonomischen Theorie (incl. Geldtheorie) und der Theorie der internationalen Wirtschaftsbeziehungen gegenüber anderen Forschungsbereichen.

Einige Themen haben in zeitlich wiederkehrenden Zyklen das Interesse der Wissenschaftler gefunden. Am bekanntesten ist der Zyklus der Wachstumstheorie. Diese stellte schon um 1825 ein vielbehandeltes Forschungsgebiet dar. Um 1900 wurden Wachstumsprobleme weitgehend ignoriert, während sie in den 50er und 60er Jahren unseres Jahrhunderts wieder ins Zentrum der Forschungstätigkeit rückten. Für andere Gebiete lassen sich ähnliche Zyklen feststellen.

Kurzfristige Modeströmungen können die Zusammensetzungen des wissenschaftlichen Outputs wesentlich beeinflussen. Modeströmungen unterscheiden sich von den Zyklen dadurch, daß sie einmal erscheinen, dann untergehen und nicht wieder auftauchen.

### 3.1.3 Qualität von Zeitschriften und Universitäten

Die Ökonomie des Forschens und Publizierens beschränkt sich bisher auf relativ theorieloses Messen. Interpretationen von Korrelationen o.ä. bleiben oft ungenau oder sind sogar widersprüchlich. Zum Beispiel nimmt SIEGFRIED (1972) (sowie auch YOTOPOULOS 1961) eine Gruppe renommierter volkswirtschaftlicher Zeitschriften zum Ausgangspunkt seiner Messung. Wer darin veröffentlicht, stammt nach seiner Hypothese von einer berühmten Universität. Deshalb sei die Zahl der Artikel in renommierten Zeitschriften als unabhängige Variable im Hinblick auf die Qualitätsrangfolge der Universitäten anzusehen.

MOORE geht gerade umgekehrt vor. Er hat aufgrund von Umfragen eine Vorstellung von der Qualitätsrangfolge der Universitäten. Weil an den hoch eingestuften Hochschulen gute Wissenschaftler forschen, sind diejenigen Zeitschriften qualitativ bedeutend, welche deren Publikationen erhalten.

Sowohl MOORES wie SIEGFRIEDS Arbeit zeigen u.E. je einen Teil einer interdependenten Beziehung: Renommierte Zeitschriften haben strenge Auswahlverfahren. Deshalb ist ihr Inhalt qualifiziert<sup>1)</sup>. Die Herkunft dieser Aufsätze läßt einen Schluß auf die Qualität der Universität zu. Andererseits werden an angesehenen Universitäten gute Aufsätze geschrieben, die vor allem bei renommierten Zeitschriften eingereicht werden.

---

1) Zur Frage, ob die Zeitschriftenredaktion immer die besten Aufsätze auswählen, vgl. v.a. DIANA CRANE (1971).

### 3.2 Die Messung der volkswirtschaftlichen Forschungsaktivität in der Schweiz

---

In der Schweiz wird Forschungstätigkeit an Universitäten wie in den meisten anderen Ländern nur von der Aufwandseite her ermittelt. Mengenmäßig werden z.B. die Zahl der Hochschuldozenten, monetär die Hochschulausgaben im statistischen Jahrbuch dargestellt. Die Leistung der Universitätsforschung wird jedoch nirgends erfaßt<sup>1)</sup>.

Auf dem Gebiet der volkswirtschaftlichen Forschung, das im Zentrum dieser Untersuchung steht, hat Professor SCHEURER (1964) anlässlich des 100-jährigen Bestehens der Schweizerischen Gesellschaft für Statistik und Volkswirtschaft eine Rangfolge der in der Schweizerischen Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik von 1939 bis 1964 behandelten Themen zusammengestellt. Ferner sind auch die Tagungsthemen der Schweizerischen Gesellschaft während dieser Zeit gesammelt. Die Aufstellungen sind jedoch zu wenig umfassend als daß sich daraus Schlüsse über die Produktivität der Autoren oder Universitäten ziehen ließen. Hier soll versucht werden, einen Schritt weiter zu kommen, wenngleich die Resultate aus noch zu erklärenden Gründen nicht als endgültig betrachtet werden können.

Es werden vier Ansätze dargestellt. In einem ersten, produktionsorientierten Ansatz wird das Konzept von LEE HANSEN und WEISBROD (1972) auf die Schweiz übertragen. Im Zweiten Ansatz werden einige Nachfrageelemente mit einbezogen. Der dritte Ansatz geht allein von der Nachfrageseite aus und prüft, wie oft Forschungsergebnisse schweizerischer Ökonomen in den einzelnen Teilgebieten grundlegende Bedeutung erlangt haben. Der vierte Ansatz beruht auf einer rein qualitativen Beurteilung der Forschungsleistung.

---

1) Nur die Effizienz der universitären Lehrtätigkeit wird in gewissem Sinn durch die Statistik der erteilten Diplome, Lizenzen und Doktorpromotionen gemessen. Jedoch sind die Zahlen des Statistischen Jahrbuchs zu schlecht vergleichbar, um sie in diese Analyse einschließen zu können. Besonders in der naturwissenschaftlichen Forschung wird der Output gelegentlich anhand der neuen Patente dargestellt. Auch dieses Maß vermag nicht recht zu befriedigen, weil darin nur ein kleiner Teil aller Forschungsergebnisse enthalten sein dürfte.

### 3.2.1 Produktionsorientierter Ansatz

Um Produktion und Produktivität der schweizerischen nationalökonomischen Forschung zu messen, wird zunächst auf die Zahl der Publikationen, bzw. der publizierten Seiten abgestellt. Diese sind mit Hilfe von Publikationslisten, und Literaturverzeichnissen <sup>1)</sup> der schweizerischen Hochschulen vom Ordinarius bis zum Privatdozenten zusammengestellt worden. Es werden jedoch unter anderem aus Gründen der Übersicht bloß die Resultate nach Hochschulen wiedergegeben und zwar für die jüngste Vergangenheit von 1959 bis 1970<sup>2)</sup>.

Tabelle 1 zeigt in einer Rangfolge, an welchen Universitäten am meisten publiziert worden ist. Hier sind nur die ersten drei Ränge angeführt. Betrachtet man die Gesamtzahl der Publikationen, steht St. Gallen (gefolgt von Bern und Zürich) an erster Stelle. Schaltet man jedoch den Einfluß der Größe einer Hochschule aus und fragt, wieviel ein Hochschullehrer im Durchschnitt veröffentlicht hat, so rückt Lausanne an die erste Stelle. St. Gallen und Bern können ihre Stellung halten, während Zürich zugunsten von Basel zurückfällt. In der Zahl der publizierten Seiten stehen überwiegend die welschen Hochschulen an der Spitze. Es ist kaum zu beurteilen, ob Publikations- oder Seitenzahlen den besseren Indikator für wissenschaftlichen

- 
- 1) Wo keine Publikationslisten zur Verfügung standen, stützt sich die Sammlung v.a. auf die im Literaturverzeichnis angeführten Bibliographien.
  - 2) Weitere technische Details: Die Erhebung erfaßt alle schweizerischen Hochschulen ohne Institut des Hautes études internationales und ohne EF/L. - Hochschullehrer des Jahres 1972, sofern nicht vor 1890 geboren (in der französischen Schweiz ohne Privatdozenten). Als wissenschaftlich werden alle Publikationen der Hochschullehrer bezeichnet, mit Ausnahme der Artikel in Tageszeitungen und der Artikel in nicht wissenschaftlichen oder wenig bekannten Zeitschriften, sofern letztere nicht mehr als fünf Seiten umfassen. Diese teilweise etwas undifferenzierte Abgrenzung zu nicht wissenschaftlichen Publikationen muß aus arbeitsökonomischen Gründen in Kauf genommen werden.  
Werke von mehreren Autoren werden jedem Autor einzeln zugerechnet, in den Seitenzahlen jedoch nur anteilmäßig (arithmet. Mittel) erfaßt.

Output darstellen. Beide Indikatoren wurden deshalb in einem Gesamtindex mit faute de mieux-gleicher Gewichtung vereinigt.

Ferner ist es sinnvoll, den Einfluß des Altersunterschiedes zwischen den Hochschullehrern auszuschalten, d.h. junge Hochschullehrer werden so behandelt, als ob auch sie schon während der ganzen Untersuchungsperiode publiziert hätten<sup>1)</sup>.

Tabelle 1

Rangfolge der Publikationsintensität 1959 - 1970 (Rang 1 - 3)

Rang	Anzahl Publikationen			Anzahl publizierter Seiten			Gesamtindex		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
insgesamt	SG, ZH, BE			SG, GE, FR			SG, ZH, FR=GE		
Pro HS-Lehrer	LA, SG, BS=BE			LA, GE, SG			LA, SG, BS		
altersbereinigt pro HS-Lehrer	LA, BS=SG			GE, LA, FR			LA, SG=GE		

Für Details s. Anhang. LA = Lausanne.

Im altersbereinigten Gesamtindex steht Lausanne an der Spitze (pro Hochschullehrer). Es folgen St. Gallen und Genf. In einzelnen Fällen sind jedoch die Abstände von Hochschule zu Hochschule sehr klein, sodaß auch geringe Verschiebungen der Auswahlkriterien oder Gewichte kleinere Rangverschiebungen ergeben könnten.

Ferner hängt die nach Publikationszahlen gemessene Forschungsproduktion einzelner Universitäten oft ganz entscheidend von einem oder zwei Dozenten ab. In der Untersuchungsperiode haben 6 Prozent aller Hochschullehrer 20 Prozent aller Publikationen verfaßt. Demgegenüber hat rund ein Drittel der Dozenten kaum 6 Prozent der Publikationstätigkeit auf sich vereinigt. Die Konzentration auf einige wenige produktive Professoren ist in der deutschen Schweiz wesentlich ausgeprägter als in der westlichen Schweiz. Dies mag jedoch teilweise mit der Altersstruktur zusammenhängen (vgl. Tabelle 2).

1) Es wird unterstellt, daß ein Wissenschaftler mit 28 Jahren zu publizieren beginnt. Wer im ersten Untersuchungsjahr (1959) jünger war, enthält - entsprechend seiner späteren Publikationstätigkeit - einen Zuschlag.

Tabelle 2

Konzentration der Publikationstätigkeit auf die Dozenten  
1959 - 1970 (kumulativ in Prozenten)

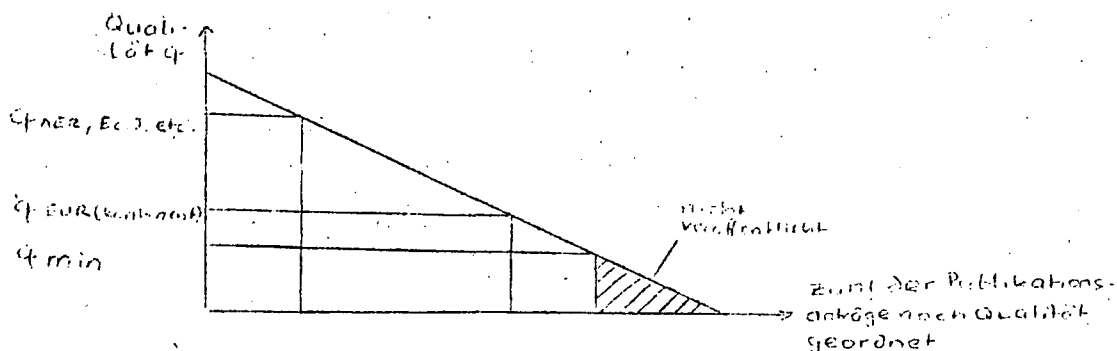
Publ.- Inst.	0 - 4		0 - 9		0 - 19		0 - 29		0 - 39		0 - 49	
	Dozenten	Publ.	Dozenten	Publ.	Dozenten	Publ.	Dozenten	Publ.	Dozenten	Publ.	Dozenten	Publ.
Basel	33,3	3,0	44,4	9,0	77,8	43,3	77,8	43,3	88,8	66,4	100	100
Bern	25,0	4,5	33,3	8,4	75,0	48,0	91,7	76,0	91,7	76,0	100	100
Frei- burg	25,0	6,6	50,0	19,7	75,0	42,1	91,7	72,4	91,7	72,4	100	100
Genf	33,3	6,1	50,0	13,6	66,7	32,7	100	100	100	100	100	100
Lau- sanne	-	-	20,0	6,9	60,0	29,4	60,0	29,4	100	100	100	100
Neuen- burg	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
St. Gal- len	22,7	2,6	36,4	7,7	45,5	14,6	90,9	76,0	90,9	76,0	100	100
Zürich	43,8	10,9	62,5	19,7	85,7	53,0	87,5	53,0	93,8	73,2	100	100
ETHZ	40,0	6,8	40,0	6,8	80,0	64,4	100	100	100	100	100	100
insges.	32,0	5,6	46,4	12,1	70,1	35,7	89,7	69,6	93,8	79,9	100	100

### 3.2.2 Kombiniertes Produktions- Nachfrageansatz

Bisher stand das mengenmäßige Angebot von wissenschaftlichen Ergebnissen im Vordergrund. Die Nachfrage oder Qualität wurde nur insofern beachtet, als die Zeitschriftenredaktoren nicht sämtliche Arbeiten abdrucken. Anders ausgedrückt: Die Aufsätze ließen sich in absteigender Qualität in einem Koordinatensystem auftragen.

Die Redaktoren setzen eine durchschnittliche Minimalanforderung  $q_{min}$ , unterhalb welcher nichts veröffentlicht wird.





Man kann davon ausgehen, daß es im Durchschnitt schwieriger ist, einen Artikel in einer ausländischen Zeitschrift zu veröffentlichen als in einer schweizerischen. Dies gilt in erster Linie für die renommierten anglo-amerikanischen Zeitschriften (AER, Econometrica, Economica, Ec. J., J P E, Q J E, Rev. Ec. and St., Rev. Econ. Stud., vgl. MOORE 1972). Die Qualitätsanforderungen sind dort wesentlich höher<sup>1)</sup>. Ferner sind viele dieser Zeitschriften einzelnen Hochschulen zugeordnet und die aus den jeweiligen Orten stammenden Artikel genießen oft eine Vorzugsstellung gegenüber anderen Aufsätzen (nicht tarifäre Handelshemmnisse)<sup>2)</sup>. Beide Ursachen dürften dazu beitragen, daß nur sehr hochqualifizierte Aufsätze aus der Schweiz in der Gruppe der renommierten angloamerikanischen Zeitschriften erscheinen. Während der ganzen Untersuchungsperiode ist es bloß drei in der Schweiz lebenden Hochschullehrer gelungen, einen Artikel in einer dieser Zeitschriften zu veröffentlichen. Bei den übrigen außerschweizerischen wissenschaftlichen Zeitschriften sind die Anforderungen wesentlich

- 1) Ein Indikator für die Qualitätsanforderung von Zeitschriftenredaktionen könnte die "Annahmerate" (publizierte Artikel: eingereichte Artikel) sein. Diese beträgt beispielsweise bei AER 14 Prozent (1971) (s. AER, P & P 1972, S. 498), während sie bei der Schweizerischen Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik (nach Mitteilung der Redaktion) ca. 67 Prozent (1972) beträgt.
- 2) Genaue Zahlen hierüber sind nicht erhältlich. Wie jedoch aus der Analyse der Herkunft publizierter Aufsätze einzelner Zeitschriften hervorgeht, besteht oft eine Korrelation zwischen Zeitschrift und Herkunft ihrer Artikel. Z.B. sind im JPE vor relativ viel Artikel aus Chicago, im QJE oft solche von Harvard, in Econometrica, solche aus Stanford und in Rev. Ec. and Stat. wieder solche aus Harvard veröffentlicht (vgl. SIEGFRIED 1972). Dabei bleibe unbestritten, daß diese Beziehungen auch angebotsbegründet sein können.

geringer (in Einzelfällen vielleicht auch als in der Schweiz. Aber dennoch wird als besonders qualifiziert betrachtet, wer "exportorientiert" schreibt und demnach ein internationales Ansehen genießt<sup>1)</sup>).

In Tabelle 3 wird der Versuch unternommen, einen derartigen Index aufzustellen. Diejenigen Hochschulen, deren Lehrer

- a) einen großen Teil ihrer Aufsätze im Ausland veröffentlicht haben,
- b) einen großen Teil der Auslandspublikationstätigkeit der Schweiz auf sich vereinigen können, stehen an der Spitze der Rangfolge. Es handelt sich vor allem um Zürich und Freiburg.

1) Dies gilt auch für ausländische Professoren, die heute in der Schweiz leben. Deren dortige Publikationen wurden mit in unsere "Exportzählung" eingeschlossen; sie genießen hier den gleichen guten Ruf wie eigene "Export-Aufsätze"; denn sonst - so lautet die Hypothese - wären diese Wissenschaftler durch die Schweiz nicht angeworben worden.

Tabelle 3

Veröffentlichungen in ausländischen Zeitschriften 1959-1970<sup>1)</sup>

	"Exportquote" <sup>2)</sup> pro Hochschule in %		"Exportanteil" <sup>3)</sup> am "Gesamtexport" in %	
	nach Publikationenzahl	nach Seitenzahl	nach Publikationenzahl	nach Seitenzahl
Basel	37 (4)	39 (4)	15 (3)	16 (5)
Bern	22 (6)	24 (5)	8 (5)	7 (5)
Freiburg	46 (2)	42 (3)	23 (2)	28 (2)
Genf	44 (3)	50 (2)	8 (6)	7 (5)
Lausanne	17 (7)	9 (8)	3 (7)	2 (7)
Neuchâtel	0 (9)	0 (9)	0 (9)	0 (9)
St.Gallen	12 (8)	11 (7)	13 (4)	12 (4)
Zürich	61 (1)	68 (1)	27 (1)	26 (1)
ETHZ	26 (5)	19 (6)	3 (7)	2 (7)
Insgesamt	30	30	100	100

- 1) In dieser Aufstellung sind nur Zeitschriften "von Rang" berücksichtigt, z.B. AER, Econometrica, Economica, Ec.J., JPE, QJE, Rev.Ec. and St., Rev.Econ.Stud., Public Finance, Oxf.Ec.Pap., Swedish J.E., Public Choice, J.of Money, Cred., and Banking, Schweiz.Zeitschrift f. Volksw. und Stat., Kyklos, Finanzarchiv, WWA, Jb.f.Nat.Ök.und Stat., Weltwirtschaft, Außenwirtschaft, Wirtschaft und Recht, Industr.Organisation, Rev.écon., Rev.d'econ. pol., Rev.écon. et sociale und weitere 41 Zeitschriften. - Die Auswahl soll gewährleisten, daß ausländische Zeitschriften, die wesentlich niedrigere Anforderungen stellen als die schweizerischen in großen und ganzen ausgeschlossen bleiben.
- 2) Anteil der Aufsätze einer Universität, die in ausländischen Zeitschriften veröffentlicht sind.
- 3) Anteil der im Ausland publizierten Aufsätze einer Universität gemessen an allen im Ausland publizierten Aufsätzen der schweizerischen Hochschulen.

### 3.2.3 Nachfrageorientierter Ansatz

Die wissenschaftliche Forschung kann mit einem Input-Outputsystem verglichen werden. Es besteht aus mehreren Sektoren, die durch die einzelnen Fachgebiete dargestellt werden. Jedem Fachgebiet sind - im Falle der Nationalökonomie - Wissenschaftler und Statistische Grundlagen als Primärinputfaktoren zugeordnet. Die Wissenschaftler beziehen Vorleistungen von anderen Sektoren und erzeugen selbst Vorleistungen für andere Fachgebiete. In der Form von Gutachten und Ratschlägen in Ausschüssen befriedigen sie ferner auch die Endnachfrage nach nationalökonomischen Forschungsergebnissen. Könnte man die technischen Koeffizienten berechnen, so ließe sich z.B. die Frage beantworten, wie stark für eine Verbesserung der Konjunkturprognosegutachten die Vorleistungen des Fachgebietes mathematische Grundlagen der Ökonomie erhöht werden müßten.

Um die Leistungen der einzelnen Hochschullehrer zu ermitteln, müßte man diese Input-Output-Tabelle weiter disaggregieren. Aufgrund einer Zählung des Zitierens und Zitiertwerdens könnte man die Vorleistungsstruktur sowie die Auslandabhängigkeit im Vorleistungssektor annäherungsweise bestimmen <sup>1)</sup>. Die Zahl der Gutachten und Ratschläge in Sachverständigenräten ergäbe die Leistung für die Endnachfrage. Die empirische Durchführung dieses Konzepts als

---

1) Schwierig ist die Nachfrage zu erfassen, die sich nicht in Zitierungen niederschlägt. STIGLER (1965) ist der Ansicht, daß eine Durchschnittszeitschrift im Mittel höchstens 100 sorgfältige Leser findet (S.33).

Ganzes scheitert am Datenmangel und an den Meßproblemen - vor allem bei der Endnachfrage <sup>1)</sup>. Dennoch sind einige Aussagen möglich:

1. Auf einem verwandten Gebiet haben BUSH, HAMELMAN und STAAF (1972) empirische Arbeit geleistet. Für 14 ökonomische Zeitschriften haben sie eine Matrix des Zitierens und Zitiertwerdens aufgestellt. Die Häufigkeit des Zitiertwerdens (ohne Selbstzitierungen) dient ihnen als Index für die Zeitschriftenqualität. Die Resultate sind vernünftig und entsprechen etwa denjenigen von MOORE (1972; s.o. Abschnitt 313). Leider sind die Zitierungen nicht nach Autoren oder Sachgebieten geordnet, sodaß über die hier interessierenden Input-Outputbeziehungen nichts ausgesagt werden kann. Das Konzept scheint jedoch anwendbar und erfolgversprechend.

2. Die schweizerische Nationalökonomie bezieht einen großen Teil ihrer wissenschaftlichen Vorleistungen aus dem Ausland. Mit Hilfe einer Zitatenmatrix könnte man diese unsichtbaren Importe annäherungsweise erfassen. Im 1971-er Jahrgang der schweizerischen Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik stammen z.B. 77 Prozent der den schweizerischen Aufsätzen zugrunde liegenden Literatur aus dem Ausland.

3. Der Arbeitsaufwand bei der Messung der Nachfrage nach Forschungsergebnissen anhand von Zitaten kann auf ein vertretbares Maß reduziert werden, wenn man die Zahl der zu berücksichtigenden Artikel einschränkt. Wir haben uns dabei an die Aufsätze der maßgebenden Sammelbände <sup>2)</sup> gehalten (vgl. auch COATS 1971). Durch eine breite Auswahl der Sammelbände können fast alle Sachgebiete der Nationalökonomie abgedeckt werden. Als Indikator für die Nachfrage nach Wissenschaftsergebnissen wird die Zahl der Werke schweizerischer

- 
- 1) Eine solche Matrix müßte sich auf mehrere Jahre beziehen, weil eine wissenschaftliche Publikation Gebrauchs-, bzw. Investitions-gutcharakter hat. Die meisten Werke werden aber nur sehr kurzfristig gebraucht. Die Hälfte der Zitate stammen aus Werken die jünger sind als 6 1/2 Jahre (COATS 1971)
- 2) Verwendet wurden die Ökonomiebände der "Wissenschaftlichen Arbeitsbücher" der "Neuen Wissenschaftlichen Bibliothek", Köln, Berlin 1966 ff. Zur Ergänzung sind Lehrbücher der Ökonometrie, Statistik, OR, Wettbewerbstheorie, sowie der Infrastruktursammelband von R. JOCHIMSSEN und U. SIMONIS (Schr.V.f.Soc.Pol., Berlin 1970) zugrunde gelegt.

Autoren verwendet, die in den Zitate- (und Literatur-) Verzeichnissen am Ende jedes Bandes genannt sind.<sup>1)</sup> Weil nur deutschsprachige Sammelbände zugrunde gelegt worden sind, ist die Erhebung für die welschen Universitäten nicht maßgebend. Am meisten werden Werke der Universität Basel zitiert. Es folgen St. Gallen und Zürich. Im Durchschnitt pro Lehrkraft steht ebenfalls Basel an der Spitze; im 2. und 3. Rang befinden sich die ETH und Zürich (s. Tabelle 4). Die Qualität dieses Maßes ist nicht unproblematisch. Einige Gründe dafür seien erwähnt.

1. Obwohl der Zählung nur die neuesten Sammelbände zugrunde liegen, wirkt sich doch die große Verzögerung zwischen Erstveröffentlichung und Wiederabdruck aus. Deswegen sind Hochschulen mit vorwiegend jungen Dozenten benachteiligt (z.B. Freiburg).
2. Mit Hilfe der Zitate können - wie erwähnt - nur wissenschaftliche "Vorleistungen" nicht aber die Leistungen für die Endnachfrage erfaßt werden.
3. Werden die Zitate als Beurteilungsmaßstab des Salärs eines Dozenten verwendet, so werden falsche Anreize gesetzt (Zitierungskartelle).

---

1) Doppelnennungen innerhalb eines Sachgebietes wurden eliminiert, bei verschiedenen Sachgebieten jedoch aufrecht erhalten. Um den Stichprobenumfang nicht zu klein werden zu lassen, müssen im Gegensatz zur vorherigen Analyse auch Werke mitberücksichtigt werden, die vor 1959 veröffentlicht worden sind.

Tabelle 4

Zitiertwerden der Lehrer an deutsch-schweizerischen Hochschulen

	Zitiertwerden insges.		Zitiertwerden pro Lehrkraft
	absolut.	in %	
Basel	77 (1)	32	9 (1)
Bern	18 (5)	7	2 (5)
Freiburg <sup>1)</sup>	9 (6)	4	1 (6)
St.Gallen	59 (2)	24	3 (4)
Zürich	61 (3)	25	4 (3)
ETHZ <sup>1)</sup>	20 (4)	8	5 (2)
Insgesamt	244	100	3

1) Nur deutschsprachige Veröffentlichungen und Dozenten

3.3.4 Qualitativer Ansatz

Viele Kritiker werden einwenden, die Leistung eines Hochschul-  
lehrers lasse sich quantitativ nicht messen. Hierzu sei eine quali-  
tative Beurteilung erforderlich. Vermutlich ist dies so zu inter-  
pretieren, daß die "maßgebenden Fachleute" ein Urteil über be-  
stimmte Professoren und Hochschulen abzugeben hätten. Als Urteil  
eines Fachmanns könnte die Publikation von K.W. ROTHSCILD (1964)  
angesehen werden. ROTHSCILD veröffentlichte in der American Econo-  
mic Review einen Übersichtsaufsatz über die deutschsprachige Natio-  
nalökonomie. Wenngleich keine Übersicht je vollständig ist, kann  
in diesem Fall doch angenommen werden, daß sie die "bedeutenden  
Trends" der deutschsprachigen nationalökonomischen Forschung ent-  
hält.

ROTHSCILD erwähnt in seinem Überblick 19 Werke von Autoren deutsch-  
schweizerischer Hochschulen, 8 von Basel, 2 von Bern, 6 von St.Gal-  
len und 3 von Zürich. Wenn man diese Aufstellung mit a-priori-  
Qualitätshypothesen vergleicht, so fällt auf, daß der Name von  
F.A.LUTZ, der Weltgeltung besitzt, fehlt. Dies mag ein Indiz sein,

daß auch ein qualitatives Urteil nicht bloß in Nuancen, sondern auch in wichtigen Punkten unbefriedigend bleiben kann.

#### 4. Einige Spezialprobleme

Zum Schluß seien einige Spezialfragen behandelt, welche das Thema Outputmessung universitärer Forschung nur im weiteren Sinne betreffen, die aber im Hinblick auf die schweizerische Forschungspolitik von Interesse sein könnten.

##### 4.1 Spezialisierung

Etwa zwei Drittel bis drei Viertel der nationalökonomischen Forschung in der Schweiz ist angewandt. Theoretische Forschung

wird in relativ geringem Ausmaß betrieben (Tabelle 5). Die schweizerische Nationalökonomie unterscheidet sich darin nicht wesentlich vom Ausland. Auch in den USA steht empirische Forschung im Zentrum, doch wird auf Theorie etwas mehr Gewicht gelegt. Das in der Schweiz auf der angewandten Forschung liegende Schwergewicht entspricht etwa der forschungspolitischen Meinung des WISSENSCHAFTSRATES (1971), wenn er die Ansicht vertritt, theoretisches Grundlagenwissen könne größtenteils aus dem Ausland bezogen werden (vgl. 3.2.3)

Zwischen den Universitäten herrscht keine vollständige Spezialisierung auf theoretische oder angewandte Forschung. In Basel, Freiburg und Zürich wird etwas mehr Theorie betrieben als an den anderen Hochschulen. Es bleibt zu prüfen, ob eine ausgewogene Mischung zwischen theoretischer und empirischer Forschung effizienter ist als eine vollständige Spezialisierung der einzelnen Hochschulen.



Tabelle 5

Spezialisierung (nach Publikationen in Prozent aller Veröffentlichungen pro Universität) 1959 - 1970

	Wirtschaftstheorie	Geld- und Finanztheorie und Politik	Empirische Wirtschaftsforschung
Basel	44	11	45
Bern	20	8	72
Freiburg	39	14	47
Genf	27	2	71
Lausanne	19	7	74
Neuenburg	-	9	91
St.Gallen	11	14	75
Zürich	26	33	41
ETHZ	30	2	68
Insgesamt	24	13	63
USA Zeitschriften 1960-1963 <sup>1)</sup>	29	10	61

1) Geschätzt nach BRONFENBRENNER 1965, S. 545

Die Spezialisierung in den einzelnen Fachgebieten wird aus Tabelle 6 ersichtlich.<sup>1)</sup> Hier seien bloß einige Punkte erwähnt. Zu den beliebtesten Forschungsthemen gehört Konjunkturtheorie und -politik. Es folgt die Außenhandelsforschung mit dem wichtigen Spezialgebiet der Probleme europäischer Integration. Oft behandelt sind schließlich auch Arbeitskräfteprobleme und Infrastrukturpolitik. Es ist interessant, diese Spezialisierungsrichtungen mit den "dringlichen Forschungsbedürfnissen" des Wissenschaftsrates (1971) zu vergleichen. Dort stehen an erster Stelle Umweltschutz, Sozial- und Regionalpolitik sowie politische Entscheidungsstruktur. Dies sind in der Tat Sachgebiete, die bis 1970 nur wenig erforscht worden sind. Aber schon an zweiter Stelle der

<sup>1)</sup> Weil Publikationen manchmal mehreren Sachgebieten zugesprochen werden können, enthält Tabelle 6 einige arbiträre Zuordnungen.

Dringlichkeitsliste folgen Integrations-, Konjunktur - und Infrastrukturpolitik, d.h. Themen, die in der Schweiz schon sehr intensiv untersucht werden.

Tabelle 6

Anzahl von Publikationen in einzelnen Sachgebieten 1959 - 1970

	absolut	in % aller Publikationen
Makroökonomische Theorie	31	2
Wachstumstheorie	33	2
Konjunktur-Theorie und Politik, ökonometr.Konj.Modelle	244	18
Infrastruktur insges.	87	6
davon Regionalpolitik	20	1
Außenhandel	182	13
davon Integration	66	5
Manpower	83	6
Bildungsforschung	19	1
Entwicklungsländer	39	3
Landwirtschaft	58	4
Branchenstudien(übr.Sektoren)	41	3
Insgesamt	1358	100

Entweder kann die Nachfrage nach Forschungsergebnissen trotz des großen, vielleicht falsch strukturierten Angebotes nicht gedeckt werden - in diesem Fall wäre wohl eine bessere Koordination der Ressourcen notwendig - oder es ist den jeweiligen Fachvertretern gelungen, in der Erhebung des Wissenschaftsrates ihre eigenen Interessen durchzusetzen.

#### 4.2 Sprachen

Aus Tabelle 7 läßt sich entnehmen, in welchen Sprachen die schweizerischen Ökonomen publizieren. Der größte Teil wird auf deutsch veröffentlicht. Französisch verfaßte Arbeiten machen nur ein Fünftel bis ein Viertel aus, Englisch geschriebene etwa 6 Prozent.

Nur die wenigsten Autoren veröffentlichen sowohl auf deutsch wie auf französisch. (Einige Dozenten an der Universität Freiburg nehmen hier in beschränktem Maße eine Sonderstellung ein). Ein Überblick über die Zitierweisen

Tabelle 7

Veröffentlichungen nach Sprachen in Prozent 1959-1970

	D	ENG	FR	IT	SPAN	INSG
Publikationszahl	71	6	21	2	0	100
Seitenzahl	64	6	26	2	2	100
Durchschnittslänge pro Publikation in Seiten	33	38	45	31	192	36

zeigt auch, daß in der französischen Schweiz nur wenig deutsche Literatur, in der deutschen Schweiz aber noch wesentlich weniger französischsprachige Literatur gelesen wird. Der wissenschaftliche Gedankenaustausch zwischen den beiden Landesteilen, welcher in der Schweizerischen Gesellschaft für Volkswirtschaft und Statistik institutionnalisier ist, setzt sich in der Forschung nicht wesentlich fort.

#### 4.3 Schweizer Dozenten im Ausland

In der Erhebung wurde im weiteren auch <sup>versucht</sup> das Wirken schweizerischer Hochschuldozenten im Ausland zu erfassen. Zwar liegen die Publikationslisten von lediglich sieben Professoren vor, doch können folgende Informationen von Interesse sein.

1. Vermutlich dürften wesentlich mehr ausländische Ökonomen in der Schweiz leben als schweizerische im Ausland. Die "Brain-Drain/Brain-Gain-Bilanz" ist demnach - quantitativ gesehen - zugunsten der Schweiz ausgefallen.

2. Standardisiert man die sehr ungleiche Altersstruktur der Auslandschweizerdozenten, dann liegt die Publikationsstätigkeit pro Hochschullehrer wesentlich höher als in der Schweiz.

Personen notwendig - oder ist das  
in der Erhebung die Möglichkeit  
in anderen Bereichen.

3. Die Qualität ihrer Artikel scheint über dem schweizerischen Durchschnitt zu liegen, sind doch 11 Aufsätze (entspr. 11 Prozent ihrer Publikationstätigkeit) in der Gruppe der renommiertesten angloamerikanischen Zeitschriften erschienen, während aus der Schweiz - wie erwähnt - nur drei Artikel dort veröffentlicht wurden (Vgl. Abschnitt 3.2.2).

Auslandschweizerdozenten veröffentlichen fast drei Viertel ihrer Werke in Theorie (gegenüber einem Viertel bis einem Drittel bei den in der Schweiz ansässigen Hochschullehrern). Dies läßt die Vermutung aufkommen, an den schweizerischen Hochschulen bestehe eine relativ kleinere Nachfrage nach Wirtschaftstheorie.

### 5. Schlußfolgerungen

Das Problem, ein Gesamtmaß für den Output privater wie öffentlicher Güter zu finden, hat die Nationalökonomien besonders seit den 40-er Jahren immer wieder beschäftigt. Die Diskussion hat jedoch ohne befriedigendes Ergebnis geendet. Mit dem Verzicht auf die Weiterentwicklung eines Gesamtmaßes hat die Errichtung eines Systems nicht aggregierter sozialer Indikatoren rasch an Bedeutung gewonnen. Es verlangt eine Verbesserung der Methoden zur Messung und Bewertung des Umfangs öffentlicher Güter. In diesem Aufsatz sind einige Messungsansätze für den Sektor der Grundlagenforschung auf dem Gebiete der Nationalökonomie aufgezeigt und - um Vor- und Nachteile abwägen zu können - an einem praktischen Problem dargestellt worden. Gegenüber dem Vorgehen sind zahlreiche Einwände möglich. Aber durch die Abkehr von der Beurteilung der Inputs und den Übergang zu einer stärker outputsorientierten Messung anhand der Publikationstätigkeit ist ein theoretisch besser fundierter Ansatz gefunden worden. Die Beurteilung der Leistung nach diesen Kriterien scheint uns fruchtbarer als die alleinige Einstufung nach der Zahl der Einsatzfaktoren (z.B. Zahl der Untergebenen, Größe des Akademikerstabes etc.). Dennoch besteht die Gefahr, daß falsche Anreize gesetzt werden: Zitierungskartelle, Publikationsschwemme etc. Dieser Mangel wird erst behoben sein, wenn es gelingt, eine bessere Qualitätsgewichtung zu finden.

Offen bleibt die Frage, wie die Endnachfrage der Wirtschaftspolitik nach Forschungsergebnissen der Nationalökonomie ermittelt werden soll und durch welchen Mechanismus (Anreize, Befehle etc.) die Forscher dazu gebracht werden, die entsprechenden wissenschaftlichen Vorleistungen und Endprodukte zu erzeugen. Auch wenn dieses gelöst ist, bleibt immer noch das Problem der Verzögerung zwischen der Äußerung der Endnachfrage und deren Befriedigung. Diese kann mehrere Jahre dauern.

Die gegenseitige Rezeption von Forschungsergebnissen zwischen den Hochschulen und besonders zwischen den anderssprachigen Landesteilen, ist äußerst gering. Ein erster Koordinations-schritt bestünde wohl in einer umfassenden periodischen Information über die laufenden Forschungsprojekte.

Anhang

Tabelle 8

Publikationen pro Universität 1959 - 1970

	insges.	Bücher mit mehreren Aut.	Zeitschr. Aufsätze	Aufsätze in Büchern und Büchern mit we- niger als 50 S.	Pro Prof.
Basel	134 (6)	13 (6)	74 (6)	47 (4)	15 (3)
Bern	179 (3)	17 (5)	114 (2)	48 (3)	15 (3)
Freiburg	152 (4)	22 (4)	112 (3)	18 (7)	13 (5)
Genf	147 (5)	26 (2)	75 (5)	46 (5)	12 (6)
Lausanne	102 (7)	10 (7)	66 (7)	26 (6)	20 (1)
Neuenburg	11 (9)	2 (9)	9 (9)	- (9)	3 (9)
St. Gallen	391 (1)	34 (1)	271 (1)	86 (1)	18 (2)
Zürich	183 (2)	23 (3)	108 (4)	52 (2)	11 (8)
ETH Z	59 (8)	7 (8)	36 (8)	16 (8)	12 (6)
Insgesamt	1358	154	865	339	14

Tabelle 9

Publizierte Seiten pro Universität 1959 bis 1970

	insges.	Bücher mit mehr als 50 S.	Zeitschr. Aufsätze	Aufsätze zu Büchern und Büchern mit weniger als 50 S.	pro Prof.
Basel	4667 (6)	2210 (5)	1328 (6)	1129 (2)	518 (5)
Bern	4781 (5)	1926 (6)	1866 (3)	989 (3)	398 (7)
Freiburg	6149 (3)	3457 (3)	2341 (2)	351 (7)	512 (6)
Genf	7911 (2)	5758 (2)	1268 (7)	885 (5)	659 (2)
Lausanne	3878 (7)	1660 (7)	1611 (5)	607 (6)	776 (1)
Neuenburg	456 (9)	324 (9)	132 (9)	-	114 (9)
St. Gallen	13037 (1)	6597 (1)	4387 (1)	2053 (1)	593 (3)
Zürich	5822 (4)	3220 (4)	1627 (4)	975 (4)	364 (8)
ETH Z	2406 (8)	1659 (8)	445 (8)	302 (8)	481 (4)
Insgesamt	49107	26811	15005	7291	506

Tabelle 10

Altersbereinigte Publikationstätigkeit

pro Hochschullehrer 1959 - 1970

	Publika- tionen	Seiten- zahlen	Gesamt- index
Basel	18 (2)	621 (5)	(4)
Bern	15 (5)	398 (7)	(6)
Freiburg	16 (4)	652 (3)	(4)
Genf	15 (5)	806 (1)	(2)
Lausanne	20 (1)	776 (2)	(1)
Neuenburg	6 (9)	382 (9)	(9)
St. Gallen	18 (2)	641 (4)	(2)
Zürich	12 (7)	396 (8)	(8)
ETH Z	12 (7)	481 (6)	(7)



Literaturverzeichnis

- S.V. BERG Increasing the Efficiency of the Economics. Journal Market, The Journal of Economic Literature 9 (Sept. 1971), S. 798 - 813.
- P. BOHM Estimating Demand for Public Goods: An Experiment, European Economic Review Vol. 3, Nr. 2, 1972 S. 111 - 130.
- G. BOMBACH Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung. Antiquierte Methoden, Wirtschaftswoche Der Volkswirt, Kontaktstudium Nr. 25, 26.3.1972 S. 35 - 40.
- M. BRONFENBRENNER Trends, Cycles, and Fads in Economic Writing, The American Economic Review 78 (May 1965) Papers and Proceedings S. 538 - 552.
- W.C. BUSH, P.W. HAMELMAN, R.J. STAAF A Quality Index for Economic Journals, mimeogr. Blacksburg 1972.
- A.W. COATS The Role of Scholarly Journals, The Journal of Economic Literature 9 (1/1971) S. 29 - 44.
- DIANA CRANE The Gatekeepers of Science: Some Factors Affecting the Selection of Articles for Scientific Journals, The American Sociologist, 2 (Nov. 1967) S. 195 - 201.
- F. FORTE u. J.M. BUCHANAN The Evaluation of Public Services, Journal of Political Economy 69 (1961) S. 107 - 121. Deutsch in H.C. RECKTENWALD (Hrsg.) Finanztheorie, Köln/Berlin, 1969 S. 268 - 284.
- K. FRÄNZ Forschungseffizienz, Neue Zürcher Zeitung, 15. Januar 1973, Nr. 22, S. 15 f.
- R.I. FREY Infrastruktur, Tübingen, Zürich 1970.
- J.R. HICKS The Valuation of Social Income, Economica 7 (1940) S. 105 - 124.
- CH. KADUSHIN Who Are the Elite Intellectuals? The Public Interest, Nr. 29, Fall 1972, S. 109 - 125.
- S. KUZNETS Government Product and National Income, in: E. LUNDBERG (Ed.), Income and Wealth, Series I, Cambridge 1951.

- W. IEE HANSEN u. B. WEISBROD Toward a General Theory of Awards, or, Do Economist Need a Hall of Fame? Journal of Political Economy (80) 1972, S. 422 - 431.
- A.J. MORIN The Market for Professional Writing in Economics, The American Economic Review, 56 (May 1966), Nr. 2, Papers and Proceedings S. 401 - 411.
- W.J. MOORE The Relative Quality of Economics Journals: A Suggested Rating System, Western Economic Journal, 10 (June 1972), S. 156 - 169.
- M. OLSON On Information Needed for Assessing and Improving the "Quality of Life", mimeogr. o.J. ca. 1972.
- K.W. ROTHSCILD The Old and the New - Some Recent Trends in the Literature of German Economics, in: Surveys of Foreign Postwar Developments in Economic Thought, The American Economic Review 54, No. 2 Part 2, (March 1964) Supplement S. 1 - 33.
- F. SCHEURER Un quart de siècle d'histoire de la Société suisse de Statistique et d'Economie politique 1939 - 1964, Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik 100. Jg. (1964) S. 613 - 628.
- SCHWEIZERISCHER WISSENSCHAFTSRAT (Hrsg.): Ermittlungen über die dringlichen Forschungsbedürfnisse in der Schweiz; insbes. H. ALLEMANN: Volkswirtschaftslehre, Bern ca. 1971.
- J.J. SIEGFRIED The Publishing of Economic Papers and Its Impact on Graduate Faculty Ratings, 1960 - 1969, The Journal of Economic Literature 10 (March 1972), S. 31 - 49.
- G.J. STIGLER Statistical Studies in the History of Economic Thought, in: Essays in the History of Economics, Chicago and London 1965, S. 31 - 50.
- G. TULLOCK The Politics of Bureaucracy, Washington D.C. 1965.
- U.S. DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION, AND WELFARE (Hrsg.):  
Toward a Social Report, Washington 1969.
- P.A. YOTOPOULOS Institutional Affiliation of Contributors to Three Professional Journals, The American Economic Review 51 (Sept. 1961) S. 665 - 670.

Bibliographien

American Economic Association: Index of Economic Journals,  
Homewood, Ill., versch. Bände.

Bibliographie der Sozialwissenschaften, neu: Bibliographie  
der Wirtschaftswissenschaften, NF Jg. 10 - 19  
Göttingen 1960 - 1971.

Catalogue des Ouvrages, Articles et Mémoires publiés par  
les professeurs et privat-docents de l'Université  
de Genève, Tome 13 et 14.

Documentation Économique Nr. 109 - 136, Paris 1966 - 1970.

International Bibliography of the Social Sciences, Inter-  
national Bibliography of Economics Vol. 8 - 19,  
London, Chicago, 1959 - 1970.

Schweizerische Bibliographie für Statistik und Volkswirt-  
schaft, Bern 1959 - 1970.