

PUBLISH! — ODER AUCH NICHT?

Eine Untersuchung der Publikationsaktivitäten am Fachbereich
Wirtschaftswissenschaften der Universität Hannover,
1992 bis 1997

WOLFGANG MEYER¹

Diskussionspapier Nr. 214
April 1998

ISSN 0949 - 9962

Zusammenfassung

Das Arbeitspapier basiert auf einer Erfassung der Veröffentlichungen der Mitglieder des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften im Rahmen des gegenwärtig laufenden Evaluationsverfahrens.

Im Analysezeitraum 1992 bis 1997 wurden insgesamt 762 Arbeiten veröffentlicht. Dabei zeigt sich sowohl im Hinblick auf die Quantität als auch auf die Art der Publikationen ein erheblicher Unterschied zwischen Professoren wie Abteilungen bzw. Instituten. Die Heterogenität im Hinblick auf die Publikationsform führt dazu, daß Rangordnungen stark vom verwendeten Gewichtungsschema abhängen.

In einem zweiten Analyseteil werden die Bestimmungsfaktoren der Veröffentlichungsproduktivität untersucht. Dabei zeigt sich, daß Individualeffekte eine zentrale Rolle spielen. Dies korrespondiert mit der Tatsache, daß im deutschen Hochschulsystem für Professoren nur schwache systematische Veröffentlichungsanreize bestehen. Weitere Einflüsse gehen von der personellen Struktur der Forschungseinheiten aus. Während Drittmittelmitarbeiter die Produktivität erhöhen, wird sie durch Akad. Räte gesenkt.

Anschrift

Universität Hannover
Institut für Volkswirtschaftslehre
Königsworther Platz 1, 30167 Hannover

Tel. 0511 / 762 - 4587
Fax: 0511 / 762 - 4574
e-mail: meyer@mbox.vwl.uni-hannover.de

¹ Ich danke allen Personen, die mir ihre Veröffentlichungslisten für diese Auswertung zur Verfügung stellten. Für hilfreiche Anregungen und Kommentare danke ich darüber hinaus Knut Gerlach und Olaf Hübler.

1 Problemstellung

Evaluationen im Hochschulbereich haben seit einiger Zeit Hochkonjunktur. So wird gegenwärtig auch die Qualität der Lehre des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften der Universität Hannover im Rahmen eines durch die Zentrale Evaluationsagentur des Landes Niedersachsen (ZEvA) geleiteten Verfahrens beurteilt. Als Basis für diese Beurteilung hat der Fachbereich aufbauend auf einem Leitfaden der ZEvA einen Bericht über die Fachbereichssituation erstellt. Dabei war übereinstimmende Ansicht der Mitglieder des Fachbereichs, daß eine Beurteilung der Qualität universitärer Lehre auch die Forschungsleistungen einbeziehen muß. Die Evaluationskommission hat daher alle Lehreinheiten gebeten, Veröffentlichungslisten der Jahre 1992 bis 1997 zur Verfügung zu stellen, um auf dieser Basis die Forschungsleistungen des Fachbereichs zu ermitteln. Eine erste, knappe Auswertung dieser Listen hat bereits Eingang in den erwähnten Bericht gefunden.² Eine etwas umfassendere Darstellung ist mit diesem Arbeitspapier vorgesehen.

Bisher gehört die Analyse der Forschungsleistungen eines Fachbereiches eher zu den exotischen Aufgaben, die, angestoßen wie im vorliegenden Fall durch einen äußeren Anlaß, gelegentlich durchgeführt werden. Dies wird vermutlich nicht so bleiben. Unter dem Schlagwort „leistungsorientierte Ressourcenzuweisung“ werden in der Hochschulpolitik verschiedene Modelle diskutiert, die eine Leistungsmessung zwingend erforderlich machen. So ist z.B. das Land Nordrhein-Westfalen dabei, ein Verfahren der erfolgsorientierten Umverteilung der Mittel für Lehre und Forschung einzuführen (Fandel/Gal 1997). Die Verteilungsmasse beträgt 50 Prozent der bisherigen Mittel und als Verteilungskriterien werden die Anteile an Personalstellen, Studierenden und Absolventen sowie die Anteile der Drittmittel und Promotionen herangezogen.³ Der Umfang an Drittmitteln sowie die Zahl der Promotionen sind dabei relativ leicht zu ermittelnde Indikatoren der Forschungsleistung einer Universität, die allerdings deren Quantität wie Qualität nur unzureichend erfassen.

Im nächsten Abschnitt werden zunächst einige Grundüberlegungen zur Erfassung der Forschungsleistungen durch Veröffentlichungen vorgestellt und gewählte Abgrenzungen erläutert. Im anschließenden Abschnitt wird der Forschungsoutput des Fachbereichs dargestellt,

² Aufgrund zwischenzeitlicher Korrekturen der Datenbasis weichen die Zahlenangaben im Bericht geringfügig von den hier ausgewiesenen ab.

³ Die Kriterien gehen mit unterschiedlichem Gewicht ein. Den beiden lehrorientierten Größen Studierende und Absolventen kommt dabei ein Gesamtgewicht von 0,55 und den beiden forschungsorientierten von 0,25 zu.

und danach werden einige Determinanten der Veröffentlichungsproduktivität empirisch ermittelt. Ein Fazit schließt den Beitrag ab.

2 Überlegungen zur Erfassung der Veröffentlichungen

Generell kann man bei der Leistungsmessung input- oder outputorientiert vorgehen bzw. bei der Produktivitätsanalyse die beiden Ebenen miteinander verbinden. Dem entsprechend werden z.B. bei der in den Niederlanden üblichen Forschungsevaluation den Gutachtern folgende Informationen zur Verfügung gestellt:

„... das Forschungsprofil der Fakultät, Schlüsseldaten wie Budgets, Personalausstattung oder Studentenzahlen sowie, aufgeschlüsselt nach Programmen: eingeworbene Drittmittel, Personalausstattung, Forschungsoutput in Form der Zahlen von Veröffentlichungen in den Kategorien national (in niederländisch), international (in anderen Sprachen), in wissenschaftlichen Zeitschriften mit und ohne Review-Prozeß, Aufsätze in Praktikerzeitschriften und Sammelwerken, Monographien und Lehrbücher, Zahl der abgeschlossenen Promotionen, Erläuterung des Forschungsprogramms, wichtige Ergebnisse, Veröffentlichungslisten, Darstellung der in Wissenschaft und Praxis erzielten Wirkungen, Indikatoren der Qualität und der Reputation wie bspw. internationale Preise, Anerkennungen, Mitgliedschaften der Forscher in Editorial Boards usw.“ (Kieser 1997, 5)

Wie man sieht, ist die Liste recht lang, der Aufwand des Sichtens groß und die Aufgabe des Aggregierens der unterschiedlichen Informationen sicher schwierig. Der Evaluationsansatz des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften war daher von vornherein bescheidener dimensioniert und konzentrierte sich auf eine Erfassung des Forschungsoutputs in Form von Veröffentlichungen. Von der Wirkungsebene wird dabei abstrahiert. Bei einem derartigen Vorhaben sind drei grundsätzliche Abgrenzungen vorzunehmen, nämlich bezüglich

1. Zeitraum,
2. berichtspflichtigem Personenkreis,
3. zu berücksichtigenden Publikationsformen.

Da in kleinen Einheiten der Forschungsoutput vermutlich nicht stetig, sondern in Abhängigkeit von Projektlaufzeiten sowie Verzögerungen bei Herausgebern und Verlagen mehr oder weniger zufälligen Schwankungen unterworfen ist, sollte ein Zeitraum gewählt werden, der über einen üblichen Projektzyklus (2-4 Jahre) hinausreicht. Um die Probleme, die mit retrospektiven Datenerhebungen verbunden sind, nicht zu groß werden zu lassen, sollte der Zeitraum aber

auch nicht zu lang gewählt werden. Ausgehend von diesen Überlegungen wurde für die vorliegende Analyse die Periode 1992 bis 1997 festgesetzt.⁴

Im Hinblick auf die personelle Abgrenzung ist die Erfassungseinheit in einer ersten Stufe die Professur. Dabei bietet es sich an, alle gegenwärtig am Fachbereich lehrenden Professorinnen und Professoren einzubeziehen, auch mit früheren Arbeiten, die gegebenenfalls an anderen Universitäten entstanden sind. Dies entspricht der Vorgehensweise von Conroy et al. (1995), die eine vergleichende Analyse der Forschungsproduktivität US-amerikanischer Ökonomiefachbereiche vorgenommen haben. Alternativ dazu käme eine Erfassung aller Professoren und ihrer Arbeiten in Frage, die im Untersuchungszeitraum im Fachbereich entstanden sind, unabhängig davon, an welcher Institution die Autoren heute arbeiten. So sind Bommer/Ursprung (1997) bei ihrem Vergleich deutschsprachiger VWL-Fachbereiche vorgegangen. Bei der zweiten Art der Abgrenzung wird implizit unterstellt, daß die Forschungsproduktivität von der Ausstattung des Fachbereichs (z.B. Bibliothek) oder vom jeweiligen akademischen Klima maßgeblich beeinflußt wird. Die erstgenannte Möglichkeit sieht dagegen in den Persönlichkeitsmerkmalen der Forscher die entscheidenden Bestimmungsmerkmale. Beide Sichtweisen sind sicherlich in gewisser Hinsicht plausibel. Die Entscheidung für den einen oder anderen Ansatz wird dann häufig durch pragmatische Erwägungen beeinflußt. So auch im vorliegenden Fall, in dem im Hinblick auf die Professoren der erste Ansatz verfolgt wird.⁵ Die Erfassung der Arbeiten wird dadurch relativ einfach, denn die Ansprechpartner lehren und forschen gegenwärtig am Fachbereich.

Ergänzend werden die Arbeiten der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erfaßt, und zusammen mit denen der Professorinnen und Professoren zum Output der einzelnen Forschungseinheiten, das sind Institute bzw. bei untergliederten Instituten Abteilungen, aggregiert. Dabei wird nicht zwischen Stammitarbeitern, d.h. aus Haushaltsmitteln⁶ bezahlten, und Drittmittelmitarbeitern⁷ unterschieden. Die Erfassungseinheiten gaben nicht nur die Arbeiten der aktuellen Mitarbeiter an, sondern überwiegend die aller an der Abteilung im Analyse-

⁴ Sofern Beiträge im Druck waren und mit einer Veröffentlichung in 1997 gerechnet wurde, wurden die Beiträge erfaßt. Im Analysezeitraum erstellte, aber für 1998 oder später angenommene Beiträge, wurden nicht einbezogen.

⁵ In einem Fall wird von diesem Prinzip abgewichen und zwar bei einem Institut, das erst zum Sommersemester 1997 dem Fachbereich zugeordnet wurde.

⁶ Zu den Haushaltsmitteln zählen ebenfalls die Mittel aus dem Landesüberlastprogramm bzw. dem Hochschulsonderprogramm sowie aus dem Forschungsfond des MWK.

⁷ Hierzu gehören über Drittmittel finanzierte Mitarbeiter sowie wiss. Hilfskräfte mit Examen, Stipendiaten, Doktoranden u.ä., soweit sie publizieren.

zeitraum tätig. Diese Mischung der Erfassungskriterien ist dann gerechtfertigt, wenn die Forschungsleistungen der Professoren primär von den Persönlichkeitsfaktoren geprägt werden und die der Mitarbeiter vom Forschungsklima in den Instituten/Abteilungen.

Die dritte Abgrenzung betrifft die in die Analyse einzubeziehenden Publikationsformen. Die bereits erwähnten fachbereichsvergleichenden Arbeiten konzentrieren sich auf einen engen Ausschnitt, nämlich auf Beiträge in wissenschaftlichen Fachzeitschriften, bei denen die Auswahl sich auf externe Gutachter stützt. Teilweise erfolgt eine weitere Eingrenzung auf „weit verbreitete“ oder „renommierte“ Zeitschriften, so daß der Fokus recht eingeeengt ist.⁸ Dieses Vorgehen ist dann zu empfehlen, wenn alle Forscher den angelsächsischen Veröffentlichungsstil pflegen, die Arbeiten eher theoretisch oder methodisch orientiert sind und die fachliche Breite der zu erfassenden Einheiten verhältnismäßig eng ist. Der Zeitschriftenbeitrag steht dann im Zentrum, und über die „Top-Journale“ kann verhältnismäßig schnell Einverständnis erzielt werden. Im vorliegenden Fall sind diese Bedingungen aber nicht erfüllt. Der Fachbereich umfaßt betriebs- wie volkswirtschaftliche Einheiten, und es stehen Abteilungen mit enger ökonomischer Orientierung neben solchen mit ganzheitlicher, transdisziplinärer Ausrichtung. Die Publikationsstile wie der Kreis der relevanten Zeitschriften sind relativ breit gestreut. Daher wurde bei der Erfassung eine weite Abgrenzung der Publikationsformen gewählt. Die Einheiten erhielten keine Abgrenzungshinweise, als sie aufgefordert wurden, ihre Veröffentlichungen zu nennen. Eine Durchsicht der Rückmeldungen läßt vermuten, daß Unterschiede vor allem im Bereich der „kleineren“ Beiträge sowie der sogenannten „grauen“ Literatur gemacht wurden. Es wurden dann die in Tabelle 1, Spalte 1, aufgeführten Publikationsformen aufgenommen.⁹

Die insgesamt 259 Zeitschriftenbeiträge werden weiter differenziert, je nachdem, ob sie in wirtschaftswissenschaftlichen Zeitschriften und sonstigen Fachzeitschriften erschienen sind. Zu ersteren werden Artikel in den Zeitschriften gezählt, die in der Fachbereichsbibliothek Wirtschaftswissenschaften der Universität Hannover gehalten werden. Betrachtet man diese Unterteilung allgemein, dann erscheint sie unplausibel. Es gibt eine Reihe von wichtigen internationalen wirtschaftswissenschaftlichen Zeitschriften, die vor allem aus finanziellen Gründen nicht in der Fachbereichsbibliothek geführt werden. Fachbereichsmitglieder publizieren aber in

⁸ Pommerehne (1986) berücksichtigt in seiner Analyse des volkswirtschaftlichen Forschungsoutputs deutschsprachiger Fachbereiche sieben Zeitschriften. Meier (1994) wertet die im JEL-Index erfaßten Zeitschriften aus.

⁹ Buchbesprechungen und Beiträge in Tageszeitungen bzw. nichtwissenschaftlichen Zeitschriften (z.B. uni-intern), Diskussionspapiere sowie Neuauflagen von Beiträgen in Sammelwerken wurden nicht berücksichtigt. Die Erfassung ist vermutlich in den beiden Kategorien „Beiträge in Lexika“ und „Forschungsberichte“ nicht vollständig, da einige Einheiten diese nicht zu den wissenschaftlichen Veröffentlichungen zählen.

diesen Zeitschriften kaum, so daß die Ausgrenzung im Hinblick auf die konkreten Fälle meistens unproblematisch ist. Eine weitere Unterteilung der Zeitschriftenbeiträge richtet sich nach dem Auswahlverfahren. Es werden Zeitschriften mit und ohne Gutachterverfahren unterschieden. Die Zuordnung erfolgte subjektiv nach Kenntnis des Verfassers, gegebenenfalls ergänzt durch Gespräche mit Fachkollegen.

Tabelle 1: Publikationsformen: Häufigkeit und Gewichtungsfaktoren

| Publikationsform | Häufigkeit | Gewichtungsschema | | | | |
|--|------------|-------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | 1 AllE | 2 AllG | 3 Kern | 4 WZG | 5 PomJ |
| Monographien | 55 | 1 | 4 | 1 | 0 | 0 |
| Lehrbücher (einschl. Neuauflagen) | 30 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Herausgeberschaft von Sammelwerken | 24 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Beitr. in Sammelwerken/Handbüchern | 229 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| Beitr. in wirtschaftswiss. Zeitschriften | 185 | | | | | |
| mit Gutachterverfahren | 92 | 1 | 4 | 1 | 1 | 0 |
| wichtige Z. (Pommerehne 1985) | 29 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 |
| ohne Gutachterverfahren | 93 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Beiträge in sonstigen Fachzeitschriften | 74 | | | | | |
| mit Gutachterverfahren | 29 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| ohne Gutachterverfahren | 45 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Beiträge in Lexika | 53 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Forschungsberichte | 112 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Da in fachbereichsvergleichenden Analysen „Top-Journale“ eine große Rolle spielen, wird auch hier versucht, eine entsprechende Zuordnung der Zeitschriftenbeiträge vorzunehmen, wenngleich es wie bereits gesagt kaum möglich sein wird, über die zu dieser Kategorie gehörenden Fachzeitschriften Konsens zu erzielen. Für die Eingruppierung der deutschsprachigen Zeitschriften wird auf die von Pommerehne (1985) durch eine Befragung von Hochschullehrern ermittelte Liste zurückgegriffen.¹⁰ Insgesamt 29 Artikel wurden in diesen Zeitschriften von Fachbereichsmitgliedern publiziert. Im Hinblick auf internationale Journale könnte man sich ebenfalls auf Pommerehnes Befragung stützen, allerdings hat kein Fachbereichsmitglied im Berichtszeitraum in den dort genannten Zeitschriften publiziert. Die gewählte Abgrenzung ist — wie die anderen auch — nicht ohne Probleme. Zum einen ist die Liste zugunsten der

¹⁰ Die Liste umfaßt folgende 15 Zeitschriften: *Kykos*, *Z. f.d. ges. Staatswissenschaft* (jetzt *JITE*), *Weltwirtschaftliches Archiv*, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, *Finanzarchiv*, *Z. für Nationalökonomie*, *Z. für Betriebswirtschaft*, *Z. für betriebswirtschaftliche Forschung*, *Kredit und Kapital*, *Die Betriebswirtschaft*, *Jahrbuch für Sozialwissenschaften* (jetzt *Jb f. Wirtschaftsw.*), *Z. für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, *Die Unternehmung*, *ORDO*, *Konjunkturpolitik*.

Volkswirtschaftslehre verzerrt. Zum anderen erscheint die Vernachlässigung von internationalen Zeitschriften, die zwar nicht zu den 15 Top-Journalen zählen, aber nach Einschätzung des Verfassers höher einzuordnen sind als einige der von Pommerehne ermittelten deutschsprachigen, unbefriedigend.¹¹

Das große Maß an Differenziertheit der Veröffentlichungen legt es nahe, unterschiedliche Gewichtungen bei der Auswertung vorzunehmen. Insgesamt werden fünf verschiedene Gewichtungsschemata verwendet.¹² Im ersten Schema ALLI werden alle erfaßten Publikationsformen mit dem Gewicht Eins berücksichtigt. Die Schemata drei bis fünf sind dadurch gekennzeichnet, daß einzelne Publikationsformen ausgeklammert werden und die verbleibenden wieder mit einfachem Gewicht eingehen. Im fünften Schema PomJ werden nur noch die Beiträge in den wichtigen deutschsprachigen referierten Zeitschriften einbezogen.

Im zweiten Gewichtungsschema ALLG bleiben Lehrbücher und Lexikonbeiträge unberücksichtigt, da sie eher zum Lehr- als zum Forschungsbereich zugeordnet sind. Die anderen bekommen Qualitätsgewichte zwischen Eins und Fünf. Darüber hinaus wird bei Artikeln in Sammelwerken und Zeitschriften die Beitragslänge und die Koautorensituation berücksichtigt. Im Hinblick auf die Länge wird eine Seitenzahl zwischen 11 und 30 als Standard angesehen¹³ (Gewicht $s=1$), während kürzere mit dem halben ($s=0,5$) und längere mit dem anderthalbfachen Gewicht ($s=1,5$) eingehen. Da 340 Beiträge in Koautorenschaft entstanden sind, wird Bommer/Ursprung (1997) folgend jedem der n Autoren folgendes Gewicht beigemessen:

$$c = \frac{2}{n+1}.$$

Diese Bemessung unterstellt, daß Beiträge in Koautorenschaft zusätzliche Koordination erfordern und daher höher zu bewerten sind. Im Durchschnitt liegt bei den im Team entstandenen Arbeiten die Zahl der Autoren bei 2,5. Am häufigsten wird dabei mit Kollegen der eigenen Abteilung kooperiert (43 Prozent). Es folgt die Kooperation mit Forschern außerhalb der Universität Hannover, und eine kleine Gruppe pflegt die abteilungsübergreifende aber fachbereichs-interne Zusammenarbeit.

¹¹ So werden Beiträge in Applied Economics, Economica oder Empirica nicht gewertet, wohl aber solche in Konjunkturpolitik.

¹² Bei einer ähnlichen Analyse für Ökonomie-Fachbereiche im U.K. verwendet Johnes (1990) 30 verschiedene Gewichtungsschemata.

¹³ Die erfaßten Beiträge haben eine durchschnittliche Länge von 15 Seiten.

3 Umfang und Struktur der Veröffentlichungen

Tabelle 2 gibt einen Überblick über Gesamtzahl und Verteilung der Veröffentlichungen der Professorinnen und Professoren des Fachbereichs unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewichtungsschemata. Insgesamt hat die Professorengruppe im sechsjährigen Berichtszeitraum 534 Publikationen (1 AllE) erstellt. Das macht pro Kopf und Jahr knapp fünf Arbeiten aus.¹⁴ Konzentriert man sich auf den Kernbereich (3 Kern), halbiert sich die Zahl der Veröffentlichungen, beschränkt man sich auf wirtschaftswiss. Zeitschriftenbeiträge mit Gutachterverfahren, (4 WZG) reduziert sich die Zahl weiter auf etwa ein Achtel und wird der Fokus schließlich auf wichtige Zeitschriften nach Pommerehne (5 PomJ) eingegrenzt, bleibt nur noch eine kleine Zahl über.

Tabelle 2: Publikationen bei unterschiedlicher Gewichtung nach Professuren

| Professur ^a | Publikationen nach Gewichtungsschema | | | | | Ø Rang ^b | max. Rangdifferenz |
|------------------------|--------------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|---------------------|--------------------|
| | 1 - AllE | 2 - AllG | 3 - Kern | 4 - WZG | 5 - PomJ | | |
| A | 98 | 160 | 48 | 5 | 2 | 3,3 | 6,5 |
| B | 55 | 79 | 27 | 8 | 2 | 4,0 | 2,5 |
| C | 27 | 86 | 25 | 12 | 3 | 4,1 | 5,0 |
| D | 58 | 98 | 33 | 12 | 0 | 4,3 | 12,5 |
| E | 31 | 63 | 25 | 9 | 4 | 4,4 | 5,5 |
| F | 21 | 59 | 14 | 6 | 4 | 6,5 | 8,5 |
| G | 12 | 50 | 12 | 6 | 3 | 8,2 | 10,0 |
| H | 23 | 49 | 17 | 1 | 1 | 8,9 | 4,0 |
| I | 53 | 73 | 14 | 0 | 0 | 9,4 | 9,5 |
| J | 55 | 50 | 15 | 0 | 0 | 9,6 | 7,5 |
| K | 12 | 37 | 11 | 5 | 2 | 10,4 | 7,5 |
| L | 39 | 49 | 8 | 0 | 0 | 11,5 | 8,5 |
| M | 15 | 39 | 12 | 1 | 0 | 11,5 | 3,5 |
| N | 13 | 21 | 5 | 0 | 0 | 13,8 | 2,5 |
| O | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 14,5 | 9,5 |
| P | 6 | 16 | 5 | 0 | 0 | 14,8 | 1,5 |
| Q | 11 | 6 | 3 | 0 | 0 | 15,3 | 2,5 |
| R | 4 | 11 | 2 | 0 | 0 | 15,7 | 2,5 |
| Summe | 534 | 950 | 277 | 66 | 22 | | 6,1 |

^a Aus Gründen des Persönlichkeitsschutzes werden keine Namen genannt. In der Literatur finden sich Namensnennungen gelegentlich bei den Spitzenpositionen (z.B. Meier 1994, Bommer/Ursprung 1997).

^b Arithmetisches Mittel der Rangpositionen bei den Gewichtungsschemata 1 bis 5.

¹⁴ Ob diese Zahl vergleichsweise hoch oder niedrig ist, kann nur schwer beurteilt werden, da direkt vergleichbare Zahlen anderer Fachbereiche fehlen. Bei dem kürzlich erfolgten Vergleich der Forschungsproduktivitäten im Bereich der Volkswirtschaftslehre landete der Fachbereich auf Platz 25 von 72 (Bommer/Ursprung 1997, 16).

In früheren Analysen für die Volkswirtschaftslehre wurde bereits festgestellt, daß die Forschungsleistungen stark streuen (Gerlach 1993). Dies zeigt sich auch für die hier untersuchten Wirtschaftswissenschaften insgesamt und zwar in doppelter Hinsicht. Zum einen bestehen erhebliche Unterschiede im Hinblick auf das quantitative Ausmaß. Die zum ersten Quartil gehörende Gruppe trägt je nach Gewichtungsschema zwischen 0 und 5 Prozent zum Gesamtoutput bei. Diejenige des vierten Quartils trägt für 48 bis 68 Prozent der publizierten Arbeiten Verantwortung. Je stärker der betrachtete Output eingegrenzt wird (Extremfall wichtige Journale nach Pommerehne), um so größer die Ungleichverteilung. Auch dies Ergebnis stimmt mit den bisherigen Erkenntnissen überein (Meier 1994).

Zum anderen streuen auch die Publikationsgewohnheiten. Sehr ausgeprägt zeigt sich das bei den Professuren C/G im Vergleich zu I/J. Während erstere relativ wenig publizieren, aber einen großen Teil ihrer Arbeiten in Zeitschriften mit Gutachterverfahren sowie wichtigen Journalen unterbringen, sind letztere sehr publikationsaktiv, aber außerhalb des engeren wirtschaftswissenschaftlichen Zeitschriftensektors. Diese Heterogenität läßt sich auch an der letzten Spalte von Tabelle 2 ablesen, in der die maximale Rangdifferenz angegeben ist. Sie beträgt bis zu 12,5 Plätze im Fall D (gemeinsamer 1. Platz nach Schema 4 und gemeinsamer 14. Platz nach Schema 5). Bei jeder zweiten Professur beträgt die Differenz mehr als 6 Plätze. Die Stabilität der Einordnung nimmt allerdings im hinteren Drittel der Tabelle deutlich zu. Auf den vorderen Rängen findet sich ebenfalls eine Professur, die bei allen Gewichtungsschemata einen guten Rang einnimmt.

Tabelle 3 enthält vergleichbare Informationen für die Erhebungseinheit Abteilung. Für die Pro-Kopf-Betrachtung wurde die Gesamtzahl der Publikationen aller Abteilungsangehöriger (Professur plus Mitarbeiter einschl. Drittmittelpersonal) auf das Stammpersonal¹⁵ bezogen. Eine hohe Abteilungsproduktivität kann demnach zum einen darauf beruhen, daß das Stammpersonal relativ viel veröffentlicht, zum anderen darauf, daß zusätzliche Drittmittelmitarbeiter in der Forschungsproduktion eingesetzt werden. In früheren Analysen wurde für die Volkswirtschaftslehre bereits festgestellt, daß die Forschungsleistungen stark streuen (Gerlach 1993). Dies zeigt sich auch für die hier untersuchten Wirtschaftswissenschaften insgesamt und zwar in doppelter Hinsicht. Zum einen bestehen erhebliche Unterschiede im Hinblick auf das quantitative Ausmaß. Die zum ersten Quartil gehörende Gruppe trägt je nach Gewichtungs-

¹⁵ Das Stammpersonal umfaßt Professorinnen bzw. Professoren und Mitarbeiterinnen wie Mitarbeiter, die aus Haushaltsmitteln einschließlich Landesüberlastprogramm und Forschungspool des Wissenschaftsministeriums finanziert werden.

schema zwischen 0 und 5 Prozent zum Gesamtoutput bei. Diejenige des vierten Quartils trägt für 48 bis 68 Prozent der publizierten Arbeiten Verantwortung. Je stärker der betrachtete Output eingegrenzt wird (Extremfall: wichtige Journale nach Pommerehne) um so größer die Ungleichverteilung. Auch dies Ergebnis stimmt mit den bisherigen Erkenntnissen überein (Meier 1994).

Tabelle 3: Publikationen pro Kopf bei unterschiedlicher Gewichtung nach Abteilungen

| Abteilung | Gewichtungsschema | | | | | Ø Rang ^a | max. Rang- differenz |
|-----------|-------------------|---------|--------|--------|--------|------------------------|-------------------------|
| | 1- AII E | 2-AII G | 3-Kern | 4- WZG | 5-PomJ | | |
| A | 25,0 | 61,8 | 19,0 | 6,0 | 2,5 | 1,6 | 3,0 |
| B | 28,6 | 49,4 | 11,7 | 3,1 | 0,6 | 3,7 | 7,5 |
| C | 26,2 | 52,9 | 12,8 | 1,6 | 0,6 | 3,9 | 5,0 |
| D | 18,0 | 49,9 | 10,5 | 3,0 | 0,0 | 5,9 | 10,0 |
| E | 7,6 | 24,1 | 7,2 | 3,0 | 0,8 | 6,4 | 8,5 |
| F | 9,0 | 25,9 | 6,3 | 2,3 | 1,3 | 6,9 | 7,5 |
| G | 12,7 | 31,7 | 9,7 | 1,3 | 1,0 | 6,9 | 5,0 |
| H | 15,0 | 28,1 | 6,3 | 1,5 | 0,8 | 7,7 | 4,5 |
| I | 26,5 | 35,3 | 7,0 | 0,0 | 0,0 | 8,4 | 13,0 |
| J | 21,0 | 21,8 | 6,0 | 0,3 | 0,0 | 10,0 | 8,0 |
| L | 4,1 | 15,4 | 4,1 | 2,1 | 0,7 | 10,5 | 9,5 |
| K | 6,8 | 15,1 | 5,3 | 1,6 | 0,5 | 10,5 | 5,0 |
| M | 10,0 | 12,5 | 4,3 | 0,8 | 0,0 | 12,0 | 5,0 |
| N | 6,0 | 15,8 | 5,2 | 0,4 | 0,0 | 12,4 | 3,0 |
| O | 6,3 | 11,7 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 14,2 | 2,0 |
| P | 3,7 | 6,3 | 1,7 | 0,0 | 0,0 | 15,2 | 3,0 |
| Summe | 775 | 1608 | 421 | 96 | 29 | | 6,1 |

^a Arithmetisches Mittel der Rangpositionen bei den Gewichtungsschemata 1 bis 5.

Auch für die Abteilungsebene gilt die oben getroffene Feststellung, daß die Forschungsleistungen streuen. Im Hinblick auf die quantitative Dimension sind die Unterschiede aber nicht mehr ganz so ausgeprägt. Im Hinblick auf die Unterschiede in den Publikationsformen bleiben sie dagegen groß. Es gilt auch hier nach wie vor, daß bei den Einheiten im unteren Bereich der Tabelle die Einordnung nicht so stark mit dem verwendeten Gewichtungsschema variiert. Aber auch die Spitzeneinheit bleibt bei allen Schemata im obersten Quartil.

Neben anderem ist nun die Frage nach dem Zusammenhang von Qualität und Quantität in der Forschungsproduktion von Interesse. Zur Analyse dieses Zusammenhangs wird die nach dem Schema AII G ermittelte Forschungsproduktivität in eine Qualitäts- und eine Quantitäts-

komponente aufgespalten.¹⁶ Bei der erstgenannten wird das Qualitätsgewicht (Stufen 0-5) beibehalten und Seiten- wie Koautorengewicht auf Eins normiert. Bei der zweiten Komponente wird umgekehrt das Qualitätsgewicht unabhängig von der Publikationsform gleich Eins gesetzt, während Seiten- und Koautorengewicht beibehalten werden. Es wird dann für die Einheiten das Verhältnis von Qualitäts- zu Quantitätskomponente berechnet. Stehen Menge und Güte in einem substitutiven Verhältnis, müßte die Qualitäts-Quantitäts-Relation bei steigender Zahl von Veröffentlichungen sinken. Bei einem komplementären Verhältnis wäre umgekehrt mit einer positiven Korrelation zu rechnen. Unabhängig davon, ob die Analyse auf der Basis der Professorenpublikationen oder aller Veröffentlichungen der Forschungseinheiten durchgeführt wird, zeigt sich ein schwach positiver Zusammenhang. Dies deutet zwar auf eine Komplementaritätsbeziehung hin, ein Ergebnis, das mit dem von Bommer/Ursprung (1997, 20) korrespondiert, abweichend davon ist der Koeffizient aber in beiden Datensätzen nicht statistisch gesichert.¹⁷ Zu dem gleichen Ergebnis kommt man auch bei einer Zweiteilung des Datensatzes gemäß der Publikationsanzahl und der anschließenden Durchführung eines Zweistichproben-t-Tests. Demnach besteht bei einer bivariaten Betrachtung kein systematischer Zusammenhang zwischen Qualität und Quantität.

4 Erklärungs-faktoren der Veröffentlichungsproduktivität

Im folgenden sollen die Unterschiede in der Veröffentlichungsproduktivität etwas näher mit Hilfe der Regressionsanalyse betrachtet werden. Die potentiellen Einflußgrößen lassen sich zwei Einflußkomplexen zuordnen.¹⁸ Der erste umspannt den Bereich der verfügbaren Ressourcen und beschreibt das Forschungspotential. Hierzu gehören u.a. Zahl und Qualifikationen des Forschungspersonals, die Bibliotheks- und Sachmittelausstattung sowie zur Forschung konkurrierende Aufgaben des Personals. Der zweite Komplex umfaßt Faktoren, die den Grad der Ausnutzung des Potentials beeinflussen. Hierzu gehört vor allem auch die Anreizstruktur im Forschungsprozeß. Aufgrund der beschränkten Fallzahl, der eingeschränkten Verfügbarkeit der Informationen, der mangelnden Varianz in einigen Einflußgrößen und möglicher Multikollinearität unter den Regressoren können aber nur wenige Variable berücksichtigt werden.

¹⁶ Eine ähnliche Aufspaltung nehmen auch Bommer/Ursprung (1997) vor.

¹⁷ Der Korrelationskoeffizient hat im ersten Fall (Prof.) den Wert 0,17, im zweiten (Abt.) den Wert 0,33.

¹⁸ Dies korrespondiert mit einem Ansatz des Dienstleistungsmarketings, in dem Produktqualität in drei Dimensionen aufgespalten wird, nämlich in die Ergebnis-, Potential- und Prozeßqualität (Donabedian 1980). Im vorliegenden Fall ist die Forschungsproduktivität zentrales Element der Ergebnisqualität, die durch Potential- und Prozeßfaktoren erklärt wird.

Im ersten Teil der Analyse soll die Publikationstätigkeit der Professorengruppe untersucht werden. Das Potential umfaßt in diesem Fall zunächst die Professorenstelle selbst. Da Forschung i.d.R. Ergebnis von Teamproduktion ist, können aber auch Zahl und Struktur der Mitarbeiter von Bedeutung sein. Der Umfang von Lehraufgaben gehört, sofern er exogen determiniert ist, ebenfalls zu den Potentialfaktoren. Da ein umfassender Einsatz in der Lehre die für Forschung verbleibende Zeit reduziert, erwartet man zunächst einen negativen Zusammenhang. Wenn durch die universitäre Einheit von Forschung und Lehre aber Synergieeffekte auftreten, könnte sich auch zeigen, daß die Lehre die Forschung befruchtet. Frühere empirische Untersuchungen deuten daraufhin, daß Lehre im Grundstudium in einem substitutiven und Lehre im Hauptstudium in einem komplementären Verhältnis zur Forschung steht (Gerlach 1993, 252 f). Der Einsatz in der Lehre kann allerdings auch Ergebnis der endogen bestimmten Zeitverwendung sein. Man widmet seine ganze Kraft der Lehre, weil dies als wichtige Aufgabe angesehen wird oder weil es hohe Befriedigung verschafft. Forschungs- und Lehrleistungen sind dann gemeinsames Ergebnis eines Optimierungsprozesses, deren spezifische Zusammensetzung vor allem durch die Anreizstruktur zu erklären wäre.

Anreize werden im allgemeinen durch die monetäre Kompensation geboten. Allerdings zeigt ein Blick auf die institutionellen Bedingungen in Deutschland, daß das Einkommen im Universitätsbereich kurzfristig nicht als Motivator eingesetzt wird (Gerlach 1993). Anders als in den USA sind Umfang und Qualität der Veröffentlichungen für die jährlichen Dienstbezüge ohne Bedeutung. Denkt man wieder an das begrenzte Zeitbudget, könnte Forschung sogar einkommensenkend wirken, weil weniger Zeit für bezahlte Gutachten, Vorträge u.ä. bleibt. In der langfristigen Perspektive wirkt gute Forschung aber tendenziell einkommenserhöhend. Zum einen, weil dadurch die Chancen steigen, einen Ruf an eine andere Universität zu erhalten. Zum anderen, weil auch gut bezahlte Komplementäraktivitäten leichter zugänglich werden. Als weitere wichtige Anreizkomponente muß die Reputation unter Fachkollegen angesehen werden, die sehr stark auf Forschungsleistungen beruht. Will man die Anreize operationalisieren, so scheint das Alter ein ganz brauchbarer Indikator zu sein. In Abwandlung von Erkenntnissen aus den USA (Oster/Hamermesh 1998) könnte man vermuten, daß die Anreize zur Forschungstätigkeit nach der Promotion zunächst ansteigen und mit dem ersten C4-Ruf ihren Höhepunkt erreichen.¹⁹ Danach nehmen die Anreize ab.

¹⁹ Nach den Ergebnissen von Oster/Hamermesh (1998) liegt das Maximum der Forschungsproduktivität etwa zu dem Zeitpunkt, zu dem Tenure erworben wird. Das ist etwa 9 bis 10 Jahre nach der Promotion.

In Tabelle 5 sind die Ergebnisse von OLS-Schätzungen der Determinanten der Forschungsproduktivität der Professorinnen und Professoren des Fachbereichs zusammengestellt. Als abhängige Variable wird die nach Gewichtungsschema 2 ALLG ermittelte Produktivität verwendet. Dieses Maß berücksichtigt Qualitäts- wie Quantitätsaspekte und hat eine große Varianz. Daher ist es besonders geeignet. Als erstes findet sich ein Modell mit dem Regressor Alter und zwei Dummyvariablen für Nicht-C4-Professoren. Diese Größen sind Indikatoren der Anreizstruktur. In einer ersten Variante ist das Alter in nicht-linearer Form modelliert. Ein erst ansteigender und dann abfallender Verlauf der Alters-Produktivitätskurve würde sich einstellen, wenn das Vorzeichen des linearen Terms positiv, und das des quadratischen negativ wäre. Die Tabelle zeigt, daß beides gegeben ist. Allerdings sind die t-Werte niedrig, so daß die Koeffizientenschätzung nicht signifikant ist. Anders verhält es sich in der zweiten Variante, in der das Alter linear eingeht. Hier zeigt sich ein statistisch gesicherter, negativer Einfluß. Die Tatsache, daß die zweite Variante bessere Ergebnisse bringt, liegt vermutlich daran, daß im Datensatz Personen, die vom Alter und der hierarchischen Position her auf dem ansteigenden Ast der Alters-Produktivitätskurve liegen, nicht repräsentiert sind. In beiden Schätzvarianten sind zusätzlich Dummyvariable für Nicht-C4-Professoren enthalten. Von der Anreizstruktur her sollte man erwarten, daß C3- und C2-Professoren durch eifrige Publikationstätigkeit ihre Chancen auf einen C4-Ruf erhöhen wollen. Drei der vier geschätzten Koeffizienten haben auch ein positives Vorzeichen, aber in keinem Fall ist die Schätzung signifikant.

Von den im ersten Schritt in die Analyse einbezogenen Regressoren wird nun im folgenden das Alter in linearer Form weiterverwendet. Im zweiten Schritt werden dann Variablen der Personalausstattung der Professur hinzugefügt. Es zeigt sich, daß die Produktivität mit dem Einsatz von Drittmittelpersonal positiv korreliert. Dabei ist allerdings offen, ob in größeren Teams Skaleneffekte wirksam sind oder ob gute und umfangreiche Publikationen das Einwerben von Drittmitteln erleichtern. Der Koeffizient für die Zahl der Mitarbeiter ist zwar ebenfalls positiv, aber nicht signifikant. Einen negativen Einfluß hat es, wenn ein Akad. Rat²⁰ unter den Mitarbeitern ist. Das ist überraschend, da diese Personengruppe laut Stellenbeschreibung i.d.R. zu Dienstleistungen in der Forschung verpflichtet ist, und dieser Service sollte die Produktivität des Professors erhöhen. Denkbar ist allerdings, daß der Akad. Rat selbständig forscht. In diesem Fall könnte zwischen Professor und Rat eine Konkurrenz um die Abteilungsressourcen

²⁰ Personen in der Laufbahn eines Akad. Rates werden hier gezählt, unabhängig davon, ob sie Rat, Oberrat oder Direktor sind.

entstehen, die die beobachtete negative Korrelation bewirkt. Das Vorhandensein eines Akad. Rates müßte sich dann auf Abteilungsebene positiv auf die Produktivität auswirken. Bei der Schätzung der Determinanten der Abteilungsproduktivität wird dies zu prüfen sein.

Im nächsten Schritt wird berücksichtigt, daß die Lehre Einfluß auf die Forschung nehmen kann. Die Lehrbelastung wird dabei durch drei Regressoren approximiert, durch die Zahl der Diplomarbeiten je Professor in den Jahren 1992 bis 1996 und die Pro-Kopf- Lehrbelastung in der Abteilung in den Jahren 1995 bis 1997 im Grund- bzw. im Hauptstudium.

Tabelle 4: OLS Schätzung der Determinanten der Produktivität der Professorengruppe, N = 18;
abhängige Variable: Produktivität nach Gewichtungsschema 2 AllG

| unabhängige Variable | Modell 1.1 | Modell 1.2 | Modell 2 | Modell 3 | Modell 4 | Modell 5 |
|---|------------------|--------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| KONSTANTE | 271,44 (1,77) | 184,88** (2,84) | 231,74*** (5,85) | 245,45*** (5,87) | 233,66*** (6,12) | 238,12*** (5,16) |
| PROF-ALTER | 18,57 (1,29) | -2,50* (-2,08) | -3,79*** (-5,08) | -3,73*** (-4,05) | -3,73*** (-5,10) | -3,72*** (-4,37) |
| Alter des Professors | | | | | | |
| PROF-ALTER quadriert (Alter des Professors) ² | -0,20 (-1,47) | | | | | |
| C3-PROFESSUR | 13,47 (0,36) | 20,97 (0,55) | | | | |
| Dummy: 1, bei C3-Professor | | | | | | |
| C2-PROFESSUR | -7,45 (-0,27) | 5,63 (0,20) | | | | |
| Dummy: 1, bei C2-Professor | | | | | | |
| MITARBEITER | | | 6,55 (1,41) | | | |
| Zahl der wiss. Stammmitarbeiter | | | | | | |
| ANTEIL RAT | | | -93,85*** (-3,89) | -76,54** (-2,31) | -82,42*** (-3,68) | -80,45*** (-3,14) |
| AR-Stellen / Stammmitarbeiter | | | | | | |
| DRITTMITTELMITARBEITER | | | 41,66*** (3,73) | 43,13*** (3,00) | 44,62*** (4,06) | 41,84*** (3,46) |
| Dummy: 1, bei Drittmittelmitarbeitern | | | | | | |
| DIPLOM-ARBEITEN | | | | 0,01 (0,10) | | |
| Diplomarbeiten pro Professor 92-96 | | | | | | |
| LEHRE GRUNDSTUDIUM | | | | -2,54 (-0,35) | | |
| SWS pro Kopf in der Abteilung 95-97 | | | | | | |
| LEHRE HAUPTSTUDIUM | | | | -3,68 (-0,27) | | |
| SWS pro Kopf in der Abteilung 95-97 | | | | | | |
| DEKAN | | | | | 17,05 (1,64) | |
| Dummy: 1, wenn Dekan in 91-96 | | | | | | 4,16 (0,35) |
| BETRIEBSWIRTSCHAFT | | | | | | |
| Dummy: 1, bei Bereich BWL | | | | | | |
| Bestimmtheitsmaß | 0,35 | 0,25 | 0,77 | 0,74 | 0,78 | 0,74 |
| korrigiertes Bestimmtheitsmaß | 0,15 | 0,08 | 0,70 | 0,60 | 0,72 | 0,66 |
| F-Wert | 1,78 | 1,52 | 11,11*** | 5,28*** | 11,77*** | 9,31*** |

t-Werte in Klammern angegeben. * / ** / *** bedeutet Signifikanz bei einem α -Niveau von 0,1 / 0,05 bzw. 0,01.

Ein Blick auf die Tabelle zeigt, daß keine der beiden oben genannten Hypothesen bestätigt wird. Die Lehre ist weder substitutiv noch komplementär zur Forschungsproduktivität der Professorengruppe. Dies Ergebnis ändert sich auch nicht, wenn die drei Indikatoren der Lehrbelastung wegen möglicher Multikollinearität einzeln in die Schätzung aufgenommen werden. Eine weitere Tätigkeit, die die Forschung vermutlich behindert, ist die Selbstverwaltung, insbesondere die Aufgabe des Dekans. Modell 4 enthält daher eine zusätzliche Dummyvariable, die für alle Dekane im Zeitraum 1991 bis 1996 den Wert Eins annimmt. Entgegen der Vermutung hat der Koeffizient dieses Regressors ein positives Vorzeichen. Der Einfluß ist aber nicht statistisch gesichert. Die Dummyvariable scheint eher gemeinsame persönliche Produktivitätsmerkmale der letzten Dekane aufzunehmen als die Belastungen durch das Amt.

Dem folgenden Modell 5 liegt die Überlegung zugrunde, daß es zwischen dem volks- und betriebswirtschaftlichen Bereich unterschiedliche Publikationskulturen oder Belastungen gibt, die durch die bisherigen Regressoren noch nicht aufgefangen werden. Daher wird eine Bereichs-Dummyvariable für Betriebswirtschaftslehre eingeführt. Der geschätzte Koeffizient hat ein positives Vorzeichen, ist aber ebenfalls nicht signifikant. Die Unterschiede zwischen den beiden Bereichen sind demnach zu vernachlässigen. Zusammenfassend läßt sich also zu den Determinanten der Forschungsproduktivität sagen, daß das Alter des Professors einen deutlich negativen Einfluß hat und daneben die Struktur der Mitarbeiter von Bedeutung ist. Sind Drittmittelmitarbeiter vorhanden, ist die Produktivität relativ hoch, bei Akad. Räten ist es umgekehrt.²¹

In die bisherige Analyse sind jeweils die Werte für die gesamte Untersuchungsperiode eingegangen. Die Querschnittskomponente wird jetzt durch Aufspaltung des Datensatzes nach Jahren um eine Längsschnittkomponente erweitert.²² Die Zahl der Beobachtungseinheiten erhöht sich dadurch von 18 auf 108, und es besteht die Möglichkeit, daß Vorhandensein von Individualeffekten zu prüfen. Da die Forschungstätigkeit der Professoren kaum reglementiert ist und die äußeren Anreize nur schwach ausgeprägt sind, ist damit zu rechnen daß die For-

²¹ Dieses Ergebnis wird im wesentlichen bestätigt, wenn alternativ zum eben geschilderten Vorgehen die Produktivität nach den Gewichtungsschemata 1 sowie 3 - 5 als abhängige Variable verwendet wird. In allen Fällen ergeben sich gleiche Vorzeichen. Darüber hinaus bleiben beim Schema 1 ALLE sowie 3 Kern die Signifikanzverhältnisse gleich. Beim Schema 4 WZG und bei 5 PomJ verschlechtern sich diese und in letzterem Fall ist nur noch das Alter signifikant.

²² Dies ist nicht ganz unproblematisch, da wichtige erklärende Variable von Jahr zu Jahr selten bzw. gar nicht variieren.

schungsleistungen stark von Persönlichkeitsmerkmalen abhängt. Die Ergebnisse der Panelschätzungen sind in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Panelschätzung der Determinanten der Produktivität der Professoren; abhängige Variable: Produktivität nach Gewichtungsschema 2 AllG, N = 18, t = 6

| unabhängige Variable | Grund- Modell | nur fixe Individual- Effekte | Fixed Effects Modell | Random Effects Modell |
|---|----------------------|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| | I | II | III | IV |
| KONSTANTE | 34,24*** (7,97) | | | 32,34*** (5,41) |
| PROF-ALTER Alter des Professors | -0,51*** (-6,04) | | 0,89 E-2 (0,03) | -0,48*** (-4,04) |
| DRITTMITTELMITARBEITER Dummy: 1, bei Drittmittelmitarbeitern | 5,59*** (4,37) | | 3,76 (1,20) | 5,27*** (3,14) |
| ANTEIL RAT AR-Stellen / Stammpersonal | -14,33*** (-5,10) | | -5,47 (-0,53) | -13,72*** (-3,55) |
| INDIVIDUALEFFEKTE Dummyvariable für Professoren | nein | ja | ja | |
| Bestimmtheitsmaß | 0,39 | 0,56 | 0,57 | 0,38 |
| F-Tests von Modell III vs. | Mod. I | | 2,23*** | |
| | | Mod. II | 0,60 | |
| Fixed vs. Random Effects (Hausmann Test) | | | | 2,77 |

Als erstes wird eine Schätzung mit den drei Regressoren durchgeführt, die sich in der Querschnittsanalyse als einflußreich erwiesen haben. Die Ergebnisse für Modell I zeigen das bekannte Muster. Drittmittelmitarbeiter haben einen signifikant positiven, das Alter der Professoren und der Anteil der Räte einen signifikant negativen Einfluß. In den folgenden Schätzungen wird nun die Existenz von Individualeffekten geprüft. Individualeffekte können in Panelschätzungen auf verschiedene Weise modelliert werden (Balestra 1992). Die Modelle II und III gehen davon aus, daß die individuellen Unterschiede sich als fixe Effekte niederschlagen und nur einen Einfluß auf die Konstante haben. Individualdummies sind daher geeignet, diese Effekte zu erfassen. Während Modell II ausschließlich Individualdummies als erklärende Größen enthält, sind diese in Modell III zusätzlich zu den Regressoren des Grundmodells aufgenommen. Auf den Ausweis der Einzelergebnisse für die Dummies wird hier verzichtet, da nicht das genaue Ausmaß, sondern nur die Existenz der Individualeffekte interessiert. Wie man sieht, verbessert sich das Bestimmtheitsmaß durch die Berücksichtigung von Individualeffekten erheblich.

Ein F-Test auf Signifikanz zusätzlicher Regressoren kann zum Vergleich der Erklärungsgüte von Modell III mit den beiden anderen durchgeführt werden. Dabei zeigt sich, daß die Hereinnahme von Individualeffekten zum Grundmodell eine signifikante Verbesserung darstellt, die Hereinnahme der drei inhaltlich erklärenden Variablen zu den Individualeffekten dagegen nicht. Ein Blick auf die Ergebnisse zu Modell III zeigt auch, daß die Schätzungen der ausgewiesenen Koeffizienten insignifikant sind. Entscheidend sind demnach nur die Individualeffekte.²³

In der letzten Spalte sind Schätzungen des Random Effects Modells ausgewiesen, bei dem die Individualeffekte als Element des Störterms modelliert werden. In diesem Fall haben die Koeffizienten der drei inhaltlichen Regressoren wieder die bekannten Vorzeichen und sind statistisch gesichert. Die Frage ist nun, ob das Fixed- oder das Random Effects-Modell besser mit den Daten vereinbar ist. Die Entscheidung kann aufgrund von a-priori-Argumenten gefällt werden.²⁴ Im vorliegenden Fall ist das Ergebnis aber nicht eindeutig. Sie kann auch aus den Daten heraus anhand eines Hausmann-Tests beantwortet werden, und hierbei spricht das Testergebnis für das Random Effects Modell. Demnach treten Individualeffekte zusätzlich zu den Einflüssen des Alters, der Drittmittelmitarbeiter und des Anteils der Akad. Räte auf.

Nun soll die Analyse auf der Basis des Datensatzes für Abteilungen fortgesetzt werden. Sie beginnt mit den Regressoren, die im ersten Teil signifikant waren. Die Ergebnisse der OLS-Schätzung sind Spalte 2 der Tabelle 6 zu entnehmen. Sie entsprechen im Hinblick auf Vorzeichen der Koeffizienten und Signifikanzverhältnisse den übrigen Resultaten. Die im Alter absinkende Produktivität des Professors schlägt sich auch auf der Abteilungsebene nieder,²⁵ Drittmittelmitarbeiter sind wieder positiv, Akad. Räte negativ mit der Forschungsproduktivität korreliert. Im ersten Teil wurde die Möglichkeit erwähnt, daß Akad. Räte im erheblichen Umfang selbständig forschen und mit den Professoren um die Forschungsressourcen konkurrieren. Dies läßt sich anhand der Abteilungsergebnisse nicht bestätigen. Nicht nur der Output des Professors, auch der der Abteilung ist niedriger, wenn ein Akad. Rat zum Stammpersonal gehört.

²³ In methodisch gleicher Weise wurde auch das Vorhandensein von Zeiteffekten geprüft, wobei sich keine Anzeichen dafür ergaben. Dies ist auch intuitiv plausibel, da es keine sachlichen Gründe für die Existenz von Zeiteffekten gibt.

²⁴ Balestre (1992, 27) nennt eine Reihe von Argumenten, die die Entscheidung beeinflussen können. Hierzu gehören die vermuteten Ursachen der Individualeffekte, die Struktur des Panels und die Art der Fragestellung.

²⁵ Dies ist nicht verwunderlich, da der gewichtete Output der Professoren knapp 60 Prozent des Gesamtveröffentlichungsvolumens ausmacht.

Tabelle 6: OLS Schätzung Determinanten der Produktivität der Abteilungen, N = 16;
abhängige Variable: Produktivität nach Gewichtungsschema 2 AllG

| unabhängige Variable | Modell 2.1 | Modell 2.2 | Modell 3.1 | Modell 3.2 | Modell 3.3 | Modell 5 |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| KONSTANTE | 96,59*** (4,40) | 88,36*** (3,68) | 98,15*** (4,30) | 95,38*** (4,23) | 100,83*** (3,55) | 105,00*** (4,09) |
| PROF-ALTER | -1,44*** (3,28) | -1,46*** (-3,30) | -1,44*** (-3,17) | -1,36*** (-2,89) | -1,45*** (-3,16) | -1,55*** (-3,24) |
| Alter des Professors | | | | | | |
| ANTEIL RAT | -57,26*** (-3,12) | -53,30*** (-2,81) | -55,11** (-2,85) | -48,32* (-2,09) | -57,29*** (-2,99) | -63,13** (-3,05) |
| AR-Stellen / Stammpersonal | | | | | | |
| DRITTMITTELMITARBEITER | 24,61*** (3,48) | 20,79** (2,57) | 25,02*** (3,41) | 24,33*** (3,36) | 25,16*** (3,28) | 24,79*** (3,43) |
| Dummy: 1, bei Drittmittelmitarbeitern | | | | | | |
| ANTEIL C1-Stellen | | 30,72 (1,02) | | | | |
| C1-Stellen / Stammpersonal | | | | | | |
| ANTEIL PROFESSOREN | | 26,06 (0,82) | | | | |
| Prof-Stellen / Stammpersonal | | | | | | |
| DIPLOM-ARBEITEN | | | -0,03 (-0,53) | | | |
| Diplomarbeiten pro Professor 92-96 | | | | | | |
| LEHRE GRUNDSTUDIUM | | | | -2,38 (-0,67) | | |
| SWS pro Kopf in der Abteilung 95-97 | | | | | | |
| LEHRE HAUPTSTUDIUM | | | | | -1,44 (-0,25) | |
| SWS pro Kopf in der Abteilung 95-97 | | | | | | |
| BETRIEBSWIRTSCHAFT | | | | | | -4,39 (0,68) |
| Dummy: 1, bei Bereich BWL | | | | | | |
| Bestimmtheitsmaß | 0,66 | 0,71 | 0,67 | 0,67 | 0,66 | 0,67 |
| korrigiertes Bestimmtheitsmaß | 0,57 | 0,57 | 0,54 | 0,55 | 0,54 | 0,55 |
| F-Wert | 7,67*** | 4,95** | 5,48** | 5,59** | 5,32** | 5,61** |

t-Werte in Klammern angegeben. * / ** , / *** bedeutet Signifikanz bei einem α -Niveau von 0,1, / 0,05 bzw. 0,01.

In Modell 2.2 sind zwei weitere Aspekte der stellenmäßigen Zusammensetzung des Stammpersonals aufgenommen. Zum einen ist damit zu rechnen, daß promovierte Mitarbeiter auf C1-Stellen häufiger publizieren als andere. Sie befinden sich ja auf dem ansteigenden Ast der Alters-Produktivitätskurve und wollen beweisen, daß sie für eine Hochschullehrertätigkeit geeignet sind. Die Tatsache, daß einige Abteilungen mit zwei Professoren besetzt sind, müßte sich gleichfalls positiv auf die Produktivität niederschlagen. Die Schätzung zeigt auch für die entsprechenden Koeffizienten positive Vorzeichen, aber der Einfluß beider Regressoren ist statistisch nicht gesichert. Die Beobachtung, daß in Abteilungen mit C1-Stellen keine signifikant höhere Publikationstätigkeit auftritt, hängt möglicherweise mit der Institution Habilitation zusammen. Da Kumulativhabilitationen nicht sehr geachtet werden, arbeiten Habilitanden in erster Linie an ihrer Habilitationsschrift und weniger an Beiträgen für Zeitschriften oder Sammelwerke. Die Berücksichtigung der Lehrbelastung erfolgt in drei Schritten. Erneut zeigt sich weder bei der Einbeziehung der Zahl der Diplomarbeiten noch der Lehrbelastung im Grund- bzw. Hauptstudium ein statistisch gesicherter Einfluß. Ebenso wenig ist auf Abteilungsebene eine bereichsspezifische Publikationskultur nachweisbar. Es bleibt also bei den im ersten Teil aufgezeigten Determinanten.²⁶

5 Fazit

Die Angehörigen des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften haben in den vergangenen sechs Jahren 762 Arbeiten veröffentlicht, d.h. im Durchschnitt wurden pro Kopf und Jahr gut zwei Beiträge produziert. Da Vergleichsgrößen fehlen, bleibt es der subjektiven Einschätzung der Leserin bzw. des Lesers überlassen, ob dies als viel oder wenig anzusehen ist. Innerhalb des Fachbereichs gibt es erhebliche Unterschiede in der Veröffentlichungsproduktivität, wobei die Streuung auf Professorenebene größer ist als auf Abteilungsebene. Neben den Unterschieden in der Quantität gibt es auch Unterschiede in den Publikationsformen. Dies führt dazu, daß Rangordnungen stark vom verwendeten Gewichtungsschema abhängen.

Eine wichtige Determinante der Forschungsproduktivität ist das Alter der Professorinnen und Professoren. Je näher der Übergang in den Ruhestand rückt, umso mehr läßt die Publikati-

²⁶ Auch bei der Analyse auf Abteilungsebene ist das Ergebnis im wesentlichen unabhängig von der verwendeten abhängigen Variable. Verwendet man die Abteilungsproduktivität ermittelt nach Schema 1 AIIe oder 3 Kern, so ergeben sich im Hinblick auf Vorzeichen und Signifikanzverhältnisse die gleichen Ergebnisse. Wird

onstätigkeit nach. Allerdings tritt daneben auch ein starker Individualeffekt auf, der als Veröffentlichungskultur bezeichnet werden kann. Geht man davon aus, daß der soziale Grenznutzen der Forschungsaktivitäten größer ist als der der alternativen Zeitverwendung der Professoren, erscheinen die gegenwärtigen hochschulpolitischen Bemühungen zur stärkeren Verknüpfung von Leistung und Entlohnung sinnvoll. Aus der Sicht der Forschungsförderung weisen auch die Bemühungen des Präsidiums der Universität Hannover, Stellen der Akad. Räte in C1- bzw. FwN-Stellen umzuwandeln und die Einwerbung von Drittmitteln zu unterstützen, in die richtige Richtung. Es ist allerdings möglich, daß der statistische Zusammenhang Ergebnis eines komplexen Wirkungsgefüges und nicht einer einfachen Kausalbeziehung ist. So werden wenig aktive Einheiten nicht unbedingt neue Impulse bekommen, wenn sich nur die Personalstruktur ändert.

Im Rahmen einer zu erwartenden leistungsorientierten Hochschulressourcensteuerung werden Forschungsevaluationen bald eine größere Bedeutung gewinnen. Es sollte dann allerdings die Qualitätsdimension der Forschung besser als im vorliegenden Papier erfaßt werden. Auch eine Erfassung der Publikationswirkungen z.B. im Rahmen einer Zitationsanalyse könnte interessante Ergebnisse bringen. Insgesamt gesehen sollte die Erfassung und Publizierung der Fachbereichsforschungsleistungen als Daueraufgabe etabliert werden.

Literaturverzeichnis

- Balestra, P. (1992), Introduction to linear Models for Panel Data, L. Máryás und P. Sevestre (Hrsg.), The Econometrics of Panel Data, Dordrecht, 21-29.
- Bommer, R. und H.W. Ursprung (1997), Spieglein, Spieglein an der Wand ..., Eine publikationsanalytische Erfassung der Forschungsleistungen volkswirtschaftlicher Fachbereiche in Deutschland, Österreich und der Schweiz, Sonderforschungsbereich 178, Diskussionsbeiträge Serie II — Nr. 352, Universität Konstanz.

die Produktivität nach den Schemata 4 WZG oder 5 PomJ berechnet, ergeben sich die gleichen Vorzeichen, aber kein Koeffizient ist noch signifikant.

- Conroy, et al. (1995), The Productivity of Economics Departments in the U.S.: Publication in the Core Journals, *Journal of Economic Literature* 33, 1966-71.
- Donabedian, A. (1980) The Definition of Quality and Approaches to its Assessment and Monitoring, Vol. 1, Ann Arbor.
- Fandel, G. und T. Gal (1997), Umverteilung der Mittel für Lehre und Forschung zwischen Universitäten, *Diskussionsbeiträge des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der FernUniversität Hagen* Nr. 248.
- Gerlach, K. (1993), Anreizstruktur und Forschungsaktivitäten in wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereichen, *Die ökonomische Wissenschaft und ihr Betrieb, Ökonomie und Gesellschaft Jahrbuch* 10, Frankfurt und New York, 245-268.
- Johnes, G. (1990), Measures of Research Output: University Departments of Economics in the UK, 1984-8, *Economic Journal* 100, 556-560.
- Kieser, A., (1997), Going Dutch — Einige Reflexionen zur Aussagefähigkeit von Evaluationen universitärer Forschung auf der Basis von Erfahrungen in niederländischen Betriebskunde-Fakultäten, Universität Mannheim, Mimeo.
- Meier, U. (1994), Wissenschaftliche Publikationsaktivitäten an Hochschulen - ein Vergleich der volkswirtschaftlichen Abteilungen deutschschweizerischer Hochschulen, in: *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik* 130, 207-32.
- Oster, S. M. und D.S. Hamermesh (1998), Aging and Productivity among Economists, *Review of Economics and Statistics* 80, 154-156.
- Pommerehne, W. (1986), Die Reputation wirtschaftswissenschaftlicher Fachzeitschriften: Ergebnisse einer Befragung deutscher Ökonomen, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 201, 280-306.