

Die Hochschulen auf dem Weg in die Audit Society: über Forschung, Drittmittel, Wettbewerb und Transparenz

Hornbostel, Stefan

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Hornbostel, S. (2001). Die Hochschulen auf dem Weg in die Audit Society: über Forschung, Drittmittel, Wettbewerb und Transparenz. In E. Stölting, & U. Schimank (Hrsg.), *Die Krise der Universitäten* (S. 139-158). Wiesbaden: Westdt. Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-25001>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Stefan Hornbostel

Die Hochschulen auf dem Weg in die Audit Society

Über Forschung, Drittmittel, Wettbewerb und Transparenz

I.

Wenn Moody's, Standards & Poor oder eine andere große Ratingagentur die Kreditwürdigkeit eines Unternehmens herauf- oder herabstufen, dann hat diese Bewertung unmittelbare und massive Auswirkungen auf das Unternehmen und die Kapitaleigner. Man mag angesichts nicht weniger Fehleinschätzungen Zweifel daran haben, wie zuverlässig oder nützlich solche Beurteilungen sind, zweifellos aber muss jeder betroffene Akteur in Rechnung stellen, dass andere Akteure sich an den weltweit publizierten Ratings orientieren.

Derartige öffentlich zugängliche Bewertungen entstehen typischer Weise, wenn Akteure unter Marktbedingungen handeln und dazu vertrauenswürdige Informationen benötigen. Evaluationsagenturen rücken dann in eine Position, die Georg Simmel mit der Figur des Dritten charakterisiert hatte. Sie ist allerdings nur so lange glaubwürdig, wie die Drittenposition unabhängig von Interessenverflechtungen mit einer Partei bleibt.¹ Bonitätseinschätzungen dieser Art sind jedoch inzwischen kein Exklusivphänomen des Wirtschaftssystems mehr. Längst werden Evaluationen auch im Bildungssystem, im Gesundheitswesen, in der Forschung, selbst in kirchlichen Organisationen eingesetzt, um Leistungsfähigkeit, Aufgabenerfüllung, Qualität oder Wirksamkeit öffentlich und häufig vergleichend zu demonstrieren. Allerdings geraten Evaluationen in Bereichen, die nicht marktförmig verfasst sind, sondern ihre Qualitätsstandards durch professionelle Selbstkontrolle oder staatliche Aufsicht sicherzustellen versuchen, in ein konfliktträchtiges Umfeld.

Gesellschaftliche Subsysteme wie das Gesundheitssystem, das Rechtssystem oder auch das Wissenschaftssystem zeichnen sich durch eine Mischung staatlicher Kontrolle und standesrechtlicher oder professionsethischer Selbstkontrolle aus. Das deutsche Hochschulsystem lässt sich mit Burton Clark (1983) ganz ähnlich als Kombination von staatlicher Steuerung und Selbstverwaltung durch eine akade-

¹ Die Erosion einer solchen Neutralitätsposition zeigt sich z.B. bei den Wirtschaftsprüfungsgesellschaften, die durch Vermischung von Prüf- und Beratungstätigkeiten Zweifel an jener 'Neutralität' nähren.

mische Oligarchie charakterisieren. Regelmäßig entsteht in solchen Systemen die Fiktion eines qualitativ nivellierten, allenfalls durch institutionelle Spezialisierungen differenzierten Systems, in dem die Leistungsnachfrager keine Informationen über die Performanz der Leistungserbringer benötigen und Konkurrenz der Leistungsanbieter allenfalls in einem hochgradig reguliertem Umfang zugelassen wird. Teilweise werden durch Werbeverbot, Niederlassungsregelung etc. die Konkurrenzmechanismen auch rechtlich begrenzt. Werden solche Felder durch Berufsvereinigungen kontrolliert, entsteht fast zwangsläufig eine „Konspiration gegen die Öffentlichkeit“ (Scheuch 1990, S. 89), die genau vor jenem unkontrollierten Blick auf die Mechanismen der Selbstkontrolle schützt. Es ist daher erklärungsbedürftig, warum seit einiger Zeit gerade gegenüber jenen Teilsystemen, die sich bei hoher Autonomie über Selbstkontrollmechanismen organisieren, die Forderung nach Leistungstransparenz und Wettbewerb so vehement öffentlich vorgetragen wird, vor allen Dingen aber wie Transparenz und Wettbewerb herstellbar sind und welche Folgen sie haben.

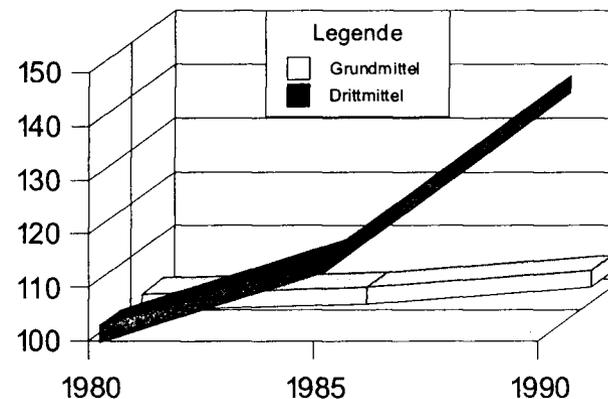
Betrachtet man die Ausgangskonstellation, in der sich das deutsche Hochschulsystem am Ende der 80er Jahre befand, so stechen zwei Dinge hervor: erstens eine prekäre finanzielle Situation, entstanden durch sinkende Mittel bei gleichzeitig steigenden Studentenzahlen, und zweitens eine strukturelle Bewegungsunfähigkeit. Als „ein Kartell des Aushaltens (des gegenwärtigen Zustandes) und des Heraushaltens (des zu seiner Veränderung wirklich Notwendigen)“ bezeichnete Jürgen Mittelstraß (1993, S. 63) diese Situation. Das Paradoxe dieser Ausgangsfiguration liegt darin, dass diese „Beharrungsdynamik“ keinen der beteiligten Akteure befriedigte, sie gleichwohl beständig reproduziert wurde. Die „informelle negative Koordination“ (Schimank 1995, S. 253), in der die akademischen Selbstverwaltungsgremien durch stillschweigende Besitzstandswahrung den status quo zementierten, führte dazu, dass die mit dem Hochschulrahmengesetz intendierte Stärkung der Selbststeuerungsfähigkeit der Hochschulen angesichts der „Nichtangriffspakte“ der Professoren bereits im Ansatz stecken blieb. Diese Situation war auch der Grund dafür, dass der Wissenschaftsrat bereits 1985 in seinen Empfehlungen zum Wettbewerb im deutschen Hochschulsystem vorschlug, „Leistungen öffentlich vergleichend zu beurteilen“ und „Leistungstransparenz“ herzustellen (Wissenschaftsrat 1985). Neben einer Reform der Leitungsstrukturen erschienen Marktförmigkeit und Öffentlichkeit – wie auch in der späteren Empfehlung des Wissenschaftsrates von 1996 – als eine dritte Kraft, die Bewegung in die lähmende Patt-Situation zwischen Politik und Wissenschaft bringen sollte, in der die eine Seite steigende Ressourcen ohne Strukturveränderungen als Vorleistung für Verbesserung verlangte und in marktförmigen Steuerungselementen eine Aushöhlung wissenschaftlicher Autonomie vermutete, während die andere Seite zunehmend „value for money“ einforderte. Aufgegriffen wurde die Forderung nach Leistungstransparenz nicht vom Hochschulsystem, sondern von den Medien in Form von Ranglisten über Lehr- und Forschungsleistungen der Hochschulen (Hornbostel 1999).

Anders als in den europäischen Nachbarländern folgten den Empfehlungen des Wissenschaftsrates in Deutschland aber keine forschungspolitischen Konsequenzen. Während Großbritannien eine flächendeckende, zentral organisierte Forschungsevaluation etablierte, die unmittelbare Auswirkungen auf die Zuteilung der Finanzmittel für die Universitäten hat, und die Niederlande ebenfalls eine zentrale Forschungsevaluation einführt (mit der Zielsetzung, Spitzenforschung in „research schools“ zu konzentrieren), wurde in der Bundesrepublik lediglich die Relation von Drittmitteln und antragsungebundener Grundausrüstung zugunsten der ersteren verändert. Anders gesagt, die kompetitiven Elemente wurden verstärkt, jedoch wurde weder die dazugehörige Leistungstransparenz hergestellt noch die Steuerungsfähigkeit der Hochschulen verstärkt.

II. Drittmittel und Grundausrüstung

Die Folge dieser Politik ist eine beständige Auseinanderentwicklung von Grundausrüstung und Drittmitteln. Abbildung 1 zeigt diese Entwicklung, die nach bisher nicht veröffentlichten Angaben des Wissenschaftsrates auch in den 90er Jahren angehalten hat (DFG 2000). Während die Grundmittel in den 90er Jahren real um gut 1% Prozent pro Jahr gestiegen sind, haben sich die Studentenzahlen etwa in der doppelten Größenordnung erhöht und die Drittmittelnahmen in einer Größenordnung von 4% jährlich. Heute wird im gesamten Hochschulsystem rund ein Drittel der Aufwendungen für Forschung und Entwicklung über Drittmittel finanziert.

Abbildung 1: Grund- und Drittmittel 1980 = 100 (in realen Preisen von 1980)

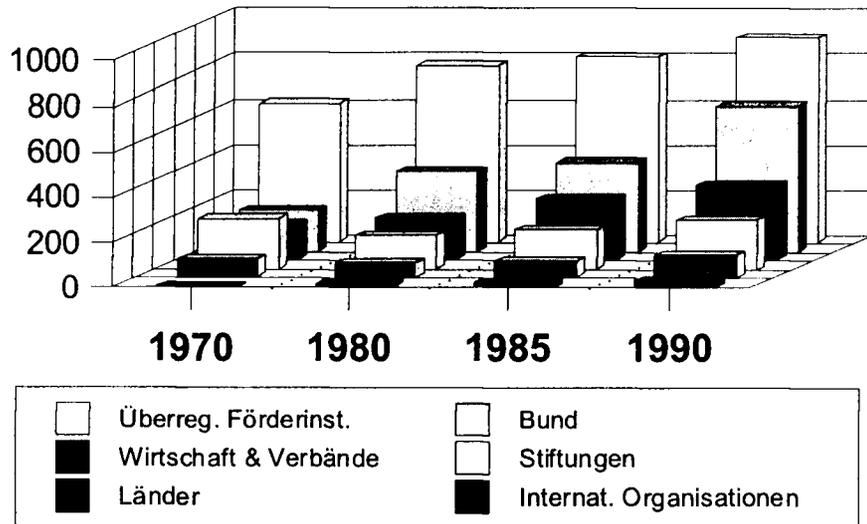


Grundmittel für Forschung und Lehre. Nettoausgaben abzüglich unmittelbarer Einnahmen, Baumaßnahmen sowie Erwerb von beweglichem und nichtbeweglichem Sachvermögen.
Quelle: Wissenschaftsrat (1993)

Geschwindigkeit und Ausmaß, mit dem das Gewicht der Drittmittelforschung zugenommen hat, bewog den Wissenschaftsrat (1988, S. 264) zu einer deutlichen Warnung: „Die Lücken in der Grundausrüstung sind in manchen Instituten so groß geworden, dass die laufende Forschung, die dem Projektvorlauf und damit dem späteren Einwerben von Drittmitteln dient, aus Haushaltsmitteln nicht mehr finanzierbar ist. Die Hochschulforschung droht an Wettbewerbsfähigkeit gegenüber anderen öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen zu verlieren“.

Insoweit bewegt sich die Bundesrepublik Deutschland allerdings durchaus im europäischen Trend, der nicht nur durch eine grundsätzliche Verschiebung der Gewichte zugunsten antragsgebundener Forschung charakterisiert ist, sondern auch durch verstärkte Ausbringung sehr spezieller, forschungspolitisch definierter Förderschwerpunkte. In Deutschland äußerte sich dies in einem steigenden Anteil der Mittel aus Förderprogrammen von Bund und Ländern (vgl. Abbildung 2), wengleich derartige Schwerpunktsetzungen äußerst umstritten blieben und immer wieder versichert wurde, dass das Grundprinzip einer Mittelverteilung durch akademische Selbstverwaltung (insbesondere durch die DFG) nicht tangiert werden solle. Der Trend zu Schwerpunktsetzungen verlief daher wesentlich moderater als im europäischen Ausland, war aber gleichwohl auch in Deutschland erkennbar: „Despite an apparent aversion towards explicit prioritysetting, the Federal Republic

Abbildung 2: Drittmittel der Hochschulen
in Preisen von 1980 – in Millionen DM



ohne Mittel für die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.
Quelle: Wissenschaftsrat (1993)

of Germany seems to have been no less active than other industrialized nations in pursuing greater selectivity and concentration, even though overall support for academic and related research has not grown especially rapidly“ (Irvine/Martin/Isard 1990, S. 74).

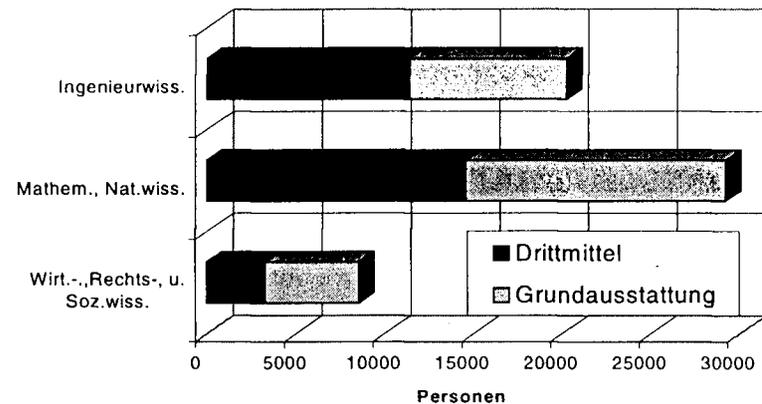
Abbildung 2 zeigt, in welchem Umfang der Bund seinen Anteil in den 80er Jahren vergrößert hat, ein Trend, der sich in den 90er Jahren allerdings nicht fortgesetzt hat. Von den Bundesmitteln entfiel der Löwenanteil (ca. 86% in 1990) auf das ehem. Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT). Der Anteil der überregionalen Förderinstitutionen (das sind ganz überwiegend die Mittel der DFG) am gesamten Drittmittelvolumen der Hochschulen ist in diesem Zeitraum hingegen leicht rückläufig.

III. Fachspezifika

Sowohl die Verlagerung der Finanzzuweisungen auf antragsgebundene Verfahren insgesamt, wie auch Veränderungen in der Bedeutung der einzelnen Drittmittelgeber wirken auf die Disziplinen höchst unterschiedlich. Dies äußert sich zunächst einmal in unterschiedlichen Anteilen des drittmittelfinanzierten Personals am Gesamtpersonal (vgl. Abbildung 3).

Allerdings verbergen sich hinter den groben Fächergruppen noch weitaus größere disziplinäre Unterschiede. Das wird deutlich, wenn man die Antragsaktivität in den einzelnen Disziplinen näher betrachtet. Die folgenden Daten basieren auf einer Vollerhebung unter den Professoren (Rücklaufquote der verschiedenen Erhebungen ca. 50%) der jeweiligen Fachgebiete im Rahmen des Studienführers des

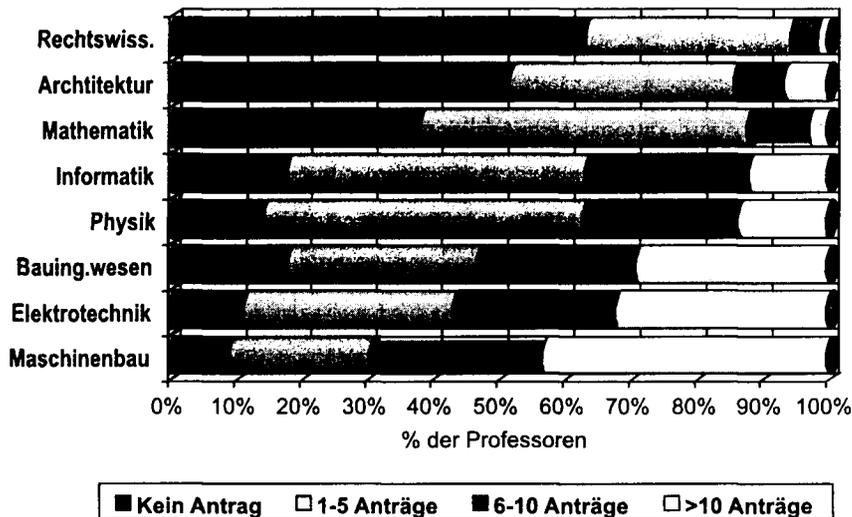
Abbildung 3: FuE Personal 1996 (Vollzeitäquivalente) an Universitäten und Fachhochschulen



Centrums für Hochschulentwicklung CHE (Hornbostel 2001). Wie Abbildung 4 zeigt, haben von den rechtswissenschaftlichen Professoren mehr als 60% in den letzten drei Jahren keine Drittmittelanträge gestellt. Dieser Anteil liegt bei den Maschinenbauern unter 10%, dafür haben aber fast 40% der Maschinenbauprofessoren mehr als 10 Drittmittelanträge innerhalb von drei Jahren gestellt. Dieser unterschiedlichen Antragsintensität korrespondieren natürlich entsprechende Unterschiede im Gesamtvolumen der eingeworbenen Drittmittel.

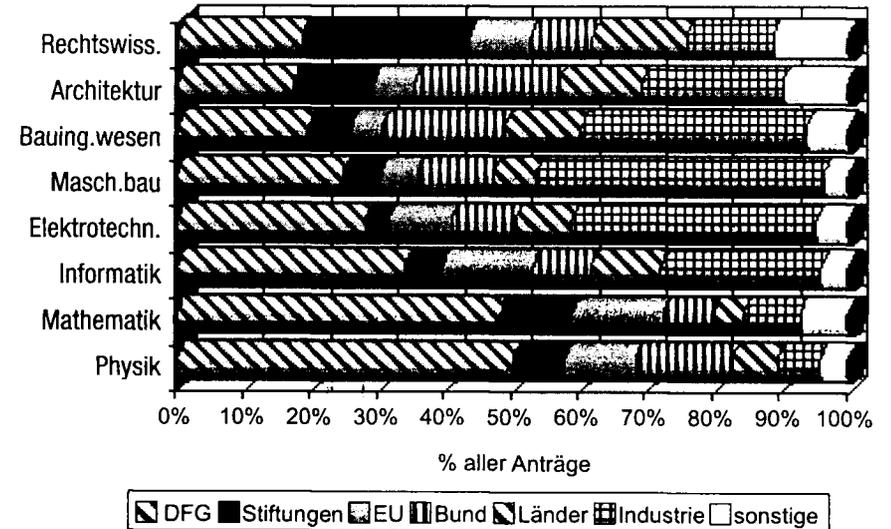
Von den 707 befragten Professoren aus den Bereichen Maschinenbau/Verfahrenstechnik und Elektrotechnik machen nur 3,3% keine Angaben bzw. haben kein Forschungsprojekt in den Jahren 1997 bis 1999 durchgeführt. Von den Übrigen geben lediglich 2,8% an, ihre Forschungsprojekte ausschließlich aus der Grundausrüstung oder hochschulischen Sondermitteln finanziert zu haben, immerhin 34% geben an, ausschließlich Drittmittelprojekte durchgeführt zu haben, und der Rest hat sowohl Mittel aus der Grundausrüstung (bzw. hochschulische Sondermittel) wie Drittmittel genutzt. Eine Forschung ohne Drittmitteleinsatz findet in den Ingenieurwissenschaften also praktisch nicht statt. Die Grundausrüstung und auch andere hochschulintern verteilte Mittel sind die Basis für Drittmitteleinwerbungen, aber kaum Grundlage für eigenständige Forschungsprojekte.

Abbildung 4: Drittmittelanträge von Universitätsprofessoren in den letzten 3 Jahren (Prozent der befragten Personen)



Quelle: Hornbostel, CHE Studienführer (1999 und 2000) (Professorenbefragung). Erhebungszeitraum: Maschinenbau, Elektrotechnik, Architektur 1999, die anderen 1998.

Abbildung 5: Drittmittelanträge von Universitätsprofessoren nach Drittmittelgebern (Professorenbefragung des CHE)



Quelle: Hornbostel, CHE Studienführer (1999 und 2000). Erhebungszeitraum: Maschinenbau, Elektrotechnik, Bauingenieurwesen, Architektur 1999, alle anderen 1998.

Auch die Nutzung der verschiedenen Finanzierungsquellen fällt disziplinspezifisch aus. Wie Abbildung 5 zeigt, haben die kaum Drittmittelforschung betreibenden Juristen keine Schwerpunkte bei der Wahl ihrer Finanziers. Physiker und Mathematiker hingegen stellen ihre Drittmittelanträge vornehmlich bei der DFG. Die Ingenieurwissenschaften schließlich akquirieren ihre Mittel überwiegend in der Privatwirtschaft.

Allerdings gilt dieser Befund nur für die Disziplin insgesamt; die einzelnen Fachbereiche entwickeln davon abweichend mehr oder weniger starke Konzentrationen auf bestimmte Drittmittelgeber (vgl. Tabelle 1). So stammen bei rund der Hälfte der juristischen und der mathematischen Fachbereiche mehr als 60 Prozent des gesamten Drittmittelvolumens aus nur einer Quelle. Fachbereiche der Physik oder der Informatik hingegen weisen überwiegend eine plurale Finanzierungsstruktur auf. Entsprechend geringer ist ihre Abhängigkeit von einem Drittmittelgeber, aber auch die Gefahr klientelistischer Beziehungen zu einem Finanzier.

Tabelle 1: Ausmaß der Konzentration von Fachbereichen auf einzelne Drittmittelgeber

		Prozent der Fachbereiche			
		Physik	Informat.	Mathem.	Jura
Starke Konzentration (eine Drittmittelgeberkategorie > 60% d. Gesamtvolumens)	- DFG, SFB > 60%	(14,5%)	(11,9%)	(46,6%)	(20,6%)
	- Bund, Länder, EU > 60%	(25,5%)	(16,7%)	(12,1%)	(17,6%)
	- Stiftungen > 60%		(2,4%)	(1,7%)	(8,8%)
	- Industrie > 60%				(2,9%)
	Gesamt	40,0%	31,0%	60,3%	50,0%
Multiple Ausrichtung (keine Kategorie > 60% d. Gesamtvolumens)		56,4%	59,5%	25,9%	32,4%
Gemischte Ausrichtung (keine Kategorie > 40% d. Gesamtvolumens)		3,6%	9,5%	13,8%	10,6%
Anzahl der Fachbereiche		N = 55	N = 42	N = 58	N = 34

Quelle: Studienführer Start/CHE (1999), Fachbereichsbefragung

IV. Folgen

Angesichts der eingangs geschilderten wachsenden Verschiebung der Finanzierungsmöglichkeiten von Forschungsvorhaben auf die Drittmittelfinanzierung fragt sich natürlich, ob damit möglicherweise die Durchführung von Forschungsvorhaben problematisch geworden ist. Die Vorbehalte gegen eine antragsgebundene, zeitlich befristete Projektförderung sind keineswegs neu und beziehen sich auf sehr verschiedene Aspekte der Forschungsförderung.

Ein vor allen Dingen in den Geistes- und Sozialwissenschaften geäußelter Vorbehalt gegen die projektförmige Drittmittelforschung bezieht sich auf die Sogwirkung, die von der Projektforschung auf die Gestaltung der disziplinären Forschungspraxis ausgeht. Beklagt wird, dass bei absinkenden frei verfügbaren Hochschulmitteln die drittmittelgestützte Projektforschung ein dem Forschungsprozess insgesamt unzuträgliches Eigenleben gewonnen hat; „daß sich das Prinzip der projektförmigen Verfaßtheit des Forschungshandelns auf der Lebensbahn eines Forschungsvorhabens so weit vorgeschoben hat, daß eine eben geborene Forschungsidee sofort in seinen Bannkreis gerät, kaum mehr eine andere Lebensperspektive für sich sieht“ (Matthes 1988, S. 467). Aber auch in den Naturwissenschaften, in denen arbeitsteilig und projektförmig organisierte Forschung der Nor-

malfall ist, wird über die Zwänge der Drittmittelforschung beredt Klage geführt. Die Nobelpreisträgerin Yalow (1986) etwa moniert im Hinblick auf das Forschungsförderungssystem der USA: „The very nature of revolutionary research makes it impossible to predict whether a problem has a solution; the experimental course leading to the solution; the timetable for its completion; or whether an unexpected finding will divert the effort in a new direction. Thus there is an inherent conflict between the »peer review system« as currently managed AND the ability to promote scientific revolutions“ (Yalow 1986, S. 1).

Allerdings scheint zumindest in der deutschen Förderpraxis eine übertrieben enge Projektdefinition keineswegs üblich zu sein. Neidhardt (1983, S. 554) konnte nach der Analyse von 41 sozialwissenschaftlichen Forschungsprojekten feststellen, dass „Projektanträge und Planungsskizzen in der Sozialforschung nur unzuverlässige Annoncen sind“ und Forschungsabläufe über Konzeptionen „offenkundig nur begrenzt strukturierbar“ sind. Die Chancen, auch Unwägbarkeiten gegenüber Drittmittelgebern zu vertreten, dürften so schlecht nicht sein, denn das Problem nur bedingter Prognosesicherheit einschließlich des Risikos des Scheiterns ist auch Gutachtern und Drittmittelgebern bewusst. Die Drittmittelgeber definieren in der Regel „Gestaltungsnormen“, die sich meistens auf die Zumutung beschränken, dass „etwas herauskommen muß“ (Neidhardt 1983, S. 554; auch Neidhardt 1988). Es bleibt schließlich die Frage, ob Antragsprozedur, zeitliche Vorgaben und ein unbestimmter Erfolgsdruck in der Drittmittelforschung zu einer Bevorzugung konventioneller Fragen, Theorien, Techniken und Methoden führt. Eine Untersuchung des Vorwurfs, dass durch die amerikanische National Science Foundation überwiegend orthodoxe Forschungsprojekte gefördert würden, kam allerdings zu dem Schluss, dass „the NSF's share of all major advances in several fields was roughly in proportion to its share of total funding on the field“ (Kruytbosch 1989, S. 73).

Wichtiger dürfte zumindest an sich schnell entwickelnden Forschungsfronten ein struktureller Rollenkonflikt sein, der in die Gutachterrolle eingelassen ist. Gutachter figurieren einerseits als neutrale Experten, sie sind andererseits aber selbst aktive und hoch interessierte Wissenschaftler. Die Gutachter können aufgrund ihrer intimen Kenntnis der aktuell sich entwickelnden Forschungslandschaft schnell in die Rolle des bevorteiligten Konkurrenten kommen – ohne intentional zum Plagiator zu werden. Die Betrugsskandale in der Genforschung, in die auch ein DFG-Gutachter verwickelt war, zeigen darüber hinaus, dass das Begutachtungssystem Verfahrensschwächen hat, die auch gegen intentionale „old-boys-networks“ nicht gefeit sind (Fröhlich 1999). Besorgnis um Prioritätsansprüche kann durchaus dazu führen, dass Finanzierungsmöglichkeiten unabhängig von einem detaillierten Antrag gesucht werden, oder – was wahrscheinlicher ist –, dass Forschungsanträge strategische Informationslücken enthalten, die eine allzu präzise Bekanntgabe verhindern: „Zweifelloos ist Auslassung wichtiger Information in Anträgen zuweilen unvermeidlich im Hinblick auf den starken Wettbewerb, der für heutige Forschung typisch ist“ (Sanders 1982, S. 38). Schließlich gehört zu den

Tabelle 2: Beurteilung der Entwicklung der Bedingungen für die Durchführung eines Forschungsvorhabens und der zukünftigen Entwicklung in den nächsten drei Jahren durch die Professoren (nur Universitäten) des jeweiligen Fachgebietes (CHE – Professorenbefragung, Befragungszeitraum 1998 und 1999)

	Physik	Informatik	Mathemat.	Elek.-Tech.	Maschinenbau	Jura	Architektur
<i>Die Finanzierung eines Forschungsprojekts wäre für mich vermutlich</i>	%						
unproblematisch (Skalenwerte 1 & 2)	57,9	53,6	53,2	55,8	45,9	41,7	21,3
(Skalenwerte 3 & 4)	35,6	36,5	38,2	35,4	41,8	41,1	49,3
schwierig/sehr schw. (Skalenwerte 5 & 6)	6,6	9,9	8,6	8,8	12,3	17,1	29,4
<i>In den nächsten 3 Jahren wird diese Situation vermutlich</i>							
besser werden	4,8	10,4	3,2	12,1	12,7	3,0	7,7
gleich bleiben	70,3	68,9	71,6	66,8	59,3	53,9	67,7
schlechter werden	25,0	20,7	25,1	21,1	28,0	43,2	24,6
<i>Geeignete Mitarbeiter (Forschungsprojekt) zu finden, wäre vermutlich</i>							
sehr einfach/einfach (Skalenwerte 1 & 2)	31,3	21,0	38,3	10,1	26,2	50,7	67,7
(Skalenwerte 3 & 4)	48,0	45,3	41,6	44,2	45,1	39,8	22,1
schwer/sehr schwer (Skalenwerte 5 & 6)	20,1	33,8	20,1	45,7	28,7	9,5	10,3

Anm.: Die Beurteilung der Finanzierung eines Forschungsvorhabens und der Mitarbeitergewinnung erfolgten auf einer sechsstufigen Skala, die Zukunftsaussichten wurden mit den angegebenen Kategorien beurteilt.

Quelle: CHE/Start Studienführer (1999, 2000), eigene Berechnungen

Bedenken gegen eine Steigerung der Drittmittelfinanzierung der erhebliche Antragsaufwand. Beklagt wird nicht nur, dass bis zu einem Drittel der Arbeitszeit von Wissenschaftlern für das Schreiben und Begutachten von Forschungsanträgen vernutzt wird (Leopold 1988), sondern auch der lange Zeitraum, der bis zur endgültigen Entscheidung und der Bereitstellung der Mittel vergeht.

Fragt man deutsche Professoren danach, wie sie die Realisierungschancen für ein Forschungsprojekt von zwei bis drei Jahren Dauer gegenwärtig für sich selbst einschätzen, dann teilt in den meisten Disziplinen eine Mehrheit mit, dass die Finanzierung eines solchen Projekts eher unproblematisch ist (vgl. Tabelle 2). Ausnahmen stellen gerade jene Fachgebiete dar, in denen Drittmittelforschung unüblich ist. Von den Architektur- und Rechtsprofessoren gibt ein vergleichsweise hoher Anteil an, dass die Finanzierung „schwierig“ oder sogar „sehr schwierig“ sei. Eine Einschätzung, die offensichtlich nicht so sehr auf Erfahrung als auf Antizipation beruht. Im Maschinenbau, einem Forschungsgebiet mit sehr heterogenen Spezialisierungen und interdisziplinären Grenzgebieten, reflektieren die Antworten

diese erhebliche innerdisziplinäre Varianz. Für die nahe Zukunft erwartet die Mehrheit der Professoren keine Veränderung der derzeitigen Situation. Allerdings sind es wiederum die Juristen, die eine Verschlechterung der Bedingungen für die kaum stattfindende Forschung befürchten.

Probleme für die Durchführung von Forschungsvorhaben scheinen vor allen Dingen in denjenigen Fächern aufzutreten, in denen Forschungspersonal stark vom Arbeitsmarkt nachgefragt wird. In der Elektrotechnik und der Informatik sind es weniger Finanzierungsprobleme, die die Durchführung von Forschungsvorhaben belasten, als vielmehr die Schwierigkeiten geeignete Mitarbeiter zu finden. Geht man von diesen Angaben aus, dann scheint der hohe Anteil der Drittmittelförderung zumindest die Realisierbarkeit von Forschungsprojekten nicht wesentlich zu beeinträchtigen. Für die Konkurrenz mit dem Arbeitsmarkt ist vermutlich weniger die Projektfinanzierung als vielmehr der durch Dienstrecht (teils auch Auflagen der Drittmittelgeber) eingeschränkte Handlungsspielraum der Hochschulen maßgeblich.

Dennoch sollte die Gruppe derjenigen Professoren, die Schwierigkeiten mit der Durchführbarkeit von Forschungsprojekten äußert, nicht außer Acht gelassen werden. Betrachtet man die Verteilung der von den Professoren selbst mitgeteilten eigenen Forschungsaktivitäten (Publikationen, Patentanmeldungen, Drittmittelwerbungen), so ergibt sich folgendes Bild: Rund 13% der Varianz in der Beurteilung der Schwierigkeit, ein neues Forschungsprojekt zu finanzieren, lassen sich durch die in Tabelle 3 aufgeführten Variablen erklären. Die größte Erklärungskraft hat dabei die Bewilligungsquote (der Anteil der bewilligten Projektanträge). Wie die Tabelle 3 zeigt, sind diejenigen Professoren, die wenig Probleme bei der Realisierung eines neuen Forschungsvorhabens sehen, nicht nur erfolgreicher bei der Bewilligung von Drittmittelanträgen, sie werben höhere Summen ein und publizieren und patentieren auch mehr als ihre skeptischeren Kollegen (mit Ausnahme der Patentanmeldungen handelt es sich um hochsignifikante Mittelwertunterschiede). Ob hier bloß der von Merton beschriebene Matthäus-Effekt wirksam ist, der die ohnehin Erfolgreichen überproportional entlohnt, kann zumindest bezweifelt werden, denn Publikationen, Drittmittel und Patente werden in sehr unterschiedlichen Arenen bewertet.

Dass die Antworten auf die hypothetische Frage nach den Realisierungschancen für ein zukünftiges Forschungsprojekt sich deutlich nach der Aktivität der Befragten unterscheiden, korrespondiert mit dem Befund, dass Aktivität und Erfolg bei der Akquirierung von Drittmitteln in der Vergangenheit positiv mit der Publikationsaktivität korreliert. Dies gilt nicht nur für die Ingenieurwissenschaften, sondern auch für andere Fächer² (Hornbostel 2001).

2 Korrelationen (Pearsons Cor.) zwischen der Anzahl von Drittmittelprojekten (nur DFG, Stiftungen, EU, Bund und Länder) und Publikationen (Artikel, Sammelbände, Kongressbeiträge): Physik 0,50; Informatik: 0,33; Mathematik: 0,40; Rechtswiss.: 0,31.

Tabelle 3: Maschinenbau/Verfahrenstechnik und Elektrotechnik – Professoren nach Beurteilung der Finanzierungschancen für ein neues Forschungsprojekt und durchschnittliche Zahl der Publikationen, Drittmittelanträge, Patente, sowie durchschnittliche Bewilligungssummen und Bewilligungsquoten

	Publi- ka- tionen*	Dritt- mittel- anträge	Bewilligte Drittmittel (3 Jahre – in Tsd. DM)	Bewilligungs- quote**	Patent- anmeldun- gen***
<i>Die Finanzierung eines Forschungsprojekts wäre für mich vermutlich (vgl. Tabelle 2)</i>					
unproblematisch (Skalenwerte 1 & 2)	33,7	15,4	2971	86,7%	5,4
(Skalenwerte 3 & 4)	21,6	10,7	1500	74,6%	3,9
schwierig (Skalenwerte 5 & 6)	14,7	6,2	601	72,9%	4,3

Anm.: Selbstangaben der befragten Professoren. * = Angegeben ist die mittlere Zahl der Zeitschriftenart., Sammelbandbeiträge und veröff. Kongressbeiträge in einem Zeitraum von 3 Jahren. ** = Zahl der bewilligten Drittmittelanträge/Zahl der gestellten Anträge * 100, *** = Patentanmeldungen in den letzten 10 Jahren

Quelle: CHE – Professorenbefragung (1999)

V. Drittmittel und Qualität

Die beschriebenen Zusammenhänge zwischen Forschungsaktivität und Drittmittelwerbungen werfen die Frage auf, ob die Drittmittelfinanzierung von Forschungsprojekten tatsächlich über die Stimulierung von Wettbewerb selektiv bessere Bedingungen für qualitativ hochwertige Forschung erzeugt oder möglicherweise nur eine eigene Inszenierungslogik etabliert, die die „Projektprofis“ besonders honoriert. Denn natürlich gilt: „A research proposal is, in effect, an exercise making a promissory note. But the promise may not be fulfilled. Someone who is good at 'selling' ideas is not necessarily good at executing them“ (Gillet 1989, S. 28). Wenn der Verdacht richtig ist, dass in der Forschungsförderung aussichtsreiche Projekte benachteiligt werden oder die Bewilligungsentscheidung kaum mehr als ein Zufallsprodukt ist, dann dürfte man erwarten, dass die Ergebnisse aus drittmittelgeförderten Projekten auf geringere, allenfalls gleich große Resonanz in der Fachöffentlichkeit stoßen wie die Ergebnisse aus nichtgeförderten Projekten. Eine Überprüfung der prognostischen Validität des Begutachtungsverfahrens ist insofern schwierig, als der „output“ eines Forschungsprojekts nicht ohne weiteres aufgespürt werden kann (auch die üblicherweise geforderten Abschlussberichte sind eine unzuverlässige Quelle). Small (1974) fand in einer Studie für die NSF (National

Science Foundation), dass die Empfänger von Drittmittelzuwendungen für ihre wissenschaftlichen Publikationen signifikant mehr Zitate erhielten als nichtgeförderte Autoren. Interne Studien der NSF ergaben allerdings nur sehr schwache Korrelationen zwischen den „Ratings“ der Gutachter und den Zitationen (vgl. Cole/Rubin/Cole 1978, S. 14). Ähnlich fand Carter (1974) in einer Untersuchung der Förderung der biomedizinischen Forschung des NIH (National Institutes of Health), dass Artikel aus geförderten Projekten, die später sehr häufig zitiert wurden, signifikant, aber nur geringfügig häufiger auch einen „high-priority score“³ bei der Bewertung durch die Reviewer des NIH erhalten hatten als wenig zitierte Artikel. Immerhin zeigte sich, dass das mehrstufige NIH-Review-System später stark zitierte Projekte von Anfang an besser beurteilt hatte als die übrigen Publikationen.

Tabelle 4: Publikationen (1983-87) und Zitate in den ersten drei Jahren nach Erscheinen für die physikalischen Fachbereiche der Universitäten TU Berlin, Köln und Konstanz

mit Drittmittelförderung				ohne Drittmittelförderung			
Zahl der Artikel *	Mean Zitate **	nicht zitiert ***	viel zitiert ****	Zahl der Artikel *	Mean Zitate **	nicht zitiert ***	viel zitiert ****
543	7,4	127 (23,4%)	42 (7,7%)	469	4,9	171 (36,5%)	14 (3,0%)

* : Zahl der in SCISEARCH nachgewiesenen Artikel (nach institutioneller Adresse).

** : Mittelwert (mean) der in den ersten 3 Jahren nach Erscheinen erhaltenen Zitate.

*** : Artikel, die in den ersten 3 Jahren nicht oder einmal zitiert wurden.

**** : Artikel, die in den ersten 3 Jahren mehr als 20 mal zitiert wurden.

Quelle: Hornbostel (1997)

Für Deutschland liegen bisher keine entsprechenden Untersuchungen über die Wirkung der Drittmittelförderung vor. Immerhin lässt sich an einem kleinen Sample von drei Universitäten (physikalische Fachbereiche) zeigen, dass die von den dortigen Wissenschaftlern verfassten und in der Datenbank „Scisearch“ registrierten Artikel in Fachzeitschriften (ca. 1.000 Publikationen) unterschiedliche Resonanz in der scientific community erfuhren, je nachdem, ob die zugrundeliegende Arbeit drittmittelgefördert war oder nicht (Hornbostel 1997). Tabelle 4 gibt die Ergebnisse wieder und stützt die Vermutung, dass die Begutachtung von Drittmittelanträgen durchaus prognostische Validität besitzt. Die aus drittmittelgeförderten Projekten hervorgegangenen Publikationen werden signifikant häufiger zitiert (und gehören auch häufiger zu den 'viel zitierten' Beiträgen) als Publika-

3 Der priority score ergibt sich aus dem Mittelwert aller Gutachternoten, denen eine Bewertungsskala von 1 bis 5 zugrundeliegt.

tionen ohne Drittmittelförderung. Dabei zeigt sich, dass die Zitationsmuster der Artikel aus drittmittelgeförderten Projekte – auch zwischen den verschiedenen Fachbereichen – sehr viel homogener sind als die der übrigen Publikationen. Wie stark die Differenz zwischen beiden Publikationstypen an den einzelnen Fachbereichen ausfällt, hängt damit stark vom „Standard“ der jeweiligen Fachbereiche ab. Akzeptiert man Zitationsraten als Indikator für „Qualität“ (vgl. ausführlich Hornbostel 1997), dann weisen diese Befunde darauf hin, dass die Begutachtung von Drittmittelanträgen zwar kein Garant für den „Erfolg“ eines Projektes ist, im Durchschnitt aber doch Projekte fördert, die mehr Resonanz in der Fachöffentlichkeit erzeugen als nicht-geförderte Forschungen. Dabei scheinen die unterschiedlichen Begutachtungs- bzw. Vergabeverfahren der verschiedenen Drittmittelgeber zwar Einfluss auf die prognostische Validität zu haben, signifikante Differenzen entstehen aber nur zwischen nicht-geförderten und geförderten Publikationen (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: In der Datenbank „Scisearch“ nachgewiesene Publikationen der TU Berlin, U Köln und U Konstanz im Fachgebiet Physik, aufgeschlüsselt nach der Zahl der Zitate in den ersten 3 Jahren nach Veröffentlichung und nach der Art der Förderung (nach Angaben im Text der Veröffentlichungen). Publikationszeitraum: 1983 bis 1987

	Anzahl der Artikel	Zahl der Autoren (Mean)	Artikel nach der Zahl der Zitierungen				erhaltene Zitate	
			0-1 Zitat	2-10 Zitate	11-20 Zitate	> 20 Zitate	Mean	Stand.-fehler
DFG*	360	3,2	21,7%	57,8%	13,6%	6,9%	7,4	0,48
BMFT*	114	5,9	25,4%	54,4%	12,3%	7,9%	6,6	0,77
DFG + BMFT	7	7,0	14,3%	42,9%	14,3%	28,6%	9,9	3,62
andere Förderer	62	3,8	30,6%	46,8%	12,9%	9,7%	8,6	1,75
keine Drittmittel	469	2,6	36,5%	50,3%	10,2%	3,0%	4,9	0,31

* = inkl. Kombinationen mit anderen Förderern

Quelle: Hornbostel (1997)

Betrachtet man anstelle der individuellen Akteure die institutionell-organisatorische Ebene, also die Fachbereiche, dann zeigt sich, dass Drittmittelwerbungen nicht nur als Prädiktoren für die Resonanz der Forschungsergebnisse genutzt werden können, sondern auch als Indikatoren für Forschungsaktivität der Fachbereiche (gemessen als Anzahl der Artikel in wichtigen journals⁴ pro Professor). Zumindest in den naturwissenschaftlichen Fächern besteht eine hohe – und auch über die Zeit stabile – Korrelation zwischen der Publikationsaktivität und den

⁴ Unter wichtigen journals werden hier Zeitschriften verstanden, die für den Science Citation Index ausgewertet werden und daher eine Mindestzahl an weltweiten Zitationen aufweisen.

Tabelle 6: Pearsons Corr. für Drittmittel und Publikationen (1983-88)

Fach	Drittmittelbewilligungssumme (DFG, DFG-Sonderforschungsber., BMFT, VW)	Publikationen des Fachbereichs in SCISEARCH 1983-1988 absolut	Publikationen des Fachbereichs in SCISEARCH 1983-1988 je Professor
Biologie (44 Fachbereiche)	absolut je Professor	.77	.69
Chemie (45 Fachbereiche)	absolut je Professor	.86	.66
Physik (46 Fachbereiche)	absolut je Professor	.70	.67

Anm.: Nur Lehr- und Forschungsbereiche mit durchschnittlich mehr als einem Professor 1984 und 1986.

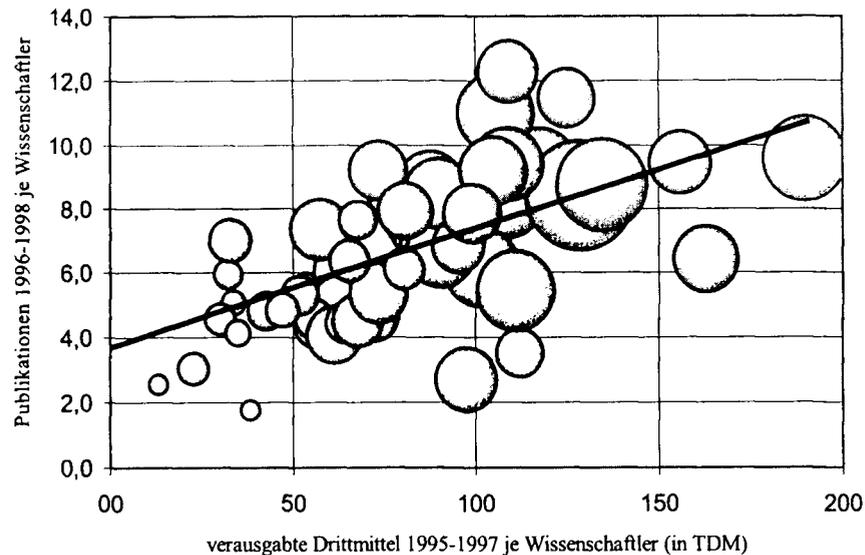
Quelle: Hornbostel (1997)

eingeworbenen Drittmitteln, unabhängig davon, ob man mit absoluten Werten oder Pro-Kopf-Angaben rechnet (vgl. Tabelle 6).

Während die hohen Korrelationen zwischen der absoluten Zahl der Publikationen und der Summe der verausgabten Drittmittel nicht überrascht, da es sich um einen trivialen Größeneffekt handelt, zeigen die Korrelationen zwischen den Pro-Kopf-Angaben, dass hinter ähnlichen absoluten Drittmittelsummen sehr unterschiedliche Effizienz stehen kann. Wie aus Abbildung 6 ersichtlich, korrespondieren ähnlich hohen absoluten Drittmittelsummen sehr unterschiedliche Summen pro Wissenschaftler am Fachbereich, ebenso wie mit ähnlichen Drittmittelsummen sehr unterschiedliche Publikationszahlen pro Wissenschaftler realisiert werden. Nicht berücksichtigt sind dabei allerdings die durchaus unterschiedlichen subdisziplinären Publikationspraxen.

Drittmittelwerbungen sind aufgrund dieser Indikatorqualität seit langem international neben anderen Forschungsindikatoren als ein Element zur Darstellung der Forschungsperformanz von Hochschulen gebräuchlich. Auch in Deutschland werden Drittmittelwerbungen inzwischen regelmäßig in Form von Hochschulranglisten präsentiert (DFG 1998, 2000; Hornbostel 1991, 2001). Allerdings ist bislang eine einheitliche Erfassung dieser Mittel auf der Ebene von Hochschulen oder Fachbereichen nicht gewährleistet, und anders als etwa in Großbritannien bleibt ein Engagement oder Nicht-Engagement in der Forschung sowohl für die Wissenschaftler wie für die Institution weitgehend folgenlos. Für die Hochschulen bedeutet der hohe Anteil der Drittmittelforschung zwar, dass die materielle Sicherung der Forschung von Drittmittelwerbungen abhängt, ebenso auch, dass die öffentliche Kommunikation über das Renommee einer Hochschule durch die veröffentlichten Ranglisten beeinflusst wird, aber Mittel zur Steuerung der Forschungsaktivität stehen ihr kaum zur Verfügung. Zwar zeichnen sich hier erste

Abbildung 6: Fachbereiche nach Drittmitteln und Publikationen
(Blasenfläche = Drittmittel absolut)



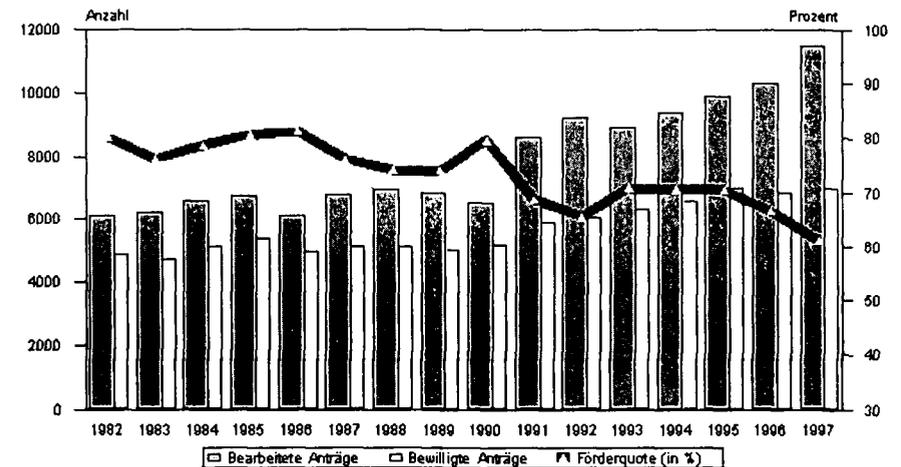
Quelle: Hornbostel (2001)

zaghafte Ansätze durch Änderung der haushaltsrechtlichen Rahmenbedingungen ab, und verstärkt werden die eingeworbenen Drittmittel als Kriterium der hochschulinternen Mittelallokationen genutzt, der Umfang dieser Mittel ist allerdings sehr bescheiden.

VI. Folgen für die Drittmittelgeber

Die verstärkte Finanzierung der Forschung über Drittmittel hat nicht nur für die Wissenschaftler und die Hochschulen Folgen, sondern auch für die Drittmittelgeber. Trotz erheblicher Ressourcenzuwächse geht die Anzahl der Anträge und die Zahl der bewilligten Projekte immer weiter auseinander (vgl. DFG 2000). Entsprechend sinkt die Bewilligungsquote seit Mitte der 80er Jahre mit kleinen Unterbrechungen immer weiter ab. So wurden von der DFG 1974 noch 76,7% der Mittel und 84,5% der Anträge bewilligt, während 1997 nur noch 35,4% der Mittel und 58,7% der Projekte bewilligt wurden, was allerdings im internationalen Vergleich immer noch eine hohe Quote darstellt (Internationale Kommission zur Systemevaluation der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft 1999, S. 24).

Abbildung 7: Projektanträge und Bewilligungen



Quelle: DFG (2000)

Die Drittmittelgeber geraten bei einer solchen Entwicklung – insbesondere wenn sie öffentliche Mittel verteilen – selbst unter Rechtfertigungsdruck, und zwar a) im Hinblick auf die Sachangemessenheit der Förderentscheidungen und b) im Hinblick auf Schwerpunktsetzungen der Förderung in besonders aussichtsreichen Forschungsgebieten. Die Kritik am peer-review-system, Betrugsskandale, die bis in das Gutachterwesen der DFG reichten und prominent geäußerte Zweifel an der Leistungsfähigkeit des deutschen Forschungssystems erhöhen diesen Rechtfertigungsdruck weiter. Da in Deutschland allenfalls ad hoc Evaluationen einzelner Teile des Forschungssystems stattfinden, entstehen immer wieder Zweifel sowohl an der Leistungsfähigkeit des Forschungssystems, wie auch an der Steuerungswirkung der Drittmittelvergabe: „Die deutsche Forschung wird von deutschen Politikern und Wissenschaftlern meist besser beurteilt, als dies der Realität entspricht, fehlt es doch weithin an einschlägigen Studien, die einen internationalen Vergleich ermöglichen“ (FAZ 12.02.1997). Die DFG hat auf diese Anforderungen mit eigenen Antragstellerbefragungen und Ranglisten über die Mittelempfänger reagiert, zugleich wurde sie selbst zum Gegenstand einer Evaluation. Dies ist vermutlich aber erst der Anfang einer Entwicklung, die mit einer verstärkten Wettbewerbsorientierung im Wissenschaftssystem entstanden ist.

VII. Resümee

Die alte Forderung des Wissenschaftsrates nach mehr Marktförmigkeit im Hochschulsystem erscheint im Rückblick durchaus als sinnvoller Weg, Effizienz und Qualität der Hochschulforschung zu steigern. Die Ergebnisse, die in den 15 Jahren seit dieser Forderung erreicht wurden, nehmen sich hingegen eher bescheiden aus – insbesondere dann, wenn man das Maß an outputorientierter Globalsteuerung und institutioneller Autonomie, die im britischen und im niederländischen Hochschulsystem erreicht wurden, zum Vergleich heranzieht. Für ein Wettbewerbssystem reicht allein die Umstellung der Forschungsfinanzierung auf eine Drittmittelfinanzierung nicht aus. Dafür werden auch Rahmenbedingungen notwendig sein, die bisher z.T. nur diskutiert, z.T. ansatzweise realisiert wurden (Globalhaushalte und leistungsorientierte Mittelvergabe, veränderte Entscheidungs- und Leitungsstrukturen, Studiengebühren, beamten- und besoldungsrechtliche Veränderungen, Flexibilisierung der Verteilung von Lehr- und Forschungsaufgaben etc.). Ein weiteres Element, das in diesem Prozess notwendig wird, sind Evaluationsverfahren auf den unterschiedlichsten Ebenen. Einerseits, weil Kriterien für Mittelverteilungen benötigt werden, andererseits, weil die Drittmittelgeber mit steigenden Ablehnungsquoten unter einen erheblichen Legitimationszwang geraten. Für die Wissenschaft ist ein solcher Prozess besonders befremdlich, weil gerade die Qualitätsbewertung zum Kernbereich wissenschaftlicher Autonomie gehört. Zwar ist dabei zunächst nur im engeren Sinne die Bewertung von Erkenntnisansprüchen gemeint, sie ist aber in Form von Reputationszuweisungen fest mit dem sozialen Belohnungssystem der Wissenschaft verbunden.

Entsprechend stoßen jene „rituals of verification“ (Power 1997), die Evaluationsprozesse regelmäßig begleiten, in der Wissenschaft auf einen bereits entwickelten, normativ gesättigten Verifikationsanspruch. Vollziehen sich solche Leistungsbewertungen öffentlich, werden eingespielte Machtbalancen innerhalb des Hochschulsystems gestört. Was allerdings nicht heißt, dass die wissenschaftliche Autonomie in Gefahr wäre, wohl aber, dass der wesentlich als Abwehrrecht interpretierten „Freiheit von Forschung und Lehre“ auch ein Verpflichtungscharakter zur Rechenschaftslegung anhaftet. In diesem Sinne handelt es sich bei Evaluationsverfahren in der Wissenschaft primär um die Produktion von Steuerungswissen und erst sekundär um Stimulierung von Wettbewerb (vgl. Röbbcke/Simon 1999; Dochy u.a. 1990). Auch in diesem Punkt – der systematischen und flächendeckenden Forschungsevaluation – sind die europäischen Nachbarländer weiter. Schließlich zeigt das niederländische Beispiel, dass eine Effizienzsteigerung der Forschung nicht unbedingt bedeutet, dass es billiger wird: der Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt liegt in den Niederlanden sehr viel höher als in Deutschland.

Literatur

- Carter, Grace M., 1974: Peer Review, Citations and Biomedical Research Policy: NIH Grants to Medical School Faculty, Santa Monica: Rand.
- Clark, Burton R., 1983: The Higher Education System, Berkeley: University of California Press.
- Cole, Stephen, Leonard Cole, Leonard Rubin und Jonathan R. Cole, 1978: Peer Review in the National Science Foundation, Washington: The Academy.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2000: Bewilligungen an Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen – 1996 bis 1998, Bonn: DFG.
- Dochy, Filip J.R.C. u.a. (Hrsg.), 1990: Management Information and Performance Indicators in Higher Education, Assen: van Gorcum.
- Engel, Uwe (Hrsg.), 2000: Hochschulranking. Zur Qualitätsbewertung von Studium und Lehre, Frankfurt a.M.: Campus.
- Evered, David (Hrsg.), 1989: The Evaluation of Scientific Research, Chichester: Wiley.
- Fröhlich, Gabriele, 1999: Gegen-Evaluation: Das Peer-Review-System auf dem Prüfstand der Wissenschaftsforschung, Hamburg: Gesellschaft für Wissenschafts- und Technikforschung.
- Gerhards, Jürgen und Ronald Hitzler (Hrsg.), 1999: Eigenwilligkeit und Rationalität sozialer Prozesse, Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Gillet, Roland, 1989: Research Performances Indicators Based on Peer Review. A Critical Analysis, in: Higher Education Quarterly, 43. Jg., S. 20-38.
- Hornbostel, Stefan, 1991: Drittmittelinwerbungen – ein Indikator für universitäre Forschungsleistungen?, in: Beiträge zur Hochschulforschung, 1. Jg., S. 57-84.
- Hornbostel, Stefan, 1997: Wissenschaftsindikatoren. Bewertungen in der Wissenschaft, Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Hornbostel, Stefan, 1999: Interaktionsprozesse zwischen Öffentlichkeit und Wissenschaft. Das SPIEGEL Ranking deutscher Universitäten und die Folgen, in: Jürgen Gerhards und Ronald Hitzler (Hrsg.), Eigenwilligkeit und Rationalität sozialer Prozesse, Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Hornbostel, Stefan, 2001: Der Studienführer des CHE – ein multidimensionales Ranking, in: Uwe Engel (Hrsg.), Hochschulranking. Zur Qualitätsbewertung von Studium und Lehre, Frankfurt a.M.: Campus, S. 83-120.
- Internationale Kommission zur Systemevaluation der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft (Hrsg.), 1999: Forschungsförderung in Deutschland, Hannover: Scherrer.
- Irvine, John, Ben R. Martin und Phoebe Isard, 1990: Investing in the Future: An International Comparison of Government Funding of Academic and Related Research, Aldershot: Elgar.
- Kruytbosch, Carlos E., 1989: The Role and Effectiveness of Peer Review, in: David Evered (Hrsg.), The Evaluation of Scientific Research, Chichester: Wiley, S. 69-78.
- Leopold, A.C., 1988: The Peer-Review System. Pique and critique, in: The Scientist, 11. Jg., S. 11-12.
- Matthes, Joachim, 1988: Projekte – nein, danke? – Eine (un)zeitgemäße Betrachtung, in: Zeitschrift für Soziologie, 17. Jg., H. 6, S. 465-474.
- Mittelstraß, Jürgen, 1993: Aufriß des Themas, in: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, S. 63-70.
- Neidhardt, Friedhelm, 1983: Gruppierungsprobleme Sozialwissenschaftlicher Forschungsteams, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie (Sonderheft 25 – Gruppensoziologie), Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 552-573.
- Neidhardt, Friedhelm, 1988: Selbststeuerung in der Forschungsförderung, Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Power, Michael, 1997: Audit Society – Rituals of Verification, Oxford: Oxford University Press.

- Röbbecke, Martina und Dagmar Simon, 1999: Qualitätsförderung durch Evaluation? Ziele, Aufgaben und Verfahren im Wandel, Wissenschaftszentrum Berlin, P 99-003.
- Sanders, H.J., 1982: Peer Review. How well is it working?, in: Chemical and Engineering News, 60. Jg., H. 11, S. 32-43.
- Scheuch, Erwin K., 1990: Wie gut sind unsere Hochschulen?, in: Soziologie, 2. Jg., S. 73-90.
- Schimank, Uwe, 1995: Hochschulforschung im Schatten der Lehre, Frankfurt a.M.: Campus.
- Schimank, Uwe, 1999: Professorenautonomie und Selbststeuerung der deutschen Hochschulen, in: Das Hochschulwesen, H. 1, S. 11-14.
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Hrsg.), 1993: Wozu Universitäten – Universitäten wohin? Die Universität auf dem Weg zu einem neuen Selbstverständnis, Essen: Stifterverband.
- Wissenschaftsrat, 1985: Empfehlungen zum Wettbewerb im deutschen Hochschulsystem, Köln: Wissenschaftsrat.
- Wissenschaftsrat, 1988: Empfehlungen des Wissenschaftsrates zu den Perspektiven der Hochschulen in den 90er Jahren, Köln: Wissenschaftsrat.
- Wissenschaftsrat, 1993: Drittmittel der Hochschulen 1970 bis 1990, Köln: Wissenschaftsrat.
- Wissenschaftsrat, 1996: Empfehlungen zur Stärkung der Lehre in den Hochschulen durch Evaluation, Berlin: Wissenschaftsrat.
- Wissenschaftsrat, 2000: Thesen zur künftigen Entwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland, Berlin: Wissenschaftsrat.
- Yalow, Rosalyn S., 1986: Peer Review and Scientific Revolutions, in: Biological Psychiatry, 21. Jg., S. 1-2.