

Arbeitsmarkt Wissenschaft – Strukturen und Trends

Silke Gülker

Ist der Arbeitsmarkt für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ein besonderer? Funktioniert er nach anderen Mechanismen, sind andere „Typen“ von Arbeitenden gefragt als in anderen Arbeitsmärkten? Diese Fragen konnten in der Vergangenheit wesentlich eindeutiger als heute mit „Ja“ beantwortet werden. Wenn derzeit von Managerialisierung, Vermarktung oder auch Politisierung der Wissenschaft die Rede ist, dann schwingt implizit die Annahme mit, dass sich auch „Wissenschaft als Beruf“ und entsprechend die Struktur des Arbeitsmarktes Wissenschaft verändert haben könnten. Der folgende Beitrag entwickelt dazu einige Plausibilitätsannahmen und stellt sie zur Diskussion.

1

Einleitung

Über viele Jahrzehnte schien es als ausgemacht, dass der Arbeitsmarkt Wissenschaft prinzipiell andere Eigenschaften hat als andere Arbeitsmärkte – der besondere Status von Professorinnen und Professoren, die über größtmögliche inhaltliche Autonomie und als Beamte zugleich über größtmögliche Beschäftigungssicherheit verfügen, symbolisiert diese Besonderheit. Aktuell zu beobachtende interne Organisationsveränderungen in der Wissenschaft wie auch extern neu formulierte Anforderungen werfen jedoch die Frage auf, ob diese Besonderheiten weiterhin Bestand haben oder ob sich auch der Arbeitsmarkt Wissenschaft verändert.

Um hier zu einer ersten Einschätzung zu gelangen, analysiert der Beitrag im ersten Schritt die spezifischen Besonderheiten des Arbeitsmarktes Wissenschaft (Abschnitt 2). Sodann werden diejenigen aktuellen „Trends“ am Arbeitsmarkt Wissenschaft illustriert, von denen angenommen werden kann, dass sie seine bisherige Beschaffenheit verändern könnten (Abschnitt 3). Anhand einzelner statistischer Indikatoren zeigt sich, dass die Grundstrukturen dieses Arbeitsmarktes zwar durchaus stabil sind, dass zur Prüfung von Detailauswirkungen aber weiterer Forschungsbedarf besteht. Dieser wird abschließend skizziert (Abschnitt 4).

2

Besonderheiten des Arbeitsmarktes Wissenschaft

2.1 UMFANG

Was ist eigentlich gemeint, wenn vom Arbeitsmarkt Wissenschaft die Rede ist? Von welchen Teilsegmenten des Arbeitsmarktes ist hier die Rede? Fasst man alle Arbeitsplätze zusammen, die mit Forschung und Entwicklung (FuE) zu tun haben, dann umfasste, nach den derzeit verfügbaren Daten, das Stellenvolumen für diesen Bereich in Deutschland im Jahre 2005 rund 480.000 Vollzeitäquivalente (VZA) (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2008, S. 141). Im internationalen Vergleich nimmt Deutschland damit einen mittleren Platz knapp oberhalb des EU-27-Durchschnitts ein. Etwa 12 % aller Beschäftigten in Deutschland arbeiten im FuE-Bereich, Finnland liegt mit 24 % an der Spitze dieses Vergleichs, gefolgt von Schweden (18 %) und Dänemark (16 %) (OECD 2009).

Allerdings sind hierbei auch alle Arbeitsplätze für sogenanntes technisches und Verwaltungspersonal eingerechnet. Das Stellenvolumen für Forscherinnen und Forscher, das uns hier eigentlich interessiert, lag in Deutschland 2005 bei 278.000 Vollzeitäquivalenten, 7 % aller Beschäftigten sind Forscher. Sie arbeiten im Wirtschafts-, im Hochschul- oder im Staatssektor, wobei der Wirtschaftssektor der zahlenmäßig bedeutsamste ist (167.000 VZA). Beim Staat sind mit knapp 40.000

VZA die im Vergleich wenigsten Stellen angesiedelt. Vieles spricht dafür, dass die spezifischen Merkmale der Forschungsarbeitsplätze je nach Sektor unterschiedlich sind, dass es etwa einen Unterschied macht, ob das vom Staat finanzierte öffentliche Gut Wissenschaft erbracht oder den Rationalitäten eines Wirtschaftsunternehmens entsprechend geforscht wird. Die folgenden Ausführungen beziehen sich daher in erster Linie auf den Hochschulsektor und auf die in Deutschland starke außeruniversitäre öffentlich finanzierte Forschung. Die zur Diskussion stehende Frage ist, inwiefern es sich bei diesen Arbeitsplätzen um ein besonderes Arbeitsmarktsegment mit besonderen Mechanismen handelt.

2.2 EIGENSCHAFTEN

Arbeitsmärkte sind komplexe Gebilde, das Matching von Arbeitsangebot und -nachfrage ist von einer Vielzahl von Faktoren abhängig. Dass die Lohnhöhe und -flexibilität nicht allein ausschlaggebend für gelungene Allokationen ist, ist längst auch in der neoklassisch orientierten Arbeitsmarktforschung eine Selbstverständlichkeit. Tatsächlich sind Arbeitsmärkte vielmehr

Silke Gülker, Dr., ist Mitglied der Forschungsgruppe Wissenschaftspolitik am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB).
Arbeitsschwerpunkte: Verhältnis von Wissenschaft und Politik, Effekte von Evaluationen, wissenschaftliche Arbeitsmärkte.
e-mail: guelker@wzb.eu

als soziale Institutionen zu verstehen, auf denen „[...] zwar Marktgesetze zum Zuge kommen, deren Wirkungen aber kulturell, kollektivvertraglich oder politisch eingeschränkt oder ergänzt werden“ (Schmid 1998, S. 22). Je nach kultureller Prägung bedeutet die Teilhabe am Arbeitsleben weit mehr als Broterwerb – gesellschaftliche Anerkennung, Spaß an der Arbeit, soziale Netzwerke sind einige Stichworte. Über Exklusion und Inklusion am Arbeitsmarkt entscheiden neben Qualifikation vielfach auch Faktoren wie gute Kontakte, soziale und kulturelle Herkunft, Geschlecht. Die konkreten Mechanismen von Ein- und Ausschluss, Belohnung, Sicherheit und Aufstieg in einer Berufskarriere sind dabei je nach spezifischem Arbeitsmarktsegment sehr unterschiedlich ausgeprägt. Leicht vorstellbar ist etwa, dass eine Arbeitnehmerin in der Produktion eines Industrieunternehmens auf andere (zum großen Teil ungeschriebene) Regeln stößt als eine freiberufliche Grafikdesignerin.

Die Wissenschafts- und Hochschulforschung bietet nun einige gute Argumente dafür, dass die Regeln und Mechanismen im Arbeitsmarktsegment Wissenschaft besondere sind. Im Zentrum der Argumentation steht die sogenannte Reputation. Dies ist in der Wissenschaft eine Art kumulierte Anerkennung, die einer Person, einem Forschungsinstitut oder einer Zeitschrift im Laufe eines längeren Zeitraumes zuteil geworden ist. Die Fachgemeinschaft vergibt „Reputationswerte“. Und diese Werte dienen als Orientierung für die weitere Einordnung von wissenschaftlichen Beiträgen. Hintergrund für diese Orientierung an Reputationswerten ist letztlich eine Strategie der Komplexitätsreduktion. Der Wahrheitsgehalt oder auch die Qualität einer wissenschaftlichen Leistung lässt sich auch mit großem Aufwand kaum nachvollziehen. Schon die eigenen Fachkollegen sind überfordert, jedes Argument und jedes Datum zu überprüfen. Je weiter der Bewertende vom Gegenstand entfernt ist, um so schwieriger werden Bewertungen (so auch Fleck 1999 (1935)). Mit der Reputation verlässt man sich dann einfacher auf Signale der Akzeptanz durch die Fachgemeinschaft, mit der Wahrheitsproduktion ist die Reputation nur noch locker vermittelt (vgl. auch Hornbostel 1997, S. 141).

Wissenschaft ist sicher nicht der einzige Arbeitsmarkt, an dem Reputation eine große Rolle spielt. Gleiches gilt im Bereich von Spitzenmanagern oder insbesondere

am Künstlerarbeitsmarkt (Haak 2005; Schmid 2008). Für die Arbeitsverhältnisse am Arbeitsmarkt Wissenschaft ist mit der „Währung“ Reputation allerdings ein besonderes Spannungsverhältnis verbunden. Denn anders als etwa die Mehrzahl der Künstler sind Wissenschaftler Angestellte einer Wissenschaftsorganisation. Die Wissenschaftsorganisation als Arbeitgeberin hat aber, wenn überhaupt, nur sehr begrenzte Möglichkeiten, die Reputation von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu steigern. Reputation wird durch die internationale Fachgemeinschaft und nicht durch Personalvorgesetzte vergeben. Ob ein Wissenschaftler bzw. eine Wissenschaftlerin „Karriere macht“, hängt von der Akzeptanz und Anerkennung ihrer oder seiner Arbeit durch die Fachkollegen ab – ausgedrückt etwa in der Veröffentlichung von Aufsätzen in Fachzeitschriften, Einladungen für Vorträge und ähnliches. Darüber hinaus sind auch die konkreten Rekrutierungsinstitutionen, Promotion und Habilitation, an das Urteil der Fachgemeinschaft gebunden. Wissenschaftler und ihre Arbeitgeberorganisationen stehen zueinander deshalb eher in einem Verhältnis „loser Kopplung“ (Weick 1976), es gelten eher „organisierte Anarchie“ (Cohen/March 1974) als stringente Abhängigkeiten und Hierarchien. Instrumente des Leistungsanreizes greifen in wissenschaftlichen Einrichtungen folglich nicht in gleicher Weise wie in anderen Organisationen.

Arbeitsverträge in der Wissenschaft stehen damit unter einem besonderen Risiko. Während in anderen Branchen eine Qualifikations- und damit Produktivitätsentwicklung im Sinne des Unternehmens auf internen Aufstiegsleitern organisiert werden kann, hat die Wissenschaftsorganisation auf die Aufstiegsperspektiven der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nur sehr begrenzten Einfluss (vgl. auch Soerensen 1992). Entsprechend sind aus der Perspektive der Wissenschaftsorganisationen langfristige Arbeitsverträge nur mit solchen Wissenschaftlern rational, die bereits wesentliche Reputation erlangt haben – in Deutschland heißt dies in der Regel: mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die bereits habilitiert sind. Das aber heißt im Umkehrschluss, dass zum Teil lange Phasen vertraglicher Unsicherheit integraler Bestandteil akademischer Karrieren sind.¹

Aus der Perspektive der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind diese

Phasen der vertraglichen Unsicherheit gleichzeitig Phasen der Bewährung und der Positionierung in der Fachgemeinschaft, sprich der Erarbeitung von Reputation. Ziel ist in der Regel die unbefristete Professur. Diese Arbeitsplätze lassen sich auch als Positionsgüter charakterisieren: Es stehen nicht beliebig viele zur Verfügung, viele Personen wären prinzipiell geeignet, und die Besetzung erfolgt letztlich über Ausscheidungsspiele (tournaments) und gerade nicht über Lohnunterbietung. Zentrale Voraussetzung für den Erfolg ist die Teilnahme an möglichst vielen solcher Spiele, also die stete Sichtbarkeit. So ist etwa nachvollziehbar, dass für Wissenschaftler schon die Teilnahme an Berufungsverfahren an sich eine Funktion erfüllt. Nicht selten geht es nicht unbedingt um die konkrete, im Verfahren ausgeschriebene Stelle, sondern um Präsenz im Feld. Listenplatzierungen in Verfahren sind (Status-)Merkmale im Lebenslauf.

Diese Zusammenhänge machen auch spezifische Exklusions-Mechanismen am Arbeitsmarkt Wissenschaft zumindest wahrscheinlich. Nach wie vor überwiegend Frauen mit Familienzeiten können beispielsweise ihre stete Sichtbarkeit nur schwer organisieren. Darüber hinaus beruht die Vergabe von Reputation auf diversen und vielfach impliziten Kriterien, die eine subtile Selektion von „Gleichen“ wahrscheinlich macht. So hat das jüngste Gutachten der Expertenkommission für Forschung und Innovation (Expertenkommission für Forschung und Innovation 2010) erneut deutlich gemacht, dass der Großteil der Hochbegabtenstipendien für Studierende an Kinder aus Akademikerhaushalten vergeben wird.

Knapp zusammengefasst lassen sich als besondere Charakteristika wissenschaftlicher Arbeitsmärkte festhalten: Die Orientierung der Wissenschaftler an Reputation, wobei Reputation neben dem Lohn eine zentrale Währung für die Qualität ihrer Arbeit ist, eine lose Kopplung zwischen Wissenschaftlern und ihrer arbeitgeben-

¹ Allerdings sind diese Phasen national durchaus unterschiedlich gestaltet: Sogenannte Tenure-Modelle (vgl. dazu Sondermann et al. in diesem Heft) wie etwa in den USA oder Großbritannien sollen eine gewisse Planbarkeit und Anforderungstransparenz gewährleisten, während das Habilitationsmodell wie in Deutschland nach langer Unsicherheitsphase mit der Berufung auf eine Lebenszeitprofessur dann größte Autonomiepielräume gewährt (Kreckel 2008).

den Forschungsorganisation und daraus resultierend lange Phasen vertraglicher Unsicherheit. Ob und inwieweit diese – in ihren Grundstrukturen auch von *Max Weber* (Weber 2002 [1919]) bereits vor fast 100 Jahren konstatierten – Charakteristika heute noch gültig sind, soll im Folgenden diskutiert werden. Führen aktuelle Neujustierungen in der Wissenschaftspolitik zu veränderten Strukturen an wissenschaftlichen Arbeitsmärkten?

3

Neue Trends – Angleichung der Arbeitsmärkte?

Dass sich die sogenannte „Governance der Wissenschaft“ verändert, ist kaum zu übersehen. Und manche Darstellungen lassen vermuten, dass die spezifischen Charakteristika der Wissenschaft als Beruf darüber verloren gehen, dass sich auch die Arbeitsmarktstrukturen innerhalb und außerhalb der Wissenschaft angleichen. Zwei viel diskutierte Trends seien im Folgenden hervorgehoben: Erstens, die „Organisationswerdung“ der Universität und zweitens, ein verändertes Verhältnis von Wissenschaft und Praxis.

3.1 ZUR ORGANISATIONSWERDUNG DER UNIVERSITÄT

Insbesondere in Deutschland – wenn auch nicht hier ausschließlich – wurden in den letzten Jahren zahlreiche wissenschaftspolitische Aktivitäten umgesetzt, die den Status der Universitäten wie auch der Forschungseinrichtungen verändern können. Die meiste öffentliche Aufmerksamkeit hat in diesem Zusammenhang wohl die Ex-

zelleninitiative erfahren. Diese Initiative bricht in mehrfacher Hinsicht mit deutschen Finanzierungstraditionen. Kern ist ein bundesweiter Wettbewerb zwischen allen Universitäten beziehungsweise Forschungscustern, und die „Sieger“ erhalten zusätzliche Forschungsmittel in erheblichem Umfang.

Die Prinzipien der Exzellenzinitiative weisen dabei eine Kontinuität zu anderen wissenschaftspolitischen Neujustierungen der letzten Jahre auf. Universitäten sind heute mehr denn je gefordert, ein eigenes „Profil“ zu entwickeln und zu zeigen (Enders 2009). Universitäten waren zwar auch früher schon gehalten, ihre Attraktivität sowohl für Studierende als auch für Wissenschaftler sichtbar zu machen. Neu ist aber, dass Budgetentscheidungen auf eine Strategie für die Gesamteinrichtung Bezug nehmen. Profilbildung, Leitbildentwicklung, Präsentation von Kohärenz und Alleinstellungsmerkmalen – dies sind Aufgaben, die für Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen an Bedeutung gewonnen haben und zu typischen Herausforderungen für die Organisationsentwicklung geworden sind (Krücken 2008; Maasen/Weingart 2008).

In diesem Zusammenhang stehen auch die unterschiedlichen Bemühungen zur Stärkung der Autonomie von Hochschulen gegenüber der Landespolitik. Die inzwischen weitgehende Übertragung des Berufsrechts an die Hochschulen ist hierfür ein Beispiel. Mit Ziel- und Leistungsvereinbarungen für Hochschulprofessorinnen und -professoren wird ebenfalls ein typisches Instrument der Personalentwicklung auf die Organisation Hochschule übertragen. Für die außeruniversitäre Forschung sind seit Jahren regelmäßige Evaluationen etabliert, die insbesondere danach fragen,

inwiefern die Forschungsorganisation als Ganzes über ein kohärentes Konzept verfügt (Gülker et al. 2009; Matthies/Simon 2008).

Die Frage ist, ob sich mit dieser Organisationswerdung der Universität auch die Struktur des Arbeitsmarktes Wissenschaft verändert hat bzw. verändert. Konkret könnte man etwa annehmen, dass in einer zur Organisation gewordenen Wissenschaftseinrichtung auch interne Aufstiege und damit langfristige Verträge an Bedeutung gewinnen und dass möglicherweise die Orientierung an Personalverantwortlichen gegenüber der Orientierung an der Fachgemeinschaft gestärkt wird.

Die Indizien, die sich zu dieser Frage aus der Statistik destillieren lassen, weisen allerdings nicht in die vermutete Richtung. Vielmehr deutet alles darauf hin, dass die Beschäftigungsstabilität für Wissenschaftler in den letzten zehn Jahren weiter gesunken ist. Befristete Anstellungsverhältnisse, wie sie bislang für wissenschaftliche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen üblich waren, sind nun auch für Professorinnen und Professoren in nennenswerter Größe erkennbar (Tabelle 1).

Zudem wurde die im Vergleich sicherere Beschäftigung in der Personalkategorie „Dozenten und Assistenten“ über einen langen Zeitraum reduziert zugunsten der weniger sicheren Beschäftigung in der Kategorie „wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter“ (Abbildung 1).

Die empirisch nachweisbaren Beschäftigungsunsicherheiten spiegeln sich auch in der Beobachtung wider, dass die Allokationsmechanismen der wissenschaftlichen Fachgemeinschaft keineswegs an Bedeutung abgenommen haben – eher im Gegenteil. Das Peer-Review-Verfahren ist integraler Bestandteil etwa der oben ange deuteten Evaluationsverfahren. Zitationen

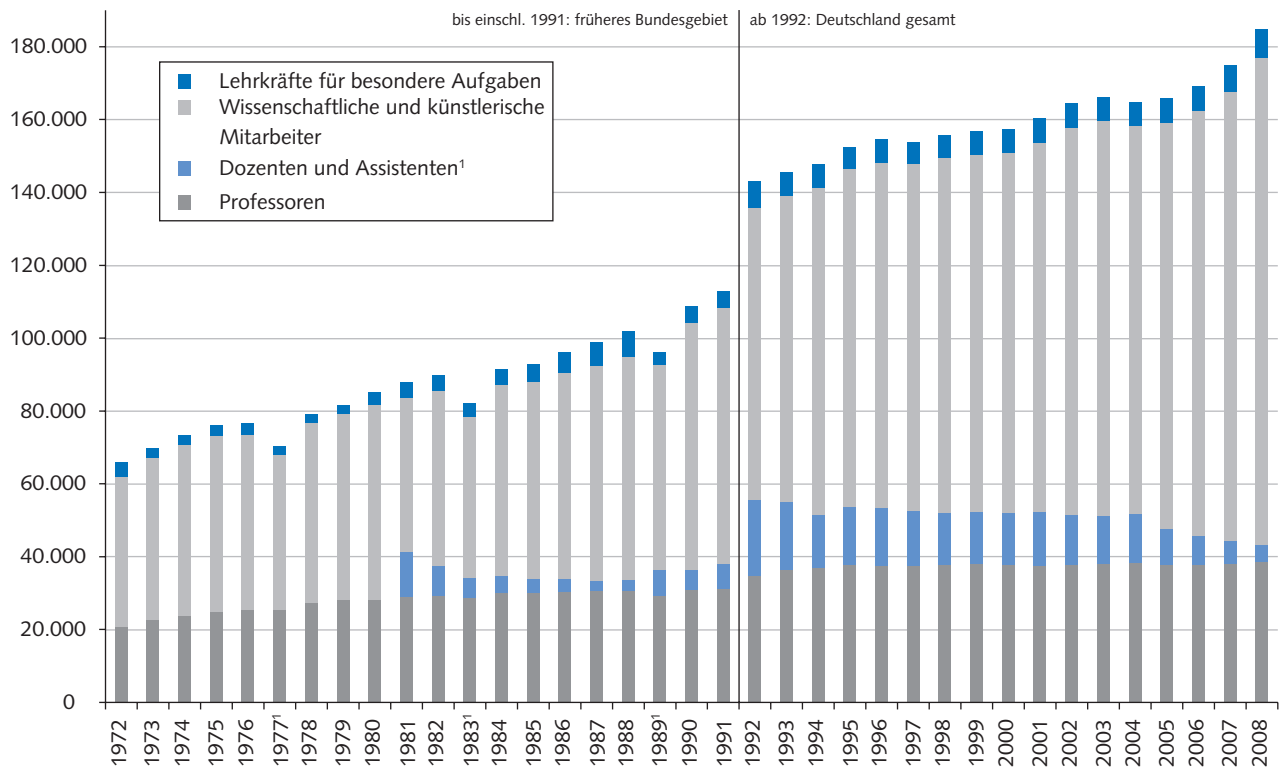
Tabelle 1: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen 1998 und 2008 in Deutschland nach Statusgruppen und Beschäftigungsverhältnis

			Professoren	Dozenten und Assistenten	Wiss. u. künstl. Mitarbeiter	Lehrkräfte für bes. Aufgaben	
Insgesamt	1998		37.626	14.445	97.542	6.147	
	2008		38.564	4.862	133.497	7.874	
insgesamt	1998	absolut	36.924	13.488	62.628	4.910	
		%	98,1	93,4	64,2	79,9	
	2008	absolut	36.306	3.855	77.568	4.869	
		%	94,1	79,3	58,1	61,8	
Vollzeitbeschäftigte	1998	absolut	1.793	12.296	41.403	766	
		%	4,9	91,2	66,1	15,6	
	davon befristete Beschäftigung	2008	absolut	5.882	2.917	58.399	1.360
			%	16,2	75,7	75,3	27,9

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.4.

WSI MITTEILUNGEN

Abb. 1: Hauptberufliches wissenschaftliches Personal nach Personalgruppen 1972-2008



1) Einschl. Hochschulassistenten.

2) Individualerhebung des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.4.

WSI MITTEILUNGEN

von begutachteten Aufsätzen in Fachzeitschriften sind sowohl für den individuellen Lebenslauf als auch für die Evaluation von Forschungsorganisationen zentraler denn je. Zudem zeigen die Untersuchungen von neu geschaffenen Positionen für junge Wissenschaftler, dass trotz anderslautender politischer Bemühungen an der Habilitation als Rekrutierungsinstitution in den meisten Disziplinen nach wie vor kein Weg vorbei führt (Böhmer et al. 2008; Federkeil/Buch 2007; Gülker 2009).

Wenn also eine neue Organisationswerdung der Universität oder Forschungseinrichtung zu beobachten ist, dann sind damit keine offensichtlichen Auswirkungen auf das Arbeitgeber-Arbeitnehmerverhältnis in der Wissenschaft verbunden – jedenfalls nicht im Sinne stabilerer interner Arbeitsmärkte für Wissenschaftler vor der Habilitation. Die Frage bleibt damit, wer die Organisationswerdung wie leistet. Tatsächlich muss man ja annehmen, dass ein Maß an Identifikation mit einer (Arbeitgeber-)Organisation nötig ist, um die zum Teil aufwändigen Entwicklungsprozesse zu unterstützen. Für Mitarbeiter vor der Habilitation bleibt der

jeweilige Arbeitgeber jedoch eine Station auf dem weiteren Karriereweg, und internes Engagement geht im Zweifel zulasten der für die eigene Entwicklung wichtigeren externen Profilierung. Zwei Entwicklungen scheinen in dem Zusammenhang miteinander kombiniert: Zum einen entsteht mit dem „Hochschul- und Forschungsmanagement“ ein weitgehend neues Berufsfeld (vgl. Krücken et al. in diesem Heft) – zum Teil intern, zum Teil als externe Beratungseinrichtungen. Trainingsangebote behandeln dann solche Fragen wie „Wie stärkt Design die Aussagekraft von Forschungsergebnissen?“ (Steinbeis-Forschungszentrum Technologie-Management Nordost 2010). Zum anderen kann davon ausgegangen werden, dass sich auch das Aufgabenprofil der Professorinnen bzw. Professoren sowie auf Direktorenstellen wandelt und dass Managementkompetenzen im Sinne der Profilierung der Einrichtungen an Bedeutung gewinnen werden.

Noch ist nicht valide zu beurteilen, ob und in welcher Weise sich mit diesen Entwicklungen auch die wissenschaftliche Arbeit an sich verändert. Hierfür bedarf es wei-

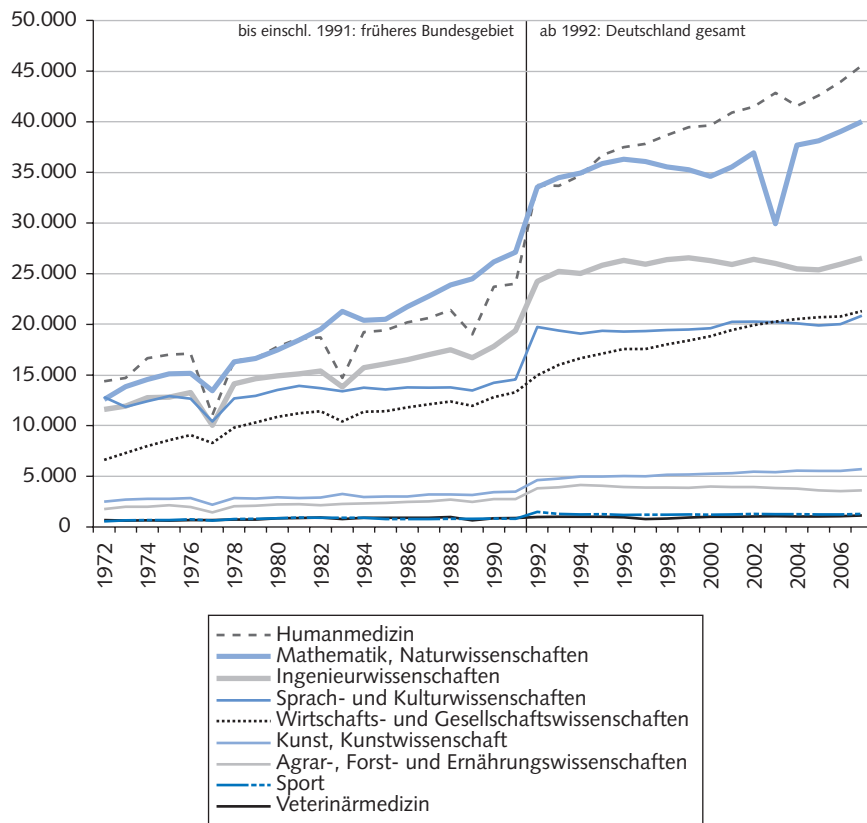
terer empirischer Forschung, die klärt, ob und inwiefern die Regeln der Ausscheidungswettbewerbe im Wandel begriffen sind und damit auch die Kriterien, nach denen Reputation vergeben wird.

3.2 WISSENSCHAFT UND PRAXIS

Eine seit Jahrzehnten zentrale Debatte der Wissenschaftsforschung dreht sich um das Verhältnis von Wissenschaft und Praxis und eine bedeutende These lautet, dass die Grenzen zwischen Wissenschafts- und Anwendungssystem zunehmend unscharf werden. Sollte sich diese Annahme bestätigen, so wären im Zuge solcher Veränderungen auch relevante Strukturverschiebungen im Wissenschaftssystem zu erwarten.

Die Begründungen für die These sind vielfältig und durchaus umstritten. Aus Perspektive der Innovationsforschung wird etwa dargelegt, dass das lange Zeit für gültig gehaltene lineare Innovationsmodell an Bedeutung verlieren würde. Anstelle einer stringenten und auch chronologischen Kette von der Grundlagenforschung hin zur anwendungsorientierten Forschung

Abb. 2: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal nach Fächergruppen in Deutschland 1972-2008



Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.4.

WSI MITTEILUNGEN

Tabelle 2: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen 1998 und 2008 in Deutschland nach Statusgruppen und Art der Finanzierung

		Professoren	Dozenten und Assistenten	Wiss. u. künstl. Mitarbeiter	Lehrkräfte für bes. Aufgaben
Insgesamt	1998	37.626	14.445	97.542	6.147
	2008	38.564	4.862	133.497	7.874
finanziert aus Drittmitteln	1998	absolut 333	448	30.274	133
		% 0,9	3,1	31,0	2,2
	2008	absolut 1.230	401	52.296	988
		% 3,2	8,2	39,2	12,5

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.4.

WSI MITTEILUNGEN

und schließlich zur Produktentwicklung wäre vielmehr von einem komplexen Prozess wechselseitiger Beeinflussung zwischen Wissenschaft und Anwendung auszugehen (Braun-Thürmann 2005; Kline/Rosenberg 1986). Andere Autoren stellen einen Vertrauensverlust der Gesellschaft gegenüber der Wissenschaft in den Mittelpunkt ihrer Argumente. Weil die Ergebnisse wissenschaftlicher Wissensproduktion auch zerstörerische Auswirkungen haben können, sollen ihre Nutzer oder Betroffene frühzeitig in die

Forschungsprozesse einbezogen werden. Entwickelt hat sich aus diesem Diskurs ein Typus partizipativ-diskursiver Forschung (van den Daele 2001; Fietkau/Trénel 2002; Renn et al. 1998; Trénel et al. 2001). Mit Blick auf wissenschaftspolitische Initiativen wird zudem herausgestellt, dass durch eine zunehmende Abhängigkeit der (auch öffentlich finanzierten) Wissenschaft von Drittmitteldern zwangsläufig auch die Nutzenorientierung der Forschung steigen würde – Projektanträge verlangen klare Planungen von Zielen, Ergebnissen und

deren Verwendbarkeiten (z.B. Braun 2004). Helga Nowotny (1999) hat vor diesem Hintergrund zu einer neuen Verständigung über den Kern der Wissenschaft aufgerufen. Die Interaktion zwischen Wissensträgern und -produzenten innerhalb und außerhalb der Wissenschaft steht bei ihr im Zentrum dieser (Neu-)Verständigung.²

Tatsächlich lassen sich wohl für alle beschriebenen Trends empirische Anhaltspunkte finden. Doch gleichzeitig gilt es auch hier, zu differenzieren und gegebenenfalls zu relativieren. Hervorzuheben ist insbesondere, dass disziplinspezifische Besonderheiten nach wie vor eine enorme Bedeutung haben und dass eine detaillierte Überprüfung der beschriebenen Trends solche Besonderheiten eingehender berücksichtigen müsste, als es im Rahmen dieses Beitrages möglich ist. Ich beschränke mich also auf einige übergreifende Überlegungen.

Empirisch erkennbar ist tatsächlich, dass über einen langen Zeitraum die Fachgruppen mit höherem Anwendungsbezug stärker gewachsen sind als diejenigen, die man klassisch als Grundlagenforschung einordnen würde (Abbildung 2).

Innerhalb einzelner Fächergruppen hat zudem eine Verlagerung hin zu solchen Disziplinen stattgefunden, denen ein stärkerer Anwendungsbezug unterstellt werden kann, wie Abbildung 3 beispielhaft für die Mathematik und Naturwissenschaften zeigt.

Darüber hinaus lässt sich jedenfalls für die letzten zehn Jahre die für alle Personalgruppen gestiegene Bedeutung von Drittmittelfinanzierungen ausmachen (Tabelle 2). Auch sind Kooperationen zwischen Universitäten und Unternehmen heute vielerorts eine Selbstverständlichkeit (vgl. z. B. Vogel/Stratmann 2000).

Wenn es zutrifft, dass sich das Verhältnis von Wissenschaft und Praxis verändert und die Abhängigkeit von Projektmitteln zunimmt, dann könnte man annehmen, dass sich auch die Mechanismen am Arbeitsmarkt Wissenschaft verändern. Mit der Nähe zum Praxisbezug könnte etwa Lohn als Währung gegenüber der Reputation an Bedeutung gewinnen. Oder es könnten sich die Anerkennungssysteme innerhalb und außerhalb der Wissenschaft

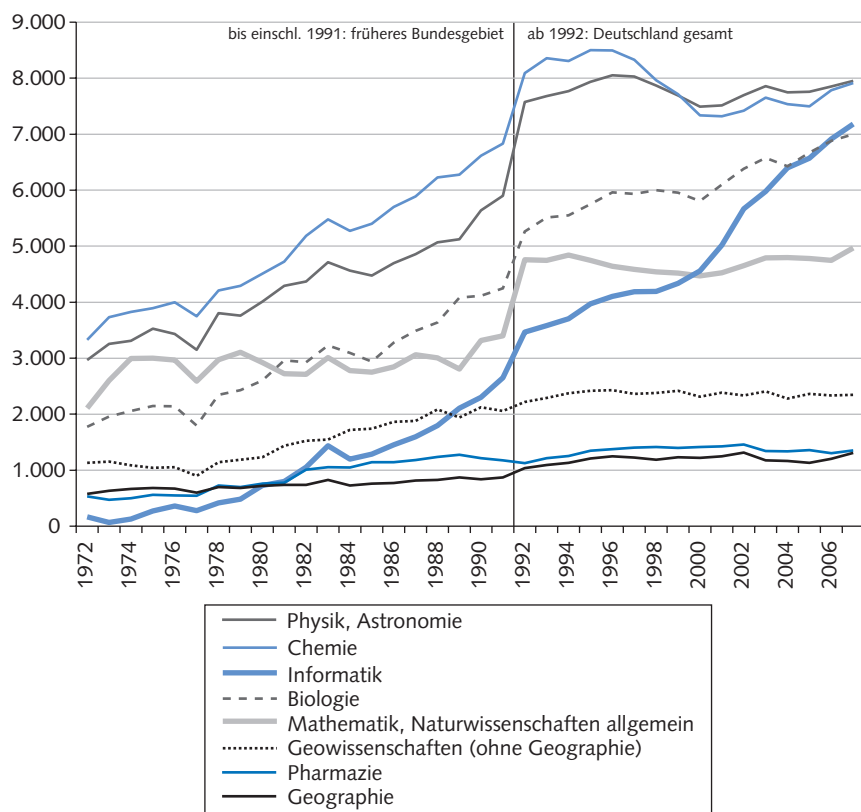
² Gibbons et al. (1994) haben zur Beschreibung der alten und neuen Welt der Wissenschaft die Begriffe von Mode I (herkömmliche, disziplinarisch organisierte Forschung) und Mode II (neue, transdisziplinäre und netzwerkförmige Forschung) geprägt.

angleichen, beispielsweise in dem Sinne, dass Wissenschaftler auch für erfolgreiche Markteinführungen Anerkennung in der Fachgemeinschaft erlangen.

Tatsächlich aber stellen sich potenzielle Veränderungen zwischen den Disziplinen sehr unterschiedlich dar und eine weitergehende Analyse wäre lohnend. Die wenigen Indizien, die sich zu diesem Komplex zusammentragen lassen, zeigen ein ambivalentes Bild. Auf der einen Seite ist zu konstatieren, dass Markteinführungen für die Bewertung von wissenschaftlicher Arbeit tatsächlich an Bedeutung gewinnen. Die Anzahl der Patente sind als wissenschaftliche Produkte neben Zitationen ein wesentlicher Leistungsindikator bei Evaluationen. Auf der anderen Seite zeigen aber empirische Untersuchungen, dass die Anerkennungssysteme Wissenschaft und Praxis nach wie vor weitgehend getrennt voneinander funktionieren (vgl. auch Torca/Knie in diesem Heft) und dass etwa ein mehrjähriger Wechsel von Wissenschaftlern in die Praxis (sei es Wirtschaft oder Politik) von der wissenschaftlichen Fachgemeinschaft keineswegs gewürdigt wird. Die starke und in den letzten Jahren noch weitaus intensiver gewordene Orientierung an Zitationszahlen scheint dieses Prinzip auch weiterhin aufrecht zu erhalten – Jahre in der Praxis sind „verlorene Jahre“ für die eigene Publikationsliste.

Auch die Frage, ob Lohnhöhe im Verhältnis zur Reputation an Bedeutung gewinnt, lässt sich nicht eindeutig beantworten. Die Gehälter in der Wissenschaft sind jedenfalls in der Spitze, also bei den unbefristeten Professuren, mit der W-Besoldung und in jüngster Zeit zusätzlich durch die Exzellenzinitiative durchaus variabler und im Einzelfall höher geworden (Sondermann et al. 2008). Dieser Prozess dürfte allerdings mehrere Ursachen haben und die engere Verzahnung von Wissenschaft und Praxis dabei eher eine Nebenrolle spielen. Die im Wissenschaftszusammenhang sehr viel häufiger zitierte Messlatte für die deutschen Professorgehälter ist vielmehr das Professorgehalt an den US-amerikanischen Forschungsuniversitäten (Maassen/Weingart 2008, S. 146). Tatsächlich dürften die allermeisten Professorinnen und Professoren in Deutschland weiterhin vom Einkommen einer Harvard- oder Yale-Professur ebenso weit entfernt sein wie vom Gehalt für Spitzenforscher in der freien Wirtschaft. Intrinsische Motivation

Abb. 3: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal in der Fächergruppe Mathematik und Naturwissenschaft in Deutschland 1972-2008



Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.4.

WSI MITTEILUNGEN

ist für Wissenschaftler in der öffentlich finanzierten Forschung demnach heute so wichtig wie eh und je.

4 Fazit und Ausblick

Der Arbeitsmarkt Wissenschaft hat traditionell besondere Charakteristika herausgebildet. Hierzu zählt die Bedeutung der wissenschaftlichen Reputation, die im Wissenschaftssystem ein eigenes, währungsähnliches Bewertungssystem ist. Hierzu zählen auch eine typischerweise lose Kopplung zwischen Wissenschaftlern und der arbeitgebenden Forschungseinrichtung und, damit verbunden, lange Phasen von (vertraglicher) Unsicherheit in wissenschaftlichen Karrieren. Neue Trends in der sogenannten „Governance der Wissenschaft“, das haben die Ausführungen gezeigt, lassen einen Teil dieser Charakteristika zunächst unangetastet. Auch wenn die Universität oder Forschungseinrichtung als Organisation gestärkt wird, ver-

bindet sich damit keineswegs automatisch die Herausbildung von neuen internen Arbeitsmärkten für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

Gleichwohl wäre es verfehlt, daraus Status-quo-Bedingungen für den Arbeitsmarkt Wissenschaft zu schlussfolgern. Die bisherige Analyse verweist vielmehr auf Wissensdefizite. Bislang wissen wir nicht viel darüber, wie sich neue Organisationsstrukturen in der Wissenschaft oder auch ein verändertes Verhältnis zwischen Wissenschaft und Praxis auf die wissenschaftliche Arbeit an sich auswirken – die empirische Basis für die vielfach beschriebenen Krisenszenarien ist nach wie vor dünn. Die Aufgabenstellung in diesem Zusammenhang wäre, herauszufinden, inwiefern sich die wissenschaftsinternen Anerkennungsinstitutionen selbst verändern. Wird Reputation heute nach anderen Kriterien vergeben als früher? Neue Befunde zu dieser Frage hätten enorme Brisanz – auf dem Prüfstand steht dann nicht nur die Frage, wie wissenschaftliche Karrieren gemacht werden, sondern auch, was als gute Wissenschaft akzeptiert wird.

- Böhmer, S./ Hornbostel, St./Meuser, M.** (2008): Postdocs in Deutschland. Evaluation des Emmy Noether-Programms. iFQ-Working Paper No. 3. Bonn: IFQ. Im Internet: http://www.forschungsinfo.de/Publikationen/Download/working_paper_3_2008.pdf
- Braun, D.** (2004): Wie nützlich darf Wissenschaft sein? Zur Systemintegration von Wissenschaft, Ökonomie und Politik, in: Lange, St./Schimank, U. (Hrsg.): Governance und gesellschaftliche Integration, Wiesbaden, S. 67–87
- Braun-Thürmann, H.** (2005): Innovation, Bielefeld
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)** (2008): Forschung und Innovation in Deutschland 2007, Berlin
- Cohen, M. D./March, J. G.** (1974): Leadership and Ambiguity. The American College President, (Neuaufgabe 1986), New York
- Daele, W. van den** (2001): Von moralischer Kommunikation zur Kommunikation über Moral. Reflexive Distanz in diskursiven Verfahren, in: Zeitschrift für Soziologie 1, S. 4–22
- Enders, J.** (2009): Hochschulen und Fachhochschulen, in: Simon, D./Knie, A./Hornbostel, St. (Hrsg.): Handbuch Wissenschaftspolitik, Wiesbaden, S. 443–456
- Expertenkommission für Forschung und Innovation (EFI)** (2010): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit, Berlin
- Federkeil, G./Buch, F.** (2007): Fünf Jahre Juniorprofessur – Zweite CHE Befragung zum Stand der Einführung, CHE Arbeitsbericht, Gütersloh
- Fietkau, H.-J./Trénel, M.** (2002): Interaktionsmuster in einem Diskursverfahren zur Indikatorenentwicklung im Umweltbereich, WZB Discussion Paper FS II 02–301, Berlin
- Fleck, L.** (1999 (1935)): Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, Frankfurt am Main
- Gibbons, M./Limoges, C./Nowotny, H./Schwartzman, S./Scott, P./Trow, M.** (1994): The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies, London
- Gülker, S.** (2009): Attraktivität von Arbeitsplätzen in der Wissenschaft: Nachwuchsgruppenleitungen und Juniorprofessur auf dem Prüfstand, in: Forschung. Politik-Strategie-Management 1, S. 6–12
- Gülker, S./Matthies, H./Matthaeus, S.** (2009): Evaluationsverfahren aus laborkonstruktivistischer Perspektive, WZB Discussion Paper SP III 2009-601, Berlin
- Haak, C.** (2005): Künstler zwischen selbständiger und abhängiger Erwerbsarbeit, in: Schmollers Jahrbuch – Journal of Applied Social Science Studies, Sonderband, S. 573–595
- Hornbostel, St.** (1997): Wissenschaftsindikatoren, Opladen
- Kline, St./Rosenberg, N.** (1986): An Overview of Innovation, in: Landau, R./Rosenberg, N. (Hrsg.): The Positive Sum Strategy, Washington D.C., S. 275–305
- Kreckel, R.** (Hrsg.) (2008): Zwischen Promotion und Professur. Das wissenschaftliche Personal in Deutschland im Vergleich mit Frankreich, Großbritannien, USA, Schweden, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz, Leipzig
- Krücken, G.** (2008): Die Transformation der Universität? Überlegungen zu den Effekten von Exzellenzprogrammen, in: Hornbostel, St./Simon, D./Heise, S. (Hrsg.): Exzellente Wissenschaft. Das Problem, der Diskurs, das Programm und die Folgen, Bonn, S. 73–79.
- Maasen, S./Weingart, P.** (2007): Unternehmerische Universität und neue Wissenschaftskultur, in: Matthies, H./Simon, D. (Hrsg.): Wissenschaft unter Beobachtung. Effekte und Defekte von Evaluationen, Leviathan Sonderheft 24/2007, Wiesbaden, S. 141–160
- Matthies, H./Simon, D.** (Hrsg.) (2008): Wissenschaft unter Beobachtung. Effekte und Defekte von Evaluationen, Wiesbaden
- Nowotny, H.** (1999): Es ist so. Es könnte auch anders sein, Frankfurt am Main
- OECD** (2009): Science, Technology and Industry Scoreboard 2009, Paris
- Renn, O./Kastenholz, H./Schild, P.** (1998): Abfallpolitik im kooperativen Diskurs: Bürgerbeteiligung bei der Standortsuche für eine Deponie im Kanton Aargau, Zürich
- Schmid, G.** (1998): Arbeitsmarkt und Beschäftigung, in: Schäfers, B./Zapf, W. (Hrsg.): Handwörterbuch zur Gesellschaft Deutschlands, Opladen, S. 22–34
- Schmid, G.** (2008): Full Employment in Europe. Managing Labour Market Transitions and Risks. Cheltenham, UK/Northampton, MA, USA
- Soerensen, A. B.** (1992): Wissenschaftliche Werdegänge und akademischer Arbeitsmarkt, in: Mayer, K.U. (Hrsg.): Generationsdynamik in der Forschung, Frankfurt a.M., New York, S. 83–109
- Sondermann, M./Simon, D./Scholz, A.M./Hornbostel, St.** (2008): Die Exzellenzinitiative: Beobachtungen aus der Implementierungsphase, iFQ-Working Paper No. 5, Dezember, Bonn
- Steinbeis-Forschungszentrum Technologie-Management Nordost** (2010): Trainingsprogramm Forschungsmanagement. Im Internet: http://www.steinbeis-nordost.de/dokumente/09_seminare_steinbeis.pdf
- Trénel, M./Märker, O./Hadeorn, H.** (2001): Bürgerbeteiligung im Internet – Das Esslinger Fallbeispiel, WZB-Discussion Paper FS II 01-308, Berlin
- Vogel, B./Stratmann, B.** (2000): Public Private Partnership in der Forschung. Neue Formen der Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, Hochschulplanung Band 146, Hannover
- Weber, M.** (2002 [1919]): Wissenschaft als Beruf, in: Kaesler, D. (Hrsg.): Max Weber. Schriften 1894–1922, Stuttgart, S. 474–511
- Weick, K. E.** (1976): Educational Organizations as Loosely Coupled Systems, in: Administrative Science Quarterly 1, S. 1–19