

Wissenschaft und Wirtschaft

Forschung im Zeitalter des akademischen Kapitalismus

Frank Meier
Andre Müller
Bielefeld

Das Verhältnis von Wissenschaft und Wirtschaft ist im Wandel begriffen. Während in politischen Diskursen die verstärkte Nutzbarmachung der akademischen Forschung für die Innovationsfähigkeit der Wirtschaft eingefordert wird, sehen wissenschaftliche Beobachter

im Zeitalter des „akademischen Kapitalismus“ (Slaughter/Leslie 1997) tatsächlich eine engere Beziehung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft entstehen. Hier fallen die normativen Bewertungen dieser Entwicklung deutlich ambivalenter aus, werden doch tief greifende Rückwirkungen auf die wissenschaftliche Erkenntnisproduktion nicht ausgeschlossen.

In diesem Beitrag wollen wir uns dem Verhältnis von akademischer Wissenschaft und der Wirtschaft von drei Seiten her nähern und uns dabei auf eigene empirische Untersuchungen stützen, die im Rahmen eines durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft geförderten Projektes durchgeführt wurden.¹ Im ersten Schritt stehen die gegenwärtigen hochschulpolitischen Diskurse im Mittelpunkt. Dem werden wir im zweiten Schritt Ergebnisse einer bibliometrischen Analyse und im dritten Schritt Resultate einer Interviewstudie gegenüberstellen. Im Zentrum steht dabei die Frage, inwiefern die akademische Forschung in ihrem institutionellen Kern durch einen intensivierten Kontakt mit der Wirtschaft beeinflusst wird. Gibt es eine Ökonomisierung der Wissenschaft? Verliert die Wissenschaft womöglich gar ihre institutionelle Identität?

¹ Es handelt sich dabei um das von Georg Krücken geleitete Projekt „Abschied vom Elfenbeinturm? Eine wissenschafts- und organisationssoziologische Untersuchung zum universitären Wissens- und Technologietransfer in Deutschland und den USA“. Zu Datengrundlagen und methodischen Zugängen siehe den Projektzwischenbericht (Krücken/Meier/Müller 2004). Wir danken unseren studentischen Projekt-Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Johanna Kimler, Nils Heyen, David Kraft, Yvonne Prill und Hannah Strauss für ihre Unterstützung.

1. Der aktuelle Innovations-Diskurs

Das Verständnis des Verhältnisses von Wissenschaft und Wirtschaft, das in der gegenwärtigen politischen Innovations-Diskussion vorherrscht, beruht auf drei Prämissen. Zunächst: Die akademische Wissenschaft erscheint als Triebkraft und Voraussetzung wirtschaftlicher Entwicklung. In einem rohstoffarmen Land wie Deutschland, so heißt es, ist Wissen die Quelle von Wachstum, Wohlstand und neuen Arbeitsplätzen. Universitäten wiederum sind zentrale Orte der Produktion (Forschung) und Reproduktion (Lehre) von Wissen. Deshalb entscheidet sich nicht zuletzt hier die Zukunft des Wirtschaftsstandortes. Derlei Argumentation findet sich bereits seit Jahrzehnten im Diskurs. Dabei klang es freilich nicht immer so dramatisch wie in der unmittelbaren Nachkriegszeit:

„Forschung heißt Leben – ganz einfach, weil wir sonst hoffnungslos dem Elend und dem Hunger preisgegeben sind. Wir, die Völker der westlichen Welt. Wir, vor allem das deutsche Volk“ (Stifterverband 1950: 7).

Gleichwohl bleibt bis heute Credo der Forschungspolitik, was bereits der erste Bundesbericht Forschung behauptete:

„Die wissenschaftliche Forschung und Entwicklung hat heute für alle Bereiche des menschlichen Lebens, nicht zuletzt auch für die Wirtschaft eine überragende Bedeutung gewonnen. Die moderne Industrie-Gesellschaft ist eine ‚wissenschaftlich-technische Gesellschaft‘, bestimmt durch ‚großräumig-rationale‘ Faktoren. Zwischen der Wachstumsrate in der Industrie und der wissenschaftlichen Entwicklung im weitesten Sinn besteht ein sehr enger Zusammenhang“ (BMwF 1965: 25).

Allerdings zeigte sich bald, dass der Zusammenhang von wissenschaftlicher Erkenntnis und wirtschaftlicher Entwicklung nicht so eng war wie ursprünglich erwartet. Ende der 1960er Jahre hatte die OECD (1968) „Gaps in Technology“ ausfindig gemacht und dabei gerade die Differenz zwischen dem Stand wissenschaftlicher Forschung und der Realisierung von Innovationen im Wirtschaftsbereich herausgearbeitet. Der Wissenschaftsrat beklagte dann in den 70er Jahren: „Es hat sich jedoch gezeigt, daß der Umsetzungsprozeß in vielen Fällen nicht so problemlos und zügig abläuft, wie dies im gesamtwirtschaftlichen Interesse wünschenswert wäre“ (Wissenschaftsrat 1975: 137).

Die Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnis für wirtschaftliche Zwecke wurde so zum Problem und unter dem Stichwort „Technologietrans-

fer“² zu einer neuen Aufgabe. Wenn auch die für opportun gehaltenen Instrumente sich im Laufe der Jahre geändert haben, etablierte sich damit eine zweite bis heute gültige Prämisse des Diskurses um Wissenschaft und Wirtschaft: Transfer geschieht nicht einfach, er muss und kann *gemacht* werden.

Während demnach grundlegende Vorstellungen, die die heutige Innovations-Diskussion bestimmen, schon seit Jahrzehnten in der einen oder anderen Form auftauchen, geschieht seit den neunziger Jahren etwas – jedenfalls in dieser Explizitheit – Neues: Im politischen Diskurs wird die akademische Wissensproduktion zunehmend – in positiver Weise – als Bestandteil eines umfassenden Innovationsgeschehens gedeutet.³ In Abkehr von der klassischen liberalen (!) Auffassung von der Wissenschaft findet diese ihren Wert nicht zuallererst in sich selbst, sondern in ihrem Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung: „Forschung ist nicht Selbstzweck. Forschung soll auf lange Frist zu wirtschaftlichem Wachstum und neuen Arbeitsplätzen führen“ (BMWi/BMBF 2002: 35). Demnach muss sich die Wissenschaft nicht nur an eigenen, sondern auch an ökonomischen Kriterien messen lassen: „Ein wichtiger Erfolgsmaßstab für die deutsche Forschung ist die Innovationsfähigkeit der Wirtschaft“ (BMBF 2000: 56). Zu solcher Programmatik passt auch, dass in Nordrhein-Westfalen inzwischen ein „Innovationsminister“ für Forschung und Bildung zuständig zeichnet.⁴

Wenngleich sich derlei innovationszentriertes Wissenschaftsverständnis keineswegs in dieser Eindeutigkeit konsistent durch die politische Rhetorik zieht, werden die Grenzen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft insgesamt doch als zunehmend durchlässiger und fließender begriffen: „Bisherige Grenzen zwischen öffentlicher Forschung und Wirtschaft durchlässig zu machen, bleibt damit ein Hauptpunkt für die Gestal-

² Ein „neues Reizwort“, wie der damalige DFG-Präsident Wolfgang Frühwald (1993: II) noch in den frühen 90er Jahren polemisierte.

³ Kritische, vor allem marxistisch inspirierte Autoren hatten freilich schon lange den Produktivkraft-Charakter der Wissenschaft betont und befinden sich so in eigentümlicher Nähe zum aktuellen Innovationsdiskurs.

⁴ Der im Übrigen mit seiner „Geld-Zurück-Garantie“ für Studierende eine zusätzliche Facette eines ökonomisierten Verständnisses des Hochschulen beigetragen hat. Hierbei handelt es sich um die Idee, Studierende könnten als „Kunden“ der Hochschulen ihre Studiengebühren zurück verlangen, wenn ihnen ein fehlerhaftes „Produkt“ (etwa keine verfügbaren Plätze in Pflichtseminaren) zugemutet wird. Die tatsächlich eingeführte Regelung beinhaltet allerdings keine einklagbaren Ansprüche.

tung der Forschungslandschaft. Forschung muss dort, wo sie für die Wirtschaft relevant ist, mit wachsender Marktnähe gleitend aus dem öffentlichen Bereich in die Wirtschaft übergehen können“ (BMBF 2000: 28).

Diesem wahrgenommenen „blurring-of-boundaries“ (vgl. Krücken/Meier/Müller 2006) angemessen, werden von politischer Seite flexible und hybride Netzwerke als optimale Strukturform im Innovationskontext betrachtet (Krücken/Meier 2003).

Angesichts dieser Wissenschaftskonzeption im politischen Diskurs muss gefragt werden, was es für die Wissenschaft bedeutet, wenn sie zunehmend in dieser Weise gefasst wird. Wird sie einer ökonomisch dominierten Logik unterworfen? Lösen sich ihre Grenzen in einem umfassenden Innovationsgeschehen auf? Verliert die akademische Forschung ihre institutionelle Eigenständigkeit, ihre Identität?

Erst einmal ist natürlich Vorsicht geboten. Dass politische Rhetorik strukturelle Tatsachen nicht unbedingt angemessen wiedergeben muss, ist eine Binsenweisheit. Allerdings artikulieren sich hier Erwartungen der staatlichen Seite an eine vornehmlich öffentlich finanzierte Forschung, die von dieser im Zweifel in Rechnung gestellt werden muss. Zudem wurde der politische Innovationsdiskurs seinerseits von jeher durch wissenschaftliche Analysen beeinflusst. Tatsächlich finden sich auch in der internationalen Forschungsliteratur Diagnosen, die zumindest eine neue Qualität der Verbindung von akademischer Wissenschaft und Wirtschaftsunternehmen behaupten. Henry Etzkowitz, Andrew Webster und Peter Healey (1998) sehen im Technologietransfer eine „dritte akademische Mission“ neben den klassischen Aufgaben Forschung und Lehre entstehen, Sheila Slaughter und Larry L. Leslie (1997) machen einen Trend in Richtung eines vor allem aus Ressourcenknappheit geborenen „academic capitalism“ aus (siehe auch Slaughter/Rhoades 2004).

Henry Etzkowitz und Loet Leydesdorff (vgl. Etzkowitz/Leydesdorff 1997; Etzkowitz 2000) bringen ihre Überlegungen zur gesellschaftlichen Wissensproduktion in die populäre Metapher der „Triple-Helix“. In Anlehnung an die Doppelhelix-Struktur der DNS werden hier Wissenschaft, Wirtschaft und Politik als drei zunehmend miteinander verschränkte Bereiche verstanden, die erst in der historisch neuartigen Beziehung zueinander die Potentiale der Wissensproduktion entfalten können.

Peter Weingart (2001) beschreibt weit weniger euphorisch neue Formen der Kopplung der Wissenschaft mit ihrer gesellschaftlichen Umwelt. Die These lautet dabei, dass mit der Verwissenschaftlichung der Gesell-

schaft auch eine Vergesellschaftung der Wissenschaft einhergeht. Auf die Beziehung von Wissenschaft und Wirtschaft bezogen heißt das: Die verstärkte Wissensbasierung der wirtschaftlichen Aktivität führt zu einem erhöhten Ökonomisierungsdruck auf die wissenschaftliche Forschung.

Während die letztgenannten Autoren, bei aller Nähe, die sie zwischen akademischer Wissenschaft einerseits und der Wirtschaft andererseits gewahren, von der Beibehaltung der institutionellen Grenzen zwischen den genannten Bereichen überzeugt sind, sehen Gibbons et al. (1995) beziehungsweise Nowotny et al. (2001) just jene Grenzen schwinden. Mit einem neuen Modus der Wissensproduktion („Mode 2“), ersetzen gesellschaftliche Kriterien der Nützlichkeit die zweckfreie Naturerkenntnis und werden wissenschaftsimmanente Kriterien und Verfahren der Validierung durch die Orientierung an wissenschaftsexternen Bewertungen – darunter auch ökonomische – relativiert. So wenig die Autoren die Unterwerfung der Wissenschaft unter wirtschaftliche Kriterien behaupten, so sehr ziehen sie doch das Fortbestehen von deren institutioneller Integrität gerade auch im Kontakt mit der Wirtschaft in Zweifel.

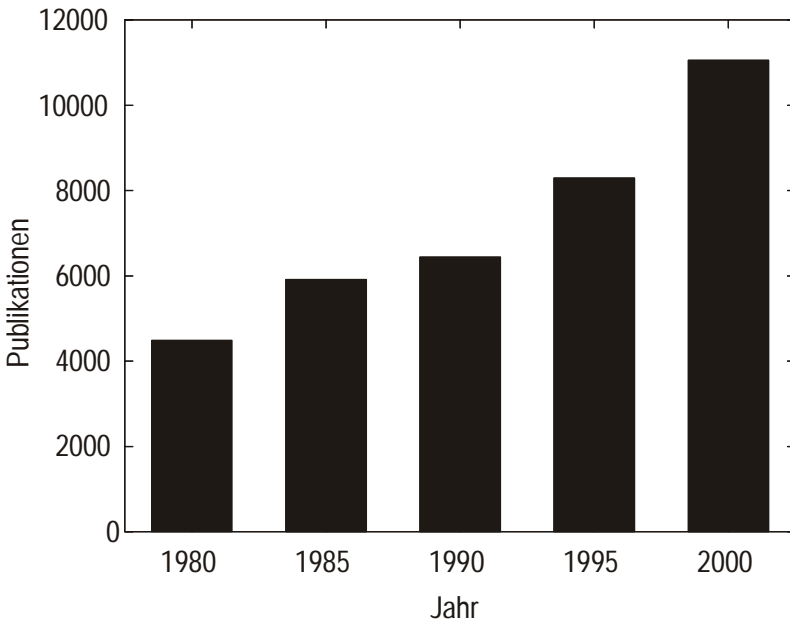
Es gibt demnach gute Gründe, nach den Folgen eines intensivierten Wirtschaftskontakts für die Forschung und deren institutioneller Integrität zu fragen. Um einen ersten empirischen Zugang zu dieser Problemstellung zu erhalten, werden im nächsten Abschnitt Ergebnisse einer eigenen bibliometrischen Analyse zum Publikationsverhalten nordrhein-westfälischer Universitäten vorgestellt.

2. Bibliometrische Analyse

In diesem Projektteil wurden die Publikationen der staatlichen nordrhein-westfälischen Universitäten und Gesamthochschulen zwischen 1980 und 2000 in Fünf-Jahres-Intervallen erhoben. Datengrundlage für diese sehr aufwändige Analyse sind die bibliographischen Datenbanken SCI, SSCI und A&HCI von Thomson ISI. Abbildung 1 zeigt die Entwicklung des gesamten Publikationsaufkommens in diesem Zeitraum. Hier ist ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen. In Abbildung 2 sind im Zeitverlauf die absoluten Zahlen derjenigen Publikationen aufgetragen, die in Co-Autorenschaft von mindestens einem Wissenschaftler einer nordrhein-westfälischen Universität und einem Vertreter eines Wirtschaftsunternehmens entstanden sind. Es ist leicht erkennbar, dass die Zahl dieser Co-Publikationen sogar noch stärker ansteigt, als die Zahl der Publikationen

insgesamt. Folglich steigt auch, wie in Abbildung 3 zu erkennen, der Anteil der Co-Publikationen mit Wirtschaftsunternehmen an allen Publikationen erkennbar an. Aber wie lässt sich dies im Hinblick auf die hier verhandelte Fragestellung deuten?

Abbildung 1: Publikationen nordrhein-westfälischer Universitäten



Offenbar kann tatsächlich eine intensivierte Beziehung zwischen Hochschulen und Wirtschaftsunternehmen im Forschungsbereich nachgewiesen werden. Zudem gewinnt Forschung, die in Zusammenarbeit mit Unternehmen durchgeführt wird, gegenüber der gesamten Forschungstätigkeit an Bedeutung. Dabei ist der Indikator „Co-Publikationen“ in zwei Hinsichten sehr stark. Einerseits bezieht er sich auf Kontakte, die durch eine gewisse Tiefe und Intensität gekennzeichnet sind. Wer mit jemandem aus einem anderen institutionellen Kontext gemeinsam publiziert, muss dafür ein Mindestmaß an professionellem Vertrauen aufbringen.

Abbildung 2: *Co-Publikationen nordrhein-westfälischer Universitäten mit Wirtschaftsunternehmen*

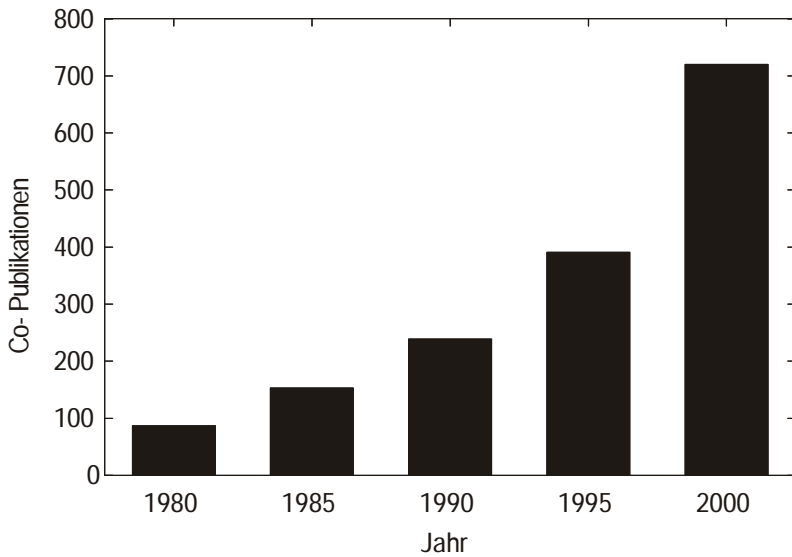
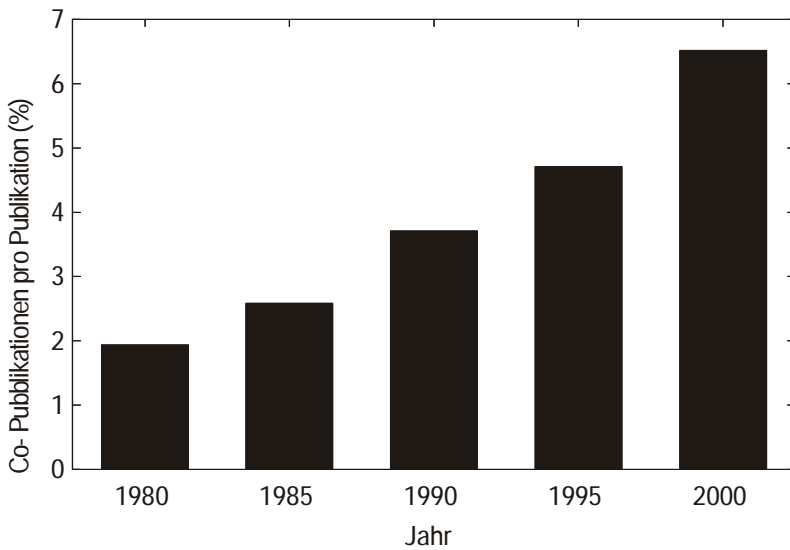


Abbildung 3: *Anteil der Co-Publikationen mit Wirtschaftsunternehmen an allen Publikationen nordrhein-westfälischer Universitäten*



Andererseits werden Kontakte gemessen, die sich nicht irgendwo, sondern im zentralen Prozess der akademischen Forschung niederschlagen: in der Publikation. So gesehen muss gefolgert werden: Universitäts-Wirtschaftskontakte dringen in der Tat zunehmend bis in den Kern akademischer Forschungstätigkeit vor.

Damit allerdings ist keineswegs gezeigt, dass die akademische Forschung zunehmend ökonomisiert wird, denn der Indikator „Co-Publikationen“ misst einen *wissenschaftlichen* Output, der in *wissenschaftlichen* Zeitschriften und ihrem peer-review-Verfahren als gültiger Beitrag zur *wissenschaftlichen* Kommunikation akzeptiert wird. Auch eine solche „Co-Publikation“ muss daher – jenseits aller Nützlichkeitsabwägungen der Partner aus der Wirtschaft – innerwissenschaftlichen Kriterien genügen.

Um einen genaueren Einblick darüber zu gewinnen, ob und inwieweit Kontakt mit Wirtschaftsunternehmen zu einer Ökonomisierung der Forschung führt oder gar die institutionelle Eigenständigkeit der Forschung in Frage steht, sollen im nächsten Abschnitt Ergebnisse aus einem weiteren empirischen Projektteil vorgestellt werden.

3. Interviews mit wirtschaftsnahen Forschern

In diesem Projektteil⁵ wurden transfererfahrene Hochschullehrer, Vertreter der Hochschulleitungen sowie Vertreterinnen und Vertreter traditionell transferferner Disziplinen, insbesondere aus den Geisteswissenschaften befragt⁶. Ein zentrales Ergebnis unserer Untersuchung lässt sich folgendermaßen zusammenfassen: Hochschullehrer, die im hohen Maße mit Wirtschaftsunternehmen interagieren, scheinen sich auch in diesem Kontakt durch eine ausgeprägte akademische Orientierung auszuzeichnen.

Das beginnt mit den Motivationslagen für Wirtschaftskontakte. Zweifellos mag es einen Reiz haben, sich *„den Duft der Praxis mal um die*

⁵ Im Rahmen eines Deutschland-USA-Vergleichs wurden insgesamt 27 Interviews an Universitäten in Nordrhein-Westfalen und Illinois durchgeführt. In unserer Darstellung beziehen wir uns hier auf den deutschen Fall, wenn auch das Hauptargument ebenso auf den amerikanischen Fall zutrifft.

⁶ Die gewählten geschlechtsspezifischen Begrifflichkeiten treffen hier tatsächlich zu: Es ergab sich, dass insgesamt nur zwei Frauen interviewt wurden, die jeweils als Vertreterinnen geisteswissenschaftlicher Fächer auftraten.

*Nase wehen zu lassen“.*⁷ Sicher mag es auch darum gehen, dass involvierte Doktorandinnen und Doktoranden einen „*Eindruck davon bekommen, was in der Industrieforschung abläuft*“. Nicht zuletzt gilt aber: „*Die Motivation ist die Finanzierung der Forschung, weil wir sonst nicht forschen könnten*“.

Besonders deutlich wird die akademische Ausrichtung der Forschenden, wenn sie die Voraussetzungen beschreiben, unter denen sie ein (ernstzunehmendes) Projekt mit einem Wirtschaftsunternehmen eingehen. Hier spielt eine Rolle, dass solche Transferprojekte vornehmlich von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern im Zuge ihrer Dissertationen (oder gegebenenfalls Diplomarbeiten) bearbeitet werden. Damit sind schon drei Voraussetzungen impliziert: Die Projekte müssen erstens mit den akademischen Zeitrahmen für Qualifikationsarbeiten kompatibel sein: „*Ich mache solche Industrieprojekte nur, wenn es der typischen Zeitskala einer Doktorarbeit entspricht*“.

Zweitens muss die Möglichkeit der Veröffentlichung gegeben sein: „*Als Universitätsmensch muss ich natürlich darauf bestehen, dass jeder in eine Diplomarbeit reingucken kann*“.

Und drittens muss das zu bearbeitende Problem wissenschaftlich interessant sein: „*Wenn ein Doktorand darauf nachher eine Promotion aufbauen will, dann kann der natürlich nicht nur Daten und Ergebnisse abliefern, sondern es muss, von der Grundlagenforschung her, ein promotionsfähiges Thema sein*“.

Hinzu kommt, dass ein Transferprojekt in den allgemeinen Rahmen dessen passen muss, was für den Hochschullehrer interessant ist: „*Das muss auf einer Ebene angesiedelt sein, so dass das, was die Firma will für uns von Interesse ist. Aber wenn die auf uns zukommt, dann können sie sich im Prinzip nur Sachen wünschen, die ich zurzeit mache. Das ist selbstverständlich*“.

Insgesamt bemisst sich der Wert eines Transferprojekts für den beteiligten Forscher primär nach dem wissenschaftlichen Output: „*Im meinem Fall immer nach dem, was in meiner Arbeitsgruppe, bei dem Mitarbeiter, der das Projekt betrieben hat, an Ergebnissen, Publikationen, verwertbarer wissenschaftlicher Erkenntnis rausgekommen ist*.“

Im Kern finden sich hier drei geradezu klassische Differenzen zwischen akademischer und ökonomischer Orientierung wieder: langfristige

⁷ Interviewzitate sind im Weiteren durch Kursivdruck kenntlich gemacht.

Orientierung der Wissenschaft versus kurzfristige Orientierung der Wirtschaft; Publikationsorientierung der Wissenschaft versus Geheimhaltungswunsch der Wirtschaft; Erkenntnisinteresse der Wissenschaft versus Gewinnstreben der Wirtschaft (vgl. Geisler/Rubenstein 1989; Schroeder et al. 1991; Schulz-Schaeffer et al. 1997). Im Wirtschaftskontakt ergibt sich damit ein Grundkonflikt zwischen zwei fundamental unterschiedlichen Orientierungen. *„Dieser Grundkonflikt kann immer nur im Einzelfall mit einem Kompromiss gelöst werden“*. Dabei *„gibt es so viele Konflikte im Detail“*, bisweilen führt sie auch einen der Beteiligten in *„so eine Grauzone, wo alle ein un gutes Gefühl haben“*. Ein Interviewter bekennt: *„Ich habe immer wieder mit der Industrie gekämpft“*. Letztlich ist es *„eine Abwägung, die jeder für sich selbst machen muss“*.

Es wird in der gewählten Metaphorik deutlich, dass Wirtschaftskontakte für akademische Forscherinnen und Forscher durchaus mit Kosten verbunden sind. Niemand kann garantieren, dass die eingegangenen Kompromisse (aus der Perspektive der Wissenschaft) wirklich glücklich gewählt sind. Der Punkt ist aber, dass die Wissenschaftler zwar die ökonomische Logik der Wirtschaftsseite in Rechnung stellen und zu Rücksichtnahmen bereit sind, dabei jedoch nicht ihre Forscherperspektive aufgeben. Wie tief sie in der Wissenschaftsseite verwurzelt sind, wird gerade deutlich daran, dass sie den Wirtschaftskontakt als Konflikt zwischen verschiedenen Kulturen wahrnehmen.

Die kognitive Unabhängigkeit des Wissenschaftlers von der ökonomischen Logik wird auch in einem weiteren Aspekt sichtbar: Welchen Innovationserfolg eine Firma letztlich aus einem Transferprojekt zieht, bleibt für den Hochschullehrer sekundär und liegt nicht in seinem Verantwortungsbereich: *„Also, ich bin dann zufrieden, wenn ich das Geld bekommen habe und ich publizieren kann. Was jetzt eine Firma aus den Ergebnissen macht, das ist eine Frage der Firma“*.

Immerhin ist der Weg, der von einem solchen Projekt gegebenenfalls einmal zu einem marktfähigen Produkt führen könnte – wenn es denn darum geht – mitunter ausgesprochen weit: *„Das sind Jahre dazwischen und eine erhebliche Zusatzanstrengung und das ist nicht der Job der Universitäten – das ist die Aufgabe der Firmen. Es können hier nur Grundlagenuntersuchungen gemacht werden, ob ein Weg machbar ist und ob bestimmte Spezifikationen überhaupt erfüllbar sind. Und dann müssen die alleine gucken“*.

Damit ist nicht gesagt, dass akademische Forscherinnen und Forscher keine persönliche Befriedigung aus dem Beitrag zögen, den ihre Arbeit zum ökonomischen Erfolg eines Unternehmens leistet: *„Das interessiert mich natürlich, wenn die sagen, das war eine phantastische Idee – wir sind ihr gefolgt und wir haben auf diese Art und Weise uns den Weltmarkt zurück erobert. Das höre ich natürlich mit tobender Begeisterung, aber das ist nicht meine Absicht, wenn ich in diese Richtung gehe“*.

Eine akademische Orientierung macht Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Übrigen nicht weniger attraktiv für Wirtschaftsunternehmen. Sie ist mithin notwendig, um für diese überhaupt als Kooperationspartner in Frage zu kommen: *„Wenn wir nicht vernünftig publizieren, sind wir in vier, fünf Jahren für die Industrie nicht mehr interessant, weil wir in der Community keine anerkannte Arbeitsgruppe mehr sind. Das heißt, langfristig muss ich eher darauf achten, wo können wir jedes Jahr, regelmäßig und in guten Journals publizieren“*.

Unsere Ausführungen weisen deutlich darauf hin, dass sich auch transfernahe Hochschullehrer in ihrem akademischen Tun primär auf den Prozess der Publikation wissenschaftlicher Erkenntnis ausrichten, dem entscheidenden Kriterium für innerwissenschaftliche Reputation. Nun mag eingewendet werden, dass sich Drittmittel – gleich welcher Quelle – zunehmend zu einem bedeutenden akademischen Erfolgsindikator wandeln. Die Drittmittelinwerbung selbst könnte dann der Publikation gleichgestellt sein, wie das folgende Zitat eines Rektoratsvertreters nahe legt: *„Für den Forscher muss etwas rauskommen, dass er auf seinem Forschungsgebiet Reputationen erlangt – ob das jetzt eine Publikation ist oder ob das schlicht und ergreifend das Drittmittelprojekt ist, also dass er sagen kann, ich habe viele schöne Drittmittel eingeworben, das spielt keine Rolle. Er muss einfach was haben, womit er seine Reputation steigern kann“*.

Lösen auf diesem Wege wissenschaftsexterne Erfolgskriterien (Industriedrittmittel) innerwissenschaftliche Kriterien ab? Was auch immer für die Zukunft zutreffen mag, für den gegenwärtigen Zeitpunkt gilt weiterhin ein Vorrang der innerwissenschaftlichen Beurteilung: Im Zuge von Transferprojekten eingeworbene Drittmittel sind von ihrer Reputation her gesehen nach wie vor von geringerem Wert, als Drittmittel, die auf der Basis einer Begutachtung durch Peers vergeben werden. Dabei stehen vor allem Mittel der Deutschen Forschungsgemeinschaft hoch im Kurs, die den Wert reiner Wissenschaft symbolisieren: Ein Transferprojekt *„lässt*

sich in der Qualität sicher nicht mit einem extern geförderten DFG-Projekt ohne weiteres vergleichen“. „Intern sind zunächst einmal die reinen Forschungsdrittmittel von der DFG oder Stiftung VW höher angesehen als die Drittmittel, die man von Industrieunternehmen bekommt“. „Da wird die DFG höher gerechnet als das BMBF oder die EU oder Firmengelder“. Denn: „die DFG-Mittel sind immer noch der Goldstandard für die Forschungsaktivitäten“.

Die befragten Forscher reklamieren ihre Unabhängigkeit von der Wirtschaft mitunter mit deutlichen Worten: „Was immer wieder gesagt wird von Leuten, die keine Ahnung davon haben, ist, dass [...] die Industriefirma bestimmt, was in der Universität gemacht wird. Das ist Humbug. [...] Ich entscheide, was ich und meine Mitarbeiter machen. Ich lasse mir von keiner Industriefirma vorschreiben, was ich zu tun habe. Wenn ich ein Projekt nicht machen will, dann mache ich es nicht.“

Die Entscheidungsfreiheit, die der Forscher in diesem Zitat für sich zu haben beansprucht, ist allerdings nicht voraussetzungslos. Wenn es stimmt, dass Kooperationen nicht zuletzt eingegangen werden, um Forschung zuallererst möglich zu machen, ist die Wahlfreiheit der Hochschullehrer abhängig von ihren sonstigen Ressourcen. Aus diesem Grund fordert ein von uns befragter Rektor normativ ein: „Man muss so gut ausgestattet sein, dass man auch ablehnen kann“.

Hieran lassen sich zwei Einschränkungen unserer Hauptaussage anschließen. Die Erste verweist auf die Bedeutung staatlicher Hochschulfinanzierung. Möglicherweise ist die akademische Orientierung nur dort grundsätzlich gesichert, wo Forscherinnen und Forscher über eine hinreichende und gesicherte Grundausrüstung verfügen. Ein fortgesetzter Rückgang des staatlichen Anteils an der Hochschulfinanzierung könnte manchen Forscher gegebenenfalls in Situationen bringen, in denen er zu akademisch kaum tragbaren Kompromissen neigt.⁸

Die zweite Einschränkung hängt mit unserem methodischen Zugang zusammen. Unsere Interviewpartner wurden aufgrund ihrer Publikationsleistungen ausgewählt. Das Verfahren führte dazu, dass wissenschaftlich

⁸ Im Übrigen ist die (Gesamt-)Ausstattung auch für die Frage wichtig, ob bestimmte Universitäten für Unternehmen interessant sind, wie uns ein Interviewter berichtete: „Die Universitäten [müssen] entsprechendes Know-how und Potentiale haben, um überhaupt Technologietransfer leisten zu können. Das läuft dann letztlich auch auf Ausstattungsfragen an Universitäten hinaus“.

starke Forscher befragt wurden.⁹ Diese sind in ihrem Wirtschaftskontakt in einer vergleichsweise komfortablen Situation: „*Wenn Sie sehr gut sind, dann können Sie sich das sowieso eher leisten, abzulehnen. Wenn Sie weniger gut sind, ist es nicht so einfach, weil Sie dann nicht so viele Aufträge bekommen*“. Die Frage ist folglich, ob sich auch das Gros des wissenschaftlichen Mittelmaßes unter Bedingungen von Ressourcenknappheit eine ausgeprägte akademische Orientierung leisten kann.

Wenn hier auf der Basis von Interviews behauptet wird, auch transfernahe Hochschullehrer seien durch eine starke akademische Orientierung gekennzeichnet, so liegt ein grundsätzlicher methodischer Einwand nahe: Bilden die Interviewten mit ihren Antworten nicht nur das von ihnen Gewünschte ab? Sicherlich wird niemand in einem Interview offenbaren, er sei für eine unlautere Einflussnahme von Seiten der Wirtschaft – wie sie zweifellos vorkommen mag¹⁰ – empfänglich gewesen. Der Punkt ist hier aber ein anderer: Es ist bemerkenswert, dass die Erwartungshaltungen, die die Interviewten hier offensichtlich bedienen, gerade nicht die zeitgenössische politische Innovationsrhetorik abbilden und auch gerade nicht die Interessen der Wirtschaft in den Mittelpunkt rücken. Das Wertesystem, auf das sich die Interviewten beziehen, ist im Kern akademisch.

Wir behaupten nicht, dass wirtschaftliche Interessen keine Wirkungen auf die akademische Forschung ausübten. Jenseits der schon benannten Konflikte zwischen akademischer und wirtschaftlicher Orientierung gibt es unzweifelhaft Einflüsse, die potentielle Kooperationspartner auf die Auswahl wissenschaftlicher Problemstellungen und Forschungsgegenstände ausüben¹¹: „*Wenn Sie eine gewisse wissenschaftliche Fragestellung als interessant empfinden, dann haben Sie ja trotzdem noch einige Freiheitsgrade. Sie können zum Beispiel wählen, in welchem Organismus Sie das studieren. Das ist für die Fragestellung erst mal zweitrangig. Um Möglichkeiten zur Kooperationen zu finden, jedoch absolut erstrangig*“.

⁹ Es wurden nur solche Interviewpartner in Betracht gezogen, die in unserem bibliometrischen Datensatz als Autoren von mehr als einem in Co-Publikation mit einem Wirtschaftsunternehmen entstandenen Artikel vorkamen. Wiewohl diese Bedingung keineswegs eine überragende Publikationsleistung voraussetzt, sind unsere Interviewten tendenziell als wissenschaftlich stark einzuschätzen.

¹⁰ Ein Interviewter äußerte sich dazu: „*Es gibt natürlich gezielte und abzulehnende Einflussnahme der Industrie auf die Forschung – das will ich nicht abstreiten*“.

¹¹ Vgl. zu diesem Punkt auch den transferkritischen amerikanischen Diskurs (z.B. Krinsky 2003; Washburn 2005).

Welche langfristigen Auswirkungen solche externen Einflüsse bei der Themenwahl auf die wissenschaftliche Erkenntnisproduktion haben, muss hier offen bleiben. Die Gefahr, dass sich die Menge der insgesamt an Hochschulen bearbeiteten wissenschaftlichen Fragestellungen in ungünstiger Weise verengt und auf bestimmte (angewandte und für potente Geldgeber interessante) Bereiche konzentriert, ist zumindest nicht grundsätzlich auszuschließen.¹² Aber auch auf der Ebene der individuellen Forscherinnen und Forscher mag sich langfristig ein Problem ergeben. So beschrieb ein Interviewter Gefahren einer zu starken Konzentration auf Projekte in der vorwettbewerblichen Entwicklung: *„Sie müssen ja auch die Möglichkeit haben, ganz neue Dinge anzugehen, Grundlagenentwicklung voranzutreiben [...]. Aber nur auf der Basis von Industriekooperationen durchzukommen, führt in ein Problem. [...] Sie brennen aus, weil Sie nichts Neues mehr haben. Und irgendwann laufen die Dinge, die Sie eh schon können, sich dann tot“*.

Die Interviews zeigen insgesamt das fraglose Fortbestehen der institutionellen Grenzen der Wissenschaft – auch im Wirtschaftskontakt. Gleichwohl erzeugen gerade die Differenzen zwischen den beiden Funktionsbereichen Reibungen und Konfliktlinien. Zudem sind Einflüsse der Wirtschaft auf die akademische Forschung deutlich erkennbar. Welche Folgen solche Rücksichtnahmen langfristig für die wissenschaftliche Erkenntnisproduktion haben mögen, bedarf einer sorgfältigen aber auch: unaufgeregten Beobachtung.

4. Zusammenfassung und Diskussion

In der gegenwärtigen politischen Diskussion erscheint die Wissenschaft zunehmend als ein Bestandteil eines auf wirtschaftliche Entwicklung ausgerichteten Innovationsgeschehens. Damit stellt sich die Frage, ob und inwieweit die akademische Forschung einer Ökonomisierungstendenz unterliegt, die ihre institutionelle Eigenständigkeit in Frage stellen könnte. Zwar lassen sich tatsächlich vertiefte Kontakte zwischen Wirtschaftsunternehmen und der akademischen Wissenschaft nachweisen, wie anhand einer eigenen bibliometrischen Studie gezeigt wurde. Unsere Interviewda-

¹² Allerdings spielt in dieser Hinsicht nicht nur der Wirtschaftskontakt von Universitäten, sondern darüber hinaus Veränderungen des governance-Musters im Hochschulbereich eine Rolle (vgl. Schimank/Meier 2002).

ten belegen aber, dass die akademische Orientierung auch transfernaher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stabil bleibt. Forscher bleiben auch im Wirtschaftskontakt zuallererst Forscher.

Diese Beobachtung befindet sich in Einklang mit verschiedenen Befunden der internationalen Hochschulforschung. Beispielsweise sehen Gulbrandsen und Smeby (2005) in ihrer breit angelegten Fragebogenstudie an norwegischen Universitäten keine Konflikte zwischen wissenschaftlicher Produktivität und Wirtschaftskooperationen. In Gegenteil finden die Autoren auf der Ebene einzelner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einen starken statistischen Zusammenhang zwischen der Einwerbung von Drittmitteln aus der Wirtschaft und dem Publikationsaufkommen. In einer finnischen Untersuchung bemerkt Ylijoki (2003) zwar einerseits die Durchdringung ganz unterschiedlicher Forschungskontexte mit markt-orientierten Werten, gleichzeitig beschreibt sie aber das Fortbestehen einer traditionellen akademischen Orientierung, die sich geradezu als Gegenreaktion auf die zunehmende Wirtschaftsnähe verfestigt.

Während dieses Ergebnis Kritiker von Wissens- und Technologietransfer beruhigen sollte, lassen sich auch Konfliktpotentiale und Rückwirkungen des Wirtschaftskontakts auf die akademische Forschung kaum in Abrede stellen. Inwieweit hier Regulierungsbedarfe (und nicht zuletzt: Regulierungsmöglichkeiten) bestehen, wäre an spezifischeren Problemlagen zu diskutieren. Generell scheint im zunehmenden relativen Rückzug des Staates aus der Hochschulfinanzierung eine Gefahr zu liegen; jedenfalls dann, wenn dieser die Möglichkeit einzelner Forscherinnen und Forscher unterläuft, Drittmittelofferten auch ablehnen zu können. In diesem Zusammenhang sollten Entwicklungen in Hochschulsystemen (wie etwa dem australischen) genau beobachtet werden, in denen ein solcher Rückzug des Staates bereits in stärkerem Umfang als in Deutschland stattgefunden hat.

Auf der anderen Seite betreffen die vorgestellten Ergebnisse auch diejenigen, die die ökonomischen Potentiale der Hochschulen besser nutzen wollen. Sie sollten mit ihrer Rhetorik und ihren Instrumenten an die Orientierungen der Beteiligten anschließen und ihre eigenen Erwartungen nicht auf das Forschungssystem projizieren. Auch wer in der Wissenschaft vor allem ein Mittel zum Zwecke wirtschaftlicher Entwicklung erkennen möchte, fördert diesen Zweck am besten, indem er die Eigengesetzlichkeit der Wissenschaft auch weiterhin in Rechnung stellt.

Literatur

- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2000: Bundesbericht Forschung 2000. Bonn.
- Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung (BMwF) 1965: Bundesbericht Forschung I. Bericht der Bundesregierung über Stand und Zusammenhang aller Maßnahmen zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland. Bonn.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)/Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2002: Innovationspolitik – Mehr Dynamik für zukunftsfähige Arbeitsplätze. Bonn.
- Etzkowitz, Henry (Hg.) 2000: Triple Helix. In: Research Policy, Special Issue Vol. 29, Heft 2. S. 109–330.
- Etzkowitz, Henry/Leydesdorff, Loet (Hg.) 1997: Universities and the Global Economy. A Triple Helix of University-Industry-Government Relations. London/New York: Pinter.
- Etzkowitz, Henry/Webster, Andrew/Healey, Peter (Hg.) 1998: Capitalizing Knowledge. New Intersections of Industry and Academia. Albany: State University of New York Press.
- Geisler, Eliezer/Rubenstein, Albert H. 1989: University-Industry Relations: A Review of Major Issues. In: Link, Albert N. und Tasse, Gregory (Hg.): Cooperative Research and Development: The Industry-University-Government Relationship. Boston: Kluwer. S. 43-62.
- Gibbons, Michael/Limoges, Camille/Nowotny, Helga/Schwartzmann, Simon/Scott, Peter /Trow, Martin 1994: The New Production of Knowledge. London et al.: Sage.
- Gulbrandsen, Magnus /Smeby, Jens-Christian 2005: Industry funding and university professors' research performance. In: Research Policy Vol. 34, Heft 6. S. 932-950.
- Frühwald, Wolfgang 1993: Grundlagenforschung – Investition in die Zukunft. In: Forschung – Mitteilungen der DFG, 1993, Heft 3. S. 23.
- Krimsky, Sheldon 2003: Science in the Private Interest: Has the Lure of Profits Corrupted Biomedical Research? Lanham, MD: Rowman & Littlefield.
- Krücken, Georg/Meier, Frank 2003: „Wir sind alle überzeugte Netzwerktäter“. Netzwerke als Formalstruktur und Mythos der Innovationsgesellschaft. In: Soziale Welt Vol 54, Heft 1. S. 71-92.
- Krücken, Georg/Meier, Frank/Müller, Andre 2004: Abschied vom Elfenbeinturm? Eine organisations- und wissenschaftssoziologische Untersuchung zum universitären Wissens- und Technologietransfer in Deutschland und den USA. Zwischenbericht an die Deutsche Forschungsgemeinschaft. Bielefeld: Institut für Wissenschafts- und Technikforschung.
- Krücken, Georg/Meier, Frank/Müller, Andre 2006: Information, Cooperation, and the Blurring of Boundaries – Technology Transfer in German and American Discourses. In: Higher Education (im Erscheinen).
- Nowotny, Helga/Scott, Peter/Gibbons, Michael 2001: Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty. Oxford: Polity Press.
- Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) 1968: Gaps in Technology. General Report. Paris.

- Schimank, Uwe/Meier, Frank 2002: Neue Steuerungssysteme an den Hochschulen. Expertise im Auftrag des BMBF. Elektronisch verfügbar unter: <http://www.sciencepolicystudies.de/>
- Schroeder, Klaus/Fuhrmann, Frank Uwe/Heering, Walter 1991: Wissens- und Technologietransfer. Bedeutung und Perspektive einer regionalen technologischen Strategie am Beispiel Berlins. Berlin: Duncker und Humblot.
- Schulz-Schaeffer, Ingo/Jonas, Michael/Malsch, Thomas 1997: Innovation reziprok. Intermediäre Kooperation zwischen akademischer Forschung und Industrie, In: Werner Rammert/Gotthart Bechmann (Hg.): Technik und Gesellschaft. Jahrbuch 9: Innovation – Prozesse, Produkte, Politik. Frankfurt a.M./New York: Campus. S. 91–124.
- Slaughter, Sheila/Leslie, Larry L. 1997: Academic Capitalism. Politics, Policies, and the Entrepreneurial University. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Slaughter, Sheila/Rhoades, Gary 2004: Academic Capitalism and the New Economy. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Hg.) 1950: Forschung heißt Arbeit und Brot. Stuttgart: Steingrüben.
- Washburn, Jennifer 2005: University, Inc. – The Corporate Corruption of American Higher Education. New York: Basic.
- Weingart, Peter 2001: Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft. Weilerswist: Velbrück.
- Wissenschaftsrat 1975: Empfehlungen des Wissenschaftsrates zu Organisation, Planung und Förderung der Forschung. Tübingen: Mohr.
- Ylijoki, Oili-Helena 2003: Entangled in Academic Capitalism? A Case-Study on Changing Ideals and Practices of University Research. In: Higher Education Vol. 45, Heft 3. S. 307-355.