

## Die Wissenschaft und ihr Nutzen

Szenen einer prekären Beziehung

*Frank Uekötter, Christine Pieper*

Für Francis Bacon war die Sache noch einfach. „Wissen ist Macht“, lautet das ihm zugeschriebene berühmte Diktum. Das Zitat findet sich zwar nicht wörtlich im *Novum Organum*, dem Buch, in dem Bacons revolutionäre Philosophie ihren klarsten Ausdruck fand. Die Vorstellung, dass der gesellschaftliche Fortschritt sich als direkte Folge aus dem Fortschritt der wissenschaftlichen Erkenntnis entwickeln würde, gibt das Zitat jedoch treffend wieder, und diese Idee machte Bacon zur Galleionsfigur der frühneuzeitlichen Wissenschaftsrevolution. Bacons Werk offerierte keine neue Erkenntnistheorie oder bahnbrechende Entdeckungen, aber dafür eine Vorstellung vom gesellschaftlichen Nutzen der Wissenschaft, die in hohem Maße intellektuell anschlussfähig war; zu Recht wies Wolfgang Krohn darauf hin, dass kaum ein Philosoph ein derart breites Spektrum von Anhängern von Descartes über Comenius bis Voltaire und Kant aufzuweisen vermag.<sup>1</sup> Auseinandersetzungen um die Relevanz der Wissenschaft für die Gesellschaft sind seither ein stetiger Begleiter der wissenschaftlichen Entwicklung gewesen. Der „Nutzen der Wissenschaft“ war nie von nachgeordneter Bedeutung und oft ein zentraler Kampfplatz der Wissenschaftsentwicklung.

Kein Zweifel: Der Nutzen ist – ähnlich wie Objektivität – einer jener Gründungsmythen der Wissenschaft, ohne die das Gehäuse der modernen Wissenschaft wie ein Kartenhaus zusammenbricht.<sup>2</sup> Wie jeder Mythos bietet der Nutzen jedoch eine reichlich unbefriedigende Beschreibung der Realität der Wissenschaft: Die Vorstellung einer linearen Beziehung zwischen Forschung und Nutzen ist durch zahllose Fallstudien längst umfassend widerlegt. „The linear model is now dead; but it has not yet been successfully replaced by a new orthodoxy“, schrieb Ulrich Wengenroth vor einiger Zeit in einem Aufsatz.<sup>3</sup> Umso bemerkenswerter ist die Persistenz der Vorstellung, dass wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Fortschritt aufeinander angewiesen sind: Kaum ein Forschungsprogramm verzichtet darauf, den zu erwartenden Nutzen in rosigen Farben auszumalen. Selbst Historiker sehen sich heutzutage mit universitären Initiativen konfrontiert, die sie dazu auffordern, das akkumulierte Wissen durch Unternehmensgründungen zu verwerten. Für den

1 Wolfgang Krohn, *Francis Bacon*, München 1987, 174.

2 Zu letzterem jüngst Lorraine Daston, Peter Galison, *Objektivität*, Frankfurt 2007.

3 Ulrich Wengenroth, „Science, Technology, and Industry“, in: David Cahan (Hg.), *From Natural Philosophy to the Sciences. Writing the History of Nineteenth-Century Science*, Chicago 2003, 221–253; 253.

Forscher wirkt der Nutzen wie ein ständig wiederkehrendes Gespenst, das nur selten klar zu greifen, aber auch nicht ein für allemal zu exorzieren ist.

Die Frage nach dem Nutzen betrifft also nicht nur jene Forscher, die in einer der so genannten „angewandten Wissenschaften“ arbeiten. Der Status einer angewandten Wissenschaft wird in diesem Band vielmehr als eine hochgradig kontingente soziale Zuschreibung betrachtet, die vielleicht in erster Linie als eine ex post erfolgte Markierung jener Disziplinen von Interesse ist, die erfolgreich eine feste „constituency“ entwickelten. Bewusst vereint der hiesige Band deshalb Disziplinen wie die Strahltriebwerksforschung und die Biotechnologie, deren praktischer Nutzen unmittelbar zu greifen ist, mit anderen Disziplinen, die auf den ersten Blick als anwendungsfern erscheinen mögen. Bei einigen der vertretenen Disziplinen, etwa der Kriminologie, wurde die Frage nach dem Nutzen gar zur Gretchenfrage der Fachentwicklung. Außerhalb des Blicks bleibt in diesem Band lediglich die Bildungsfunktion der modernen Wissenschaften, die sich mit dem hier favorisierten breiten Nutzenbegriff ebenfalls als ein „Nutzen der Wissenschaft“ kategorisieren ließe. Der Grund für diese Auslassung ist rein pragmatischer Natur: Die Beziehung zwischen Wissenschaft und der nicht materiell interessierten Öffentlichkeit war bereits Thema eines Workshops im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms 1143 „Wissenschaft, Politik und Gesellschaft“, dessen Ergebnisse inzwischen auch in schriftlicher Form vorliegen.<sup>4</sup>

Inzwischen ist es in der Wissenschaftsforschung weitgehend unstrittig, dass die Frage nach dem Nutzen reflexiv zu stellen ist: Der Nutzen der Wissenschaft verändert nicht nur die Gesellschaft, sondern auch die Wissenschaft selbst. Das bezieht sich nicht nur auf die materiellen Ressourcen, die einer „nützlichen“ Forschung zur Verfügung stehen, sondern auch auf die Strukturen der Wissenschaft; in neueren sozialwissenschaftlichen Theoremen wie „mode 2“ und „triple helix“ hat die komplexe Verschränkung von Forscher- und Anwenderrollen sogar den Status einer methodischen Prämisse erhalten.<sup>5</sup> Auch in den Rückwirkungen des Nutzenbezugs auf die Wissenschaft hat sich keinerlei Linearität nachweisen lassen, indem etwa eine Wissenschaft mit besonders starkem Nutzenbezug sich besonders gut entwickelt; für solche simplen Korrelationen ist der Nutzen der Wissenschaft wohl auch viel zu komplex. Allenfalls lässt sich verallgemeinernd feststellen, dass eine Wissenschaft, deren Nutzen fragwürdig ist, auf Dauer Probleme bekommt.

Der Nutzen der Wissenschaft ist offenbar einfacher zu beschwören als theoretisch zu greifen, und hier setzt der vorliegende Band an. Man kann die wissen-

4 Sybilla Nikolow, Arne Schirrmacher (Hg.), *Wissenschaft und Öffentlichkeit als Ressourcen füreinander. Studien zur Wissenschaftsgeschichte im 20. Jahrhundert*, Frankfurt und New York 2007.

5 Vgl. Michael Gibbons u. a., *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, London 1994; Helga Nowotny, Peter Scott, Michael Gibbons, *Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*, Cambridge 2001; Loet Leydesdorff, Henry Etzkowitz, „The Triple Helix as a Model for Innovation Studies“, in: *Science and Public Policy* 25:3, 1998, 195–203; Loet Leydesdorff, Martin Meyer, „Triple Helix Indicators of Knowledge-based Innovation Systems. Introduction to the Special Issue“, in: *Research Policy* 35, 2006, 1441–1449.

schaftstheoretische Unschärfe der Nutzenbezüge der Wissenschaft schließlich auch als eine Chance für die Wissenschaftsgeschichte betrachten, die Kontextualität und Vielgestaltigkeit des Nutzens einer systematischen empirischen Prüfung zu unterziehen. Die Beiträge dieses Bandes verstehen sich in diesem Sinne als Teile einer empirischen Spurensuche, die dem Nutzen der Wissenschaft in ganz unterschiedlichen Feldern der deutschen Wissenschaftsgeschichte nachgeht, darunter auch in der Wissenschaftsgeschichte selbst. Der Weg in die Geschichte ist dabei alles andere als ein Rückzug aus der Theorie, wie die entsprechenden Bezüge in den folgenden Beiträgen zeigen. In der Gesamtschau wird freilich nur zu deutlich, dass der Gegenstand nach einer Vielfalt von Ansätzen und Theoremen verlangt. Für eine methodische Monokultur ist der Nutzen der Wissenschaft offenkundig viel zu komplex.

Bewusst beginnt dieser Band mit der Volkskunde, bei der man zunächst von eher peripheren Nutzenbezügen ausgehen möchte. Tatsächlich zeigt Sabine Imeri in ihrem Beitrag jedoch, dass Anwendungskontexte im Institutionalisierungsprozess der Volkskunde eine Schlüsselrolle spielten. Aufgrund ihrer späten universitären Etablierung – erst 1936 wurde an der Berliner Universität der erste Lehrstuhl geschaffen – war die Volkskunde in besonderem Maße legitimationsbedürftig. Zudem stand der wissenschaftliche Anspruch der Volkskunde in ständiger Spannung zum notwendig engen Kontakt mit den beforschten Subjekten, zu denen im Idealfall ein Vertrauensverhältnis entstand. Ein drittes Handicap bestand darin, dass die Sicherung von Wissensbeständen in den regionalen Vereinen, die zunächst als Träger des volkskundlichen Interesses fungierten, mit deren „Pflege“ zumeist Hand in Hand ging, was die Akademisierung deutlich erschwerte. Die Versuche, Volkskunde als Beitrag zu „echter Vaterlandsliebe“ zu positionieren, erscheinen vor diesem Hintergrund nicht nur als Ausdruck der Verlegenheit, sondern auch als Weg zu einer Nutzanwendung im Volksschulunterricht, wo volkskundliches Wissen als ein soziales Integrationswissen in den Dienst der Verständigung zwischen unterschiedlichen Teilen der Bevölkerung gestellt werden sollte.

Mit Blick auf den Nutzenbezug ist dabei besonders festzuhalten, dass der Verband deutscher Vereine für Volkskunde im Wege einer initiativen Selbstbeauftragung aktiv wurde und Kultusministerien aus eigenem Antrieb mit seinen Vorschlägen konfrontierte. Im Hintergrund stand dabei die Überlegung, dass die volkskundliche Ausbildung der Lehrer die Erteilung entsprechender Lehraufträge voraussetzte, und tatsächlich sind für alle bis 1930 gegründeten Pädagogischen Akademien Dozenten für Volkskunde nachweisbar. Ein zweites Praxisfeld für Volkskundler wurde der Haus- und Siedlungsbau: Nur durch volkskundliches Wissen, so die zeitgenössische Argumentation, konnten Planer und Baubehörden die „ursprünglichen“ Bauweisen in Kleinstädten und auf dem Lande bewahren. Imeri erwähnt auch den Preis dieser Anwendungsbezüge für die Entwicklung des Faches: Die Volkskunde wurde dadurch sowohl im Forschungsprogramm als auch im öffentlichen Erscheinungsbild zu einer „Bauernvolkskunde“, die sich nur zögerlich für andere Arbeitsfelder öffnete.

Während die Volkskunde ihren Bezugspunkt, die schwindende bäuerliche Welt, zunächst diskursiv konstituieren musste, wurden der Kriminologie Gegenstand und

Leitfragen gewissermaßen frei Haus geliefert: Die hohen Kriminalitätsraten der urbanen Industriegesellschaft und speziell die hohen Rückfallquoten der Delinquenten waren insbesondere im Bürgertum Gegenstand intensiver Diskussionen, die letztlich darauf hinausliefen, die rechtsphilosophische Basis der Kriminalitätspolitik durch empirische Kenntnisse über das Verbrechen und den Verbrecher zu ergänzen. Die Kriminologie, die im späten 19. Jahrhundert antrat, diese Ergebnisse zu liefern, war so nicht nur von Anfang an Teil einer breiten Reformdebatte, sie war zudem eng an Grundfragen staatlicher Politik gekoppelt, ja sie wurde als Disziplin überhaupt erst durch diese alltagsweltlichen Bezüge konstituiert. Désirée Schauz plädiert in ihrem Beitrag deshalb für eine Historisierung der Diskussion über „mode 2“.

Zum Einfallstor der Kriminologen wurde die Begutachtung der Zurechnungsfähigkeit; hier konnten Psychiater den Richtern in einer wichtigen Frage weiterhelfen und damit ihren Nutzen dokumentieren. Zugleich betont Schauz aber auch die Probleme, die eine Übersetzung naturwissenschaftlich-medizinischer Ergebnisse in die Sprache der juristischen Normwissenschaft mit sich brachte. Wichtig ist dabei der Befund, dass ein innerfachliches Bewusstsein für die damit verbundenen Gefahren zwar durchaus vorhanden war, aber nicht zu einer offensiven Konfrontation überzogener Anwendungs- und Nutzungserwartungen oder der selektiven öffentlichen Rezeption führte. Am Ende unterblieb zwar eine umfassende Reform des Strafrechts, aber in der Rechtspraxis etablierte sich nach und nach ein sozialpathologisches Verbrecherbild. Kategorien wie „Gewohnheitsverbrecher“ und „geistige Minderwertigkeit“ fanden sich in der Rechtsprechung in freilich schwer zu bestimmendem Umfang wieder, während das medizinisch-psychiatrische Paradigma zugleich eine Erweiterung um sozialpolitische Überlegungen unterband. Es bedarf nicht des Verweises auf die NS-Zeit, in der die Kriminalbiologie zu einem Instrument der mörderischen Rassenideologie wurde, um die moralische Ambivalenz dieses „Nutzens der Wissenschaft“ zu erkennen.

Während Imeri und Schauz unterschiedliche Formen der Verwissenschaftlichung des Sozialen diskutieren, thematisiert Florian Schmaltz mit der deutschen Strahltriebwerksforschung im Zweiten Weltkrieg einen Forschungszweig, hinter dem materiell greifbare Nutzenerwartungen standen. Die Mobilisierung der Wissenschaft gehört zu den Signaturen moderner Kriegführung, und die Strahltriebwerke präsentieren sich dafür als lohnendes Beispiel: Ihre Entwicklung warf eine Vielzahl komplexer Forschungsfragen auf, die eine enge Koordination von Grundlagenforschung, angewandter Forschung und industrieller Expertise erforderten. Zugleich schärft der Beitrag den Blick für die moralischen Abgründe des „Nutzens der Wissenschaft“, denn jeder militärtechnische Fortschritt, der dieser Zusammenarbeit entsprang, prolongierte zugleich ein verbrecherisches Regime.

Im Zentrum dieses Beitrags steht die Frage nach der Leistungsfähigkeit des Forschungsmanagements im Dritten Reich. Gelang es dem NS-Regime, die verfügbaren Forschungsressourcen effizient zu nutzen, oder dominierte eher ein polykritisches Chaos und eine Zersplitterung der Kräfte? Schmaltz konzentriert sich in seinem Beitrag auf die mittleren und unteren Instanzen der Forschungsführung im Reichsluftfahrtministerium und kann durch eine detaillierte Analyse der Verhand-

lungen und ihrer Ergebnisse zeigen, dass auf diesen Ebenen eine enorm leistungsfähige Zusammenarbeit entstand. Während auf der obersten Leitungsebene persönliche Konflikte das Gesamtbild prägten, dominierten im Sonderausschuss Windkanäle, der seit 1943 über einen Unterausschuss für das Fachgebiet Sondertriebwerke verfügte, sachbezogene Kooperation und intensiver Informationsaustausch: Solange die Experten sich auf kriegsrelevante Fragen konzentrierten, verfügten sie über große Handlungsspielräume. Diese „Gemeinschaftsarbeit“ der Forschenden wurde vom NS-Regime ideologisch überformt, war jedoch von der Funktionsweise her, wie Schmaltz betont, den amerikanischen Formen der Forschungslenkung durch Interdisciplinary Advisory Committees durchaus vergleichbar. Moralische Skrupel sind in den Expertendebatten nicht dokumentiert, was nicht verhinderte, dass manche Forscherkarriere nach 1945 in den USA, Großbritannien oder der Sowjetunion ihre Fortsetzung fand.

Neben dem Militär darf in einem Band über den Nutzen der Wissenschaft auch die Ressortforschung nicht fehlen. Ulrike Thoms diskutiert diesen wichtigen Bereich der modernen Wissenschaftslandschaft anhand der Preußischen Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft und ihrer Folgeinstitutionen und erschließt damit zugleich den riesigen Bereich der Ernährungs- und Landwirtschaftsforschung, der in der Wissenschaftsgeschichte bislang weitgehend vernachlässigt wurde. Ihr Beitrag läuft auf eine Korrektur beliebter Klischeevorstellungen über Ressortforschung hinaus: Die Anstalt war keineswegs das direkte Produkt staatlicher Planungen, sie betrieb nicht nur Routineuntersuchungen, sondern auch Spitzenforschung im Bereich der Mikrobiologie, und unter den Angestellten fanden sich keineswegs nur Forscher der zweiten und dritten Garnitur. Vielmehr wurde nach längeren Diskussionen über die Gründung eines Reichsinstituts für die vielfältigen Probleme der Milchproduktion und -verarbeitung eine Forschungseinrichtung, die seit 1876 in überwiegend lokaler Trägerschaft im schleswig-holsteinischen Kiel existiert hatte, 1922 zu einer Einrichtung des preußischen Staats erhoben, und einzelne Wissenschaftler zogen die Arbeit am Kieler Institut sogar dem Ruf an eine Universität vor. Bemerkenswert sind auch die interdisziplinäre Anlage des Forschungsinstituts und die kollegiale Verfassung, nach der die Direktoren der einzelnen Teilinstitute den Gesamtdirektor wählten und dem Ministerium nur die Bestätigung der Wahl blieb.

Manuel Schramm argumentiert in seiner Analyse zur Institutionalisierung der Kartographie, „dass sozialhistorische Institutionalisierungs- und Professionalisierungstheorien zur Erklärung der betrachteten Phänomene besser geeignet sind als neuere Ansätze wie ‚mode 2‘ oder ‚triple helix‘.“ Im Zentrum seiner Darstellung steht die ungesicherte Position des Faches zwischen Wissenschaft, Technik und Kunst: Erste Stimmen, die für die Anerkennung der Kartographie als eigener Wissenschaft plädierten, gab es schon vor 1914, aber die Akademisierung blieb unvollständig, da wissenschaftliche Ansprüche in ständiger Konkurrenz zu handwerklichen und künstlerischen Fertigkeiten standen. Bezeichnend ist, dass die 1937 gegründete Deutsche Kartographische Gesellschaft, die energisch auf die Einrichtung von kartographischen Lehrstühlen drängte, zugleich für einen Primat der Praxis plädierte; der kognitive Kern einer wissenschaftlichen Kartographie blieb weit-

hin unklar. Das hatte nicht nur eine eher schwache Position in der Konkurrenz mit den längst akademisch etablierten Fächern Geodäsie und Geographie zur Folge, Schramm argumentiert auch, dass die wissenschaftliche Kartographie gerade durch diese Praxisnähe in die Krise geriet: Auf den nach 1970 einsetzenden technologischen Wandel vermochte sie in Ermangelung klarer theoretischer Grundlagen keine angemessenen Antworten zu finden. Am Ende stand eine Kartographie, die sich als Lehrgebiet zwar eine gewisse Position im deutschen Bildungssystem eroberte, aber den Sprung zur Bildung einer eigenständigen Disziplin verpasste.

Schramms Plädoyer, wissenschaftliche Institutionalisierungsprozesse immer in einem von anderen Disziplinen schon vorstrukturierten Kontext zu betrachten, gilt auch für die von Christine Pieper beschriebene Informatik, die aus der Mathematik und den Ingenieurwissenschaften hervorgegangen ist. Pieper analysiert die engen Verflechtungen der gesellschaftlichen Teilsysteme Hochschule, Industrie und Staat am Beispiel der Hochschulinformatik in der Bundesrepublik und der DDR in den 1960er und 1970er Jahren. Als methodischer Ansatz dient das von Peter Weingart entwickelte „Konzept der engen Kopplung“ zwischen Wissenschaft einerseits und Politik und Wirtschaft andererseits. Als transdisziplinäre Wissenschaft, deren Forschungsprobleme im außeruniversitären Bereich, vor allem in der Ökonomie und in der Politik entstanden, ist die Informatik ein frühes Beispiel für die Transformation der akademischen Wissensproduktion. Der Gegensatz von anwendungsorientierter Technik und formaler Wissenschaft beherrschte die Diskussion in Politik und Gesellschaft um die inhaltliche Ausgestaltung des Studienfachs Informatik an den Hochschulen beider deutscher Staaten. Der Aufsatz diskutiert insbesondere die Frage, ob in der Disziplinengese der Informatik eine zunehmende Verwischung der Grenzen zwischen akademischer Grundlagenforschung und angewandter Forschung zu beobachten ist, wie dies in der neueren sozialwissenschaftlichen Forschung etwa von Michael Gibbons behauptet wird. In der empirischen Analyse kann Pieper nachweisen, dass die Grenzen zwischen den Systemen weiterhin bestehen und es keineswegs zu einer Entdifferenzierung gekommen ist.

Wenige Disziplinen standen in den 1960er Jahren so sehr im Zentrum gesellschaftlicher Nutzenerwartungen wie die Kybernetik. Die ambivalenten Konsequenzen für die Fachentwicklung arbeitet der Beitrag Philipp Aumanns heraus. Die Faszination der Kybernetik begünstigte zwar eine großzügige Forschungsförderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft sowie Max-Planck- und Fraunhofer-Institute. Allerdings profitierte davon auf Dauer vor allem die biologische Kybernetik, während die Ergebnisse in der technischen Kybernetik und der Humankybernetik deutlich hinter den Hoffnungen zurückblieben. Vor allem stand die Etablierung des Faches als „Bindestrich-Kybernetik“ jedoch in Spannung zum Universalanspruch des Faches: Der Anspruch, eine fundamental neuartige Art des Denkens und ein neues Menschenbild zu offerieren, erwies sich mit der ungleich weniger ambitionierten forschungspragmatischen Umsetzung immer mehr als Bürde. Die real existierende Forschung stand mit wachsender Rat- und Einflusslosigkeit vor einem öffentlichen Diskurs, in dem Kybernetik zu einer nahezu inhaltsleeren Chiffre avancierte, die durch vielfältige Debatten über Computer und Informationen geisterte. Dass sich mit der Kybernetik Vorstellungen einer überlegenen gesellschaftlichen

Problemlösungsfähigkeit verbanden und Vorstellungen einer kommenden Herrschaft computerisierter Superhirne im Raume standen, befeuert etwa von den Auftritten des Karlsruher Nachrichtentechnikers Karl Steinbuch, war für die Forschung auf Dauer nicht hilfreich. Aumann spricht von der „Hypertrophierung einer Wissenschaft“, die unter der Last der gesellschaftlichen Nutzenerwartungen förmlich in die Knie gezwungen wurde.

Wenn in den vergangenen Jahrzehnten von Zukunftstechnologien gesprochen wurde, stand dabei neben der Computer- vor allem die Biotechnologie im Mittelpunkt, meist eng verbunden mit der Klage über die langsame Entfaltung dieses Sektors in Deutschland. Thomas Wieland nähert sich der Frage nach den Ursachen über eine Betrachtung der Forschungstraditionen im Bereich der Molekularbiologie. Er identifiziert eine träge Reaktion auf die rasante Entwicklung des Faches nach dem Zweiten Weltkrieg, die dazu führte, dass es um 1960 kaum international konkurrenzfähige Forschungen in der Bundesrepublik gab. Die Vertreibung von Wissenschaftlern wie Max Delbrück durch die Nationalsozialisten wirkte hier langfristig nach, zudem standen die hierarchischen Strukturen der deutschen Ordinarienuniversitäten dem interdisziplinären und teamorientierten Forschungsstil der modernen Molekularbiologie entgegen. Auslandsaufenthalte von Forschern sowie mehrere Institutsgründungen in den 1960er Jahren konnten immerhin einen gewissen Wandel einläuten. Zugleich blieb die deutsche Molekularbiologie jedoch stark auf Grundlagenforschung fixiert; es fehlte eine Forschungskultur, die für kommerzielle Anwendungen offen war. Das lag allerdings auch an der mangelnden Nachfrage auf Seiten der Industrie, die über viele Jahrzehnte den Technologiepfad der organisch-chemischen Synthese favorisierte, den Folgen des Nationalsozialismus, der in den Köpfen zahlreicher Wissenschaftler eine Präferenz für die „reine“ Grundlagenforschung und eine Geringschätzung angewandter Forschungszweige hinterließ, sowie einer skeptischen Öffentlichkeit, die mit Gentechnik vor allem eugenische Dystopien verband. Auch ein aufsehenerregendes Kooperationsabkommen zwischen der Firma Hoechst und dem Massachusetts General Hospital 1981, das unter anderem zur Gründung von Genzentren in Heidelberg, Köln und München führte, markierte hier nur sehr bedingt einen Wendepunkt.

Noch näher an der Gegenwart liegt das Thema Christopher Neumaier: Das „Feinstaubgespenst“, das im Zentrum seines Beitrags steht, ist bekanntermaßen Gegenstand anhaltender umweltpolitischer Aktivitäten. Neumaier geht der Frage nach, warum dieses Umweltrisiko ausgerechnet 2005 zum Gegenstand einer heftigen öffentlichen Debatte avancierte. Die betreffende EU-Richtlinie war schließlich bereits 1999 verabschiedet worden, und Forschungen, in denen die karzinogene Wirkung des Dieselabgases diskutiert wird, lassen sich sogar über mehrere Jahrzehnte zurückverfolgen; entsprechende Hinweise finden sich beispielsweise schon in Gutachten des Sachverständigenrats für Umweltfragen von 1994 und 1996. Mindestens ebenso bemerkenswert wie die Rasanzen des medialen Aufstiegs war beim Feinstaub die Fixierung auf Dieselmotoren und dabei wiederum die Konzentration auf einen technischen Lösungsansatz: Hurig beschleunigten die deutschen Autohersteller die bereits laufende Einführung des Rußfilters bei Neuwagen. Zusammen mit einer flankierenden Imagekampagne führte dies zu einem raschen Abschwellen der öf-

fentlichen Erregung, während Forschungsergebnisse, die Zweifel an den Grundannahmen der Feinstaubdebatte weckten, kaum rezipiert wurden.

Wie aber verhält es sich schließlich mit dem Nutzen der Wissenschaftsgeschichte, also jener Disziplin, der die hier versammelten Autorinnen und Autoren angehören? Dieser Frage geht Frank Uekötter in seiner essayistischen Schlussbemerkung nach. Nicht ohne ironisches Augenzwinkern beschreibt er am Beispiel des Einstein-Jahres 2005 eine Art Dialektik des Nutzenbezugs. Auf der einen Seite lieferte eine intensive Einstein-Forschung die personellen und informativen Ressourcen, die die schier endlose Serie von Veranstaltungen und Aktivitäten überhaupt erst möglich machte. Auf der anderen Seite erlaubt es dieselbe Forschung aber auch, die damit verbundenen Retuschierungen offenzulegen: Das populäre Einstein-Bild hatte mit den Interessen und Neigungen des 21. Jahrhunderts am Ende vielleicht mehr zu tun als mit Leben und Werk. Ein Lehrbeispiel, wie sich ehrbare Wissenschaft in der „triple helix“ das Genick zu brechen droht? Der Autor verzichtet auf eine bissige wissenschaftstheoretische Verortung, und an dieser Stelle mag der Hinweis auf die autobiographische Pointe genügen, die in diesem Beitrag verborgen liegt. Auf das Einstein-Jahr folgte nämlich 2006 das Jahr der Geisteswissenschaft, und dem verdankt der Verfasser letztlich seine aktuelle Finanzierung. Vielleicht liegt der Nutzen solcher Wissenschaftsjahre ja doch auf einer ganz anderen Ebene?

Insgesamt ergibt sich damit ein breites Panorama von Fallstudien, in denen sich der Nutzen der Wissenschaft in ganz unterschiedlicher Weise als folgenreicher Aspekt der Wissenschaftsgeschichte erwies. Der Nutzen der Wissenschaft hat vielfältige Formen aufzuweisen und erwies sich im Laufe der Zeit als hochgradig wandlungsfähig. Nicht zuletzt zeigt sich in der Zusammenschau, dass der Nutzen der Wissenschaft keineswegs erst in der jüngsten Vergangenheit zu einem heiklen Thema geworden ist. Die neuere Wissenschaftsforschung ist deutlich von dem Eindruck geprägt, dass sich derzeit eine folgenreiche Verschiebung im Verhältnis von Wissenschaftlern und Nutzern vollziehe, indem letztere auf Themen und Fragestellungen einen wachsenden und in der Tendenz geradezu überwältigenden Einfluss gewannen. Die lebhafteste Diskussion über Konzepte wie „mode 2“, „triple helix“ und „enge Kopplung“ lässt sich ohne solche kollektive Bedenken wohl kaum verstehen. Vielleicht könnte ein Beitrag der Wissenschaftsgeschichte ja auch darin bestehen, dieser aktuellen Diskussion eine stärkere historische Fundierung zu vermitteln, welche die Herausforderungen der Gegenwart zwar nicht verschwinden lässt, aber doch eher als die neueste Formulierung einer uralten Problemstellung erkennbar werden lässt? Der Nutzen wird sich als ewiges Gespenst der neuzeitlichen Wissenschaft nicht exorzieren lassen. Aber man kann lernen, damit zu leben.