Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Soziologie = Revue suisse de sociologie = Swiss journal of sociology

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Soziologie

Band: 31 (2005)

Heft: 3

Artikel: Auf dem Weg zu einer entgrenzten Wissenschaft? Irritationen, die Massenmedien in der Forschung auslösen

Autor: Besio, Cristina / Morici, Luca

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-815082

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 21.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Auf dem Weg zu einer entgrenzten Wissenschaft? Irritationen, die Massenmedien in der Forschung auslösen

Cristina Besio und Luca Morici*

1 Einleitung

Sowohl unter Politikern als auch in der soziologischen Forschung scheint die Idee an Glaubwürdigkeit zu gewinnen, dass sich in der Wissenschaft neue Formen der Wissensproduktion entwickeln, die auch ausserwissenschaftliche, z. B. politische, ökonomische oder ganz generell sogenannte soziale Logiken einbeziehen (Etzkowitz and Leydesdorff, 1997; Gibbons et al., 1994; Nowotny et al., 2001; Ziman, 1994). Das wird analysiert als schon erfolgte Veränderung in der Arbeitsweise der Wissenschaft, und wird zugleich hinsichtlich seiner Effekte auf die Wissenschaft positiv als explizit erwünscht beurteilt.

In diesem Prozess spielen auch die Medien eine wichtige Rolle. Einerseits wird das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Massenmedien als problematisch betrachtet. Dies deswegen, weil in der Medienberichterstattung über Wissenschaft vor allem ihre Grenzen zur Sprache kommen, ihre Abhängigkeit von Interessen, ihre Unsicherheit und ihre Unfähigkeit, Technologierisiken abzuschätzen und eine Führungsfunktion für andere gesellschaftliche Bereiche zu übernehmen. Das habe zur Folge, dass die Massenmedien dem Verlust des Vertrauens in die Wissenschaft und ihre Theorie- und Methodenausstattung Vorschub leisteten (z. B. Nowotny, 1999, 35–37). Dies wird als gravierendes Problem eingeschätzt, welches die Fortsetzung der Forschung gefährden könne.

Andererseits aber, so eine weitere Annahme, könnten gerade die Massenmedien daran mitwirken, der Wissenschaft wieder zu Legitimation zu verhelfen. Zu diesem Zweck werden grundsätzlich zwei Lösungswege vorgeschlagen. Der erste Lösungsweg geht dahin, dass die Wissenschaft, die Wahrheiten übergeordneter Ordnung hervorbringe, die Massenmedien besser nutzen müsse, um sich verständlich zu machen und ihre Akzeptanz zu erhöhen. Es handelt sich um das Modell einer verbesserten Popularisierung (Lewenstein, 1995, 348–349). Diese ältere Sichtweise ist heute mehrfach kritisiert worden (Irwin, 1994, 169–184; Weingart, 1998, 869–870; Wynne, 1996, 19–21). Dabei wird eine Idee von Wissenschaft als geschlossenem System unterstellt, die aufgrund der empirischen Beobachtung der vielen und immer

* Università della Svizzera italiana, ImeG-Istituto Media e Giurnalismo, Via Buffi 13, CH-6900 Lugano. Kontaktadresse: Karlstrasse 8, D-33098 Paderborn, Tel. +49 5251 8786815; E-Mail: Cristina.Besio@lu.unisi.ch.

differenzierteren Verwicklungen von Wissenschaft und anderen Instanzen nicht aufrechtzuerhalten ist. Ausserdem werden die Massenmedien als pures Vermittlungssystem dargestellt, das Vorschläge von anderen Instanzen übernähme und verbreite, ohne sie zu ändern oder zwischen ihnen zu selegieren. Eine solche Sicht ist, zumindest seit der Theorie der Nachrichtenwerte (z. B. Wilke, 1984), in Frage zu stellen.

Heutzutage wünscht man sich eine andere Art des Verhältnisses zwischen Wissenschaft und Massenmedien. Der zweite Lösungsweg besagt, die Wissenschaft habe mit anderen Instanzen in einen Dialog zu treten und habe die Massenmedien in dieser Öffnungsbewegung nach aussen zu nutzen – als «another arena for doing science» (Zehr, 2000, 87). Das hiesse für die Wissenschaftler, ein Stück des Anspruchs aufzugeben, als ExpertInnen für die Gesellschaft sprechen und damit entscheiden zu können (Felt, 2002, 25). Sie wären aufgefordert, den Stimmen Gehör zu schenken, die in den Medien zum Ausdruck kommen – also den Meinungen der Betroffenen, den Politikern, sozialen Bewegungen usw. Auf diese Weise könne die Wissenschaft auf breiterer Basis den verloren gegangenen Konsens wieder herstellen, indem sie in jedem einzelnen Fall kontextgebunden die Interessen der Beteiligten (*stakeholders*) einbezöge (Nowotny et al., 2001, 166–178). Nur eine solche partizipatorische Ausrichtung der Wissensproduktion könne die oft diagnostizierte Krise eines isolierten und elitistischen Wissenschaftssystems überwinden helfen.

Während der erste Ansatz davon ausgeht, dass die Wissenschaft ein geschlossenes System sei, das der kommunikativen Popularisierung durch die Massenmedien bedürfe, sieht der zweite Ansatz die Wissenschaft als offenes System. Es wird unterstellt, dass die Massenmedien, wie auch andere externe Logiken, substanzielle Auswirkungen auf die Wissenschaft haben können. Die theoretische Bearbeitung dieser Idee ist aber unbefriedigend. Deswegen ist nicht immer klar, auf welche Aspekte der Wissenschaft die Offenheit wirkt und was die substanziellen Auswirkungen für die Wissensproduktion implizieren. Man kann sich fragen, was es bedeutet, dass das Primat wissenschaftlichen Wissens verloren geht. Wird wissenschaftliches Wissen durch andere Wissensformen ersetzbar? Oder handelt es sich um Ergänzungsleistungen?[1] Und was bedeutet die gewünschte Mischung von Kriterien?[2] Stehen die wissenschaftlichen und die ausserwissenschaftlichen Logiken auf einer Ebene? Sind sie für denselben Typ von Entscheidung zu gebrauchen? Sind Verflechtungen auf der organisatorischen Ebene wissenschaftlicher

1 Eine Hypothese ist, dass andere Kriterien in Entscheidungen über wissenschaftliche Angelegenheiten als zusätzliche Kriterien einbezogen werden (Weingart, 1997).

2 Eine Mischung von Kriterien wird suggeriert, wenn z. B. die Verhältnisse zwischen Wissenschaft und anderen Instanzen als «sociotechnical ensembles» (Bijker, 1995, 249-252) oder als «seamless webs» (Hughes, 1986) definiert werden.

Organisationen mit einer Teilhabe von anderen Instanzen auf der Ebene der Produktion wissenschaftlichen Wissens gleichzusetzen?[3]

2 Autonomie und strukturelle Kopplung

Wir glauben, dass die Systemtheorie von N. Luhmann ein mächtiges Instrument sein kann, um das Verhältnis zwischen Wissenschaft und anderen Kommunikationszusammenhängen präziser zu definieren. In diesem Aufsatz möchten wir insbesondere zeigen, wie eine systemtheoretische Analyse der Reaktionen der Wissenschaft auf massenmediale Kommunikation zur Erklärung der Verhältnisse zwischen diesen beiden Systemen beitragen kann. Dass mit der Systemtheorie von N. Luhmann ein theoretischer Rahmen angeboten wird, der in der Lage ist zu definieren, ob und unter welchen Bedingungen die Wissenschaft von den Massenmedien unbeeinflusst bleibt und wann sie ggf. Irritationen zeigt, könnte auch für Praktiker von Bedeutung sein.

Die These, die wir in diesem Beitrag vertreten möchten, lautet, dass massenmediale Strukturen wissenschaftliche Strukturen nicht ersetzen können, und zwar hinsichtlich des Codes der Wissenschaft, nämlich der Zuteilung von Wahrheitswerten auf Propositionen. Eine Aussage wird nicht wahr oder falsch, weil sie durch die Massenmedien verbreitet wird und dadurch einen Informationswert gewinnt. Die Massenmedien können also nicht die wissenschaftliche Orientierung an der Unterscheidung wahr / unwahr durch eine andere Unterscheidung, nämlich die massenmediale Unterscheidung Information / Nichtinformation, ersetzen, und / oder diese zwei Unterscheidungen kongruent machen. Anders gesagt: die Massenmedien können nicht die Operationen der Wissenschaft direkt beeinflussen.

Andererseits können die Massenmedien, so wie andere Funktionssysteme, Wirkungen in der Frage haben, welche Strukturen, die der Wissenschaft zur Verfügung stehen (welche Disziplinen, Konzepte, wissenschaftlich definierbaren Themen und Fragestellungen, Methoden, Instrumente usw.), von Fall zu Fall aktiviert werden können. Die Wissenschaft operiert nämlich mit einem Überschuss an Möglichkeiten: viele Forschungslinien wären gleichzeitig möglich; ausgehend von disziplinären Unterscheidungen könnten viele Themen wissenschaftlich behandelt werden, und es stehen auch oft unterschiedliche wissenschaftliche Theorien und Methoden zur Auswahl. Genau das, also die wissenschaftsspezifische Eigenschaft, mehrere Anschlussmöglichkeiten offen zu halten, ermöglicht anderen Instanzen den Gewinn von Relevanz für die Wissenschaft.

---

3 Es gibt Voschläge, die zu einer positiven Antwort auf diese Frage neigen (Gibbons et al., 1994; Nowotny, 1999; Nowotny et al., 2001), und andere, die die Spezifizität der Wissensproduktion betonen (Krohn und van den Daele, 1998).

Die Systemtheorie von N. Luhmann erklärt die Offenheit der Systeme ausgehend von ihrer Geschlossenheit: die Wissenschaft ist offen, gerade weil sie geschlossen ist. Sie kann anderen Systemen Wissen zur Verfügung stellen, gerade weil sie sich primär an der Produktion von geprüften Wahrheiten orientiert und dazu andere Logiken als Kriterien für die Verteilung von Wahrheitswerten auf Propositionen zurückweist. Sie kann Probleme von anderen Instanzen erkennen und behandeln, weil ihr ein Wissen zur Verfügung steht, das einen höheren Abstraktions- und Komplexitätsgrad erreichen kann, eben weil seine Produktion ohne den Zwang zur sofortigen Anwendung in Handlungszusammenhängen möglich war. Der interne Anschluss von Operationen, die sich auf die Anwendung von Wahrheitswerten beziehen, macht die Autonomie der Wissenschaft aus (Luhmann, 1990, 289 ff.). Ihre Beziehung zu anderen Systemen wird durch den Begriff der strukturellen Kopplung definiert (Luhmann, 1997, 92 ff., 779 ff.).

Strukturelle Kopplung beschreibt den Sachverhalt, dass Strukturen zweier Systeme auf eine solche Weise angeordnet (gekoppelt) sein können, dass ein Ereignis im einen System die Informationsverarbeitung im anderen in Gang setzt (Luhmann, 2002, 124–127). Strukturelle Kopplung realisiert sich dadurch, dass bestimmte Ereignisse Anschluss in der rekursiven Verbindung der spezifischen Operationen zweier unterschiedlicher Systeme finden. Auf diese Weise hat man ereignishafte Übereinstimmung, nie aber die Fusion zweier Systeme. Die temporäre Übereinstimmung kann in den beteiligten Systemen Irritationen, Überraschungen und Störungen auslösen. D. h., aus Anlass von Ereignissen, die gleichzeitig in zwei Systemen stattfinden, können jeweils spezifische Reaktionen in beiden Systemen in Gang gesetzt werden. Die Dauer und die Komplexität der Reaktionen hängen von der Beschaffenheit der jeweiligen Systeme ab. Die Mechanismen der strukturellen Kopplungen, also die spezifischen strukturellen Einrichtungen, durch die Systeme gekoppelt sind, garantieren keine Koordination zwischen Systemen, sondern spezifizieren nur, welche Formen die Irritation haben wird.[4]

Der Begriff der strukturellen Kopplung besagt nicht, dass die Systeme sich einander besser anpassen sollten oder sich überhaupt aktiv auf eine bessere Art und Weise einander anpassen könnten, sondern beschreibt in erster Linie den Sachverhalt, dass die Systeme, da sie ja operieren, schon an ihre Umwelt angepasst sein müssen. Systeme setzen bestimmte Eigenarten in ihrer Umwelt voraus und können sich strukturell darauf verlassen. Mit anderen Worten ist die strukturelle Kopplung eine Voraussetzung für die Möglichkeit der Reproduktion der Systeme (Luhmann, 1997, 100; Luhmann, 1990, 165–166).

4 Luhmann beschreibt einige Mechanismen struktureller Kopplung zwischen Funktionssystemen. So ist die Universität eine Organisationsstruktur, die sowohl an der Reproduktion der Wissenschaft als auch an der der Erziehung mitwirkt; Steuern ermöglichen eine Verbindung von Wirtschaft und Politik und die Verfassung regelt die Kopplung von Politik und Recht (Luhmann, 1997, 781-788).

Wir möchten das Zusammenspiel von Geschlossenheit und Offenheit anhand zweier Beispiele von Mechanismen der strukturellen Kopplung zeigen: des Mechanismus des Austauschs wissenschaftlicher Reputation durch massenmediale Prominenz und des Mechanismus der Finanzierung der Wissenschaft von Seiten politischer Institutionen. In diesem zweiten Fall handelt es sich um eine strukturelle Kopplung zwischen Politik und Wissenschaft. Wir wollen dieses Beispiel trotzdem behandeln, da erstens die Wirkungen auf die Wissenschaft, die durch politische Finanzierung zustande kommen, entscheidend sind, und weil zweitens die Beobachtung der Massenmedien durch die Politik in diesem Prozess eine erhebliche Rolle spielt. Die Beziehung zwischen Wissenschaft und Politik ist nämlich nicht ohne Bezug auf die strukturelle Kopplung zwischen Massenmedien und Politik zu erklären.

3 Austausch von Reputation gegen Prominenz

Die Reputation ist eine Struktur der Selbststeuerung der Wissenschaft (Luhmann, 1991, 232–252). Sie wird durch kumulierte Urteile der *peers* erworben; dies können z. B. die Verleihung von Preisen oder die Entscheidung zur Veröffentlichung durch Zeitschriften oder auch einfach das Zitieren sein. Mit Bezug auf die Reputation ist es wiederum möglich, Auswahlentscheidungen innerhalb der wissenschaftlichen Kommunikation zu treffen, z. B. auszuwählen, was zu lesen ist, ohne die Operation jedes Mal auf komplexe sachliche Bewertungen zurückführen zu müssen. Das Kriterium der Reputation liefert auch eine Orientierungsmöglichkeit für die Zuteilung von Geldmitteln und Posten. Wissenschaftliche Reputation können auch Institute, Teams oder sonstige Organisationen erwerben, aber überwiegend bleibt sie bislang ein Merkmal einzelner Wissenschaftler.

Dank ihrer Tendenz, Informationen zu personalisieren,[5] sind die Massenmedien einerseits offen dafür, Informationen der Wissenschaften ausgehend von der in den Wissenschaften erworbenen Reputation zu rezipieren. Z. B. wird immer ausgiebig über Nobelpreise berichtet (Nelkin, 1995, 15–18). Andererseits kann sich innerhalb der massenmedialen Kommunikation eine Form ausbilden, die, insofern sie wie die Reputation ebenfalls eng mit einem Personenbezug verbunden ist, in der Wissenschaft Reaktionen auslösen kann: die massenmediale Prominenz (Weingart und Pansegrau, 1998, 193–207).

Ein eklatantes Beispiel für dieses Phänomen ist der Fall Goldhagen,[6] dessen Buch «Hitlers willige Vollstrecker», dem eine Doktorarbeit zu Grunde liegt, 1996

5 Mit «Personalisierung» ist die Tendenz der Massenmedien gemeint, Informationen statt als komplexe, unpersönliche Sachverhalte, die mit einer Vielzahl von Ursachen und Wirkungen einhergehen, als Handlungen einzelner Individuen zu präsentieren (Luhmann, 1996, 65-68).

6 Wir haben dieses Beispiel sowie das Beispiel der Debatte über das Waldsterben in der Schweiz (Kap. 3) ausgewählt, weil eine gewisse Zeit seit dem Medienhype vergangen ist und weil für beide viele empirische Forschungen zur Verfügung stehen. Das ermöglicht uns die Fortsetzung

für Aufsehen in den Medien vor allem in den USA und Deutschland sorgte. Der Autor, im Wissenschaftssystem nicht bekannt, konnte schnell massenmediale Prominenz erwerben, dank der Einfachheit der vorgestellten Thesen und dank deren Ausrichtung an moralisierenden und emotional geladenen Argumenten – dies alles sind Aspekte, die mit massenmedialen Nachrichtenwerten kompatibel sind.

Wie reagiert die Wissenschaft auf dieses Medienereignis? Zuerst einmal muss sie reagieren. D. h. die Medien erfüllen ihre Leistung, Themen und Wissen für andere Kommunikationen und damit für andere Systeme zur Verfügung zu stellen. Aufmerksamkeit ist dadurch erregt, dass die Funktionssysteme – also auch die Wissenschaft – die Medien beobachten, um zu beobachten, wie sie von externen Instanzen beobachtet werden. Wenn die Wissenschaft keinen Anschluss an diesen in den Massenmedien berühmt gewordenen Autor finden würde, könnte es scheinen, dass sie nicht imstande wäre, auf brisante Fragen zu antworten. Die Wissenschaft würde die Chance verpassen, sich auf die Gegenwart, wie sie in den Massenmedien beschrieben wird, zu beziehen. Die Massenmedien schaffen nämlich durch ihr laufendes Prozessieren von Informationen für die moderne Gesellschaft ein Gedächtnis (Luhmann, 1996, 174–178; Esposito, 2002, 253–272), von dem unterschiedliche Instanzen ausgehen können, mit der Sicherheit, dass dieselben Informationen auch in anderen Kontexten bekannt sind. Dadurch, dass sie einen gemeinsamen Wissenshintergrund zur Verfügung stellen, erhöhen Massenmedien die Wahrscheinlichkeit, dass im Anschluss an die von ihnen vorgeschlagenen Themen die Kommunikation fortgesetzt wird. Andere Systeme neigen dazu, die in den Massenmedien initiierte Kommunikation aufzunehmen.

Der Fall Goldhagen löste in der Wissenschaft Interesse aus, und wenigstens für einige Zeit stellten sich die Historiker mit Hinweis auf diesen Autor nun Fragen zum Holocaust, die sie sich vor Goldhagen nicht (oder seit vielen Jahren nicht mehr) stellten. Statt Fragen des Typs, ob der Holocaust als ein Phänomen der Moderne interpretiert werden müsse und anderer sehr theoriegeleiteter Debatten über unterschiedliche Interpretationen von Ursachen, traten nun der Massenmord selbst, die Motive der Mörder und das Leiden der Opfer in den Mittelpunkt der Forschung (Nowotny et al., 2001, 163). Durch Goldhagens Buch wurde klar, dass die Schuldfrage weder gelöst noch obsolet geworden ist (Wippermann, 1997, 123–128). Sowohl die Massenmedien als auch einige Wissenschaftler waren nach dem medialen Hype übereinstimmend der Meinung, dass dieses Buch positive Effekte hatte, weil es der Wissenschaft die Gelegenheit geboten habe, sich mit Themen auseinander zu setzen, die nicht nur von akademischem Interesse sind (Weingart und Pansegrau, 1998, 199–200). Die Wissenschaft beschäftigte sich hier also mit Fragestellungen, Problemstellungen und auch mit Hypothesen, die in anderen Kontexten als relevant bezeichnet wurden, die aber vom Stand der

des Kommunikationsstrangs, der von den massenmedialen Thematisierungen veranlasst wurde, für eine relativ lange Zeitspanne im Detail zu verfolgen.

Forschung her nicht die zentralen, die aktuellsten waren, mit denen man sich vorrangig zu beschäftigen hatte. Dadurch wurde die Vielfalt der wissenschaftlichen Fragestellungen zugleich bereichert (einige Problemstellungen mehr) und reduziert (andere Problemstellungen werden sekundär).

Die Wissenschaft reagierte und ihre Reaktion bestand, wie für die Wissenschaft üblich, in Beiträgen, die sich auf den Autor und auf die von ihm behandelten Themen bezogen.[7] Sie tat das aber, indem sie sich auf wissenschaftliche Kriterien stützte. Die Arbeit von Goldhagen wurde als methodisch-empirisch mangelhaft kritisiert,[8] weil sie nicht detailliert genug sei, im Quellenstudium unsystematisch vorgehe und vom Interpretationsansatz her monokausal argumentiere. Die Reaktionen der Wissenschaft konzentrierten sich also auf die Korrektheit der Behauptungen, die im Buch vorgebracht worden waren, und auf die angewandten theoretischen Modelle und Methoden (Weingart und Pansegrau, 1998, 197–199; Rosenfeld, 1999, 259–263). Die Reaktion in der Wissenschaft führte zu keinem Paradigmenwechsel in der Forschung: Statt dessen wurden die Themen aufgenommen und gleichzeitig innere Differenzierungen aktiviert. Die Hypothesen selbst verloren durch die wissenschaftliche Behandlung ihre klare Konturen. Im Laufe der Zeit betonte man, dass der Beitrag von Goldhagen durch genauere Analysen ergänzt werden sollte, die z. B. Vergleiche zwischen Tätern aus verschiedenen Ländern durchführen oder die Behandlung verschiedener Opfergruppen von Seiten der Nationalsozialisten thematisieren sollten (Hilberg, 1997, 721–728). Die ursprünglich von Goldhagen entworfene Fragestellung differenzierte sich aufs Neue, und nun betrachtete man ökonomische, soziale, organisatorische und psychologische Einzelheiten genauer. Versuche wurden unternommen, das Buch, anstatt es als eine absolute Neuheit zu interpretieren, in die Entwicklung der Holocaust-Forschung einzuordnen. Das Buch bot auch Gelegenheit, Forschungslücken hervorzuheben und infolgedessen für mehr Forschung (und damit auch Forschungsgelder) im Allgemeinen und insbesondere für mehr Forschung im eigenen Forschungsansatz zu plädieren. Goldhagen wurde Anlass, die Fortsetzung von Forschungslinien zu fordern, die im Kern schon bestanden, aber ungenügend entwickelt waren. Manche Historiker sahen z. B. die Notwendigkeit, mehr verglei-

7 Die Resonanz des Goldhagen-Buchs in den Massenmedien begünstigte eine Reaktion der Wissenschaft nicht nur wegen der Prominenz des Autors, sondern beförderte die Aufmerksamkeit für das Holocaust-Thema selbst (dessen Relevanz sowohl für die öffentliche Meinung als auch für die Historiker ausser Frage steht). In jedem Fall fungierte die Prominenz als Katalysator, erleichterte die Verbindung und suggerierte, in welcher Richtung die Anschlusskommunikation gehen konnte.

8 Die ersten Reaktionen der deutschen Historiker, die den Weg in die Massenmedien fanden, waren jedoch nicht durch ausgeglichene wissenschaftliche Argumente gekennzeichnet, sondern durch eine Art Indignation gegenüber einem Buch, das langjährige Versuche der Historiker, mit einer schwierigen Vergangenheit zurechtzukommen, polemisch über den Haufen wirft. Man hatte sogar Angst, dass das Buch anti-deutsche Gefühle in den USA hervorrufen könnte (Bergmann, 2000, 152-153).

chende Forschung über die ehemaligen Ostgebiete zu betreiben, um Goldhagens These vom «eliminatorischen» Antisemitismus der Deutschen besser analysieren zu können. Das wäre auch deshalb opportun, weil gerade in diesem Umkreis, weit entfernt vom Zentrum des Reichs, ganz gewöhnliche Menschen an Aktivitäten teilnahmen, die in Verbindung mit den Massenmorden standen. Diese normalen Menschen seien mit den ganz gewöhnlichen Deutschen vergleichbar, die im Zentrum von Goldhagens Analyse standen (Pohl, 1997, 42–48).

Ereignishaft entstand eine enge Verknüpfung zwischen Massenmedien und Wissenschaft über die Prominenz Goldhagens, dessen Beitrag sowohl in den Massenmedien als auch in wissenschaftlichen Zeitschriften, z. B. in Buchrezensionen, breit diskutiert wurde. In kurzer Zeit begannen aber die Kommunikationsnetze der Systeme auseinanderzuklaffen, woraus man den Schluss ziehen kann, dass die Folgen einer oder mehrerer gemeinsamer Kommunikationen unterschiedlich sind. Die Substitution von Reputation durch Prominenz ist also vorübergehend.

Dass das Zusammentreffen nur momentan ist, beobachtet man unter anderem auch an der Tatsache, dass die mediale Prominenz von der Wissenschaft für das folgende Operieren des Systems normalerweise sogar als kontraproduktiv eingeschätzt wird. Es entsteht, mit anderen Worten, innerhalb der Wissenschaft der Verdacht, dass diejenigen, die in den Medien prominent werden, keine guten Wissenschaftler sein könnten (Bucchi, 1998, 37–76). Genau die Tatsache also, dass Instanzen ausserhalb der Wissenschaft Personen Glaubwürdigkeit verleihen können, wird suspekt. Ein Schicksal, das nach Auffassung mancher auch die wissenschaftliche Karriere von Goldhagen selbst charakterisiert (Lorenz, 2002, 146). Bereits 1999 taucht in Spezialuntersuchungen über den Völkermord der Nationalsozialisten der Verweis auf Goldhagen kaum noch auf (Wachsman, 1999, 479).

4 Finanzierung

Über die direkten Folgen für die Themenwahl hinaus hat die Prominenz auch Auswirkungen auf die Finanzierung der Forschung. Dies deshalb, weil sie, wie die wissenschaftliche Reputation, auch von externen Instanzen als Kriterium benutzt werden kann, die nicht notwendigerweise über das erforderliche wissenschaftliche Spezialwissen verfügen. Die Auswirkungen können sowohl in Richtung von mehr Geld und Posten für gewisse Forschungsgebiete, Institutionen, Personen gehen als auch zu reduzierter Finanzierung führen. Im Fall Goldhagen veranschaulicht beispielsweise ein Ereignis die Komplexität des Zusammenhangs. Die Suche nach einem Kandidaten für einen von einem New Yorker Financier der Harvard University gestifteten Holocaust-Lehrstuhl wurde im Juli 1997 deswegen abgebrochen und vertagt, weil man befürchtete, dass die Medien-Resonanz auf das Goldhagen-

Buch eine unbeeinflusste Auswahl unmöglich machen könnte (Weingart und Pansegrau, 1998, 206).

Aber der Zusammenhang zwischen Wissenschaft, Medien und Finanzierung von Seiten politischer Instanzen ist eine basale Konstellation, die nicht nur und nicht in der Hauptsache über Prominenz wirkt. Da die Wissenschaft aufgrund der Struktur einiger ihrer Organisationen nicht auf Profit ausgerichtet ist, ist sie, zumindest in grossen Teilen der Grundlagenforschung, auf eine Finanzierung von Seiten der Politik angewiesen. Die Entscheidung über Mittelzuteilungen für die Wissenschaft kann von inneren Dynamiken der Politik abhängen. In diesem Prozess spielen die Medien eine Rolle, weil das politische System seinerseits die Medien als Instanzen zur Beobachtung der öffentlichen Meinung benutzt. Da nämlich die Politik die Medien beobachtet, um zu wissen, wie es von aussen im Allgemeinen beobachtet wird, kann sie den Themen gegenüber, welche die Massenmedien vorschlagen, nicht indifferent bleiben (Luhmann, 1996, 124 f., 183–189).

Die Bezüge sind allerdings nicht linear. Man betrachte beispielsweise die Thematisierung von Risiko: ob, wann und wie das Risiko thematisiert wird, hängt von den Dynamiken verschiedener Systeme ab. Erstens bilden die Massenmedien weder das wissenschaftlich definierte Risiko ab: so war zum Beispiel die mögliche, wenngleich fern liegende Gefahr, die von Tiermehl für den Menschen ausgehen kann, seit 1986 bekannt und nie geleugnet worden. Thema der Massenmedien wurde sie zum ersten Mal 1990, um danach fast ganz zu verschwinden und 1996 wieder aufzutauchen (Kitzinger and Reilly, 1997, 338–344). Auch bilden die Massenmedien die Wahrnehmung des Risikos durch die Opfer oder andere Teile der Bevölkerung nicht ab – das Risiko, dass Dioxin Gesundheitsschäden verursachen kann, wurde zwar von den Bewohnern von Gebieten, in denen die chemische Industrie ihre Abfälle deponierte, schon in den frühen siebziger Jahren wahrgenommen, fand aber in den Massenmedien erst 1982 Ausdruck, als es Dimensionen annahm, die es nachrichtentauglich machten (Nelkin, 1995, 55–56). Risiko taucht statt dessen vermittels Beschreibungen auf, deren Timing, Relevanz und Thematisierungskriterien in der massenmedialen Kommunikation selbst bestimmt werden. Und dies auch dann, wenn sie, wie es häufig geschieht, von anderen Systemen oder *pressure-groups* initiiert sind.

Zweitens müssen diese medialen Repräsentationen von der Politik so transformiert werden, dass sie an Wahlzyklen, Programme, parlamentarische Rhythmen und innere Dynamiken von Parteien angepasst werden können. Die Folgen für die Politik sind nicht proportional zu der massenmedialen Resonanz des Themas, sondern hängen mit der Fähigkeit der Politik zusammen, diese zu verarbeiten und möglicherweise von ihr zu profitieren. Obwohl die Fähigkeit der Massenmedien, auf Themen aufmerksam zu machen, in Bezug auf Politik besonders ausgeprägt scheint, kann auch in diesem Bereich die Art und Weise, wie diese Themen weiter bearbeitet werden, nicht von den Massenmedien selbst kontrolliert werden. Meldun-

gen in den Medien erfordern zumeist eine Reaktion in der Politik, das gilt aber nur für die Einzelereignisse und nur ad hoc (Luhmann, 1996, 124–125), danach folgt die Politik ihren eigenen Logiken.

Ein Beispiel ist die Thematisierung des Waldsterbens. In der Schweiz bot die Verwandlung des Themas in eine Katastrophenmeldung[9] Mitte der achtziger Jahre die Gelegenheit für die politischen Parteien, das Thema Waldsterben in ihre Programme aufzunehmen und damit breite Interessengruppen anzusprechen. Das Thema war so brisant, dass sogar neue Parteien, die heute noch bestehen, sich dadurch profilieren konnten. Da das Jahr 1983 ein Wahljahr und die massenmediale Thematisierung des Waldsterbens sehr intensiv war, konnte es sich keine Partei leisten, das Thema zu vernachlässigen (Schärer und Zimmermann, 1984, 46).

Beobachtet man das Verhalten der Parteien im Jahr 1983, fällt jedoch auf, dass von ihnen keinerlei Sofortmassnahmen gefordert wurden, obwohl alle Parteien das Waldsterben als wichtiges Problem auffassten und diskutierten und die Luftverschmutzung als dessen Ursache erkannten. Ähnlich handelte das Parlament. Es befasste sich im Herbst 1983 in einer ausführlichen Debatte mit dem Problem Waldsterben, es wurden in dieser Phase aber keine bedeutenden Interventionsmassnahmen angeordnet, um das Problem Waldsterben unter Kontrolle zu bringen (z. B. in Richtung Energiesparmassnahmen oder Reduktion von Luftschadstoffen). Insbesondere erteilte das Parlament dem Bundesrat kaum verpflichtende Weisungen zur Vorbereitung wirkungsvoller Massnahmen. Entsprechend verhielt sich der Bundesrat und traf im Jahr 1983 keine unmittelbar mit dem Waldsterben in Zusammenhang stehenden Massnahmen zur Bekämpfung der Luftverschmutzung. Auch das Verhalten anderer politischer Einheiten kann eher durch deren Eigeninteresse als durch die massenmediale Thematisierung erklärt werden: so dürfte wahrscheinlich die Sorge um anfallende Vollzugsaufgaben viele Kantone von Forderungen an den Bund abgehalten haben (Schärer und Zimmermann, 1984, 43–52). Trotz der in den Medien verbreiteten Dringlichkeit folgte die Politik ihrem Rhythmus und verschob eine Beschlussfassung, was bedeutet, dass das Risiko von ihr als nicht so drohend wahrgenommen wurde.

Als eine der ersten Interventionen zur Lösung des Problems stellte der Bundesrat Finanzierungen zur Verfügung, sowohl für praxisnahe Untersuchungen und das *monitoring* der Situation des Waldes als auch für die Ursachenforschung. Unter den unterschiedlichen Forderungen, die an die Politik gestellt wurden, weisen Forschungsfinanzierungen nämlich einen gewissen Konkretheitsgrad auf (Schärer

9 Man darf nicht darüber hinwegsehen, dass an der massenmedialen Kommunikation auch Wissenschaftler teilnehmen, die sowohl dazu tendieren, die Unsicherheit ihrer Einsichten herunterzuspielen als auch Urteile liefern, die über das hinausgehen, was die Attribution von Wahrheitswerten angeht (Zierhofer, 1998b, 30-34). Die ersten Beiträge der Wissenschaftler folgen nämlich der Richtung, die von den Massenmedien angegeben wird. Individuen machen aber die Grenzen der Systeme nicht aus, und man kann behaupten, dass in solchen Fällen die Wissenschaftler in der Hauptsache massenmediale Logiken anwenden.

und Zimmermann, 1984, 26–34), und im Vergleich zu Forderungen wie Energiesparmassnahmen oder Interventionen mit dem Ziel der Verminderung der Luftverschmutzung enthalten sie ein kleineres Konfliktpotenzial. Die Finanzierung der Wissenschaft wird als Antwort auf die massenmediale Katastrophenmeldung in erster Linie deshalb bevorzugt, weil sie relativ unproblematisch und gut zu legitimieren ist. D. h., die Wissenschaft wird finanziert, weil es politisch gerade günstig ist.

Wie reagiert die Wissenschaft? Die Wissenschaft verfügt über Strukturen, Theorien, Hypothesen und Methoden, die ihr ermöglichen, das Thema Waldsterben zu operationalisieren und von den zur Verfügung gestellten Mitteln zu profitieren. Einerseits wurden Erhebungen durchgeführt mit dem Zweck, Daten über den Zustand der Wälder zu sammeln. Diese praxisbezogenen Forschungen, die darauf abzielten, ein Bild der Waldschäden zu zeichnen, waren für die politische Debatte am interessantesten (der Bundesrat stellte im Herbst 1983 17 Millionen CHF für Projekte zur Beobachtung des Gesundheitszustandes des Waldes zur Verfügung und nur 5,9 Millionen CHF für die Grundlagenforschung). Das erste Programm war das Sofortprogramm «Sanasilva», das ein Inventar von Waldschäden und Schadstoffbelastungen vorbereiten sollte. Die erste Erhebung fing ohne grosse wissenschaftliche Vorarbeiten über die Methoden an. Man brauchte dringend Ergebnisse und war deswegen bereit, die die damals zur Verfügung stehenden methodischen Instrumente ohne weitere Diskussionen zu benutzen. Die angewandten Methoden (Umfrage unter den Forstrevieren sowie chemische Nadelanalysen) wurden aber später, als die Ergebnisse zusätzlicher Forschungen zur Verfügung standen, als nicht präzise genug kritisiert.

Eine weitere Eigenschaft dieses Programms war, dass es nicht ausschliesslich von Wissenschaftlern durchgeführt wurde, sondern in Form einer Kooperation von Wissenschaft, Forstdienst und Verwaltung. Die Trägerschaft der Projekte lag bei den Wissenschaftlern, aber die Forstpraxis wirkte aktiv mit, vor allem in der Erhebungsphase.

Es wurde jedoch auch Grundlagenforschung gefördert. Deren Ziel war es, Kausalzusammenhänge zwischen Waldschäden und Luftverschmutzung zu erhellen. Die in den Massenmedien sehr verbreitete Annahme, dass der Zusammenhang zwischen Waldschäden und Luftverschmutzung richtungsweisend sei, diente als Basis der Studien und leitete sogar die Gestaltung der Versuchsanordnungen. Am Anfang folgte die Forschung überwiegend dieser Richtung und es gab daneben nur vereinzelte Aussenseiter. Grundlagenforschung wurde in diesem Fall nicht als ein Wert an sich unterstützt, sondern sie sollte eine Wissensbasis schaffen, um Prognosen des Schadenverlaufs stellen und neue Interventionsmassnahmen vorbereiten bzw. die schon getroffenen beurteilen zu können. Trotz dieser Ausrichtung war die Koordination mit dem Sanasilva-Programm nicht optimal und die erhobenen Daten konnten nicht miteinander in Verbindung gebracht werden.

In jedem Fall wurde das Waldsterben ein Thema für die Wissenschaft. An der Zunahme der Anzahl der Beiträge in Fachzeitschriften, die sich mit dem Waldsterben beschäftigten, kann man erkennen, in welchem Mass es plötzlich interessant wurde. Z. B. wurden in der Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen vor 1983 nur gelegentlich Artikel zu Waldschäden veröffentlicht, 1983 tauchte zum ersten Mal der Begriff Waldsterben auf, und ab 1984 bis 1987 erschien eine Flut von Beiträgen zum Waldsterben (Zierhofer, 1998a, 72–74).

Das Thema des Gesundheitszustandes des Waldes wurde ein Katalysator, der die Forschung in verschiedenen Disziplinen verbinden konnte: Forstwissenschaften (Forstökologie, Forstgeschichte, Forstökonomie usw.), Umweltchemie, Biologie, Geophysik, Klimaforschung usw. fanden ein gemeinsames Forschungsobjekt. Von Seiten der Wissenschaft kann die Katastrophenmeldung der Medien insofern positiv beurteilt werden, dass es die Massenmedien geschafft haben, ein Thema dermassen interessant zu gestalten, dass ein ganzes Forschungsgebiet sich etablieren konnte. Problematisch ist aber, dass die Finanzierung für die Forschung in Gefahr geriet, als das massenmediale Interesse abgeflaut war. Nach den Jahren des Aufbaus, in dem Moment, in dem die Forschung die für wichtige Ergebnisse notwendige kritische Masse erreicht hatte, wurde die Unterstützung von Seiten der Politik schwächer. Andere Probleme waren inzwischen interessanter geworden, z. B. das CO_2-Problem (so beschwert sich ein Biologe in: Zierhofer, 1998b, 29–30).

Wenn auch eklatante Wirkungen auf die Wissenschaft zu beobachten sind, die den Massenmedien zugerechnet werden können, so kann man doch feststellen, dass die Wissenschaft das Problem Waldsterben mit den ihr zur Verfügung stehenden Kriterien, Methoden, Theorien und Disziplinen im Laufe der Zeit ausarbeitet. Um überhaupt ein Forschungsprogramm in der Grundlagenforschung (wie das NFP 14+ «Waldschäden und Luftverschmutzung») und entsprechende Projekte operationalisieren und evaluieren zu können, müssen die Wissenschaftler (wer sonst kennt sich da gut genug aus?) die Fragestellungen so wenden, dass die Forschung machbar wird. Das ist kein blosses Problem der Übersetzung von politisch-sozialer oder ökonomischer Begrifflichkeit in wissenschaftliche Termini (van den Daele et al., 1979, 11–34).

Im Fall des Waldsterbens führte das vielmehr zu einer Unterteilung des Problems und der Behandlung einzelner Aspekte, z. B. unterschiedlicher Typen von Symptomen, unterschiedlicher Pflanzentypen und unterschiedlicher Verursachertypen (Zierhofer, 1998a, 88–101). Die ersten Daten wurden kontrolliert, die Indikatoren zur Erfassung der Waldschäden in Frage gestellt und die Methoden verfeinert. Durch den Begriff des Waldökosystems wurde die Komplexität des Zusammenwirkens verschiedener Faktoren und die Schwierigkeit, schädliche Zusammenhänge nachzuweisen, betont. Man wird sich darüber bewusst, dass für die Erhellung von Kausalzusammenhängen Langzeitstudien nötig sind. Es reicht nicht, Verschlechterungen des Waldzustands über eine Periode von wenigen Jahren zu

beobachten, sondern man benötigt lange Zeitreihen (von mindestens 30 Jahren), um die Auswirkungen des menschlichen Handelns auf das komplexe und langlebige Ökosystem Wald wirklich abzuschätzen. Ausserdem sind Beobachtungs- und Messdaten unentbehrlich, die Boden, Wasser, Klima, Laub- und Nadelstreu sowie die Vegetation erfassen.

Der Umstand, dass in der Forschung das Waldsterben operationalisiert und in beobachtbare Daten umgebrochen werden muss, führt dazu, dass man sich langsam vom ursprünglichen Begriff Waldsterben entfernt (z. B. Ellenberg, 1996, 49–52) und statt dessen von Vitalitätsverminderung, Degradation oder neuartigen Waldschäden spricht, die von einigen Forschern dann noch nicht einmal mehr als so neuartig angesehen werden (Zierhofer, 1998a, 126).

Das Netz der wissenschaftlichen Kommunikation führt nach einer bestimmten Zeit zu Schlüssen, die auf die Ausgangsfrage (Stirbt der Wald?) nicht mit einem einfachen Ja oder Nein antworten – und folglich keine zur Anwendung fertigen Rezepte liefern, sondern Antworten geben, welche die Unsicherheit der Wissenschaft belegen. Man kommt zu Aussagen der Art: «Die Daten gestatten alternative Interpretationen», «unter bestimmten Bedingungen funktioniert etwas so...», «es ist wahrscheinlich, dass...» usw. Beispielsweise wurden 1993 Wissenschaftler in den Medien mit folgenden Aussagen zum Waldsterben zitiert: «Man kann auf Grund des heutigen Kenntnisstandes davon ausgehen, dass die neueren Waldschäden reversible Stressreaktionen darstellen. Sie führen in der Regel nicht zum Tod der Bäume. Wenn aber die Belastung überaus lange andauert und durch ungünstige klimatische Bedingungen verstärkt wird, kann sie tödlich wirken.» (Trueb, NZZ vom 27.01.1993). Ausserdem sind die Wissenschaftler sich nicht darüber einig, welche Luftschadstoffe im einzelnen für welche Auswirkungen verantwortlich sind (Zierhofer, 1998b, 21–25). Nicht das Wissen vermehrt sich, sondern das Nicht-Wissen und der entsprechende Bedarf an mehr Forschung, um dieses Unwissen zu überwinden (Krohn und van den Daele, 1998, 200–201). Man gewinnt den Eindruck, dass die Wissenschaft auf andere Fragen antworten kann als die, die ihr gestellt wurden, und dass ihre feinen und vorsichtigen Unterscheidungen nicht unmittelbar als Entscheidungsgrundlage in der Politik oder als resonanzfähige massenmediale Themen angewandt werden können. Und tatsächlich wird die Berichterstattung über das Problem im Laufe der Zeit immer knapper und undifferenzierter, während in der Wissenschaft immer mehr Daten produziert werden (Diggelmann, 1996, 167–183).

5 Indifferenz und Irritabilität der Wissenschaft

Beide Beispiele zeigen sowohl die Indifferenz als auch die Irritabilität der Wissenschaft. Die Indifferenz der Wissenschaft wurzelt in ihrer Autonomie. Sie wird

vom Umstand bezeugt, dass die Wissenschaft ausgehend von der Thematisierung in den Massenmedien ein Netz von Operationen entfaltet, das 1. darauf gerichtet ist, Probleme so zu beschreiben, dass sie forschungsfähig werden, das 2. über Wahrheit, Falschheit oder Unentscheidbarkeit von Beschreibungen urteilt, wie auch immer sich das öffentliche Problembewusstsein darstellt, und das 3. sich zur Ausübung ihrer Funktion auf wissenschaftliche Kriterien stützt.

Das bedeutet, dass die massenmedialen Vorschläge nicht ins Leere eines Systems fallen, das etwa in der Lage wäre, äussere Vorschläge in direkter Weise aufzunehmen, sondern sie fallen in ein Netz interner Verweise, die zusammen den *Stand der Forschung* darstellen. Das hat zur Folge, dass auch in besonders eklatanten Fällen, in denen man eine grosse Nähe externer Instanzen zu Forschungsvorgängen nicht übersehen kann, zu bemerken ist, dass diese sich an das wissenschaftliche Prozedere anpassen müssen, wollen sie wissenschaftliche Resonanz finden. Dies gilt z. B. für Aids-Kranke und deren Angehörige, die begonnen haben, sich selbst um die medizinische Versorgung zu kümmern. Um ihre Interessen durchzusetzen und die Modalitäten der klinischen Versuche zu beeinflussen, mussten sie erst medizinisches, biologisches und statistisches Wissen erwerben.

Selbst wenn ereignishaft fremde Logiken Relevanz für die Wissenschaft haben können, so unterzieht das System in den nachfolgenden Operationen jede Aussage einer Analyse, die sich an wissenschaftsinternen Kriterien orientiert. Aussagen werden durch Methoden in ihrem Wahrheitswert beurteilt und in Theorien eingebettet. Das wird klar, wenn man beobachtet, wie die Publikationen aneinander anschliessen, indem sie entweder auf vorhandenem Wissen aufbauen oder Kritik ausüben. Deswegen kann man von einer Selbstreinigungskraft der Wissenschaft sprechen (Luhmann, 1990, 595). Das Ergebnis ist ein Wissen, das sich vom Wissen unterscheidet, das in anderen Systemen erzeugt wird, weil es ein methodisch und theoretisch abgesichertes Wissen ist: «... nur in der Wissenschaft geht es ... um die Aussage, dass wahre Aussagen eine vorausgehende Prüfung und Verwerfung ihrer etwaigen Unwahrheit implizieren.» (Luhmann, 1990, 274).

Trotz ihrer Spezifizität bleibt die Wissenschaft von externen Anregungen nicht unbeeindruckt. Betrachtet man die Kommunikationskontexte, in denen Wissenschaft und andere Kommunikationsformen als besonders verflochten erscheinen, fällt auf, dass es sich zwar nicht um eine undurchschaubare Mischung von Kriterien handelt oder um eine Verhandlungssache, die zu einem Konsens führt, sondern dass die wissenschaftlichen Kriterien die einzigen bleiben, welche die Validität einer Proposition feststellen. Aber daneben, oder gleichsam quer dazu, kommen Kriterien anderer Beobachter hinzu, mit denen andere Aspekte bewertet werden, z. B. die Relevanz einer bestimmten Untersuchung oder die Akzeptabilität des Risikos, die moralische Vertretbarkeit bestimmter Versuchsanordnungen, die Rentabilität einer Forschungsfinanzierung, die politische Relevanz eines Themas usw.

Je nachdem wie die Wissenschaft mit anderen Systemen strukturell gekoppelt ist, kann diese Vielzahl anderer Beobachtungen in der Wissenschaft Irritationen auslösen und sogar schwerwiegende Folgen für die Forschung haben. Sie beeinflussen die Forschung nicht in den Entscheidungen über die Verteilung von Wahrheitswerten, aber wohl in der Frage, welche konkreten Strukturen, Erwartungen und Themen das System aktiviert, um seine Autopoiesis fortzusetzen. Insbesondere die strukturelle Kopplung mit den Massenmedien spielt für die Wissenschaft und deren Organisationen eine Rolle, bei der Wahl und der Priorisierung der Themen, was mitunter ganze Forschungsgebiete sein können (Weingart, 1998, 877). Die Themenvorschläge der Massenmedien können eine derartige Relevanz für die Wissenschaft haben, dass ganz neue Disziplinen dank der Massenmedien eine Initial-Plausibilisierung erfahren können.[10]

Indem sie Themen für die Politik interessant machen, können die Massenmedien Konsequenzen für die Forschungsfinanzierung haben, in Bezug auf Individuen, Institute oder Forschungsverbünde, die Prominenz in den Medien gewinnen, oder in Bezug auf besondere Themen, Disziplinen, Forschungsbereiche, die in den Massenmedien Aufmerksamkeit erregen. Die Folgen davon sind kaum zu unterschätzen – vor allem angesichts der steigenden Kosten für Instrumente und Materialien für die Forschung in den Naturwissenschaften. Ohne Finanzierung können manche Forschungen überhaupt nicht durchgeführt werden.

Durch massenmediale Thematisierung und über den Weg der Finanzierung können bestimmte Organisationsformen von Wissenschaft oder Forschungsstile gefördert werden, z. B. anwendungsbezogene Forschung, Verbundforschung oder internationale bzw. nationale Forschung, Formen der Zusammenarbeit mit der Industrie und Behörden oder z. B. auch Forschungsstile, die zu besonders gut vergleichbaren Ergebnissen führen (für das Beispiel des «Human Genome Project» Hilgartner, 1995, 309–311).

Folgenreich für die Wissenschaft ist, dass sich einige Theorien und Methoden zu solchen Zwecken besser eignen als andere. In den Sozialwissenschaften bewirkt z. B. der Wunsch nach einer klaren Darstellung der Resultate in Form von Statistiken und entsprechenden Diagrammen eine Präferenz für die quantitative Analyse. D. h.: sogar die Auswahl zwischen Programmen der Wissenschaft (Theorien und Methoden) kann von äusseren Logiken beeinflusst werden.

Da diese Einflüsse nicht die Verteilung der Wahrheitswerte betreffen, ändert der Einbezug externer Beobachtungen nicht den epistemologischen Status der Wissenschaft. Das bedeutet auch: die Wissenschaft bleibt unsicher, alternative Interpretationen existieren weiter nebeneinander, Prognosen sind schwierig zu for-

10 Die Entscheidung zwischen grossen Forschungsbereichen kann sogar eher als die Wahl zwischen feinen Forschungsfragen den Wirkungen der massenmedialen Kommunikation unterliegen. Eine Bewertung auf der Basis wissenschaftlicher Kriterien ist umso weniger notwendig, je allgemeiner das Niveau ist, auf dem man bleibt: um zwischen zwei Problembereichen zu entscheiden, reicht es, ihre Relevanz für die Gesellschaft oder die Wirtschaft zu berücksichtigen.

mulieren, Wahrheitsfragen, welche die Wissenschaft nicht beantworten kann, bleiben offen, obwohl die Gesellschaft lange eine Antwort sucht usw.

Die Wirkung massenmedialer Kommunikation ist jedoch nicht zu unterschätzen. Die Thematisierung in den Massenmedien kann Beschleunigungs- und Verzögerungseffekte auf bestimmte Forschungswege haben. Sie kann das Volumen und auch die Komplexität der Forschung in einigen Gebieten beeinflussen (Luhmann, 1990, 292–294). Auf lange Sicht können strukturelle Kopplungen vor allem bei destruktiver Ausprägung schwerwiegende Effekte hervorrufen. Wenn bestimmte Forschungslinien keine Plausibilität finden und nicht finanziert werden, können bestimmte theoretisch-methodologische Entwicklungen nicht zustande kommen. Das kann nicht nur für Einzeluntersuchungen unvorhersehbare Konsequenzen haben, sondern auch für Anschlussforschungen.

Es sind wissenschaftliche Strukturen, die externe Kommunikation für die Wissenschaft relevant werden lassen. Spielraum für externe Anregungen wird in der Wissenschaft dadurch eröffnet, dass bei jeder Forschung Entscheidungen getroffen werden müssen bezüglich des Untersuchungsthemas, der Organisationsstruktur oder gar der Frage, ob und wann eine mögliche Forschung begonnen werden soll. Es muss, mit anderen Worten, eine Komplexitätsreduktion der offenen Komplexität von einem Wissenschaftssystem ins Werk gesetzt werden, die es möglich macht, sich mit nahezu jedem Thema wissenschaftlich zu befassen. Wissenschaftliche Strukturen wie die Disziplinen reichen dafür nicht aus, die Komplexität hinreichend zu reduzieren, damit sie in einzelnen Forschungsarbeiten behandelt werden kann. Die Spezialisierung in Disziplinen führt im Gegenteil zu einer zusätzlichen Steigerung der Publikationen und damit des Wissens, das in der Forschung beachtet werden muss (Luhmann, 1991, 235–236). Auch Theorien und Methoden sind nicht feinmaschig genug, um als Auswahlkriterien zu fungieren, und in vielen Grenzforschungsbereichen sind sie selbst Objekte der Auswahl.

Die genannten Entscheidungen können auf der Basis unterschiedlicher Kriterien getroffen werden. Das, was heute geschieht und als Zunahme von Beziehungen zwischen Wissenschaft und anderen Systemen beobachet wird, ist, dass in wissenschaftlichen Angelegenheiten Entscheidungen oft unter Einbeziehung externer Instanzen getroffen werden. Es handelt sich aber um Entscheidungen, die zumindest manchmal auch allein auf der Basis des *Stands der Forschung*[11] getroffen werden könnten, oder die auch allein von forschungseigenen Organisationsstrukturen oder weiteren Strukturen der Selbststeuerung der Forschung getroffen werden könnten. Zumeist haben bei solchen Entscheidungen wissenschaftsinterne Elemente Relevanz, wie die Reputation der Wissenschaftler, die Persönlichkeit der einzelnen Forscher und deren Präferenzen, Interaktionen auf Tagungen oder die informellen Netzwerke von Forschern, aber auch thematische

11 Der Stand der Forschung kann beispielsweise anzeigen, wo Widersprüche stecken oder Entdeckungen wahrscheinlich in kurzer Zeit erreichbar sind.

Moden innerhalb der Wissenschaft. Eine wichtige Rolle spielen auch die Praktiken wissenschaftlicher Produktion (Knorr-Cetina, 1981).

Die Frage ist nun: Ist die Mitsprache externer Instanzen ein Vorteil für die Wissenschaft und damit für die Wissensproduktion der Gesellschaft? Diese Frage muss hier offen bleiben; wir beschränken uns auf einige Bemerkungen.

Es ist nahe liegend, dass der Einbezug anderer Logiken nicht nur und nicht immer eine Begrenzung ist, sondern auch neue Möglichkeiten eröffnet. Es soll hier genügen, auf die zahlreichen und folgenreichen wissenschaftlichen Entdeckungen zu verweisen, zu denen Forschungen zur Technologieentwicklung geführt haben (Rosenberg, 1990, 169–170). Evolutionstheoretisch betrachtet können andere Instanzen eine Rolle als Anlass für Variationen spielen.[12] Während die zwei Mechanismen der Selektion und der Stabilisierung der Abweichungen auf der Ebene der systemeigenen Strukturen und der Einheit des Systems anzusiedeln sind, sind Variationen einzelnen Ereignissen zuzurechnen, die in struktureller Kopplung mit anderen Systemen stattfinden: Variation ist auf Aussenanstösse angewiesen, z. B. Einfälle einzelner Wissenschaftler. Massenmedien können, innerhalb ihres eigenen Prozesses der Bearbeitung von Informationen, Hypothesen und Fragestellungen vorschlagen. Die Wissenschaft kann auf diese Vorschläge aufmerksam werden und sie als Neuheiten betrachten, insofern eine Abweichung von den eigenen Erwartungen registriert wird. Diesen neuen Aussagen (Variationen) kann aber nur eine wissenschaftliche Analyse den Stellenwert von geprüften Kenntnissen verleihen.

Trotz dieser Vorteile sind Laien-Kriterien nicht immer überlegen. Was die Massenmedien betrifft, können sie einerseits auf Probleme aufmerksam machen, die sonst nicht bemerkt würden, oder sie können den Wissenschaftlern helfen zu verstehen, welche Probleme im Allgemeinen für die realen Probleme gehalten werden. Wenn andererseits nicht die Forschung finanziert wird, die von der Wissenschaft für reif befunden wird, sondern die, die von den Massenmedien für wertvoll gehalten wird, besteht das Risiko, Forschungsvorhaben in Gebieten zu finanzieren, in denen die Begrifflichkeit unpräzise und wenig entwickelt ist, die sogar in Sackgassen enden können und vorher noch eine Menge Energie und Geld verschwenden. Ausserdem setzen die Auswahlmechanismen der Massenmedien nur bestimmte Arten von Themen auf die Agenda, z. B. Probleme, die im Augenblick dringend sind und die eine auffällige Abweichung vom normalen Zustand darstellen. In Phänomenen, die sich langsam und kontinuierlich entwickeln, können die Massenmedien nur schwer Probleme erkennen (Schanne, 1999).

---

12 Die Evolutionstheorie (Luhmann, 1990, 549-615, aber auch z. B. Toulmin, 1972) erklärt die Entwicklung der Wissenschaft als Zusammenspiel dreier unterschiedlicher Mechanismen: der Variation, der Selektion und der Stabilisierung. Eine Variation ist eine Kommunikation, die von den Strukturen des Wissenschaftssystems abweicht. Diese Kommunikation wird selegiert, wenn die wissenschaftliche Gemeinschaft sie als wahr definiert. Eine Wahrheit wird dann stabil, wenn sie in den zur Verfügung stehenden Theorien eingebettet werden kann.

Mit Blick auf die Entwicklung der Wissenschaften kann man darüber hinaus sagen, dass das auf der Basis wissenschaftlicher Theorien – und ohne den Handlungszwang zur Lösung dringender Probleme – erworbene Wissen zu einem späteren Zeitpunkt unerwartet nützlich werden kann. So sind aus der Quantenmechanik des frühen 20. Jahrhunderts Transistor, Laser und Kernresonanz entstanden, ohne dass die damalige Forschung spätere Anwendungen vorhersehen konnte.

Wenn die von internen Strukturen der Wissenschaft getroffene Auswahl zwischen Handlungsalternativen keine absolut rationale Rechtfertigung hat und auch keine Sicherheit bietet, dass sie zu nützlichen Resultaten führt, dann gilt dies ebenso wenig für die Anwendung von Laien-Kriterien. Mit anderen Worten: Es ist nicht so, dass die Wissenschaft es aus irgendwelchen abstrusen Gründen unterliesse, Sicherheit in der Unsicherheit der gegenwärtigen Gesellschaft zu schaffen und das richtige Wissen im richtigen Augenblick zur Verfügung zu stellen. Die Entscheider, insofern sie immer Beobachter sind, können nur selektiv Probleme behandeln und nicht mit Gewissheit die positiven und negativen Wirkungen ihrer Entscheidungen vorhersagen – weder die wissenschaftlichen noch die nichtwissenschaftlichen. Deswegen ist es schwierig, eine definitive Antwort auf die Frage nach der Überlegenheit der einen oder anderen Kriterien zu geben. Das schliesst aber weder eine genauere Beobachtung der Situationen, in denen die einen oder die anderen Kriterien besondere Wirkungen gehabt haben, aus noch die Überlegungen über zusätzliche Leistungen (etwa legitimatorische), die der Bezug auf externe Kriterien haben kann.

6 Literaturverzeichnis

Bergmann, Peter E. (2000), *Daniel Goldhagen in Germany: An Exploration in German Historiography,* Historical Reflections / Reflexions Historiques, 1, 26, 141–159.

Bijker, Wiebe E. (1995), Sociohistorical Technology Studies, in: Sheila Jasanoff, Gerald E. Markle, James C. Petersen and Trevor Pinch, Hrsg., *Handbook of Science and Technology Studies,* Thousand Oaks, London und New Delhi: Sage, 229–256.

Bucchi, Massimiano (1998), *Science and the media: alternative routes in scientific communication,* London und New York: Routledge.

Diggelmann, Andreas (1996), Das «Waldsterben» in der Schweizer Tagespresse, in: Werner A. Meier und Michael Schanne, Hrsg., *Gesellschaftliche Risiken in den Medien. Zur Rolle des Journalismus bei der Wahrnehmung und Bewältigung gesellschaftlicher Risiken,* Zürich: Seismo Verlag, 167–183.

Ellenberg, Heinz (1996), Lokale bis regionale Waldschäden sind Realitäten, das allgemeine Waldsterben blieb ein Konstrukt, *Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie,* 26, 49–52.

Esposito, Elena (2002), *Soziales Vergessen. Formen und Medien des Gedächtnisses der Gesellschaft,* Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Etzkowitz, Henry und Loet Leydesdorff (1997), Introduction: Universities in the Global Knowledge Economy, in: Henry Etzkowitz und Loet Leydesdorff, Hrsg., *Universities and the Global*

Knowledge Economy: a Triple Helix of University-Industry-Government Relations, London und Washington: Pinter, 1–8.

Felt, Ulrike (2002), Bildung durch Wissenschaft. Schlaglichter einer Auseinandersetzung um die Beziehung zwischen Wissenschaften und ihren Öffentlichkeiten, *DIE-Zeitschrift für Erwachsenenbildung,* 2, 10, 22–25, <http://www.die-frankfurt.de/zeitschrift/22002/positionen1.htm> (Januar 2005).

Gibbons, Michael; Camille Limoges, Helga Nowotny, Simon Schwartzman, Peter Scott und Martin Trow (1994), *The New Production of Knowledge. The Dymanics of Science and Research in Contemporary Societies,* London, Thousand Oaks und New Delhi: Sage.

Hilberg, Raul (1997), The Goldhagen Phenomenon, *Critical Inquiry,* 4, 23, 721–728.

Hilgartner, Stephen (1995), The Human Genome Project, in: Sheila Jasanoff, Gerald E. Markle, James C. Petersen und Trevor Pinch, Hrsg., *Handbook of Science and Technology Studies,* Thousand Oaks, London und New Delhi: Sage, 302–315.

Hughes, Thomas P. (1986), The Seamless Web: Technology, Science, Etcetera, Etcetera, *Social Studies of Science,* 2, 16, 281–292.

Irwin, Alan (1994), Science and its Publics: Continuity and Change in the Risk Society, *Social Studies of Science,* 1, 24, 168–184.

Kitzinger, Jenny und Jacquie Reilly (1997), The Rise and Fall of Risk Reporting. Media Coverage of Human Genetics Research, «False Memory Syndrome» and «Mad Cow Disease», *European Journal of Communication,* 3, 12, 319–350.

Knorr Cetina, Karin (1981), *The Manufacture of Knowledge. An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science,* Oxford: Pergamon Press.

Krohn Wolfgang und Wolfgang van den Daele (1998), Science as an agent of change: finalization and experimental implementation, *Social Science Information,* 1, 37, 191–222.

Lewenstein Bruce V. (1995), Science and the media, in: Sheila Jasanoff, Gerald E. Markle, James C. Petersen und Trevor Pinch, Hrsg., *Handbook of Science and Technology Studies,* Thousand Oaks, London und New Delhi: Sage, 343–360.

Lorenz, Chris (2002), Model Murderers. Afterthoughts on the Goldhagen Method and History, *Rethinking History,* 2, 6, 131–150.

Luhmann, Niklas (1990), *Die Wissenschaft der Gesellschaft,* Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Luhmann, Niklas (1991), Selbststeuerung der Wissenschaft, in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung Bd.1, Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme,* 6. Auflage, Opladen: Westdeutscher Verlag, 232–252.

Luhmann, Niklas (1996), *Die Realität der Massenmedien,* 2. Auflage, Opladen: Westdeutscher Verlag.

Luhmann, Niklas (1997), *Die Gesellschaft der Gesellschaft,* 2 Bde., Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Luhmann, Niklas (2002), *Einführung in die Systemtheorie,* hrsg. von Dirk Baecker, Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.

Nelkin, Dorothy (1995), *Selling Science. How the Press Covers Science and Technology,* 2. Auflage, New York: Freeman.

Nowotny, Helga (1999), *Es ist so. Es könnte auch anders sein. Über das veränderte Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft,* Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Nowotny, Helga; Peter Scott und Michael Gibbons (2001), *Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty,* Cambridge: Polity.

Pohl, Dieter (1997), Die Holocaust-Forschung und Goldhagens Thesen, *Vierteljahreshefte für Zeitgeschichte,* 1, 45, 1–48.

Rosenberg, Nathan (1990), Why do firms do basic research (with their own money)?, *Research Policy,* 2, 19, 165–174.

Rosenfeld, Gavriel D. (1999), The Controversy That Isn't: The Debate over Daniel J. Goldagen's «Hitler's Willing Executioners» in Comparative Perspective, *Contemporary European History,* 2, 8, 249–273.

Schanne, Michael (1999), Attraktive Katastrophen: Umweltrisiken in der journalistischen Berichterstattung, *Politische Ökologie,* 60, 32–35.

Schärer, Werner und Willi Zimmermann (1984), Politische und rechtliche Betrachtungen zum Thema Waldsterben in der Schweiz. Eine Standortbestimmung mit einem Überblick über Ursachen, gegenwärtigen Stand und Folgen des Waldsterbens, *Beiheft zur schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen,* Zürich: Schweizerischer Forstverein.

Toulmin, Stephen (1972), *Human Understanding,* Vol. I, Princeton: Princeton University Press.

Trueb, Lucien (1993), Die «neuartigen Waldschäden» in Mitteleuropa. Ammonium-Stickstoff als Hauptursache. «Waldsterben» per Dekret, *Neue Zürcher Zeitung,* 27.01.1993.

Van den Daele, Wolfgang; Wolfgang Krohn und Peter Weingart (1979), Die politische Steuerung der wissenschaftlichen Entwicklung, in: Wolfgang Van den Daele, Wolfgang Krohn und Peter Weingart, Hrsg., *Geplante Forschung. Vergleichende Studien über den Einfluss politischer Programme auf die Wissenschaftsentwicklung,* Frankfurt am Main: Suhrkamp, 11–63.

Wachsmann, Nikolaus (1999), After Goldhagen. Recent Work on the Genesis of Nazi Genocide, *Journal of Contemporary History,* 3, 34, 477–487.

Weingart, Peter (1997), From «Finalization» to «Mode 2»: old wine in new bottles?, *Social Science Information,* 4, 36, 591–613.

Weingart, Peter (1998), Science and the media, *Research Policy,* 8, 27, 869–879.

Weingart, Peter und Petra Pansegrau (1998), Reputation in der Wissenschaft und Prominenz in den Medien. Die Goldhagen-Debatte, *Rundfunk und Fernsehen,* 2–3, 46, 193–208.

Wilke, Jürgen (1984), *Nachrichtenauswahl und Medienrealität in vier Jahrhunderten,* Berlin: Walter de Gruyter.

Wippermann, Wolfgang (1997), *Wessen Schuld? Vom Historikerstreit zur Goldhagen-Kontroverse,* Berlin: Elefanten Press.

Wynne, Brian (1996), Misunderstood misunderstandings: social identities and public uptake of science, in: Alan Irwin und Brian Wynne, Hrsg., *Misunderstanding science? The public reconstruction of science and technology,* Cambridge: Cambridge University Press, 19–46.

Zehr, Stephen C. (2000), Public representations of scientific uncertainty about climate change, *Public Understanding of Science,* 2, 9, 85–103.

Zierhofer, Wolfgang (1998a), *Umweltforschung und Öffentlichkeit. Das Waldsterben und die kommunikativen Leistungen von Wissenschaft und Massenmedien,* Opladen: Westdeutscher Verlag.

Zierhofer, Wolfgang (1998b), «Waldsterben»-Wissenschaft und Medien in der Verantwortung. Eine fiktive Diskussionsrunde, *Berichte und Skripten / Geographisches Institut ETH Zürich,* 65, Zürich: Geographisches Institut ETH.

Ziman, John (1994), *Prometheus Bound. Science in a dynamic steady state,* Cambridge: Cambridge University Press.