

4 Die Semantik der Wissenschaft

In den letzten beiden Kapiteln wurden mehr Fragen aufgeworfen als beantwortet. Es zeigte sich, dass weder die Wissenschaftssoziologie noch die Differenzierungstheorie über einen ausreichend ausgearbeiteten Wissenschaftsbegriff verfügen. Tatsächlich ist im Kontext der *Science and Technology Studies* (STS) oft das Argument zu hören, dass dies gut so sei, denn ein verbindlicher Wissenschaftsbegriff, so der Verdacht, reifiziere nur die alte positivistisch-modernistische Vorstellung einer der Gesellschaft enthobenen Sphäre rationaler Wahrheitssuche. »STS scholars«, so fassen Philip Mirowski und Esther-Mirjam Sent diesen Standpunkt zusammen, »have been wary of reifying the concept of ›science‹ as a transcultural transhistorical category, and for good reason« (2008: 640). Bekanntlich war es eines der wichtigsten Anliegen der ethnographischen Laborstudien der 1970er und 1980er Jahre, nachzuweisen, dass die scheinbar freischwebende Makrokategorie der Wissenschaft als Produkt lokaler Praktiken und Interessen verstanden werden muss (Latour/Woolgar 1979; Knorr-Cetina 1981). Entsprechend sehen sich institutionalistische sowie differenzierungstheoretische Ansätze bis heute immer wieder der Kritik ausgesetzt, die ideologischen Selbstbeschreibungen der Wissenschaft für bare Münze zu nehmen und damit die alte Vorstellung einer ›reinen‹ Wissenschaft zu reifizieren.

Dennoch wird bis heute auch und gerade unter dem Banner der STS über die Wissenschaft geforscht; bei aller Kritik geht man also davon aus, dass es einen Tatbestand ›Wissenschaft‹ gibt, der als eigenständiges Moment sozialer Realität beobachtbar ist. So verweisen Mirowski und Sent auf »certain identifiable institutional structures involved in organizing scientific inquiry in the modern period« (2008: 640). In derartigen Äußerungen zeigt sich, dass auch die STS auf einen Wissenschaftsbegriff – wie minimal dieser auch definiert sein mag (›certain identifiable institutional structures‹) – angewiesen sind, um überhaupt ins Feld gehen zu können. Solange dieser aber nicht explizit zum Thema gemacht werden darf, wird das konzeptionelle Vakuum durch implizite und damit unreflektierte Vorannahmen gefüllt. Diese Verweigerung einer systematischen Auseinandersetzung mit dem Begriff der Wissenschaft, auch das haben die beiden letzten Kapitel gezeigt, führt letztlich zu konzeptionellen Verengungen, die es schwierig machen, die Strukturelevanz von Autonomie- und Praxisdiskursen überhaupt nur zum Thema zu machen.

Paradoxerweise hat jedoch gerade die Ablehnung eines analytisch scharfen Wissenschaftsbegriffs durch die konstruktivistischen STS zu einem entschei-

denden Fortschritt wissenschaftssoziologischer Theoriebildung geführt. Denn gerade weil in vielfältigen Studien die Existenz einer Sphäre reiner Wissenschaft bestritten wurde, gerieten diejenigen sozialen Prozesse in den Blick, in denen die Wissenschaft als *Zurechnungskategorie* etabliert, in Frage gestellt und verteidigt wird. Tatsächlich lässt sich mittels einer strikt erfahrungswissenschaftlichen Perspektive auf wissenschaftliche Kommunikation leicht erkennen, dass Bezeichnungen wie ›Wissenschaft‹ oder ›Science‹ in unzähligen Selbst- und Fremdbeschreibungen von Personen, Organisationen oder Disziplinen strategisch eingesetzt werden, um gewisse Ziele zu erreichen oder Interessen durchzusetzen. Roy Harris zum Beispiel zeigt auf, wie schwer es für die Linguistik war, sich als wissenschaftliche Disziplin auf Augenhöhe mit den harten Naturwissenschaften zu etablieren; ein Problem, dass auch andere Disziplinen kennen: »For many years now linguistics has not been the only subject scrambling to climb aboard the bandwagon of science« (Harris 2005: 104). Das Label ›Science‹ scheint also bedeutsam, begehrt und umkämpft zu sein. Man hat es hier mit einem »essentially contested concept« im Sinne der Begriffsgeschichte zu tun (vgl. Gallie 1955/56; Connolly 1993).

Um derartige Phänomene soziologisch zu erfassen, bietet es sich an, in Anlehnung an Harris (2005) von der *Semantik der Wissenschaft* zu sprechen. Im Folgenden wird sich zeigen, dass die Semantik der Wissenschaft nicht bloß ein vom beschriebenen Gegenstand unabhängiges, quasi neutrales sprachliches Artefakt ist, sondern eine eigenständige Realität, mithin ein Strukturprinzip, von dem aus erst eruiert werden kann, was als ›reale‹ Wissenschaft gilt und was nicht. Der Begriff der Semantik wird im Folgenden zunächst sehr offen verwendet und muss im Verlauf der Argumentation geschärft werden. Einerseits wird es um die Semantik des Ausdrucks ›Wissenschaft‹ gehen, andererseits um das semantische Feld, dass der Wissenschaftsbegriff aufspannt und zusammenhält. Ausgehend von dieser abstrakten Perspektive können wissenschaftliche Theorien und Methoden, aber auch identitätsstiftende Selbst- und Fremdbeschreibungen als Momente der Semantik der Wissenschaft konzipiert werden.

Das Interesse an der Semantik der Wissenschaft lenkt den Blick zunächst auf Prozesse der Grenzziehung zwischen Wissenschaft und Nicht-Wissenschaft, auf die Frage der Einheit der Wissenschaft sowie auf die Funktion einer integrierenden Sprache der Wissenschaft. Dabei, so die These des nächsten Abschnittes, zeigt sich eine Konvergenz von vermeintlich sehr verschiedenen Beobachtungsweisen. Eine Reihe von Autoren fragen nicht mehr, *was* Wissenschaft ist, sondern *wie* es gelingt, bestimmte Tätigkeiten oder Institutionen als ›wissenschaftlich‹ auszuweisen (Kap. 4.1). Auf dieser Grundlage wird es möglich, klassische Studien der Wissenschaftssoziologie als Beiträge zur Erforschung der semantischen Struktur der Wissenschaft zu lesen. Dies wird am Beispiel der wissenschaftssoziologischen Auseinandersetzung mit Werten, Ideologien und

Rhetoriken gezeigt (Kap. 4.2). Dennoch tendieren die meisten dieser Studien dazu, die Semantik der Wissenschaft auf einzelne Aspekte zu reduzieren. Ein differenzierteres Modell, das verschiedene semantische Strukturen in ihrem Zusammenhang zu konzipieren vermag, findet sich in der Systemtheorie Niklas Luhmanns. Ausgehend von der Unterscheidung von Code und Semantik rekonstruiert diese eine komplexe semantische Binnenstruktur des Funktionssystems Wissenschaft (Kap. 4.3). Um das systemtheoretische Modell in der empirischen Forschung einsetzen zu können, sind allerdings theorietechnische Modifikationen notwendig. Insbesondere die Unterscheidung von Struktur und Semantik transportiert ungelöste Theorieprobleme, die sich, wie zu zeigen sein wird, mit dem Diskursbegriff beheben lassen. Anstatt die Semantik als bloßes Abbild tieferliegender Strukturen zu interpretieren, gerät dann die strukturmächtige Diskursivität der Semantik in den Blick (Kap. 4.4). Nur mit Blick auf die Semantik der Wissenschaft, so die These am Ende des Kapitels, lässt sich ein soziologischer Wissenschaftsbegriff erarbeiten, der die in den letzten Kapiteln dargestellten Reduktionismen vermeidet. Das bedeutet nicht, dass die hier vorgeschlagene Perspektive die gängigen Begriffsstrategien der Wissenschaftssoziologie zu ersetzen vermag, wohl aber, dass ausgehend von der Semantik der Wissenschaft eine Integration der divergierenden Paradigmen denkbar wird. Damit nimmt ein Wissenschaftsbegriff Konturen an, der die Grundlage für die Fallstudien zu bilden vermag, in denen die Strukturelevanz von Autonomie- und Praxisdiskursen empirisch untersucht werden kann.

4.1 Theoretische Konvergenzen bei Gieryn, Harris und Luhmann

Den ersten Schritt in der Untersuchung der Semantik der Wissenschaft machten sozialkonstruktivistische Autoren, denen es um eine ideologiekritische Entlarvung der zuvor scheinbar ungebrochenen Autorität der Wissenschaft ging, und die vor diesem Hintergrund aufzeigten, wie das Label ›Wissenschaft‹ im Kampf um Ressourcen und Prestige eingesetzt wurde und wird. Ein prägnantes Beispiel für diese Perspektive ist Thomas F. Gieryns Beschreibung der Wissenschaft als *boundary-work* (1983, 1995, 1999). Anstatt Wissenschaft essentialistisch zu definieren, so Gieryn, müsse man zuschauen, wie die Grenzen zwischen Wissenschaft und Nicht-Wissenschaft in der sozialen Realität gezogen und verteidigt werden: »Essentialists *do* boundary-work; constructivists *watch* it get done by people in society« (1995: 394, Herv. im Orig.).¹ Gieryn markiert

1 Eine vergleichbare Programmatik ist bei Rip (1997: 617, 618, 635, Fn. 7) angedeutet, der »the label SCIENCE« mit einem von McGee eingeführten Begriff als »ideograph« beschreibt und damit den ideologischen Sprachgebrauch fokussiert. In jüngerer Zeit haben auch einzelne Wissenschaftshistoriker in diese Richtung argumentiert. So versucht Shapin (2008a) die Frage

damit zugleich eine Grenze zwischen Wissenschaftsphilosophie und Wissenschaftssoziologie (1983: 781). Während erstere analytisch und präskriptiv einen Begriff guter Wissenschaft *definiert*, betrachtet letztere den Wissenschaftsbegriff *empirisch* als ein in bestimmten sozialen Konstellationen anfallendes semantisches Artefakt, auf das sich weitere Kommunikationen beziehen können. Hier zeigt sich bereits eine gewisse Verwandtschaft der konstruktivistischen STS und der soziologischen Systemtheorie, denn auch und gerade letztere definiert Systeme als das fortwährende Ziehen von Grenzen zwischen System und Umwelt (vgl. Luhmann 1984). Damit ist keineswegs gesagt, dass es sich bei der als »wissenschaftlich« markierten Kommunikation um bloße Rhetorik handelt; die soziologische Rekonstruktion der Semantik der Wissenschaft will vielmehr aufzeigen, wie komplexe kommunikative Strukturen Zuschreibungen steuern und bestimmte Anschlüsse ermöglichen oder erschweren. Die Art und Weise, wie die Wissenschaft sich selbst als Wissenschaft definiert, spannt einen Horizont des Denk- und Sagbaren auf. Gieryns Untersuchung von Grenzziehungsprozessen der Wissenschaft ist jedoch nur ein erster Schritt hin zu einer Wissenschaftssoziologie, die die im letzten Kapitel beschriebenen Verengungen der gebräuchlichen Begriffsstrategien aufhebt. Zwar deutet sich hier die Möglichkeit eines empirisch irritierbaren soziologischen Wissenschaftsbegriffs an, doch diesem gilt nicht das primäre Erkenntnisinteresse des *boundary-work*-Ansatzes. Gieryn fokussiert vielmehr die Art und Weise, wie strategisch handelnde Akteure mit Hilfe von Ideologien ihre je eigenen Ziele und Interessen verfolgen. Wenn aber in diesem Sinne das Machtstreben der Akteure in den Vordergrund gespielt wird, dann erscheint Wissenschaft bald nur noch als »quasi-politische machiavellistische Interessenverfolgung« (Schimank 1995: 48). Dagegen zielt das vorliegende Kapitel darauf, die Semantik der Wissenschaft – und damit auch das Material, mit dem inner- und außerwissenschaftliche Akteure die Grenzen der Wissenschaft zu ziehen und zu verschieben suchen – als einen eigenständigen Schwerpunkt wissenschaftssoziologischer Forschung auszuweisen.

In den letzten beiden Kapiteln hatte sich unter anderem gezeigt, dass es den gängigen Paradigmen der Wissenschaftssoziologie nicht gelingt, eine soziologische Vorstellung der Einheit der Wissenschaft zu entwickeln. Im Blick auf die Semantik der Wissenschaft deutet sich nun an, dass dieses Problem in der gesellschaftlichen Realität immer schon gelöst sein muss; denn normalerweise ist es ohne viel Aufhebens möglich, auf die Wissenschaft zu verweisen, mit Be-

zu beantworten, woher die »idea of science« ihre Autorität gewinnt und Johnson (2011) schlägt, in Anlehnung an Dear (2005, 2006), eine konsequent empirische Auseinandersetzung mit historisch variierenden Wissenschaftsauffassungen vor. Es gehe nicht um Realdefinitionen, sondern um die Frage »*what counts as science*« (Johnson 2011: 455, Herv. im Orig.).

zug auf wissenschaftliche Erkenntnisse zu argumentieren oder sonstwie über die Wissenschaft zu sprechen. Weder die Kommunikation über Wissenschaft noch die wissenschaftliche Kommunikation im engeren Sinne verliert sich im Dickicht des Alltags oder in der Kontingenz postmoderner Entdifferenzierung. Für die Wissenschaftssoziologie gilt es entsprechend, die Wissenschaft darauf hin zu beobachten, wie sie *selbst* das Problem ihrer Einheit bislang traktiert hat, wie sie sich *selbst* als Wissenschaft definiert, wie sie sich *selbst* eine Struktur gibt, wie sie *selbst* eine Identität konstruiert, an der sich zukünftige wissenschaftliche Kommunikationen oder Forschungshandlungen orientieren können. Kurz: es geht um die Selbstreferenz der Wissenschaft und damit auch um eine Weichenstellung hin zu einer Theorieform, die auf derartige Fragen spezialisiert ist. Der Vorteil der Systemtheorie Luhmannscher Provenienz liegt nun darin, dass sie die Funktion von Selbstbeschreibungen unmittelbar auf das Problem der Einheit des Systems bezieht. Jede Selbstbeschreibung, so das Argument, muss aus der Vielfalt faktischer und komplex interagierender Momente »auswählen, verkürzen, simplifizieren« (Luhmann 1990a: 471), denn ansonsten hätte man es mit einer bloßen Duplizierung des Systems in seiner Beschreibung zu tun. Die Funktion und Bedeutung von Selbstbeschreibungen – und möglicherweise auch von Fremdbeschreibungen – für das sie anfertigende System liegt in eben jener Komplexitätsreduktion. Selbstbeschreibungen fungieren als imaginäre »Identität«, an der sich weitere Operationen orientieren können. Dagegen, so Luhmann, ist die faktische autopoietische »Einheit« des Systems ihm selbst nicht zugänglich, also auch nicht hilfreich bei der Fortsetzung der Kommunikation (ebd.: 482; vgl. auch 1993b: 74 f.; 1993a: 141). Mit dieser Unterscheidung von *Einheit* und *Identität* kann man die wissenschaftssoziologische Frage nach der Einheit ihres Gegenstandes demnach in die empirische Frage nach der diskursiven Identitätsarbeit der Wissenschaft transformieren: *boundary work* und *identity work* bedingen sich gegenseitig.² Damit einher geht die empirisch nachprüfbar und damit falsifizierbare Erwartung, dass in den Selbst- und Fremdbeschreibungen der Wissenschaft einheitsstiftende Argumentationsmuster zur Anwendung kommen. Illustrativ hierfür sind etwa die wissenschaftstheoretischen Bemühungen, die Einheit der Wissenschaft über methodologische Standards zu sichern – hier zeigt sich, dass Wissenschaftstheoretiker immer auch Identitätsarbeiter sind. Diese Identitätsarbeit aber sollte nicht mit einer bloß strategischen Grenzziehung verwechselt werden.

2 Entgegen des verbreiteten Vorurteils, demzufolge die abstrakte Begriffsbildung der Systemtheorie deren Empiriefähigkeit verhindert, liegt hier also ein Fall vor, in dem die Systemtheorie eine bislang meist nur theoretisch (d. h. wissenschaftsphilosophisch) erörterte Frage durch eine dezidiert empirische Frage zu ersetzen vermag.

Hinter derartigen Theoriefiguren lauert allerdings das alte Problem der Selbstimplikation. Einerseits entwickelt die Wissenschaftssoziologie – wie hilflos oder raffiniert auch immer – Definitionen der Wissenschaft, andererseits beobachtet sie, wie in ihrem Gegenstandsbereich solche Definitionen strukturwirksam werden. Die eigenen Begriffe und Theorien haben im Prinzip denselben epistemischen Status wie alle anderen im Gegenstandsbereich ›entdeckten‹ Begriffe und Theorien, so dass das Verhältnis von Beobachter und Beobachtetem sich letztlich als zirkulär erweisen muss (vgl. Luhmann 1990a: 71 f.; 2008: 132 f.). Während die klassische Wissenschaftstheorie dieses Problem durch Hierarchisierung zu lösen versucht hatte und deshalb die Erkenntnistheorie *über* bzw. *jenseits* der Erfahrungswissenschaften platzierte (vgl. Kieserling 2004: 73), plädiert Luhmann für ein Theoriedesign, das diese Selbstreferenz zulässt. Die vorliegende Arbeit schließt sich in diesem Punkt der Luhmannschen Perspektive an, verzichtet also auf eine Hierarchisierung von Ebenen und damit auf den Anspruch einer privilegierten Beschreibung der Wissenschaft. Das Ziel ist demnach nicht *die* richtige, sondern *eine* mögliche Beschreibung der Wissenschaft, mithin ein ›Identitätsangebot‹, welches im Kontext unzähliger anderer Selbst- und Fremdbeschreibungen steht, einige dieser anderen Beschreibungen wiederum zum Forschungsgegenstand macht, sich selbst der Beobachtung aussetzt und dieses Beobachtetwerden wiederum zur Informationsgewinnung zu nutzen versucht. Die Begriffe der Selbstbeschreibung und der Fremdbeschreibung werden aus diesem Grund grundsätzlich im Plural verwendet: es gibt nicht *die* Selbstbeschreibung oder *die* Fremdbeschreibung der Wissenschaft, sondern eine Vielzahl von diskursiv erzeugten Wissenschaftskonzeptionen, deren jeweilige Relevanz sich nur empirisch klären lässt (vgl. Stäheli 2010: 233 f.).

Gerade die Pluralität der Selbst- und Fremdbeschreibungen lädt jedoch dazu ein, nach Gemeinsamkeiten zu suchen, etwa nach Topoi, Argumentationsmustern oder Leitunterscheidungen, die in einer Vielzahl von Selbst- und Fremdbeschreibungen zur Anwendung kommen. Die Diffusion solcher Semantiken in heterogene Kontexte verweist auf eine emergente semantische Ebene, die gewissermaßen als Medium für die Selbst- und Fremdbeschreibungen der Wissenschaft dient. Unabhängig davon ist schon jetzt festzuhalten, dass es eine zwar triviale, aber in ihrer Bedeutung kaum zu überschätzende Gemeinsamkeit gibt: den Bezug auf die im Ausdruck ›Wissenschaft‹ kondensierte Semantik, ohne die man es schlicht nicht mehr mit Beschreibungen der Wissenschaft, sondern mit irgendwelchen anderen Gegenständen oder Themen zu tun hätte. Die Wissenschaft ist nicht nur ein ›umkämpfter Begriff‹ im Sinne der Begriffsgeschichte, sondern vor auch eine semantische ›Superkategorie‹ im Sinne der

oben schon erwähnten integrationalen Linguistik von Roy Harris.³ In seiner Studie zur Semantik der Wissenschaft eröffnet Harris (2005) eine genuin linguistische Perspektive auf die Wissenschaft und legt zugleich einen linguistisch fundierten Wissenschaftsbegriff vor. Auch wenn sich Harris nicht zu den soziologischen Implikationen seiner Theorie äußert, so lässt sich seine These doch als das linguistische Pendant zur soziologischen Differenzierungstheorie verstehen. Er beschreibt nämlich die Wissenschaft als eine der für die Moderne konstitutiven »macrosocial supercategories« (2006: 716), d. h. als eine historisch entwickelte hochkomplexe Semantik, deren Funktionsweise nur verständlich wird, wenn die zugrundeliegenden sprachlichen und semiotischen Prozesse mitreflektiert werden.⁴ Die Funktion solcher semantischen Superkategorien definiert Harris wie folgt:

»The basic function of the supercategory is to integrate what would otherwise be separate activities and inquiries; and the result of that integration is to re-draw the map of the intellectual world that society as a whole adopts.« (Harris 2005: xi).

Harris fordert damit nicht weniger als eine linguistische Erdung der Wissenschaftsforschung. Ähnlich wie Luhmann soziale Systeme im Allgemeinen und das Funktionssystem der Wissenschaft im Besonderen anhand ihrer Kommunikationsweise definiert, versteht Harris die Superkategorie Wissenschaft, wie andere Superkategorien auch, als eine Formbildung im Medium der Sprache: »Science cannot maintain its identity in a linguistic vacuum« (ebd.: 2). Was aber zeichnet diesen Ansatz aus und inwiefern kann er einen Beitrag zur Lösung der Theorieprobleme der Wissenschaftssoziologie leisten? Entscheidend ist, dass Harris den Dualismus von Sprache und Welt aufgibt zugunsten einer

3 Der Ausdruck »Integrational Linguistics« fungiert problematischerweise als Selbstbezeichnung zweier Forschungsstränge, die nichts miteinander zu tun haben. Auf der einen Seite steht eine Gruppe um den deutschen Linguisten Hans-Heinrich Lieb, der den Ausdruck in den 1970ern erstmals verwendet hatte, auf der anderen Seite eine Gruppe um den englischen Linguisten Roy Harris, die sich in den 1980ern in Oxford konstituiert hatte. Gemeint ist im Folgenden nur die zweite, stärker soziolinguistische Richtung. Der Grundgedanke ist, dass Sprachverwender permanent damit beschäftigt sind, verschiedene Aktivitäten und Kontexte zu integrieren, also nicht einfach Sprache *verwenden*, sondern in einem kreativen Sinn Sprache *erschaffen*. Für einen Überblick und weitere Literaturangaben siehe Harris (2006). Viele der Prämissen dieser integrationalen Linguistik decken sich mit Prämissen, die aus der soziologischen Systemtheorie bekannt sind, etwa die Ablehnung des Sender-Empfänger-Modells von Kommunikation, die Idee von Sinn als einem basal instabilen Medium und die radikale Temporalisierung von Ereignissen und Strukturen. Eine ausführlichere Beschäftigung mit diesen Parallelen wäre für die soziologische Theoriebildung höchst instruktiv, sprengt aber den Rahmen der vorliegenden Arbeit.

4 Als andere Superkategorien thematisiert Harris u. a. die Kunst (2003) und die Geschichte (2004). Erwähnt werden aber auch die schon in der Antike entwickelten Superkategorien der Religion, der Politik und der Philosophie (vgl. Harris 2005: xi).

kommunikationstheoretischen Perspektive auf eine fortwährend neu erzeugte semiotische Realität.⁵

»For integrationists there is no clear-cut, universal distinction between the linguistic and the non-linguistic, or between ›knowledge of a language‹ and ›knowledge of the world‹ [...]. For integrationists, human beings are not language-users but language-makers [that] are constantly making and remaking language as they go. They do this by exercising and extending their integrational proficiency in all forms of communication available to them.« (Harris 2006: 714).

Wissenschaft ist demnach keine durch die Sprache bezeichnete und von der Sprache isolierbare Tätigkeit; vielmehr ist wissenschaftliches Handeln und Kommunizieren nur das, was es ist, weil es mit Hilfe der Semantik der Wissenschaft in einen umfassenden Sinnzusammenhang integriert wird. Jeder Versuch, die reale Wissenschaft von der Semantik der Wissenschaft zu trennen, ist in dieser Perspektive zum Scheitern verurteilt. Harris kritisiert damit zwei linguistische Fehlschlüsse, die er vor allem der klassischen Wissenschaftsgeschichte attestiert. Zum einen suche diese semasiologisch nach der frühesten Verwendung des *Wortes* ›science‹, zum anderen onomasiologisch nach dem frühesten Aufkommen der *Idee* ›science‹.⁶ Beiden Ansätzen, so Harris, liege eine reozentrische Sprachphilosophie zugrunde, derzufolge sich die Bedeutung eines Wortes allein aus dem durch es bezeichneten Gegenstand ergibt. Dagegen frage die integrative Linguistik, plakativ formuliert, »how the use of ›the word *science*‹ functions to integrate our picture of the world as a whole« (Harris 2005: xiii, Herv. im Orig.). Damit ist nicht gesagt, dass es nicht möglich ist, eine Geschichte der wissenschaftlichen Praxis zu schreiben. Das Problem ist nur, dass dabei der zu rekonstruierenden Geschichte leicht ein Wissenschaftsbegriff untergeschoben wird, der selbst erst Resultat dieser Geschichte ist. Denn die Vorstellung, dass es eine zeitlose, von der jeweils historischen Semantik der Wissenschaft unabhängige »science as such« gebe, ist selbst nur im Rahmen der modernen Superkategorie Wissenschaft möglich (ebd.: 25).

Die hier vorgestellten Autoren – Gieryn, Luhmann und Harris – haben sich gegenseitig nicht zur Kenntnis genommen. Dazu kommt, dass ihre jeweiligen disziplinären Hintergründe – die sozialkonstruktivistische Wissenschaftsforschung, die Bielefelder Systemtheorie und die integrative Linguistik – wenig Gemeinsamkeiten vermuten lassen. Aus eben diesem Grund ist die offensichtliche methodologische Konvergenz aufschlussreich. Alle drei ersetzen die alten *Was*-Fragen durch neue *Wie*-Fragen. In Luhmanns Terminologie würde man

5 Den Begriff »semiotische Realität« verwende ich hier in Anlehnung an Luhmann (1997: 218 f.). Er kommt sehr gut mit dem zur Deckung, was Harris als Gegenstand linguistischer Forschung postuliert. Für weitere Ausführungen und Literaturangaben zu Luhmanns Realitätsbegriff siehe Kaldewey (2008, 2011).

6 Das Verhältnis von Semasiologie und Onomasiologie und die damit aufgerufenen methodologischen Probleme werden in Kap. 5.3 ausführlich dargestellt.

hier von einer Umstellung der Beobachtung erster Ordnung auf eine Beobachtung zweiter Ordnung sprechen:

»[A]lles, was als Einheit fungiert, fungiert durch einen Beobachter für einen Beobachter als Einheit. Wenn immer man denkt oder sagt: es ›gibt‹ eine Sache, es ›gibt‹ eine Welt, und damit mehr meint als nur, es gibt etwas, das ist, wie es ist, dann ist ein Beobachter involviert. Für einen Beobachter des Beobachters, für uns also, ist die Frage dann nicht: *was* gibt es? – sondern: *wie* konstruiert ein Beobachter, was er konstruiert, um weitere Beobachtungen anschließen zu können.« (Luhmann 1990a: 62 f.).

Die drei Autoren treffen sich jedoch nicht allein in einer beobachtungstheoretischen Methodologie, sondern auch in der forschungspraktischen Umsetzung. Als Forschungsgegenstand wählen sie – wenn auch mit unterschiedlicher Gewichtung – die Semantik der Wissenschaft. Allerdings würde nur Harris so weit gehen, zu behaupten, dass die Semantik der Wissenschaft die Wissenschaft ›ist‹. Gieryn dagegen hält daran fest, dass die Semantik der Wissenschaft nur als ein von Akteuren strategisch eingesetztes Mittel zum Zweck, genauer: als ein Mittel zur Verwirklichung je individueller Interessen interpretiert werden sollte. Luhmann schließlich betont, dass die Wissenschaft im Kern ein autopoietisch geschlossenes System codierter Wahrheitskommunikation ist, eingebettet in eine Vielzahl von Strukturen und Semantiken. Alle drei Autoren beobachten also (als Beobachter zweiter Ordnung) die Art und Weise, wie in konkreten Prozessen eine Semantik der Wissenschaft kondensiert und strukturwirksam wird. Im Folgenden wird es darum gehen, diese Ebene schrittweise inhaltlich zu qualifizieren, d. h. auch andere Theorien daraufhin zu untersuchen, inwiefern sie auf Strukturmomente der Semantik der Wissenschaft aufmerksam machen.

4.2 Werte, Ideologien und Rhetoriken als semantische Strukturen

Wenn die Perspektive auf die Semantik der Wissenschaft einmal etabliert ist, wird deutlich, dass es dabei keineswegs um eine wissenschaftssoziologische Revolution und nur in einem eingeschränkten Sinne um einen Paradigmenwechsel geht. Auch wenn hier die These einer ›Welt als Text‹ anklingt, muss die soziologische Beobachtung der Wissenschaft noch lange nicht dem ›postmodernen Erstarrungskampf‹ dekonstruktiver Lektüren geopfert werden (Luhmann 1990b: 123 f.). Das Ziel des vorliegenden Kapitels ist nicht eine Reduktion der Wissenschaft auf ihre Semantik, sondern lediglich eine angemessene Berücksichtigung der empirischen Evidenz von wissenschaftsspezifischen semantischen Strukturen. Der Hinweis auf die Semantik der Wissenschaft bedeutet nicht, dass es außer dieser Semantik nichts gibt, sondern nur, dass die in der Wissenschaftsforschung ansonsten im Zentrum des Interesses stehenden Aspekte – Handlungen und Praxen, Organisationen und Institutionen, Dispositive und Materialitäten, Netzwerke und Hybride, etc. – für den Moment

ausgeblendet werden. Auch die Begriffswahl ist keineswegs zwingend: Anstatt auf die Semantik der Wissenschaft könnte man auch auf die »Ordnung des Diskurses« (Foucault 1974), auf die »doxa« und »illutio« des wissenschaftlichen Feldes (Bourdieu 2001: 19 f.) oder auf die »herrschende symbolische Ordnung« verweisen (Münch 2007: 39)⁷. Die vorliegende Arbeit präferiert jedoch aus mehreren Gründen die Rede von einer *semantischen* Ebene. Ein erster Vorteil liegt darin, dass sich der Begriff der Semantik gut in linguistische, begriffsgeschichtliche und wissenssoziologische Traditionen fügt, auf deren Grundlage, wie im nächsten Kapitel gezeigt werden wird, eine Operationalisierung der hier interessierenden Fragestellung geleistet werden kann. Zweitens hat sich in den Sozial- und Kulturwissenschaften mittlerweile eine – meist implizit bleibende, aber dennoch praktikable – Begriffsverwendung durchgesetzt, die es ermöglicht, einerseits von »der Semantik« (im Singular), andererseits von konkreten »Semantiken« (im Plural) zu sprechen, so dass der Ausdruck »die Semantik der Wissenschaft« als Überbegriff für vielfältige semantische Strukturen verwendet werden kann, ohne dass damit ausgeschlossen ist, für die konkreten Phänomene präzisere Begrifflichkeiten zu verwenden. Die Selbstbeschreibungen der Wissenschaft – insbesondere Autonomie- und Praxisdiskurse –, aber auch ihre Methoden- und Theoriediskurse erscheinen dann *als Formbildungen im Medium der Semantik der Wissenschaft*, deren jeweilige Funktionsweisen theoretisch und empirisch beschrieben werden können. Auf diese semantischen Strukturen und ihre Diskursivität wird in den folgenden Abschnitten noch ausführlicher eingegangen. Zunächst soll gezeigt werden, dass auch klassische Untersuchungsgegenstände der Wissenschaftsforschung – Werte, Ideologien, Rhetoriken – als Momente der Semantik der Wissenschaft beschreibbar sind.

Als Ausgangspunkt für eine Exkursion auf die Ebene der Semantik bietet sich erneut die klassische Wissenschaftssoziologie von Robert K. Merton an.⁸

7 Bei Münch wird das Ringen um eine angemessene Begrifflichkeit besonders deutlich: »Die Verteilung von Forschungsressourcen im akademischen Feld wird durch eine herrschende symbolische Ordnung legitimiert. Sie bildet eine Metaebene oberhalb der alltäglichen Situationsdefinitionen und Entscheidungen und wird in diesen Prozessen selbst reproduziert und transformiert. Die symbolische Ordnung wird in Leitbildern, Frames, Rationalitätsmythen, Rhetoriken, Semantiken und Paradigmen kondensiert« (Münch 2007: 39). Dennoch bleibt gerade diese unverbindliche Auflistung von theoretischen Konzepten unbefriedigend. Die vorliegende Arbeit versucht entsprechend, das, was Münch die »Metaebene« nennt, begrifflich präziser zu bestimmen.

8 Erwähnt werden muss hier, dass Merton unabhängig von seinen bekannten wissenschaftssoziologischen Schriften schon in den 1950er Jahren an einer aufwändigen soziologischen Semantikstudie gearbeitet hat, in der er dem Begriff »serendipity« nachgegangen ist. Das Manuskript dieser Studie ist jedoch erst postum veröffentlicht worden (Merton/Barber 2004). Das Werk findet im Folgenden keine Berücksichtigung, wäre aber für eine weitergehende Auseinandersetzung mit der Semantik der Wissenschaft unbedingt heranzuziehen. Siehe dazu auch Zuckerman (2010).

Dieser hatte die Wissenschaft bekanntlich mit Bezug auf ihre normative Struktur definiert. Die funktionalen Erfordernisse des Systems wären demnach in einem »Komplex von Werten und Normen« institutionalisiert; in Gestalt von Vorschriften, Verboten und Grundsätzen bestimmen die Normen, »was bevorzugt werden soll und was noch zulässig ist« (Merton 1985a: 88). Konkret nennt Meton die vier »institutionellen Imperative« des Universalismus, des Kommunismus, der Uneigennützigkeit und des organisierten Skeptizismus (ebd.: 90–99). Diese Werte treten den einzelnen Wissenschaftlern als »wissenschaftliches Gewissen« gegenüber und werden von diesen entsprechend als »bindend« betrachtet (ebd.: 88). Nun wäre es eine vorschnelle Analogie, das »Ethos der Wissenschaft« mit dem gleichzusetzen, was hier als die semantische Ebene der Wissenschaft beschrieben werden soll. Denn Mertons Werte sind selbst keine Semantiken im engeren Sinne, sie sind »nicht kodifiziert« (ebd.), sondern bilden eine nicht ohne weiteres sichtbare Substruktur wissenschaftlichen Handelns, die unter anderem in den »zahllosen Schriften über den Geist der Wissenschaft« einen Ausdruck findet (ebd.: 88). Insofern lässt sich Mertons Vorgehen als ein Versuch charakterisieren, die Semantik der Wissenschaft auf die ihr zugrunde liegende Substruktur hin zu untersuchen.⁹ Nach Peter Weingart muss Mertons Formulierung des Ethos in diesem Sinne als »analytische ›Verdichtung‹« der über einen Zeitraum von mehr als drei Jahrhunderten entstandenen Verhaltensregeln und als »Beschreibung historisch entstandener Regeln der Kommunikation über gesichertes Wissen« gelesen werden (2001: 68, 70). Wenn man Mertons Studie in diesem Sinne als historische Semantikanalyse versteht, dann erübrigt sich auch die oft geäußerte Kritik, derzufolge Mertons »Ethos« nicht nur eine überholte, sondern eine ideologische Beschreibung der Wissenschaft sei.¹⁰

9 Hier klingt die weitergehende differenzierungstheoretische Frage an, ob man es bei der Semantik der Wissenschaft, und analog dazu bei der Semantik anderer gesellschaftlicher Funktionssysteme, nur mit explizitem Wissen oder auch mit implizitem Wissen zu tun hat. Renn (2006) kritisiert in diesem Zusammenhang die gängigen Differenzierungstheorien, weil sie – in seiner Lesart – Funktionssysteme als Systeme expliziten Wissens konzeptualisieren und damit die gesellschaftstheoretische Bedeutung des meist implizit bleibenden kulturellen Hintergrundwissens ausblenden. Eine weitere Diskussion dieses Problems ist hier nicht möglich; angedeutet sei nur, dass der im Folgenden verwendete Semantikbegriff sehr viel offener gedacht ist, als der der Kritik von Renn zugrundeliegende.

10 Genaugenommen handelt es sich bei Mertons Untersuchung von Werten und Normen nicht um eine Semantikanalyse im klassischen Sinne: Diese würde nämlich *semasiologisch* nach der im historischen Verlauf sich verändernden Bedeutung von sprachlichen Ausdrücken fragen, etwa, wie in der neueren Wissenschaftsgeschichte üblich, nach der Historizität von wissenschaftlichen Grundbegriffen wie »Tatsachen«, »Evidenz« oder »Objektivität« (so etwa Daston 2001). Siehe für eine entsprechende Perspektive auch den Sammelband von Eggers/Rothe (2009), der einer semasiologischen Wissenschaftsgeschichte verpflichtet ist. Dagegen müsste man bei Merton von einer *onomasiologischen* Perspektive sprechen, denn seine Grundannahme ist eine universal gültige Wertestruktur, deren konkrete semantische Ausformung sich

Andererseits war eben jene Kritik an Merton für die Entwicklung der Wissenschaftssoziologie durchaus instruktiv, denn die Beobachtung des vermeintlich wertneutralen Ethos der Wissenschaft als Ideologie hat seit den 1970er Jahren vielfältige neue Perspektiven eröffnet. Besonders deutlich wird diese Verschiebung in Michael Mulkays Kritik an der Mertonschen Wissenschaftssoziologie. Die vom Strukturfunktionalismus postulierten Normen, so Mulkay, gebe es durchaus, sie erklärten aber noch lange nicht alle sozialen Aspekte der Wissenschaft. Dazu komme, dass sie unter Umständen ganz andere Funktionen erfüllten als üblicherweise angenommen, etwa wenn sie in den Außendarstellungen der Wissenschaft als positiv besetzte Semantiken eingesetzt würden.¹¹ Aus diesen Gründen schlägt Mulkay vor, nicht mehr von einer normativen Struktur zu sprechen, sondern von »vocabularies of justification, which are used to evaluate, justify and describe professional actions of scientists« (1976: 653 f.). Mulkay bezweifelt also in keiner Weise den Realitätsgehalt der funktionalen Analyse wissenschaftlicher Normen, hält es aber für instruktiver, diese soziale Realität nicht als »face value« hinzunehmen, sondern aus einer ideologiekritischen Perspektive zu analysieren – nur so werde sichtbar, wie Wissenschaftler spezifische Wissenschaftsbilder dazu verwenden, ihre eigenen Interessen durchzusetzen (ebd.: 646). Dieses von Mulkay skizzierte ideologiekritische Programm der Wissenschaftssoziologie wurde im oben erwähnten *boundary-work*-Ansatz von Thomas F. Gieryn aufgegriffen, konsequent weitergedacht und anhand von empirischen Studien plausibilisiert. Es lohnt sich, hier näher hinzuschauen, denn Gieryn zeigt auf, dass auch und gerade Autonomie- und Praxisdiskurse als ideologische Mechanismen betrachtet werden können. Die Nützlichkeit der Wissenschaft erscheint dann als ein *wissenschaftsinterner* Wert vis-à-vis der in den klassischen Normen verankerten Autonomievorstellung:

»Scientists have a number of ›cultural repertoires‹ available for constructing ideological self-descriptions, among them Merton's norms, *but also claims to the utility of science for advancing technology, winning wars, or deciding policy in an impartial way*. Mulkay's contribution is largely programmatic: it remains to demonstrate empirically how scientists in public settings move flexibly among repertoires of self-description. In other words, how do scientists construct ideologies with style and content well suited to the advancement or protection of their professional authority?« (Gieryn 1983: 783, Herv. DK).

Um die Frage nach dem Konstruktionsprinzip wissenschaftlicher Ideologien zu beantworten, untersucht Gieryn unter anderem zwei historisch besonders prägnante »Grenzstreitigkeiten«: diejenige zwischen Wissenschaft und Religion sowie diejenige zwischen Wissenschaft und Ingenieurwesen. Als instruktiver

je nach historischem und kulturellem Kontext zwar verändern mag, deren Kern jedoch fixiert ist, solange es Wissenschaft im modernen Sinn gibt. Zur methodologischen Unterscheidung von Semasiologie und Onomasiologie siehe unten, Kap. 5.3.

11 Mulkay (1976: 647) verweist hier u. a. auf Ian Mitroffs Kritik am »story book image of science«.

Fall dienen die populären Reden und Schriften von John Tyndall, einem Physiker, der 1852 zum Mitglied der *Royal Society* gewählt wurde, 1862 die Nachfolge von Michael Faraday an der *Royal Institution* in London antrat, und in dieser Position für eine größere öffentliche Unterstützung der Wissenschaft warb (vgl. ebd.: 784–787; 1999: 40–64). Dabei, so Gieryn, stellte ihm der viktorianische Zeitgeist zwei Hindernisse in den Weg: zum einen die intellektuelle Autorität der Religion, zum anderen die praktischen Errungenschaften des Ingenieurwesens. Tyndall habe entsprechend einen Zweifrontenkrieg geführt und je nach Front auf eine andere Selbstbeschreibung der Wissenschaft zurückgegriffen. Bezüglich des Verhältnisses von Wissenschaft und Religion betonte er in erster Linie deren unterschiedlichen Nutzen. Während die Wissenschaft die Welt durch »the triumphant application of their discoveries« beeindrucke, zeige sich die Wirkung der Religion lediglich »in the region of poetry and emotion, inward completeness and dignity to man« (Tyndall, zit. in Gieryn 1983: 785).

Bezüglich des Verhältnisses von Wissenschaft und Ingenieurwesen konnte diese utilitaristische Argumentation allerdings nicht überzeugen, denn Tyndalls Zeitgenossen führten den technischen Fortschritt keineswegs auf die Wissenschaft, sondern auf die Leistungen praktisch orientierter und wissenschaftsferner Ingenieure und Mechaniker zurück.¹² Um die Autorität der Wissenschaft gegenüber diesen Professionen durchzusetzen, war eine andere Form von Grenzziehung gefragt. Hierzu diente ein Set von Argumenten, welches den Eigenwert der Wissenschaft gegenüber der bloßen Technologie begründen sollte (vgl. ebd.: 786 f.; 1999: 53–62). Das erste und wichtigste Argument Tyndalls stellt die Wissenschaft als die Quelle desjenigen Wissens dar, auf dem der technologische Fortschritt aufbaut. Das zweite Argument zielt auf den Eigenwert wissenschaftlichen Handelns. Während die Ingenieure ihr Wissen auf bloße Beobachtung, auf »common sense« oder auf »trial-and-error« gründen, erforschen die Wissenschaftler die zeitlos gültigen Gesetze der Natur auf der Basis systematischen Experimentierens. Drittens betont Tyndall, dass sich Wissenschaft nicht auf dieses praktische Experimentieren reduzieren lasse, sondern darüber hinaus mittels Theoriebildung auf die zugrundeliegenden kausalen Prinzipien schließe. Ein viertes Argument betrifft den noblen Charakter der Wissenschaftler, die nach der Wahrheit suchen, während die praktisch veranlagten Mechaniker bloß am persönlichen Profit interessiert seien. Fünftens schließlich erscheint Wissenschaft bei Tyndall als Inbegriff menschlicher Kultur,

12 Gieryn verweist dazu u. a. auf den Schriftsteller Samuel Smiles, der 1874 die geläufige Hochachtung der praktischen Ingenieure wie folgt formulierte: »One of the most remarkable things about engineering in England is, that its principle achievements have been accomplished, not by natural philosophers nor by mathematicians, but by men of humble station, for the most part self-educated. [...] The great mechanics [...] gathered their practical knowledge in the workshop, or acquired it in manual labor« (zit. in Gieryn 1983: 785).

als ein Unternehmen, das noblere Ziele verfolgt als die praktische Anwendung ihrer Entdeckungen, so dass es verfehlt wäre, sie auf bloße Nützlichkeit zu verpflichten.

Zusammenfassend betont Gieryn, dass diese Abgrenzung der Wissenschaft vom Ingenieurwesen in Widerspruch gerät zur Abgrenzung der Wissenschaft von der Religion. Im einen Fall werde die Ideologie einer ›pure science‹ ins Spiel gebracht, im anderen werde utilitaristisch auf ihre Nützlichkeit verwiesen. Im einen Fall, so lässt sich hier ergänzen, kommen Autonomiediskurse, im anderen Fall Praxisdiskurse zur Geltung. Dies, so Gieryn, führe dazu, dass die Selbstbeschreibung der Wissenschaft zwangsläufig inkonsistent erscheine. Eben diese Ambiguität jedoch lasse sich mit dem *boundary-work*-Ansatz sinnvoll erklären. Tyndall gelinge es nämlich, mit Hilfe der variierenden Beschreibung der Wissenschaft als ›nützlich‹ (Praxisdiskurs) oder als ›Kulturleistung‹ (Autonomiediskurs) jeweils – je nach Situation – diejenigen Argumente vorzubringen, die eine öffentliche Unterstützung und Finanzierung der Wissenschaft besser plausibilisieren. Interessant ist nun, dass Gieryn an dieser Stelle dennoch davor zurückschreckt, Tyndalls Wissenschaftsbild vollständig auf ein ideologisches Denken zurückzuführen. Vielmehr hebt er hervor, dass die Wissenschaft tatsächlich beide Momente in sich trage:

»Still, Tyndall was not disingenuous in describing science in one context as ›practically useful‹, and elsewhere as ›pure culture‹. It would be reductionistic to explain these inconsistent parts of a professional ideology merely as fictions conjured up to serve scientist's interests. *There is, in science, an unyielding tension between basic and applied research*, and between the empirical and theoretical aspects of inquiry. Tyndall's ›public science‹ exploits this *genuine ambivalence* by selecting for attribution to science one or another set of characteristics most effective in demarcating science from religion on some occasions, from mechanics on others.« (Gieryn 1983: 787, Herv. DK; vgl. auch Gieryn 1999: 63).

Der Hinweis auf die »unyielding tension« irritiert, denn während Gieryn bei anderen Gelegenheiten jede essentialistische Aussage über das Wesen der Wissenschaft zurückweist,¹³ scheint hier eine eben solche impliziert zu sein. Die zweigleisige Zielsetzung, die Spannung zwischen selbstzweckhafter Wahrheitsuche und praktischer Nützlichkeit, wird von Gieryn als eine dem *Wesen* der Wissenschaft prägende Ambivalenz dargestellt, die dann in den ideologischen Selbstbeschreibungen ausgebeutet werden kann. In den Semantikanalysen der folgenden Kapitel wird darauf zurückzukommen sein, dass und wie sich diese

13 Die Frage, was Wissenschaft sei, beantwortet Gieryn in einem späteren Aufsatz wie folgt: »Nothing but a *space*, one that acquires its authority precisely from and through episodic negotiations of its flexible and contextually contingent borders and territories. Science is a kind of spatial ›marker‹ for cognitive authority, empty *until* its insides get filled and its borders drawn amidst context-bound negotiations over who and what is ›scientific‹.« (Gieryn 1995: 405, Herv. im Orig.).

Spannung im Verlauf der Kulturgeschichte entwickelt, dass sie also keineswegs essentialistisch gegeben ist, sondern als Resultat von semantischen Transformationen verstanden werden muss, die sich über mehr als zwei Jahrtausende hinziehen.

Gieryns essentialistischer *faux pas* ändert jedoch nichts daran, dass seine Untersuchung der öffentlichen Rhetorik von Wissenschaftlern instruktive Einsichten eröffnet. Es ist ohne Zweifel eine Funktion der Selbst- und Fremdbeschreibungen der Wissenschaft, die Grenzen zwischen Wissenschaft und Nicht-Wissenschaft immer wieder neu zu definieren. Was Gieryn allerdings übersieht, ist, dass die von ihm beschriebene Form der Grenzarbeit nur möglich ist, weil die Semantik der Wissenschaft im 19. Jahrhundert bereits fest etabliert ist, und zu Variationen und Restabilisierungen einlädt. Denn gerade wenn man, wie der späte, konstruktivistische Gieryn, davon ausgeht, dass die Wissenschaft im Grunde nur ein »spatial marker for cognitive authority« ist (1995: 405), d. h. ein leerer, im Prinzip beliebig ausfüllbarer Raum, dann stellt sich die Frage nach der Konstitution dieses Raumes: Wieso steht der Gesellschaft überhaupt ein derartiges Medium zur Verfügung? Auch diese Frage verweist auf die Notwendigkeit, die Semantik der Wissenschaft als Resultat soziokultureller Evolution zu begreifen.

Eine weitere Möglichkeit, sich der Semantik der Wissenschaft zu nähern, besteht in der Analyse von Rhetoriken. Hierbei müssen allerdings zwei voneinander unabhängige Zugangsweisen unterschieden werden. Zum einen gibt es seit den 1970er Jahren linguistische und literaturwissenschaftliche Studien zur Rhetorik wissenschaftlichen Wissens. Diese bauen auf der Prämisse auf »that communication in science is a practice on a par with any other« (Gross 2006: 21, Herv. im Orig.) und plädieren entsprechend dafür, rhetorische Analysen der Wissenschaft analog zu soziologischen, historischen oder philosophischen Analysen als Beitrag zu einer allgemeinen Wissenschaftsforschung zu verstehen. Der wichtigste Gegenstand dieser Studien sind wissenschaftliche Publikationen – seien dies bedeutsame historische Monographien großer Wissenschaftler oder die heute weitgehend standardisierten *scientific papers* – und die darin verwendeten Argumentationsmuster.¹⁴ Entscheidend ist, dass es dabei nicht allein um die Darstellung von bereits auf ihre Wahrheit hin überprüften Aussagen geht, sondern auch um die Frage, ob und inwieweit rhetorische Figuren für den Prozess der Wahrheitsfindung und die Form wissenschaftlichen Wissens konstitutiv sind (ebd.: 5). Von diesem Forschungsfeld zu unterscheiden ist nun

14 Im Vordergrund steht dabei die Analyse der Rhetorik naturwissenschaftlichen Wissens; siehe nur Bazerman (1988), Gross (1990) und den Sammelband von Harris (1997). Dagegen sind Analysen der Rhetorik sozialwissenschaftlichen Wissens seltener – siehe dazu die Diskussion bei Osrecki (2011: 109–115).

eine zweite, eher sozialwissenschaftliche Verwendung des Rhetorikbegriffs. Hier geht es zunächst um »the rhetorical force of the term *science*« und daran anschließend im weiteren Sinne um »the public claims that scientists make on behalf of science« (Harris 2005: ix, Herv. im Orig.). Es ist diese zweite Perspektive auf die Rhetorik der Wissenschaft, die gut an die bisherigen Überlegungen zur Semantik der Wissenschaft anschließt, und auf die sich die folgenden Überlegungen beziehen. Wenn unter der Rhetorik der Wissenschaft die Art und Weise verstanden wird, wie sich Wissenschaftler, aber auch wissenschaftliche Organisationen nach *außen* hin präsentieren, dann bietet es sich an, Parallelen zu Gieryns oder Mulkays Ideologiebegriff zu ziehen. In genau diesem Sinne hat Lawrence J. Prelli vorgeschlagen, das Mertonsche Ethos im Hinblick auf seine rhetorische Funktion zu interpretieren:

»Specifically, the constituents of scientific *ethos* function like rhetorical *topoi* for inducing favorable or unfavorable perceptions of scientific *ethos*. Scientific *ethos* is not given; it is constructed rhetorically. Rhetors respond to, or seek to avoid creating, ambiguities and conflicts about their scientific credibility. They do this by choosing from among a range of strategic options those that are best suited to situational contingencies. What sociologists of science have been calling the ›norms‹ and ›counter-norms‹ of science are effectively conceived as rhetorical *topoi* that index the available range of discursive strategies for establishing negative or positive audience perceptions of scientists' *ethos*.« (Prelli 1997: 88 f., Herv. im Orig).

Nun ist die Analogie zwischen Ideologie- und Rhetorikbegriff als solche wenig aufregend. Interessanter sind die in den Konnotationen der Begriffe angelegten Unterschiede. Während nämlich ideologiekritische Beschreibungen meist das Ganze der Wissenschaft im Blick haben (»science is nothing but ideology«), argumentieren Studien zur Rhetorik der Wissenschaft meist vorsichtiger, gelegentlich sogar beschwichtigend. Indem etwa bestimmte Werte oder Selbstbeschreibungen als ›bloße‹ Rhetorik dargestellt werden, wird der dahinterliegende Kern, d. h. die ›eigentliche‹ Wissenschaft, vor den Zumutungen dekonstruktiver Analysen geschützt. Gerade weil der Rhetorikbegriff heute fast ausschließlich abwertend verwendet wird – man assoziiert meist eine »Kunst des schönen Scheins« und den Versuch »trickreicher Überredung« (Osrecki 2011: 99 f.) – impliziert jeder Hinweis auf rhetorische Phänomene, dass man es mit Oberflächenphänomenen zu tun hat. Wer ›Rhetorik‹ sagt, meint fast immer: ›bloße Rhetorik‹.¹⁵ In diesem Sinne neigen Wissenschaftshistoriker und Wissenschaftsphilosophen dazu, den Kern des wissenschaftlichen Handelns strikt

15 Randy Allen Harris (1997) stellt dar, dass mit der Abwertung des Rhetorikbegriffs seit der Aufklärung eine komplementäre Aufwertung des Wissenschaftsbegriffs einhergeht. Aus eben diesem Grunde falle es vielen Leuten schwer, sich überhaupt auf den Gedanken einer ›Rhetorik der Wissenschaft‹ einzulassen. Entsprechend sind Autoren, die die Rhetorik der Wissenschaft auf der Ebene wissenschaftlicher Argumentation verorten, bemüht, die pejorative Verkürzung des Begriffs zu korrigieren: »Persuasion is at the heart of science, not at the unrespectable fringe. An intelligent rhetoric practiced within a serious, knowledgeable, committed research community

zu trennen von den nach außen gerichteten Beschreibungen dieses Handelns als ›Wissenschaft‹. Die Rhetorik der Wissenschaft gilt dann zwar durchaus als relevanter Forschungsgegenstand, allerdings nur, wenn es um die Repräsentation der Wissenschaft nach außen, etwa um das Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit oder um das Verhältnis von Wissenschaft und Politik, geht. In der Wissenschaft selbst, so die davon ungetrübte Annahme, gilt eine von der Rhetorik unabhängige Handlungsrationalität.

Für die vorliegende Arbeit sind derartige Überlegungen deshalb relevant, weil es naheliegt, sowohl Autonomiediskurse wie Praxisdiskurse als Rhetoriken zu beschreiben, die als legitimierende Selbstbeschreibungen der Wissenschaft zur Anwendung kommen, deshalb aber für den wissenschaftlichen Alltag noch lange keine Bedeutung haben müssen. In diesem Zusammenhang ist es aufschlussreich, dass es für die von der Wissenschaftsphilosophie und Wissenschaftsgeschichte gerne bemühte Unterscheidung von epistemischem Kern und rhetorischer Oberfläche ein soziologisches Äquivalent gibt: die neo-institutionalistische These einer Entkopplung von ›talk‹ und ›action‹ (Meyer/Rowan 1977; Brunsson 1989). Diese Unterscheidung generalisiert den Verdacht, dass die Außendarstellung einer Organisation nichts mit den internen Handlungspraxis zu tun haben muss. Wenn man bereit ist, die Wissenschaft als Organisation, etwa als Universität zu operationalisieren,¹⁶ dann ermöglicht der Neoinstitutionalismus, die Frage nach dem Verhältnis von Autonomie- und Praxisdiskursen mittels einer einfachen Ebenenunterscheidung zu beantworten. Auf der einen Ebene (im Inneren der Organisation) sind die redlichen Wissenschaftler mit ganzem Herzen auf der Suche nach der Wahrheit, auf der anderen Ebene (etwa im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit) reden Universitätspräsidenten, Projektleiter und Qualitätsmanager über die Nützlichkeit des so gewonnenen Wissens. Die Hervorhebung der Praxisrelevanz von Forschungsprojekten wäre dann allein eine Reaktion auf die Leistungserwartungen der Umwelt.

Dafür gibt es durchaus empirische Evidenz. So berichtet Jane Calvert über Wissenschaftler, die sich primär für Grundlagenforschung interessieren, ihre Forschungsanträge aber so ausschmücken, dass ihre Projekte als angewandte Forschung erscheinen (2006: 208–211). Dieses Vorgehen werde von den Akteuren selbst als »tailoring« beschrieben und sei eine Reaktion auf »increasing

is a serious method of truth seeking. The most serious scientific communication is not that which disowns persuasion, but which persuades in the deepest, most compelling manner, thereby sweeping aside more superficial arguments« (Bazerman 1988: 321). Erwähnenswert ist schließlich, dass Bourdieu (1988: 70) ausgehend von ähnlichen Überlegungen vorschlägt, zwischen einer »wissenschaftlichen Rhetorik« und einer »Rhetorik der Wissenschaftlichkeit« zu unterscheiden.

16 Dass und weshalb dies problematisch ist, wurde in Kap. 2.3 gezeigt.

pressures for applicability in the current funding situation« (Calvert 2006: 211). Ähnliche Ergebnisse hat Carmen Baumeler im Rahmen einer ethnographischen Studie zu einem transdisziplinären Forschungsprojekt an einer technischen Hochschule vorgelegt. Im Antrag des untersuchten Projekts, so Baumeler, sei versprochen worden, am Ende der Projektlaufzeit nicht nur abgeschlossene Dissertationen und wissenschaftliche Publikationen vorzulegen, sondern mittels eines als »Demonstrator« bezeichneten Prototypen die Anwendungsrelevanz der Forschung unter Beweis zu stellen (Baumeler 2009: 73). Auf diesen Demonstrator habe die Hochschulleitung großen Wert gelegt, weil sie ihn im Rahmen einer geplanten Jubiläumsveranstaltung der Presse vorführen wollte. Allerdings sei im Projektverlauf eben die anwendungsorientierte Entwicklung gescheitert, und zwar unter anderem deshalb, weil die beteiligten Wissenschaftler sich nicht mit »langweiligem Engineering« auseinandersetzen wollten und sich mit ihrer Forschung stattdessen an innerwissenschaftlichen Relevanzkriterien orientiert hätten (ebd.: 74). Entsprechend sei der Bau des Demonstrators von der wissenschaftlichen Arbeit »abgekoppelt« worden (ebd.: 81). Die prinzipielle Notwendigkeit der Anwendungsorientierung sei jedoch nie in Frage gestellt worden, allen Beteiligten sei klar gewesen, wie wichtig es für die Universität war, sich der gesellschaftlichen Umwelt als »unternehmerische Universität« präsentieren zu können. Am Ende wurde dann »das Ziel der transdisziplinären Konstruktion des Demonstrators, nicht aber der schlussendliche Misserfolg nach außen kommuniziert« (ebd.: 82).

Calvert und Baumeler unterstellen also, dass Wissenschaftler alles daran setzen, den autonomen Kern der Wissenschaft von der ihn umhüllenden Rhetorik, insbesondere der behaupteten Praxisrelevanz, zu isolieren. Diese Annahme ist aus zwei Gründen problematisch. Erstens erscheinen dadurch Autonomiediskurse als etwas kategorial anderes als Praxisdiskurse. Autonomiediskurse, so scheint es, betreffen den Kern der Wissenschaft, Praxisdiskurse deren Oberfläche. Dagegen plädiert die vorliegende Arbeit dafür, beide Diskurse zunächst einfach als mögliche Selbstbeschreibungen und somit als Momente der Semantik der Wissenschaft zu betrachten. Zweitens ist die Frage, ob sich der Kern der Wissenschaft von der ihn umhüllenden Rhetorik strikt isolieren lässt, nicht generalisierend beantwortbar. Letztlich ist es eine empirische Frage, ob und in welcher Weise die Rhetorik und die von ihr »eingehüllte« wissenschaftliche Praxis füreinander Strukturwert gewinnen. So zeigt etwa Marc Torka anhand der empirischen Analyse von Forschungsprojekten, dass die in Projektanträgen formulierten »Versprechen« keineswegs folgenlos bleiben, und entsprechend nicht als beliebige »Antragsprosa« behandelt werden können. Vielmehr lasse sich über die ganze Laufzeit eines Projekts hinweg eine Auseinandersetzung mit den im Projektantrag formulierten Zielen beobachten:

»Während des Projekts bleibt der Projektantrag dann stets präsent, so dass keine vollständige Offenheit des Forschungsprozesses zu beobachten ist, dieser aber auch nicht durch den Projektantrag determiniert ist. Phasen der Ablösung und Anbindung wechseln sich gewissermaßen ab.« (Torka 2006: 74 f.)

Torkas Studie ist demnach ein Hinweis darauf, dass sich die doppelte Zielsetzung der Wissenschaft nicht einfach nach dem Schema von ›talk‹ und ›action‹ sortieren lässt: Scheinbare Oberflächenphänomene können durchaus Struktureffekte auf tieferliegenden Ebenen auslösen. Ähnlich argumentieren auch andere dem Neoinstitutionalismus nahestehende Autoren. In seiner Studie über die *Universität als Akteur* warnt Frank Meier davor, den im »Managementmodell der Universität« sichtbar werdenden diskursiven Wandel vorschnell im Sinne der Entkopplungsthese als Oberflächenphänomen abzutun. Zwar erfordere die Frage nach den organisationalen Strukturfolgen der Hochschulreformen weitere empirische Forschung, die bislang zugänglichen Argumente sprächen allerdings dagegen, »institutionelle Wandlungsprozesse voreilig in den Bereich des nur Rhetorischen zu rücken« (Meier 2009: 248). Tatsächlich lassen sich die Ergebnisse von Baumelers Feldforschung durchaus in dieser Weise interpretieren, auch wenn Baumeler selbst für eine starke Entkopplungsthese votiert.

Was den Neoinstitutionalismus für die Wissenschaftsforschung interessant macht, ist nicht die Entkopplungsthese selbst, sondern die mit der Unterscheidung von ›talk‹ und ›action‹ einhergehende Frage nach der gegenseitigen Beeinflussung der beiden Ebenen. Georg Krücken hat in diesem Sinne vorgeschlagen, den Durchgriff der oberen auf die untere Ebene systematisch zum Gegenstand empirischer Forschung zu machen:

»Es gilt, zwischen Veränderungen, die sich auf der diskursiven Ebene und solchen, die sich auf die Praktiken von Organisationen und Individuen beziehen, klar zu unterscheiden und beide zueinander in Beziehung zu setzen. Dies bedeutet einerseits, die sich wandelnden gesellschaftlichen Legitimationsbedingungen, unter denen individuelle und kollektive Handlungsträger operieren, sehr ernst zu nehmen. Erst über die Einbettung in gesellschaftliche Umwelten lassen sich Veränderungen im Bereich der wissenschaftlichen Forschung erfassen. Es wäre jedoch ein Kurzschluss, von hier aus direkt auf die wissenschaftliche Forschung selbst zu verweisen. Auf der Ebene des Forschungshandelns ist vielmehr ein hohes Maß an Eigenlogik, Trägheit und Wandlungsresistenz zu vermuten. Hierdurch wird verhindert, dass gesellschaftliche Wandelungserwartungen bruchlos in den Wandel individueller und organisationaler Praktiken transformiert werden.« (Krücken 2006: 8 f.).

Auch in diesem Zitat klingt die Topik von Kern und Hülle an. Der Kern ist härter und damit wandlungsresistenter, während die Oberfläche weicher und damit offener für Umwelteinflüsse und Wandlungsprozesse ist. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass diese Topik in vielfältigen und unterschiedlichen wissenschaftssoziologischen Theorien zu finden ist, dass aber keine einheitliche Terminologie eingesetzt wird. Die den Kern umhüllende Oberfläche wird mal

als normative Struktur, mal als Ideologie, mal als Rhetorik zu fassen versucht. Da alle diese Begriffe spezifische Konnotationen mitführen, die zwangsläufig verzerren, was gemeint ist, spreche ich in der vorliegenden Arbeit in einem bewusst offenen Sinn von der Semantik der Wissenschaft. Während dies jedoch nur eine Frage der Terminologie ist, plädiere ich darüber hinaus – und damit weicht die hier verfolgte Theoriestrategie von den meisten Ansätzen der Wissenschaftsforschung ab – für eine symmetrische Perspektive auf das Verhältnis von Kern und Hülle. Der vermeintlich harte Kern der Wissenschaft, so wird sich im Folgenden zeigen, stellt keineswegs zwingend das Ursprüngliche, das Eigentliche oder das Wesen der Wissenschaft dar, sondern kann genauso gut als das Kondensat der ihn einbettenden semantischen Strukturen interpretiert werden.

4.3 Die Härte des Codes und die Ambiguität der Semantik

Während die bisherige Argumentation theorievergleichend angelegt war, zielen die folgenden Überlegungen auf eine konzentrierte Auseinandersetzung mit der soziologischen Systemtheorie Niklas Luhmanns, und zwar mit dem Ziel, die bislang sehr allgemein gehaltene Vorstellung einer Semantik der Wissenschaft differenzierter handhaben zu können. Um Missverständnisse zu vermeiden muss allerdings vorweg bemerkt werden, dass Luhmann den Semantikbegriff nicht immer in einem theoretisch präzisen Sinne verwendet, sondern ihn vielmehr heuristisch einsetzt, um die vielfältigen kommunikativen Strukturen sozialer Systeme gewissermaßen einzukreisen und der Analyse zugänglich zu machen. Anders als in der ideologiekritischen Tradition der Wissenschaftssoziologie geht es Luhmann im Falle der Wissenschaft auch nicht darum, bestimmte Vorstellungen oder Wissenschaftsbegriffe als Semantik zu »entlarven«. Der begriffliche Apparat der Systemtheorie zielt vielmehr darauf, darzulegen, inwiefern hinter der semantischen Oberfläche Systemreferenzen und soziale Strukturen sichtbar werden.

Luhmann hat bekanntlich *Sinn* zum Grundbegriff seiner Soziologie gemacht, ein Begriff, der die Operationsweise von sozialen und psychischen Systemen kennzeichnet. Erleben, Handeln und Kommunizieren, so die theoriebe gründende Intuition, ist immer sinnhaft, was insbesondere bedeutet, dass jeder aktuelle sinnhafte Vollzug eingebettet ist in einen Horizont anderer Möglichkeiten (vgl. Luhmann 1971; 1984: 92–147). Sinn, so eine der wichtigsten Prämissen, ist »basal instabil« (Luhmann 1984: 99), weshalb Sinnsysteme strikt temporalisiert gedacht werden müssen: Sie bestehen aus Ereignissen, die im Moment ihres Eintretens schon wieder vergangen sind. Entscheidend für die operative Schließung von Systemen ist deshalb die »Vorsorge für Anschlussfähigkeit« (ebd.: 123), d. h. die Möglichkeit der Erwartbarkeit bestimmter Selektionen. Der

Begriff der *Semantik* wird von Luhmann eingeführt, um zu erklären, dass auch in derart prekären, sich fortlaufend selbst auflösenden Prozessen »Wiederholbarkeit« konstruierbar ist (1990a: 107; vgl. auch Stäheli 2000: 197). Weil Sinn zunächst unspezifiziert, lokal und flüchtig ist, kommt es immer wieder zu Bemühungen, ihn zu typisieren, zu schematisieren und damit wiederverwendbar zu machen. Mit Bezug auf diese Prozesse versteht Luhmann unter Semantik »einen höherstufig generalisierten, relativ situationsunabhängig verfügbaren Sinn« (1980: 19); es geht ihm um die »Verdichtung« von Sinn mittels Erwartungsbildung (Luhmann 1984: 140), die es ermöglicht, dass »der verwendete Sinn deutlicher aus der Konkretheit der Situationen herausgelöst wird« (Stichweh 2006c: 159 f.).

Anzumerken ist an dieser Stelle, dass der systemtheoretische Semantikbegriff nicht mit dem linguistischen Semantikbegriff gleichgesetzt werden sollte.¹⁷ Deutlich wird dies etwa daran, dass die Semantik bei Luhmann nicht als ein Moment von Sprache, sondern vielmehr als eine im Vergleich zur Sprache höherstufige Generalisierung von Sinn erscheint.¹⁸ Folgt man diesem Vorschlag, dann fungiert die Sprache als eine erste Ebene, die Semantik dagegen als eine zweite Ebene der Sinnverdichtung:

»Alle Gesellschaften kennen nicht nur Sprache, sondern auch in der Sprache nochmals kondensierte Ausdrucksweisen, besondere Namen oder Worte, Redensarten, Situationsdefinitionen und Rezepte, Sprichwörter und Erzählungen, mit denen bewahrenswerte Kommunikation zur Wiederverwendung aufbewahrt wird. Wir nennen solche Kondensierungen Semantik.« (Luhmann 1997: 643).

Die hier aufgeführten Beispiele sind an der alltäglichen Kommunikation orientiert, verweisen also auf eine für jedermann verfügbare Semantik. Bis zu diesem Punkt argumentiert Luhmann ähnlich wie die phänomenologische

17 Luhmann selbst meint (1980: 19, Fn. 13), dass die Wortwahl »Semantik« nicht in jeder Beziehung glücklich sei. Angeschlossen werde primär an die historisch-politische Semantik im Sinne Kosellecks, nicht an die Semiotik oder Linguistik. Später fasst Luhmann seine Begriffswahl wie folgt zusammen: »Wir geben an diesem Begriff (zugegeben wortsinnwidrig) alle semiologischen Konnotationen auf und stellen nur auf die Auszeichnung ab, die Beobachtungen erfahren, wenn sie als Beschreibungen fixiert, also als bewahrenswert anerkannt und für Wiederholung bereitgehalten werden. Gemeint ist also nicht ein Zeichen für etwas anderes (obwohl es natürlich eine Zeichensemantik geben kann), sondern eine Struktur der Autopoiesis von Kommunikation.« (1990a: 107). Nichtsdestotrotz fügt sich Luhmanns Semantikbegriff gut in die linguistische Verwendung desselben bei Harris (2005).

18 Siehe dazu auch Luhmanns Diskussion des Verhältnisses von Sprache und Kommunikation (1984: 207–225), in der er erläutert, dass weder die Interaktion (als soziales System) noch die Sprache (als Kommunikationsmedium) aus sich heraus die für den Fortgang der Kommunikation benötigten Themen zur Verfügung stellen können. Entsprechend müsse es ein zwischen Interaktion und Sprache »vermittelndes Erfordernis« geben, »eine Art Vorrat möglicher Themen, die für rasche und rasch verständliche Aufnahme in konkreten kommunikativen Prozessen bereitstehen« – eben dafür stehe der Begriff der Semantik (ebd.: 224).

Wissenssoziologie in der Tradition von Berger und Luckmann.¹⁹ Ein deutlich abweichendes Erkenntnisinteresse wird allerdings in dem Moment sichtbar, in dem Luhmann eine sich von dieser Alltagsemantik abhebende »gepflegte Semantik« (1980: 20) oder »Hochsemantik« (2008b: 59) unterscheidet, die sich durch anspruchsvolle Vertextung, Kohärenz und Theorieförmigkeit auszeichnet.²⁰ Tatsächlich beschäftigen sich die unter dem Titel *Gesellschaftsstruktur und Semantik* in vier Bänden publizierten wissenssoziologischen Studien (Luhmann 1980; 1981; 1989; 1995) fast nur mit dieser zweiten, »wichtigeren« Form von Semantik – eine Schwerpunktsetzung, die in der Rezeption immer wieder kritisiert wird (etwa bei Stäheli 2000: 198; Stichweh 2006c: 160; Kranz 2009: 158) – und konzentrieren sich dabei auf die These, dass mittels der Analyse der gepflegten Semantik ex post Umbrüche der primären Form gesellschaftlicher Differenzierung sichtbar gemacht werden können. Entsprechend ist Luhmanns Interesse an der gepflegten Semantik genuin historischer bzw. evolutionstheoretischer Natur, und sein wissenssoziologisches Programm, so die treffende Zusammenfassung bei Andreas Göbel, »bleibt de facto konzentriert auf eine Art historisch-semantischer Transformationsbegleitforschung für den Übergang von stratifikatorischer zu funktionaler Differenzierung« (2003: 232).

In der Luhmannrezeption wird nun oft nicht genügend zur Kenntnis genommen, dass damit noch keine Wissenssoziologie formuliert ist, die sich mit der Eigendynamik der Teilsysteme der funktional differenzierten Gesellschaft beschäftigt. In einer solchen müsste es um Entwicklungen gehen, die nicht auf einen gesamtgesellschaftlichen Strukturbruch, dafür aber auf strukturelle Verschiebungen oder Brüche *innerhalb* einzelner Funktionssysteme hinweisen. In diesem Sinne hat Urs Stäheli vorgeschlagen, zu untersuchen »auf welche Weise Funktionssysteme jeweils eigene Relationierungen von Semantik und Gesellschaftsstruktur produzieren« (2004: 14).²¹ Zwar hat Luhmann die Möglichkeit einer derartigen Wissenssoziologie immer wieder skizziert (vgl. 1997: 536–569) und in seinen Monographien zu den einzelnen Funktionssystemen vielfältige historische Thesen formuliert, doch daraus ist nie ein seinen Studien zur gepflegten Semantik Alteuropas äquivalentes empirisches Forschungsprogramm geworden. Während das Konzept einer repräsentativen gepflegten Semantik

19 Die genannten Beispiele erinnern nicht zufällig an das wissenssoziologische Konzept der »kommunikativen Gattungen« (Luckmann 1986).

20 Die folgende Darstellung geht teilweise zurück auf Diskussionen im Rahmen der Tagung *Semantik als Grundbegriff der Soziologie?*, die am 12. und 13. Juni 2008 an der Universität Bielefeld ausgerichtet wurde, sowie auf ein in diesem Rahmen in Zusammenarbeit mit Fran Osrecki erstelltes (unveröffentlichtes) Positionspapier mit dem Titel *Struktur und Semantik: Ansätze zu einer Wissenssoziologie ausdifferenzierter Wissensformen*.

21 Burkart diskutiert in diesem Zusammenhang die Konsequenzen für den Begriff der Kultur und betont, dass jedes Funktionssystem seine »eigene Kultur« habe, »wenn auch alle diese Semantiken vorgeben, das Ganze zu repräsentieren« (Burkart 2004: 28).

also nur auf die alteuropäische Gesellschaft sinnvoll anwendbar ist (vgl. Osrecki 2011: 341–347), beschränkt sich Luhmann bezüglich der modernen Gesellschaft auf folgende ex negativo formulierte These:

»Die moderne Gesellschaft muß ohne Repräsentation der Gesellschaft in der Gesellschaft zurechtkommen, und sie hat dafür noch keine semantischen Formen gefunden, die der eigentümlichen Geschlossenheit und Überzeugungskraft der alteuropäischen Semantik die Waage halten könnten.« (Luhmann 1997: 963).

Jede Vorstellung einer Einheit der Gesellschaft ist demnach »nur als imaginäre Einheit, als semantische Imagination zu haben« (Fuchs 1992: 12 f.). An die Stelle einer repräsentativen Semantik tritt die »Polykontextualität«, d. h. Vielfalt von systemspezifischen Perspektiven, die jeweils, jede für sich, die Gesellschaft als Ganze rekonstruieren – wobei das Ganze für jedes System ein anderes ist (vgl. Luhmann 1980: 28; Fuchs 1992: 43–54). Ausgehend von dieser Diagnose wird es problematisch, im Duktus der phänomenologischen Wissenssoziologie von *einem* »Wirklichkeitshaushalt« (Berger/Luckmann 1980: 161), *einem* »gesellschaftlichen Wissensvorrat« (Knoblauch 2010: 156) oder auch, in einer systemtheoretischen Wendung, von *dem* »semantischen Haushalt der modernen Gesellschaft« (Kieserling 2004: 82) zu sprechen, denn die Verwaltung der wichtigsten Sinnverarbeitungsregeln obliegt nicht mehr *der* Gesellschaft – wer sollte das sein? –, sondern ihren Funktionssystemen. Deren »Sondersemantiken« (Luhmann 1980: 32; vgl. auch 2005i: 7) formulieren zwar nur noch kontingente Perspektiven auf das »Ganze«, sind deshalb aber keineswegs irrelevant, im Gegenteil, die moderne Gesellschaft wird ja in jedem Funktionssystem auf je eigene Art semantisch verdichtet. Aus diesem Grund spricht Luhmann von der »Verlagerung der ernst gemeinten, wichtigen Semantik in die Funktionssysteme und deren Systemorientierungen« (1980: 55). Für »alle Hauptlinien der Formierung gesellschaftlich relevanter Sinngehalte«, so Luhmann weiter, muss nun eine »Systemreferenz unterhalb der Ebene des gesamtgesellschaftlichen Systems« angegeben werden (ebd.: 57). Kurz: Mit der gesellschaftsweiten Durchsetzung funktionaler Differenzierung wurde die gepflegte Semantik in eine Pluralität *funktionssystemspezifischer Semantiken* transformiert.²²

Erst vor dem Hintergrund dieser Überlegungen erhält die in der vorliegenden Arbeit vorgeschlagene Rede von der Semantik der Wissenschaft ihren vollständigen Sinn: Es geht um die Sondersemantik eines der zentralen Funktionssysteme der modernen Gesellschaft. In äquivalenter Weise wäre von der Semantik der Wirtschaft, der Semantik der Politik oder der Semantik der Kunst zu sprechen. Damit ist nicht gesagt, dass nicht in jedem dieser Fälle zusätzlich

22 Entsprechend hat Luhmann den Begriff der »gepflegten Semantik« später kaum noch verwendet. Obwohl der Begriff nur in zwei historischen Studien verwendet wird (Luhmann 1980; 1982), ist er in der Rezeption eigenwillig überrepräsentiert (siehe etwa Reinhardt-Becker 2004).

eine ›alltägliche‹ und eine ›gepflegte‹ Semantik unterschieden werden kann, wohl aber, dass beide Typen von Semantik immer auch auf ihre Einbindung in spezifische, autopoietisch operierende Funktionszusammenhänge hin beobachtet werden sollten. Konkrete Semantiken mögen dann mehr oder weniger alltagsnah gebaut sein, die Frage, inwieweit sie deshalb mehr oder weniger ›systemrelevant‹ sind ist nur empirisch zu beantworten. So hat etwa Stäheli (2007) am Beispiel von Spekulationssemantiken aufgezeigt, dass das Wirtschaftssystem auch populäre und alltagsnahe Semantiken zu funktionalisieren weiß. Ebenso ist zu erwarten, dass in der Wissenschaft immer auch populäre und alltagsnahe Semantiken zur Geltung kommen, zugleich aber keineswegs auf elaborierte, hoch anspruchsvolle und gewissermaßen elitäre Selbstbeschreibungen in Theorieform verzichtet werden kann.²³

Die für die wissenschaftssoziologische Theoriebildung interessante Frage ist also weniger, ob man sinnvoll zwischen Alltagssemantik und gepflegter Semantik unterscheiden kann,²⁴ sondern welche konkreten Formen die Semantik der Wissenschaft im historischen Wandel hervorgebracht hat, und welche Probleme mit semantischen Innovationen gelöst oder geschaffen werden. In den oben dargestellten Theorien von Merton über Mulkay und Gieryn bis zum Neoinstitutionalismus war ja sichtbar geworden, dass die Semantik der Wissenschaft von der Wissenschaftsforschung bislang mit eher undifferenzierten Generalbegriffen zu fassen versucht wurde: Es ging *entweder* um Werte *oder* um Ideologie *oder* um Rhetorik. Auffallend war weiter, dass – außer bei Merton – fast durchweg nur *Außendarstellungen* und die damit einhergehenden strategischen Interessen der Wissenschaftler thematisch wurden. Bei Luhmann hingegen findet sich die umgekehrte Schwerpunktsetzung, ihn interessiert primär das semantische *Innenleben* der Wissenschaft. In den Blick gerät damit die Art und Weise, wie die Wissenschaft sich mittels Selbstbeschreibungen eine Identität zu geben vermag.²⁵

23 Siehe dazu auch Kranz (2009: 157–196), der in Anlehnung an Markowitz vorgeschlagen hat, grundsätzlich zwischen »Akteurssemantik« und »Funktionsemantik« zu unterscheiden. Bei ersterer handle es sich um die notwendig vereinfachte lebensweltliche Oberfläche der komplexen funktionssystemspezifischen Prozesse.

24 Eine damit verwandte, in der Philosophie und Linguistik vieldiskutierte Frage ist diejenige, ob man streng zwischen Wissenschaftssprache und Alltagssprache unterscheiden kann oder muss. Harris (2005: 75) unterscheidet hierbei die »semantic continuity«-These von der »semantic discontinuity«-These und erläutert die entsprechenden sprachphilosophischen Positionen.

25 Wichtig ist – hier gilt es erneut, auf einen in der Luhmannrezeption verbreiteten Kurzschluss aufmerksam zu machen –, den Begriff der Selbstbeschreibung nicht mit dem Begriff der Semantik gleichzusetzen. Wenn mit Semantik (im Singular!) die Sondersemantik des Wissenschaftssystems gemeint ist, dann sind die Selbstbeschreibungen der Wissenschaft ein Moment dieser Semantik. Davon zu unterscheiden ist die Tatsache, dass in den Selbst- und Fremdbeschreibungen von Systemen »semantische Artefakte« anfallen (Luhmann 1984: 618), also Semantiken (im Plural!), an denen sich weitere Kommunikationen des Systems orientieren

Anhand einer weitergehenden Lektüre von Luhmanns *Wissenschaft der Gesellschaft* lässt sich leicht zeigen, dass die Systemtheorie die Wissenschaft keineswegs nur auf Basis des Wahrheitscodes untersucht. Vielmehr geraten eine Reihe von weiteren konstitutiven semantischen Strukturen in den Blick, die als eine Art Gegenpol des binären Codes in Funktion treten (vgl. Luhmann 1990a: 213 f.). In der hierfür aufschlussreichsten Passage hält Luhmann zunächst fest, dass das Wahrheitsmedium als abstraktes Symbol der Anschlussfähigkeit diene und damit die laufende Wahrheitskommunikation an die Produktion weiterer Wahrheitskommunikation binde. Die Codesymbole seien dabei immer eindeutig festgelegt, ihre Sinnreferenz sei immer entweder ›wahr‹ oder ›unwahr‹. Ob dieser Bezug explizit sprachlich zum Ausdruck komme, sei nicht entscheidend, solange sich die Kommunikation in »rekursive Operationszusammenhänge« füge, die durch das Medium betreut werden. Daraufhin betont Luhmann aber, dass gerade diese Eindeutigkeit eine zweite Ebene notwendig mache, auf der die strikte Binarität des Codes kompensiert werde – die Ebene der Semantik:

»Die Codierung toleriert keine Ambiguitäten, so wenig wie die Autopoiesis des Systems halb stattfinden, halb nicht stattfinden kann. Alle Ambiguität muß daher in die Semantik verlagert werden, auf deren Sinngehalte sich die Symbole beziehen; und in diesem Bereich wird dann gerade an der Härte der Codesymbole oft deutlich, daß noch gar nicht hinreichend geklärt ist, was eigentlich damit bezeichnet werden soll. Die Differenz von Code und Semantik ist, wie hier zu sehen, einer der Faktoren, die zum Weitertreiben des Auflöse- und Rekombinationsvermögens führen. Um Wahrheitsfragen zu klären und auf eine Entscheidung zuzutreiben, muß man nicht am Sinn von Wahrheit basteln, sondern am Sinn der Begriffe, Theorien, Sätze, die als wahr bzw. unwahr bezeichnet werden sollen.« (Luhmann 1990a: 214 f.).

Auf der einen Seite, so Luhmann zusammenfassend, stehe die »Härte« des Codes und die Willkür in der Schließung des Systems, auf der anderen die »Ambiguität« der Semantik (ebd.: 215). Auch diese abstrakten Überlegungen lassen sich an einem Beispiel illustrieren. Wenn ein Neurowissenschaftler (X) behauptet, dass Internetsurfen den Stirnlappen und damit die Kommandozentrale des Gehirns in Mitleidenschaft zieht, dann ist damit eine These formuliert,

können. Dies lässt sich leicht an einem Beispiel illustrieren. Wenn ein Wissenschaftsforscher – sei es ein Philosoph, ein Historiker, ein Soziologe oder ein Linguist – ein Buch über die Wissenschaft schreibt, dann liegt es nahe, dieses Werk als eine mehr oder weniger bedeutsame Selbstbeschreibung des Wissenschaftssystems zu interpretieren. Wenn nun in diesem Buch geschrieben steht, dass Wissenschaft eine Tätigkeit sei, die sich unter anderem durch ›unbedingte Liebe zur Wahrheit‹ auszeichne, dann ist diese Wahrheitsliebe eine konkrete Semantik (neben vielen anderen Semantiken), welche möglicherweise in anderen wissenschaftlichen Texten aufgegriffen und auf diese Weise weiter verdichtet werden mag. Allerdings wäre es vermessen – selbst wenn es sich bei besagtem Autor um eine allseits bewunderte Geistesgröße handeln sollte – zu behaupten, dieses eine semantische Artefakt stünde für *die* Semantik der Wissenschaft. Denn dass es in der Wissenschaft neben der Wahrheitsliebe auch andere Motive gibt, etwa dasjenige der Nützlichkeit wissenschaftlichen Wissens, ist schwer bestreitbar.

die beansprucht ›wahr‹ zu sein.²⁶ Dieser Geltungsanspruch wird nun in der wissenschaftlichen Kommunikation, etwa von einer konkurrierenden Neurowissenschaftlerin (Y), aufgegriffen und bestätigt (›die Aussage ist wahr‹) oder widerlegt (›die Aussage ist unwahr‹). Darin liegt die Härte des Codes: entweder unser Stirnlappen leidet unter unserem Surfverhalten, oder er leidet nicht. Entweder X hat recht oder nicht. Entweder Y gelingt eine Widerlegung oder sie gelingt nicht. Zugleich ist aber leicht ersichtlich, dass der Fall nicht unbedingt so einfach zu entscheiden ist. Wenn sich etwa herausstellen sollte, dass es sich bei X nicht um einen an einer bekannten Institution arbeitenden Neurowissenschaftler handelt, sondern um einen verschrobenen Privatgelehrten, der noch nie ein Labor von innen gesehen hat, dann wird Y vermutlich zu dem Urteil gelangen, dass man es hier überhaupt nicht mit wissenschaftlicher Kommunikation, sondern mit kulturpessimistischem Feuilleton zu tun hat und es entsprechend gar keinen Sinn machen würde, den Wahrheitsgehalt der These aufwändig zu prüfen. In diesem Fall würden X und Y darüber streiten, was es eigentlich bedeutet, die Semantik der Wissenschaft in Anspruch zu nehmen. Die Frage wäre dann noch gar nicht die nach der *Wahrheit*, sondern die nach der *Wissenschaftlichkeit* der zur Disposition stehenden These, es ginge ganz im Sinne von Gieryns *boundary-work* um die Grenze zwischen ›Wissenschaft‹ und ›Nicht-Wissenschaft‹. Davon zu unterscheiden ist der naheliegendere Fall, dass Y sehr wohl überzeugt ist, dass die von X formulierte These den Ansprüchen wissenschaftlicher Kommunikation genügt. Auch in diesem Fall ist es jedoch nicht allein der binäre Code, der zur Anwendung kommt. Vielmehr können jetzt vielfältige semantische Aspekte der These zur Diskussion gestellt werden: Vor dem Hintergrund welcher Theorien hat X seine These formuliert? Welche Methoden kamen bei der Überprüfung der These zur Anwendung? Ist eine derart brisante These allein mit Mitteln der Neurowissenschaft zu plausibilisieren, oder müssten hier nicht auch die Sozialwissenschaft und Psychologie beteiligt werden, etwa um das Konzept ›Internetsurfen‹ zu operationalisieren? Gibt es gute Gründe dafür, den Stirnlappen als ›Kommandozentrale‹ zu beschreiben? Welche erkenntnistheoretischen Implikationen haben die in solchen Zusammenhängen zum Tragen kommenden bildgebenden Verfahren der Neurowissenschaft? Müsste deren Validität nicht erst wissenschaftstheoretisch begründet werden? Offensichtlich lassen sich unzählige und sehr verschiedenartige Fragen stellen, die alle gar nicht unmittelbar darauf zielen, die Ausgangsthese als ›wahr‹ oder

26 Ich greife mit diesem Beispiel auf einen am 30.04.2010 in der F.A.Z. veröffentlichten Artikel von Martin Korte zurück, der über Experimente des Neurowissenschaftlers Gary Small berichtet (›Was soll nur aus unseren Gehirnen werden?‹). Natürlich geht es mir hier überhaupt nicht darum, die dort vorgestellte Forschung zu beurteilen, sondern nur um einen zufälligen Fall, an dem man die verschiedenen Anschlussoptionen wissenschaftlicher Kommunikation durchspielen kann.

»unwahr« zu markieren, die aber zugleich die Prämisse akzeptiert haben, dass es sich um eine »wissenschaftliche« These handelt. Daran wird deutlich, was Luhmann mit semantischer Ambiguität meint: Wissenschaftliche Kommunikation wird durch Begriffsklärungen, Theorien und Methoden, aber auch durch disziplinäre Paradigmen und metadisziplinäre Reflexion strukturiert. All dies ist gemeint, wenn von Semantik die Rede ist, so dass ohne die Einbettung in semantische Strukturen jegliche Aussage zur Wahrheit und Unwahrheit von Propositionen ihren Sinn verlieren würde. Insofern ist die wissenschaftliche Kommunikation einerseits rekursiv auf den binären Code hin orientiert, andererseits aber nur funktionsfähig, solange der Code selbst durch eine komplexe und differenzierte Semantik abgesichert wird. Code und Semantik erscheinen so als zwei Seiten derselben Medaille, man kann sich den Code als (unsichtbare) Innenseite und die Semantik als (sichtbare) Außenseite des Systems vorstellen. Nur in Bezug aufeinander ermöglichen Code und Semantik jene spezifische Operativität, die von der Systemtheorie dann als wissenschaftliche Kommunikation beschrieben wird.

Wenn nun allerdings die Semantik der Wissenschaft auf diese Weise als Gegenbegriff des binären Codes in Stellung gebracht wird, wenn die extreme Verdichtung im Begriff des Codes kompensiert wird durch die Offenheit und Vieldeutigkeit im Begriff der Semantik, dann stellt sich für die Wissenschaftssoziologie erneut die Frage, ob man es hier noch mit einem operationalisierbaren Begriffspaar zu tun hat. Es überrascht deshalb nicht, dass Luhmann selbst nur sehr selten explizit auf die Unterscheidung von Code und Semantik Bezug nimmt. Stattdessen entschärft er dieses Unschärfeproblem, indem er die Seite der Semantik respezifiziert. An die Stelle der Unterscheidung von Code und Semantik treten dann zwei Unterscheidungen: diejenige von *Code und Programmen* sowie diejenige von *Code und Referenz*. Hier zeigt sich erneut, dass die Luhmannrezeption die Theorieanlage oft nur selektiv zur Kenntnis nimmt, denn in vielen Darstellungen gerät jeweils nur die eine Unterscheidung, meistens diejenige von Code und Programmen, in den Blick.

Die Unterscheidung von Code und Programmen konzipiert Luhmann als Unterscheidung zweier struktureller Ebenen (vgl. 1986: 90 f.).²⁷ Nur auf der Ebene des *Codes*, das wurde oben (Kap. 3.2) schon erläutert, etabliert sich das System als geschlossenes System. Ermöglicht wird diese Schließung durch »Technisierung«, d. h. durch die Erleichterung des Übergangs vom Wert (»wahr«)

27 Der hierfür wichtigste theoretische Hintergrund ist die Konzeption von strukturellen Ebenen in *Soziale Systeme* (Luhmann 1984: 426–436). Luhmann unterscheidet in dieser Passage vier zunehmend abstrakte »Identifikationsgesichtspunkte«, an denen in Systemen Erwartungen fixiert werden können: Personen, Rollen, Programme und Werte. Es ist die Differenz der letzteren beiden, die Luhmann im Bezug auf Funktionssysteme später als Differenz von Code und Programmen reformuliert.

zum Gegenwert (›unwahr‹) und zurück (Luhmann 1997: 367). Die beiden Codewerte verweisen zwingend aufeinander, denn in der Kontextur eines technisierten Mediums sind dritte Werte strikt ausgeschlossen (vgl. Luhmann 1990a: 195). Im Falle der Wissenschaft wird dies etwa an derjenigen Norm deutlich, die Merton »organisierte[n] Skeptizismus« nennt (1985a: 99): Es ist grundsätzlich legitim, eine Wahrheitsbehauptung zu bestreiten, und umgekehrt darf auch die Falsifikation einer Behauptung immer wieder in Frage gestellt werden. Die Feststellung der ›Unwahrheit‹ einer vermeintlichen ›Wahrheit‹ ist im Prinzip gleichermaßen wissenschaftlich wie die Feststellung der ›Wahrheit‹ einer vermeintlichen ›Unwahrheit‹. Um dieses Prinzip zu verdeutlichen zitiert Luhmann aus Thomas Sprats Gründungsgeschichte der Royal Society: »To the Royal Society it will be at any time almost as acceptable, to be confuted, as to discover« (Luhmann 2005j: 19). Diese binäre Schematisierung macht den Code zu einer »grundlegende[n] Struktur« (Luhmann 1995a: 301) bzw. zu einer »invarianten Struktur« (Luhmann 1997: 361) mit »Universalzuständigkeit« (ebd.: 375) für alle Operationen des ihn verwendenden Systems. Erst die extreme Abstraktion des Codes ermöglicht es, jede Information als ›wahr‹ oder ›unwahr‹ zu markieren. Andererseits führt gerade diese universale Verwendbarkeit leicht zum Verlust jedes Strukturwertes. Alles kann wahr sein, alles kann unwahr sein, und der Wert kann jederzeit ins Gegenteil transformiert werden. Der Code eröffnet einen Raum unbegrenzter Möglichkeiten, ist jedoch selbst nicht in der Lage, die damit eröffnete Komplexität auf sinnvolle Weise einzuschränken.

Das den Wahrheitscode verwendende Wissenschaftssystem ist entsprechend auf zusätzliche Strukturen angewiesen. Luhmann formuliert dieses Problem mit dem Begriff der *Limitationalität*, der dafür steht, »daß gegen an sich Denkmögliches Grenzen (Horizonte) gesetzt werden müssen, damit Operationen produktiv werden können und nicht in die Leere eines ewigen Und-so-weiter auslaufen« (1980: 40). Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie im Wissenschaftssystem Limitationalität implementiert werden kann (1990a: 392–401; 2008a: 154–163). Die einfachste Lösung, so Luhmann, wäre es, »eine endliche Welt des Möglichen zu unterstellen«, einen begrenzten Bestand also, an dem man sich dann abarbeitet (1990a: 393 f.). Die moderne Wissenschaft jedoch könne sich damit kaum zufriedengeben und habe entsprechend eine anspruchsvollere Lösung des Limitationalitätsproblems entwickelt: Sie konditioniert die Verwendung des Codes erstens mittels *Methoden*, zweitens mittels *Theorien* (ebd.: 401–428; vgl. auch Krohn/Küppers 1989: 46–65). Theorien und Methoden sind spezifizierte *Programme*, d. h. »Regeln, die die richtige Zuteilung des positiven bzw. negativen Codewertes bezeichnen und damit auch definieren, was eventuell falsch ist« (Luhmann 1990a: 197). Damit kommt eine neue Ebene ins Spiel, eine Ebene, auf der das System Strukturen auswechseln kann, ohne damit die durch den Code symbolisierte Selbstreferenz des Sys-

tems zu untergraben.²⁸ Gegenüber einfacheren Formen von Limitationalität hat die Doppelung der Programme in Theorien und Methoden den Vorteil, größtmögliche Offenheit zu gewährleisten:

»Beide Arten von Programmen können unter wie immer willkürlichen und vorläufigen Limitierungen in Operation gesetzt werden, da jede Limitation von der anderen Seite der Unterscheidung her infrage gestellt und gegebenenfalls ausgewechselt werden kann. Limitationen ohne Limitation also! Die Theorien können ausgewechselt werden, je nach dem, was ihre methodische Überprüfung ergibt. Und die Methoden werden gewählt, korrigiert und gegebenenfalls weiterentwickelt je nach dem, was man zur Überprüfung von Theorien braucht, und je nach dem, welche Theorien den Voraussetzungen der Methoden [...] Plausibilität verleihen. Das System findet in jeder praktischen Situation Anhalt in Limitierungen und fällt nie ins Leere.« (Luhmann 1990a: 403).

Einerseits entsprechen sich also Theorien und Methoden bezüglich ihrer Funktion, Limitationalität zu implementieren, andererseits handelt es sich dennoch um zwei verschiedene Formen der Konditionierung (vgl. im Folgenden Luhmann 1990a: 401–406; 2008a: 143–159). Die Funktion von Theorien beschreibt Luhmann als »Externalisierung« der Operationen des Systems: Theorien konstruieren eine Außenwelt (z. B. die Natur), über die dann propositionale Aussagen getroffen werden (z. B. Naturgesetze).²⁹ Dagegen beziehen sich Methoden unmittelbar auf den Code des Systems, ihre Aufgabe ist die »Binarisierung« bzw. »binäre Schematisierung« desselben:³⁰ Methoden führen, zum Beispiel mit Hilfe von Experimenten, eine Entscheidung zwischen den Werten »wahr« und »unwahr« herbei.

Sowohl das Verhältnis von Theorien und Methoden wie das übergeordnete Verhältnis von Code und Programmen beschreibt Luhmann als komplementär und nicht-hierarchisch (Luhmann 1990a: 401). Zwar sei es der Code, der die Einheit des Systems definiere, an diesen hängen sich jedoch, »wie ein riesiger semantischer Apparat«, die Programme (Luhmann 1997: 362). Ohne diese »Zusatzsemantik«,³¹ so kann man hier ergänzen, wäre die Wissenschaft nichts

28 Plausibel wird dies z. B. in Hinblick auf das, was man seit Kuhn (1976) Paradigmenwechsel nennt: im Rahmen einer wissenschaftlichen Revolution können Grundbegriffe, Theorien und gängige Praktiken durch einen vollständig neuen Zugang ersetzt werden, ohne dass damit die Identität der Wissenschaft bzw. der betroffenen Disziplin in Frage gestellt wäre – der Code bleibt invariant, wird nun jedoch anders gehandhabt.

29 Die Externalisierung ist natürlich in jeder Disziplin eine andere. Während in den klassischen Naturwissenschaften der Naturbegriff im Vordergrund steht, könnte man grob vereinfacht sagen, dass die primäre Fremdreferenz in den Geisteswissenschaften die »Kultur«, in den Sozialwissenschaften die »Gesellschaft« und in den Ingenieurwissenschaften die »Technik« ist. Für alle Varianten gilt, dass sie die Fremdreferenz von Sinn auf spezifische Weise generalisieren; Halfmann (2003: 138–140) zeigt dies sehr schön am Beispiel der Technik.

30 Diese Funktion von Methoden lässt sich auch bei anderen Funktionssystemen nachweisen, siehe dazu am Beispiel des Rechtssystems Bora (2001b: 263 f.).

31 Luhmann selbst beschreibt die Programme teilweise als »Zusatzsemantik« (1993b: 190; 1995a: 106; 1997: 362) teilweise als »semantischen Apparat« (1980: 32; 1982: 106; 1997: 339; 2000: 70; 2005j: 19).

weiter als ein abstrakter Wertgesichtspunkt oder eine platonische Idee. Mit Bezug auf das im letzten Kapitel erläuterte Problem, demzufolge system- und differenzierungstheoretische Begriffsstrategien zu einer Hypostasierung des binären Codes tendieren, wird hier sichtbar, dass Luhmanns Funktionssysteme nur sehr unzureichend beschrieben sind, solange die den Code konditionierende Semantik außen vor bleibt.³² Allerdings sollte man an diesem Punkt nicht stehen bleiben. Die Programmierung des Codes mit Hilfe von Theorien und Methoden ist ein wichtiges Moment der Semantik der Wissenschaft, aber noch immer sind andere Aspekte unbeleuchtet geblieben.

Das wichtigste noch ausstehende Theoriestück verbirgt sich hinter der etwas sperrigen Unterscheidung von Code und Referenz. Wie schon bei der Unterscheidung von Code und Programmen handelt es sich auch hier genau genommen um die Unterscheidung zweier Unterscheidungen: Neben die Differenz der beiden Code-Werte tritt die Differenz von *Selbstreferenz* und *Fremdreferenz*. Was ist damit gemeint? Ausgangspunkt ist die Prämisse, dass selbstreferentielle soziale Systeme »eine Beschreibung ihres Selbst erzeugen und benutzen« (Luhmann 1984: 25). Dabei wird die Differenz von System und Umwelt *systemintern* rekonstruiert und gewinnt Orientierungswert. Nichts anderes ist mit dem Begriff des *re-entry*³³ gemeint: Die Unterscheidung von System und Umwelt wird auf der Seite des Systems wiedereingeführt, so dass jede Operation auf das Innen (Selbstreferenz) oder das Außen (Fremdreferenz) des Systems verweisen kann, ohne damit die Grenzen des Systems zu kreuzen.³⁴ Im Falle der Wissenschaft erläutert Luhmann das wie folgt:

»Erst der Konstruktivismus ermöglicht es schließlich, Reflexion als Systemreflexion zu reflektieren, das heißt: Wissenschaft im Wissenschaftssystem als System zu beschreiben. Das sich so reflektierende System hat dann nicht mehr das Problem, wie es nach draußen kommt. Es kann zugeben: das ist mit eigenen Operationen unmöglich. Das Problem ist nur noch, wie Unterscheidungen und Bezeichnungen angesetzt werden können, um systeminterne Anschlußfähigkeiten zu organisieren. Das System kann reflektieren, daß es durch diese Operationsweise eine Differenz zur Umwelt erzeugt; daß es, wenn man so will, Spuren hinterläßt. Aber um dies zu reflektieren, braucht es nicht aus sich herauszutreten. Es kann mit der Operation des re-entry die Unterscheidung von System und Umwelt in das System wiedereinführen und sie als einen der für das System wichtigen Schematismen benutzen. Es unterscheidet dann Selbstreferenz und Fremdreferenz.« (Luhmann 1990a: 528 f.).

Luhmann beschreibt hier einen Prozess, der nur in komplexen Sozialsystemen möglich ist und für den er schon in der allgemeinen Theorie sozialer Systeme

32 Tatsächlich wird die Ebene der Programme in Schmidts (2005) oben (Kap. 3.2) referierter Kritik an Luhmanns Systembegriff mit keinem Wort erwähnt.

33 Der Begriff geht auf Spencer Brown (1999) zurück, wird von Luhmann aber auf eine eigene Art verwendet.

34 Vgl. Luhmann (1986: 51; 1990a: 528 f., 545, 716; 1995a: 19, 169, 206, 271; 1996b: 24; 1997: 45, 59, 754, 879 f.; 2000: 27).

den Begriff der Reflexion vorgeschlagen hatte (vgl. Luhmann 1984: 617–623). Hintergrund dieser Überlegungen ist die oben (Kap. 4.1) schon angeschnittene These, dass sich Systeme konditionieren, indem sie ihre Operationen an einer selbstgeschaffenen *Identität* orientieren. Dabei kommen unterschiedliche, mehr oder weniger ausgefeilte Verfahren zur Anwendung. Der einfachste Fall sind die rudimentären und sporadischen *Selbstbeobachtungen*, in denen Kommunikationen ihre Systemzugehörigkeit deklarieren. Wenn diese in Textform gebracht werden und damit als semantische Artefakte fungieren, auf die sich weitere Kommunikationen beziehen können, handelt es sich um *Selbstbeschreibungen*. Demgegenüber versteht Luhmann unter *Reflexion* im engeren Sinne den anspruchsvolleren Fall, in welchem die Unterscheidung von System und Umwelt durch eine Leitdifferenz im System repräsentiert wird. Damit fertigt das System nicht nur eine Beschreibung seiner selbst, sondern auch seiner Umwelt an und ist somit in der Lage, das Verhältnis zwischen System und Umwelt systemintern zu thematisieren. Wenn die Systemreflexion dieser Art auch noch Theorieform annimmt, spricht Luhmann von *Reflexionstheorien*.³⁵ In diesen wird die Identität des Systems nicht nur bezeichnet, sondern begrifflich ausgearbeitet. Zusammenfassend kann demnach von einer »Steigerung von Selbstbeobachtung, Selbstbeschreibung, Reflexion und Reflexionstheorie« gesprochen werden (ebd.: 622).³⁶ Inwiefern es sinnvoll ist, hier exakt vier Stufen zu unterscheiden, oder ob nicht eher von einem Kontinuum zwischen elementaren Selbstbeobachtungen und einer ausdifferenzierten und komplexen Reflexionskommunikation auszugehen ist, kann hier offen bleiben. Entscheidend ist, dass damit neben den *Limitationalität* implementierenden Programmen ein zweites wesentliches Moment der Semantik der Wissenschaft sichtbar wird: die auf die Identität des Systems gerichtete, oder genauer, die die Identität des Systems konstituierende *Reflexion*.

35 Zur Diskussion um die Bedeutung und Funktionsweise von Reflexionstheorien siehe Göbel (2000: 150–164), Kneer (2003) und Kieserling (2004). Gelegentlich werden Reflexionstheorien auch als Beobachtung dritter Ordnung vorgestellt, siehe dazu die Passagen in der *Wissenschaft der Gesellschaft* (Luhmann 1990a: 484 f., 499, 509 f.) und in der *Kunst der Gesellschaft* (Luhmann 1995a: 102 f., 157). Bemerkenswert ist, dass der Begriff der Reflexionstheorie bei Luhmann erst verhältnismäßig spät auftaucht, wie Göbel im Detail aufzeigt. Erstmals eingesetzt wird das Konzept in *Reflexionsprobleme im Erziehungssystem* (Luhmann/Schorr 1988, zuerst 1979), bei Luhmann (1981b) werden dann die Reflexionstheorien des Rechts und der Wissenschaft verglichen. Auf grundbegrifflicher Ebene wird der Begriff aber erst in der oben referierten Passage in *Soziale Systeme* (vgl. Luhmann 1984) eingeführt.

36 Göbel (2000: 275) betont, dass Luhmann später deutlicher zwischen *Selbstbeobachtung* und *Selbstbeschreibung* unterscheidet. Bei ersterer gehe es um die Zuordnung der Einzeloperationen zu Strukturen und Operationen des Systems, bei letzterer um die Darstellung der Einheit des Systems im System. Darin liegt m. E. aber kein Bruch der Theorieentwicklung, denn eben diese beiden Momente verweisen aufeinander: Die Beschreibung des Systems im System erleichtert bzw. ermöglicht die Zuordnung der Einzeloperationen zum System.

Während das Verhältnis von Code und Programmen intuitiv überzeugt – die Zuteilung der Codewerte erfordert Programmierung –, ist das Verhältnis von Code und Referenz nicht ganz so leicht zu fassen. Luhmann behilft sich mit einer Metapher: Die Unterscheidung von Selbstreferenz und Fremdreferenz, so betont er vielfach, stehe »orthogonal« zu derjenigen der beiden Codewerte.³⁷ Gemeint ist damit, dass »beide Referenzen« mit »beiden Werten des Codes« belegt werden können (Luhmann 1997: 754). Allerdings bleiben die weiteren Erläuterungen dieser Orthogonalität diffus bis widersprüchlich. In den Exkursen zur historischen Entwicklung der Reflexionstheorien der Wissenschaft meint Luhmann, dass der positive Wahrheitswert in der alteuropäischen Semantik der ontologisch gedachten Außenwelt zukam, und es die Aufgabe des erkennenden Subjekts war, im Sinne der Korrespondenztheorie der Wahrheit den (notwendig wahren) ›Gegenstand‹ und die (subjektive, irrtumsanfällige) ›Erkenntnis‹ zur Deckung zu bringen.³⁸ Während damit die Wahrheit auf eine sie garantierende Fremdreferenz angewiesen gewesen sei, hätten neuere, konstruktivistische Erkenntnistheorien auf eine exklusiv selbstreferentielle Verwendung des Wahrheitsymbols umgestellt: »Sie [die Wahrheit, DK] enthält keine Fremdreferenz, denn es gibt keine Wahrheit außerhalb der Wahrheit« (1990a: 177). Einerseits sagt Luhmann also, dass sowohl die Selbstreferenzen wie die Fremdreferenzen des Systems als ›wahr‹ oder ›unwahr‹ codiert werden können (vgl. ebd.: 708), andererseits tendiert er dazu, die Selbstreferenz des Systems mit dem Wahrheitscode gleichzusetzen, denn es gilt ja hier wie in allen Funktionssystemen: Der binäre Code symbolisiert die Selbstreferenz und Geschlossenheit des Systems.³⁹

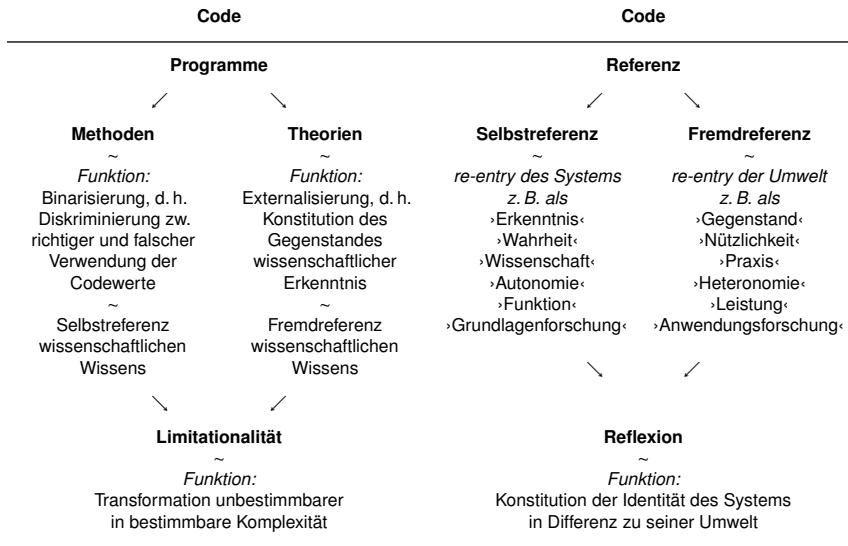
Dieser Widerspruch lässt sich theorieimmanent nicht klären, sondern verweist vielmehr auf eine ungelöste Theoriebaustelle. Luhmann bestimmt, wie gesagt, die Semantik und die Operationsweise der Wissenschaft auf doppelte Weise, einmal hinsichtlich des Problems der *Limitationalität* (wofür die Unterscheidung von Methoden und Theorien steht), einmal hinsichtlich des Problems der *Reflexion* (wofür die Unterscheidung von Selbst- und Fremdreferenz steht). Diese beiden Bestimmungen sind je für sich präzise formuliert,

37 Vgl. Luhmann (1990a: 706–710; 1992a: 29; 1995a: 306 f.; 1996b: 35 f.; 2000: 67).

38 Vgl. Luhmann (1988; 1990a: 71, 493, 510, 522; 1997: 885, 970; 2005a: 51; 2008a: 143).

39 Siehe dazu ausführlicher Kap. 3.2. Erwähnt sei auch, dass Luhmann insb. bezüglich des Kunstsystems kaum einen Zweifel daran zulässt, dass die Codierung nur die Selbstreferenz, nicht die Fremdreferenz betrifft: »Referenzprobleme treten immer mit der Unterscheidung von Selbstreferenz und Fremdreferenz auf, in unserem Falle also Kunst und Nichtkunst [...]. Codierprobleme haben es dagegen mit der Wertungsdifferenz positiv/negativ zu tun, mit der das System die Zugehörigkeit von Operationen zum System markiert. Codierprobleme spalten die Selbstreferenz des Systems in akzeptabel/unakzeptabel, beziehen sich also immer auf das System selbst; denn für die Umwelt, die ist, wie sie ist, stellt sich diese Frage der Akzeptanz nicht« (Luhmann 1995a: 306).

Abbildung 4.1: Die Semantik der Wissenschaft
(in Anlehnung an Luhmann 1990)



erscheinen aber immer wieder als miteinander vermengt, weil die Begriffe der Selbstreferenz und der Fremdreferenz mehrdeutig verwendet werden. Die Schwierigkeiten liegen hier dennoch nicht primär in einer unsauberen Begrifflichkeit, sondern in der Sache selbst. Die beiden mit den Stichworten Limitationalität und Reflexion markierten Problemkomplexe sind tatsächlich nur analytisch, nicht empirisch voneinander trennbar. Es wird weiter unten darauf zurückzukommen sein, dass sich dieses Problem mit Hilfe des Diskursbegriffes lösen lässt. Zunächst sollte Luhmanns Modell der Semantik der Wissenschaft zusammenfassend betrachtet werden: In Abbildung 4.1 sind die bisherigen Überlegungen überblicksartig dargestellt. Die jeweils angegebenen Funktionen entsprechen Luhmanns Begriffsbestimmungen. Die durch die graphische Darstellung erzwungene Schematisierung ist einerseits nicht unproblematisch, andererseits hilfreich, weil sie ersichtlich macht, dass der Code selbst zwar den logischen Anker der weiteren Strukturrekonstruktion bildet, ansonsten aber völlig unspezifiziert bleibt. Er ist im Prinzip nichts weiter als ein hinter den Programmen und Referenzen imaginiert operativer Kern. Um seine Funktionsweise zu erklären, muss man die Funktionsweise der Programmierung und der Referenzierung verstehen, der bloße Hinweis auf die binäre Unterscheidung von ›wahr‹ und ›unwahr‹ sagt alleine kaum etwas aus.

Die Abbildung geht allerdings an einer Stelle über Luhmann hinaus: Für die abstrakte Unterscheidung von Selbstreferenz und Fremdreferenz sind beispielhaft⁴⁰ konkrete Referenzen aufgelistet, die Luhmann selbst zwar teilweise anschneidet, deren historische Kontingenz und Vielfalt er aber nicht hinreichend berücksichtigt. Im nächsten Kapitel wird im Anschluss an diese Überlegungen vorgeschlagen, hierbei von *generalisierten* Selbst- und Fremdreferenzen zu sprechen (vgl. Kap. 5.2, S. 169). Das erste Beispiel, die subjektphilosophische Unterscheidung von ›Erkenntnis‹ und ›Gegenstand‹, wurde oben schon erwähnt. Sie wird, wie Luhmann immer wieder betont, den selbstreferentiellen Beobachtungsverhältnissen der ausdifferenzierten Wissenschaft nicht gerecht, liegt aber vielen klassischen Reflexionstheorien zugrunde und ist deshalb bis heute relevant geblieben. Ebenfalls schon erwähnt wurde, dass die ›Wahrheit‹ im alteuropäischen Denken als Fremdreferenz fungierte, dann aber zum zentralen Symbol der Selbstreferenz der Wissenschaft wurde. Was Luhmann in diesem Zusammenhang vernachlässigt, ist, dass eben dadurch die Fremdreferenz freigestellt wurde, so dass nun, etwa in der Aufklärung des 18. Jahrhunderts, die ›Nützlichkeit‹ oder auch andere, die gesellschaftliche Umwelt und ihre Relevanzkriterien markierende Semantiken eingebracht bzw. von der Wissenschaft internalisiert werden konnten. Im Verlauf des 19. und 20. Jahrhunderts emergiert dann die hochabstrakte, und heute geradezu trivial anmutende Unterscheidung von ›Wissenschaft‹ und ›Praxis‹, die einen kaum noch steigerbaren Generalisierungsgrad kennzeichnet und damit sichtbar macht, welche Bedeutung den Praxisdiskursen in der modernen Wissenschaft zukommt. Die für die frühe Philosophie und Wissenschaft konstitutiven Fremdreferenzen – der ›Kosmos‹, die ›Natur‹, oder eine wie immer philosophisch konzipierte ›Außenwelt‹ – werden durch die genuin gesellschaftsbezogene Fremdreferenz der ›Praxis‹ zwar nicht ersetzt, aber massiver Konkurrenz ausgesetzt.

Mit den weiteren Beispielen ist darauf verwiesen, dass es auch spezifisch wissenschaftssoziologische Reflexionsdiskurse gibt, die ihre eigene Semantik prozessieren. So kann man mit Pierre Bourdieu die Differenz von Selbstreferenz und Fremdreferenz als Differenz von ›Autonomie‹ und ›Heteronomie‹ interpretieren und die damit assoziierten Kapitalsorten, das ›spezifisch wissenschaftliche‹ und das ›weltliche‹ oder ›institutionelle‹, auf ihren jeweiligen Strukturwert für das wissenschaftliche oder das universitäre Feld hin untersuchen (vgl. Bourdieu 1988, 1998; Fretschner 2009). Und schließlich bietet es sich an, Luhmanns eigene Theoriesprache reflexiv einzuholen. Die Systemtheorie ver-

40 Um Missverständnisse zu vermeiden: Es könnten hier unzählige weitere, mehr oder weniger instruktive Beispiele aufgelistet werden! Wie relevant diese jeweils sind, ist eine empirische Frage, die Theorie kann hier nur erste Vermutungen äußern und zu plausibilisieren versuchen, weshalb bestimmte Semantiken relevanter sind als andere.

wendet, wie in der Einleitung (Kap. 1.3) schon angedeutet, die Unterscheidung von ›Funktion‹ und ›Leistung‹, um zu beobachten, wie das Wissenschaftssystem mit der Spannung zwischen selbstreferentiellen und fremdreferentiellen Erwartungsstrukturen umgeht (vgl. Luhmann 1990a: 635–648; Braun 2004). Daran schließt bei Luhmann die empirische These an, dass hierfür insbesondere die Unterscheidung von ›Grundlagenforschung‹ und ›angewandter Forschung‹ benötigt wird.⁴¹ Wichtig ist, sich hier vor Augen zu halten, dass es sich bei all diesen Begrifflichkeiten um empirisch vorfindliche Semantiken handelt, die ähnliche Probleme traktieren, und die sich in der Wissenschaftsreflexion mehr oder weniger erfolgreich behauptet haben. Wenn in der vorliegenden Arbeit von *Autonomiediskursen* und *Praxisdiskursen* die Rede ist, dann ist dies wiederum nur ein weiterer Versuch, die Unterscheidung von Selbstreferenz und Fremdreferenz in die Form einer explorativen Heuristik zu bringen, die dann im Erfolgsfall gewisse in der gegenwärtigen Wissenschaftsforschung verbreitete Paradoxien und Blockaden zu entfalten in der Lage wäre und damit einen (realistisch betrachtet: vernachlässigbaren) Beitrag zur Selbstreflexion der Wissenschaft leisten könnte.

Um Missverständnisse zu vermeiden, muss betont werden, dass die erläuterten Unterscheidungen keineswegs als Synonyme verstanden werden dürfen. Die Unterscheidung von Funktion und Leistung etwa markiert selbstverständlich ein ganz anderes Problem als die Unterscheidung von Erkenntnis und Gegenstand. Es geht hier allein um den Hinweis, dass diese Begriffe hinsichtlich ihres jeweils eigensinnigen Umgangs mit Selbstreferenzen und Fremdreferenzen beobachtet werden können – und insofern einen Beitrag zur Reflexion und Stabilisierung der System/Umwelt-Unterscheidung leisten. Sie alle reflektieren, jeweils in mehr oder weniger anspruchsvoller Form, die Frage der Identität des Wissenschaftssystems, so dass man auch von *Identitätsdiskursen* sprechen könnte. Allerdings drängt sich damit sogleich wieder die Frage auf, wieso nun schon wieder ein neuer Begriff eingeführt werden soll, wenn Luhmann selbst schon eine begrifflich anspruchsvolle Differenzierung von Selbstbeobachtung, Selbstbeschreibung, Reflexion und Reflexionstheorien vorgelegt hat. Nun, genau diese Terminologie ist insofern ein Problem, als sich sie grundsätzlich auf das ›Selbst‹ des Systems beschränkt. Wenn, wie im Folgenden vorgeschlagen, anstelle von Selbstbeschreibungen und Reflexionstheorien von *Diskursen* gesprochen wird, dann lässt sich zusätzlich die Frage traktieren, ob diese Diskurse nicht auch Fremdbeschreibungen der Wissenschaft integrieren.

Die Unterscheidung von Selbstreferenz und Fremdreferenz – verstanden als *re-entry* der Unterscheidung von System und Umwelt – und der durch sie

41 Auf die Geschichte und Entwicklung dieser Semantik wird in Kap. 8 ausführlich zurückzukommen sein.

markierte Zwang zur Reflexion ist für die Fragestellung der vorliegenden Arbeit höchst instruktiv und zeigt Möglichkeiten auf, die in den beiden vorgehenden Kapiteln beschriebenen Operationalisierungsprobleme zu lösen. Vergleicht man Luhmanns Theoriearchitektur mit derjenigen der Wissenschaftssoziologie und der STS, dann fällt auf, dass sich letztere zwar für die Selbstreferenz der Wissenschaft interessieren – dafür steht die Beschäftigung mit Werten, Ideologien und Rhetoriken –, dass aber die Fremdreferenz der wissenschaftlichen Kommunikation nur partiell *als* Kommunikation in den Blick gerät. Tatsächlich hat man es nicht zuletzt in der konstruktivistischen Wissenschaftsforschung meist mit einem halbierten Konstruktivismus zu tun: Die ›Natur‹ bzw. die materielle Umwelt gilt selbstverständlich als sozial konstruiert, die ›Gesellschaft‹ bzw. die soziale Umwelt dagegen erscheint als unabhängige Variable. In der Gesellschaft, so die Annahme, finden sich *reale* Kräfte – die Politik, die Ökonomie, die Kultur etc. –, die von außen auf die Wissenschaft einwirken.⁴² Dagegen ist Luhmanns Umweltbegriff konsequenter konstruktivistisch gedacht:

»Umwelt ist für das System der Gesamthorizont seiner fremdreferentiellen Informationsverarbeitung. Umwelt ist für das System also eine interne Prämisse der eigenen Operationen, und sie wird im System nur konstituiert, wenn das System die Differenz von Selbstreferenz und Fremdreferenz (oder ›innen‹ und ›außen‹) als Schema der Ordnung eigener Operationen verwendet.« (Luhmann 1986: 51).

Entscheidend ist nun, dass dies gleichermaßen für die natürliche wie für die soziale Umwelt gilt: In beiden Fällen handelt es sich um Fremdreferenzen wissenschaftlicher Kommunikation. Für das Wissenschaftssystem sind ›Politik‹, ›Ökonomie‹ oder ›Kultur‹ ebenso systemintern kondensierte semantische Artefakte wie die ›Natur‹ oder die ›Realität‹.⁴³ Der Unterschied liegt allerdings darin – und hiermit ist wiederum ein Punkt erreicht, der bei Luhmann nur peripher angeschnitten wird –, dass Systeme in der gesellschaftlichen Umwelt sich in gewisser Weise mit ihren Selbstbeschreibungen gegen die in der Wissenschaft angefertigten Fremdbeschreibungen zur Wehr setzen können; so wie auch umgekehrt die Selbstbeschreibungen der Wissenschaft mit Fremdbeschreibungen durch andere soziale Systeme konfrontiert sind. Um diesen verschachtelten Beobachtungsverhältnissen gerecht zu werden, gilt es, neben der Unterscheidung von Selbst- und Fremdreferenz auch die Unterscheidung von Selbst- und

42 Gelegentlich entsteht in derartigen Argumentation dann der Eindruck, dass die Wissenschaft selbst nicht Teil der Gesellschaft ist.

43 Dieser Punkt muss auch deshalb betont werden, weil Luhmann selbst nicht immer deutlich genug vor damit einhergehenden Missverständnissen warnt. So legt er gelegentlich eine realistische Lesart der Systemtheorie nahe, etwa wenn er von einem ›Komplexitätsgefälle zwischen Umwelt und System‹ und ›Systemen in der Umwelt von Systemen‹ spricht (vgl. Luhmann 1984: 249–253). Ohne hier auf die erkenntnistheoretischen Schwierigkeiten eingehen zu können, die mit solchen Aussagen einhergehen, sei wiederholt, dass dem System seine ›reale‹ Umwelt immer nur in Form einer systeminternen Konstruktion und eben nicht ›an sich‹ zugänglich ist.

Fremdbeschreibung zu berücksichtigen – und letztere nicht mit ersterer zu verwechseln. Der Unterschied wird von André Kieserling wie folgt beschrieben:

»Anders als bei der Unterscheidung zwischen Selbstreferenz und Fremdreferenz geht es bei der Unterscheidung zwischen Selbstbeschreibung und Fremdbeschreibung stets um Referenzen (thematische Bezugnahmen) auf *dasselbe* System. Das Kriterium ihrer Unterscheidung liegt in der Frage nach der Inklusion oder Exklusion der Beschreibung in das von ihr beschriebene System. In genau diesem Sinne ist die Selbstbeschreibung eine inkludierte Beschreibung, nämlich eine Beschreibung von innen, während die Fremdbeschreibung eine Beschreibung von außen ist.« (Kieserling 2004: 47).

Was heißt dies für das Wissenschaftssystem? Zum einen werden in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen Reflexionstheorien anderer Funktionssysteme entwickelt, nicht zuletzt, wie Kieserling betont, von der Soziologie. Zum anderen sieht sich das Wissenschaftssystem je nach historischem Kontext mit religiösen, politischen und ökonomischen Fremdbeschreibungen konfrontiert und wird diese schon im eigenen Interesse nicht ganz ignorieren können. Selbst- und Fremdbeschreibungen stimmen im Normalfall nicht überein, allerdings darf man sogleich die Frage anschließen, ob und in welcher Weise es zu einer gegenseitigen Irritation, oder sogar zu einer Äquilibration zwischen Selbst- und Fremdbeschreibungen kommt. Diese Möglichkeit wird in den Kapiteln 7 und 8 anhand von empirischen Fällen diskutiert werden.

Für den Moment reicht es aus, auf die wichtigste Konsequenz dieser Überlegung hinzuweisen. Wenn es auf der Ebene der Semantik – die, wie gesagt, nicht geschlossen ist bzw. nicht vollständig geschlossen werden kann – zur Konfrontation von Selbst- und Fremdbeschreibungen der Wissenschaft kommt, dann bestünde zumindest prinzipiell die Möglichkeit, dass die Identität des Systems nicht allein vom System selbst konstituiert wird: Die Umwelt spräche gewissermaßen mit. Provokativ ist diese Vermutung nur aus orthodox-systemtheoretischer Perspektive, denn in der Soziologie und Sozialpsychologie wird niemand über die Aussage irritiert sein, dass sich Identität immer im Spannungsfeld von Selbst- und Fremdbeobachtung konstituiert. Allerdings ist diese Identitätsarbeit mit systemtheoretischen Mitteln kaum formulierbar, da sich Luhmann grundsätzlich nur für Selbstbeschreibungen, nicht für Fremdbeschreibungen interessiert hat. Auch Kieserling kommt hier nicht wesentlich weiter, weil er dem Luhmannschen Vokabular weitgehend treu bleibt. Dagegen schlage ich im Folgenden vor, die Reflexionskommunikation des Systems mit dem Diskursbegriff zu umschreiben und damit die Möglichkeit offen zu halten, *dass es im Medium von Diskursen zur Äquilibration von Selbst- und Fremdbeschreibungen kommen kann.*

4.4 System, Diskurs, Semantik

Wie nun schon mehrfach angedeutet, bietet es sich im Hinblick auf die empirische Forschung an, den Semantikbegriff durch den Diskursbegriff zu ergänzen. Dass es grundsätzlich möglich ist, Einsichten aus der Diskurstheorie systemtheoretisch fruchtbar zu machen, ist in jüngeren Auseinandersetzungen mit Luhmann wiederholt konstatiert worden.⁴⁴ Ein gemeinsamer Nenner dieser Beiträge liegt darin, dass auf groß angelegte Theoriesynthesen verzichtet wird zugunsten von forschungspraktisch hilfreichen analytischen Perspektiven. In diesem Sinne lässt sich auch der Vorschlag von Alfons Bora interpretieren, den Diskursbegriff auf empirische Phänomene anzuwenden, die durch das Raster der im engeren Sinne systemtheoretischen Begriffe zu fallen scheinen (vgl. Bora 1999: 164–176; 2005; 2009). Unter einem Diskurs oder einer Diskursformation – die Begriffe werden synonym verwendet – versteht Bora »eine Form der internen Differenzierung von Sozialsystemen« (2005b: 1). Diskurse werden also nicht als diffuse Entitäten »jenseits« oder »zwischen« Systemen verortet, sondern als »differenzierte Strukturen« konzipiert, die in sozialer, sachlicher und zeitlicher Hinsicht die Art und Weise des Kommunizierens konditionieren. Mit diesem Vorschlag vermeidet Bora die in der älteren Systemtheorie zu beobachtende Tendenz, neue Phänomene vorschnell als »Systeme« zu klassifizieren – sei es als Ausdifferenzierung neuer Systeme oder als Subsystembildung in vorhandenen Systemen. Im Folgenden wird der Vorschlag unterbreitet, Luhmanns Modell der Semantik der Wissenschaft für die empirische Forschung – und damit auch für die Frage nach der Strukturelevanz von Autonomie- und Praxisdiskursen – anschlussfähig zu machen, indem die oben skizzierte Differenzierung semantischer Strukturen rekonzeptualisiert wird als eine Differenzierung von Diskursen.

Zunächst liegt der Einwand nahe, dass das ohnehin komplexe begriffliche Vokabular der Systemtheorie durch den Import des Diskursbegriffs zusätzlich verkompliziert wird. Dagegen lässt sich einwenden, dass es vielmehr darum geht, die Semantik der Wissenschaft zugleich einfacher und präziser zu konzeptualisieren. Es wird sich zeigen, dass man *Diskurse* als eine den *Subsystemen* analoge Differenzierungsfigur konzipieren kann. Ausgangspunkt für das hier vorgeschlagene Neuarrangement ist die im Spätwerk Luhmanns zentrale Unterscheidung von *Operation und Beobachtung* (Luhmann 1990a: 77 f.; 1997: 537–539, 754; vgl. auch Stäheli 2000: 208–214). Komplexe soziale Systeme, so die hinter dieser Unterscheidung stehende Annahme, konstituieren sich, indem Operationen beobachtend an andere Operationen anschließen, so dass jede

44 Siehe nur Stäheli (2000, 2004, 2010), Andersen (2003), Link (2003), Link/Parr (2004) und Stichweh (2006c).

Operation auch als eine Beobachtung und jede Beobachtung auch als eine Operation fungiert (bzw. beobachtet werden kann). Das hört sich zunächst nach einer bloßen Tautologie an, tatsächlich aber präzisiert die Unterscheidung den Ereignisbegriff: Mit der Bestimmung eines Ereignisses *als Operation* wird die momenthafte und dadurch gewissermaßen isolierte Faktizität des Geschehens hervorgehoben, mit der Bestimmung eines Ereignisses *als Beobachtung* dagegen eine rekursive Verknüpfung, ein über den momenthaften Anschluss hinausgehender Sinnzusammenhang, mithin ein Gedächtnis für früheren Sinn und ein Anker für potenzielle Anschlussoperationen. Beides geschieht »uno actu« (Luhmann 2004: 301), aber es geschieht auf zwei analytisch unterscheidbaren Ebenen. Auf der operativen Ebene werden die Grenzen des Systems gezogen, hier wird durch die je konkreten Anschlüsse zweifelsfrei festgelegt, welche Operationen zum System gehören und zur autopoietischen Reproduktion beitragen. Zugleich wird auf der semantischen Ebene die Differenz zwischen jenen Operationen und der exkludierten Umwelt beobachtet, und zwar mit Hilfe der oben thematisierten Unterscheidung von Selbstreferenz und Fremddferenz. Für die Analyse sozialer Systeme ist es deshalb zentral, zwischen diesen Ebenen zu unterscheiden:

»[O]ne must distinguish between the operative level of successive events, and the semantic level of meanings worthy of retention. The operative level is generated by currently occurring communications. What actually takes place is decided on this level. Here, the system always operates currently, that is, always simultaneously with the rest of the world – never before and never afterwards. The semantics generated in this way control the selection of links between events by remembering and forgetting. Without this self-monitoring through meaning such systems could not exist.« (Luhmann 1996a: 60; vgl. auch Göbel 2000: 157).

Daran anschließend betont Luhmann, dass komplexe Systeme sich auf der operativen Ebene durch Subsystembildung weiter differenzieren. Wenn man zugleich Struktur als »selektive Einschränkung der Relationierungsmöglichkeiten« definiert (Luhmann 1984: 386), dann ist leicht ersichtlich, dass Systemdifferenzierung als Strukturbildung verstanden werden muss:

»[T]he structure of complex systems, and particularly of complex societies, requires system differentiation – that is, the formation of systems within systems – at the operative level. [...] System differentiation affects the operative level – that is, it limits the possibility of extending actually occurring communications by other actually occurring communications.« (Luhmann 1996a: 60).

Auch die oben (Kap. 4.3, S. 124) schon erwähnte Unterscheidung von Gesellschaftsstruktur und Semantik ist in diesem Sinne zu verstehen. Unter Gesellschaftsstruktur versteht Luhmann die Differenzierung der operativen Ebene des Gesellschaftssystems, unter Semantik die Effekte der Beobachtung dieser Differenzierung auf der semantischen Ebene. Bemerkenswert ist nun – und dieser Punkt scheint von Systemtheoretikern bislang weitgehend übersehen worden zu sein –, dass der Begriff der Differenzierung beinahe ausschließlich

mit Bezug auf die *operative* Ebene verwendet wird und dass damit die Differenzierung der *semantischen* Ebene leicht aus dem Blickfeld der Theorie gerät. Für den systemtheoretischen Mainstream bedeutet Differenzierung zuallererst *Systemdifferenzierung*, während die Semantik entweder undifferenziert daneben zu stehen oder die Systemdifferenzierung bloß abzubilden scheint. Nun ist aber im letzten Abschnitt am Beispiel des Wissenschaftssystems deutlich geworden, dass sich die Funktionssysteme der modernen Gesellschaft auch durch eine *semantische Differenzierung* auszeichnen. Eben diese lässt sich allerdings nicht sinnvoll als Systemdifferenzierung beschreiben; es wäre wenig überzeugend und noch weniger gewinnbringend, wenn etwa Theorien und Methoden auf der einen, Selbstbeschreibungen und Reflexionstheorien auf der anderen Seite als ›soziale Systeme‹ konzipiert würden. Wohl aber gibt es plausible Gründe, wissenschaftliche Disziplinen (vgl. Stichweh 1984; Schützenmeister 2008) oder auch Forschergruppen (vgl. Krohn/Küppers 1989) als Subsysteme des Wissenschaftssystems zu beschreiben.⁴⁵ Das gleiche gilt für die in der gegenwärtigen Wissenschaftsforschung angesagteren Entitäten wie ›epistemische Kulturen‹ oder ›Kollektive‹; auch sie können mit einer gewissen Plausibilität als Differenzierung der operativen Ebene des Wissenschaftssystems verstanden werden.

Wenn aber diesen Subsystemen – seien es Disziplinen, Forschergruppen, Kulturen oder Kollektive – jeweils spezifische Theorien, Methoden oder Selbstbeschreibungen zugeordnet würden, wenn also, mit anderen Worten, die semantische Differenzierung schlicht die Differenzierung der operativen Ebene kopieren würde, dann wäre dies offensichtlich ein Modell, dass den realen Kommunikationsprozessen der Wissenschaft nicht gerecht würde. Besonders deutlich wird dies im Blick auf das Problemfeld Disziplinarität/Interdisziplinarität. So hat Stichweh in neueren Aufsätzen immer wieder betont, dass sich die Dynamik der modernen Wissenschaft nicht zuletzt dadurch ergibt, dass, gerade im Hinblick auf die semantische Ebene, vielfältige »interdisziplinäre Entlehnungen« möglich sind (2007: 216). Am Beispiel von theoretisch-methodischen Konzepten, die die klassischen disziplinären Kontexte unterwandern – etwa ›Information‹, ›Kommunikation und Beobachtung‹, ›Spiel und Spieltheorie‹ oder ›Netzwerke‹ – skizziert Stichweh ein »Milieu des unablässigen Austauschs von Konzepten, Abstraktionen, Theorien und Methoden« (2006b: 18). Die Unterscheidung von operativer und semantischer Ebene des Wissenschaftssystems

45 Was es bedeutet, Disziplinen als Subsysteme des Wissenschaftssystems zu konzipieren, kann hier nicht weiter ausgeführt werden. Erwähnt sei nur, dass sich Krohn/Küppers (1989: 26 f.) an diesem Punkt von Stichweh (1984) distanzieren, wohingegen Schützenmeister (2008: 76) daran festhält, dass zumindest die klassischen Disziplinen als »reale Subsysteme des Wissenschaftssystems« zu begreifen sind.

kann derartige Diffusionsprozesse erklären, ohne zugleich eine Entdifferenzierung der klassischen Disziplinen behaupten zu müssen. Die auf der operativen Ebene (Stichweh: »Struktur«) differenzierten disziplinären Subsysteme haben eine weitgehende Freiheit, das differenzierte Angebot an Programmen und Reflexionstheorien auf der semantischen Ebene (Stichweh: »Semantik«) auf je eigene Weise zu nutzen. Für die Wissenschaft als Ganze erweist sich gerade die Entkopplung der beiden Ebenen als bedeutsam. Dies hatte Stichweh übrigens schon 1984 in seiner Studie *Zur Entstehung des modernen Systems wissenschaftlicher Disziplinen* angemerkt:

»[V]orrangig sind wir hier mit Prozessen struktureller Differenzierung befaßt. Soziologische Differenzierungstheorie zielt aber begrifflich eine Ebene an, die den Unterschied von Semantik und Sozialstruktur übergreift. Die Ausdifferenzierung eines Sozialsystems ist nur als Ausdifferenzierung seiner Sozialstruktur und Semantik möglich. Die Analyse von Vorentwicklungen, Ungleichzeitigkeiten und Interdependenzen zwischen diesen beiden Ebenen gewinnt nur vor dem Hintergrund dieser Voraussetzung ihr angemessenes Profil.« (Stichweh 1984: 21, Herv. DK; vgl. auch 1988: 46).

Mein Vorschlag lautet nun, Boras Verständnis von Diskursen als einer »Form der internen Differenzierung von Sozialsystemen« (2005b: 1) mit der bei Luhmann angelegten und von Stichweh stärker hervorgehobenen relativ eigensinnigen semantischen Ebene von Funktionssystemen zu verknüpfen: *Diskurse wären dann zu verstehen als Formen der Differenzierung auf der semantischen Ebene im Unterschied zu Subsystemen als Formen der Differenzierung auf der operativen Ebene*. In gewisser Weise verhalten sich also Diskurse zu Systemen wie Beobachtungen zu Operationen. In diesem Sinne lässt sich auch Stichwehs an anderer Stelle unterbreiteter Vorschlag interpretieren, einen Diskurs zu definieren als »System verselbständigter semantischer Produktion, das in sich selbst zirkuliert« (2006c: 163). Allerdings bleibt in dieser Definition Stichwehs zunächst unklar, ob der Systembegriff im Sinne der Theorie autopoietischer Systeme eingesetzt wird. In der besagten Passage argumentiert Stichweh, dass ein Diskurs »auf externe Haltepunkte angewiesen ist, die an den Diskurs anschließen oder ihm seine Voraussetzungen entziehen« (ebd.: 163), womit implizit gesagt ist, dass Diskurse auch bei Stichweh *nicht* als autopoietische Systeme konzipiert sind, sich aber in die autopoietische Operativität von Systemen einklinken, und insofern, nun wiederum mit Bora, als Binnenstrukturen von Systemen verstanden werden können.

Wenn Diskurse in diesem Sinne als *nicht-autopoietisch* konzipiert werden, dann bedeutet das auch, dass sie, anders als Systeme oder Subsysteme, *nicht geschlossen* sind, ja, nicht geschlossen sein können, weil sie eine Semantik prozessieren, die als Semantik wiederum in das Medium der Sprache eingebettet ist, und weil die Sprache von keinem System monopolisiert werden kann. Um das hier naheliegende Beispiel wieder aufzugreifen: »Praxis« ist ein Lexem, welches in der Alltagssprache nicht weniger gebräuchlich ist als in den Selbst- und

Fremdbeschreibungen der Wissenschaft, und es wäre absurd, es für die exklusive Fremdreferenz eines einzigen Systems zu reservieren. Aber sobald die ›Praxis‹ als Gegenbegriff zur ›Wissenschaft‹ oder zur ›Theorie‹ in Stellung gebracht wird, ist die semantische Ebene des Funktionssystems der Wissenschaft aufgerufen, und auch in ganz anderen Kommunikationskontexten läuft der Sinnhorizont ›Wissenschaft‹ zumindest latent mit.

Für die Wissenschaftstheorie und die Sprachphilosophie sind solche prekären Innen-/Außen-Abgrenzungen ein alter Hut, denn bislang ist jeder Versuch, eine Wissenschaftssprache zu konstruieren, die sich vollständig von der Alltagssprache isoliert, gescheitert. Harris betont in diesem Zusammenhang, dass man nicht umhin komme, den wissenschaftlichen Diskurs als eine Diskursform unter anderen zu begreifen: »[T]he discourse of science [is] [...] a form of discourse like any other. And therefore language-dependent, subject to all the defects and fallibilities that words are heir to« (Harris 2005: 68 f.). Wohlgemerkt, Harris will damit nicht sagen, dass es nicht möglich sei, zwischen wissenschaftlicher und alltäglicher Kommunikation zu unterscheiden, die Frage aber, wie dies zu geschehen habe, erfordert eine Perspektive, die im Auge behält, wie im faktischen Vollzug wissenschaftlicher Kommunikation auf die semantische Superkategorie (›science‹) Bezug genommen wird. Hinsichtlich der Unterscheidung einer operativen und einer semantischen Ebene von Funktionssystemen kann also nicht genug betont werden, dass nur die operative Ebene im strengen Sinne der Systemtheorie als geschlossen zu konzipieren ist.⁴⁶ Verallgemeinernd lässt sich festhalten, dass *operative Geschlossenheit* mit *semantischer Offenheit* einhergeht. Natürlich darf Offenheit nicht mit undifferenzierter Umweltverschmelzung verwechselt werden, denn Diskurse sind, zumindest in einer heuristischen Perspektive, als Sinnzusammenhänge isolierbar, und nur in den seltensten Fällen dürfte es Sinn machen, sie als freischwebend und insofern ohne Systemreferenz zu denken.

Während Bora den Diskursbegriff mit relativ bescheidenem Anspruch als »Sammelbegriff« einführt (2005b: 2), meine ich, die Verwendung durch den strikten Bezug auf die Ebene der Semantik terminologisch schärfer fassen zu können. Damit ist jedoch keineswegs gesagt, dass der Diskursbegriff und der Semantikbegriff als zwei beliebig substituierbare Konzepte fungieren.⁴⁷ Vielmehr

46 Die hier thematisierte Offenheit der semantischen Ebene ist allerdings nicht identisch mit Luhmanns Diktum der »Offenheit durch Geschlossenheit« (1993a: 141). Eine systematische Auseinandersetzung mit diesem oft nur metaphorischen Statement würde den hier zur Verfügung stehenden Rahmen jedoch sprengen, und wäre auch nur werkimmanent relevant. Es reicht hier aus, Luhmann unabhängig von der exakten Begründung zuzustimmen: Offenheit und Geschlossenheit bedingen sich gegenseitig.

47 Es geht also gerade nicht, wie häufig in der theorievergleichenden Diskussion (siehe etwa die Beiträge in Link/Parr 2004), um die Verwandtschaft des Luhmannschen Semantikbegriffs und

scheint mir gerade die Kombination der beiden Begriffe einige theorietechnische und methodologische Probleme zu lösen. Mit der Unterscheidung von *Diskurs und Semantik* lassen sich insbesondere einige Unklarheiten beheben, die mit der alten Unterscheidung von *Struktur und Semantik* einhergehen. Letztere gilt einerseits als eine der »einflußreichsten Unterscheidungen der Systemtheorie« (Stichweh 2006c: 157), hat andererseits aber viel Kritik aus dem eigenen Lager auf sich gezogen. Konkret sind es zwei Probleme, die in der Literatur wiederholt diskutiert werden, ohne dass sich bislang eine klare Alternative durchgesetzt hätte. Erstens versteht Luhmann auch Semantiken als Strukturen; dies war ja schon in der obigen Darstellung der semantischen Strukturen des Wissenschaftssystems deutlich geworden. Damit erscheint die Unterscheidung von Struktur und Semantik als Unterscheidung zweier Strukturtypen und es wird fraglich, inwiefern diese Strukturen im Sinne einer korrelationistischen Wissenssoziologie in Beziehung gesetzt werden können. Vor allem aber drängt sich eine Klärung der verschiedenen in der Systemtheorie verwendeten Strukturbegriffe auf.⁴⁸ Zweitens tendiert Luhmann dazu, die Semantik als gegenüber der Struktur nachträglich zu konzipieren: »Die Semantik wird immer bereits zu spät gewesen sein« (Stäheli 2000: 201). Damit, so der Tenor der Kritik, gerät die Möglichkeit aus dem Blick, dass Semantiken nicht nur als Abbild der tieferliegenden Strukturebenen fungieren, sondern unter Umständen auch konstitutiv an der Autopoiesis von Systemen beteiligt sein können.⁴⁹ Dieser Punkt ist für die Fragestellung der vorliegenden Arbeit von zentraler Bedeutung, denn wenn Autonomie- und Praxisdiskurse als Moment der Semantik der Wissenschaft immer nur nachträglich das wiedergäben, was auf einer tieferliegenden und gewissermaßen »realeren« Strukturebene geschieht, dann würde sich die Frage nach der Strukturrelevanz entsprechender Kommunikationen erübrigen. Insofern schließt sich diese Fragestellung schon in ihren Prämissen der Kritik am Nachträglichkeitstheorem an.

Luhmann selbst hat die Unterscheidung von Struktur und Semantik auf grundbegrifflicher Ebene im Spätwerk mit Hilfe der eben schon diskutierten Unterscheidung von Operation und Beobachtung rekonzeptualisiert (vgl. Göbel 2000: 160; Kogge 1999: 86) und deutlicher hervorgehoben, dass man es auch auf der semantischen Ebene mit Strukturen zu tun hat:

»So wie Beobachtungen Operationen besonderer Art sind und darin ihre Realität haben, so sind Semantiken Strukturen besonderer Art. Man muß deshalb, im Anschluß an die Unterscheidung

des Foucaultschen Diskursbegriffs, sondern darum, einen spezifischen Diskursbegriff in die Systemtheorie einzubauen.

48 So mit jeweils unterschiedlicher Stoßrichtung Kogge (1999: 75–78), Göbel (2000: 157 f.), Stäheli (2000: 204–208), Kneer (2003: 320 f.), Burkart (2004: 19 f.) und Stichweh (2006c: 161).

49 Siehe dazu, wiederum mit unterschiedlicher Stoßrichtung, Kogge (1999: 78), Stäheli (2000: 214–218), Srubar (2006: 7 f.) und Stichweh (2006c: 169).

zwischen Operation und Beobachtung, die entsprechenden Strukturen unterscheiden: die Strukturen der Systemdifferenzierung und die semantischen Strukturen, die bewahrenswerten Sinn identifizieren, festhalten, erinnern oder dem Vergessen überlassen.« (Luhmann 1997: 538)

In einem wesentlichen Punkt bleibt die Unterscheidung von operativer und semantischer Ebene allerdings der alten Unterscheidung von Gesellschaftsstruktur und Semantik verhaftet. In beiden Fällen fungiert die Semantik als Oberfläche, von der ausgehend der beobachtende Soziologe tieferliegende Strukturebenen zu rekonstruieren versucht. Denn die Systeme selbst, so eine Formulierung bei Ilja Sruhar, »wissen nichts von ihrer operativen Basis – alle Spuren der operativen Schließung werden gelöscht« (2006: 10). Die operative Ebene liegt demnach grundsätzlich unter der semantischen Ebene verborgen. Für die Systemtheorie scheint die methodologische Herausforderung nun darin zu bestehen, ausgehend vom empirischen Material – der Semantik – auf die operative Ebene, d. h. auf die Differenzierungsstrukturen zu schließen. Meine Vermutung ist allerdings, dass hierbei ein notwendiger Zwischenschritt ignoriert wird.

In einem ersten, gewissermaßen propädeutischen Schritt gilt es nämlich, die Differenzierung der Semantik selbst zu analysieren und damit auch ihren eigenen Strukturwert zu berücksichtigen. Denn nur wenn die Semantik als in sich strukturierter und differenzierter Sinnzusammenhang begriffen wird, kann sie sinnvoll als die Semantik *eines Systems*, im hier interessierenden Fall als die Semantik *der Wissenschaft* interpretiert werden. An genau dieser Stelle drängt sich der Diskursbegriff auf. Wenn man die empirische Forschung einigermaßen ergebnisoffen halten will, müssen die jeweils interessierenden semantischen Artefakte zunächst im Hinblick auf ihre Diskursivität bzw. auf ihre Einbettung in Diskurse hin untersucht werden. Im nächsten Schritt kann dann – theoriegeleitet – nach der operativen Relevanz der rekonstruierten Diskurse im Hinblick auf sie tragende Systeme gefragt werden. Denn komplexe Funktionssysteme sind auf Strukturierungsleistungen von Diskursen angewiesen, erst Diskurse synchronisieren die Semantik im Hinblick auf Themenpräferenzen, Rollenerwartungen oder Verknüpfungsregeln (vgl. Bora 1999: 164), sie betreuen die semantische Ebene der Systeme und dirigieren damit deren Programme und deren Reflexion. Diskurse und Semantiken bilden damit eine konzeptionelle Einheit – in diesem Sinne kann man von *der Semantik eines Systems* sprechen –, die vorausgesetzt werden muss, bevor in einem weiteren Schritt das Verhältnis von operativer und semantischer Ebene thematisiert werden kann.

Der Vorschlag einer Rekonzeptualisierung der Struktur/Semantik-Unterscheidung lässt sich nun konkretisieren: An ihre Stelle tritt die Trias von *System*,

*Diskurs und Semantik.*⁵⁰ Die korrelationistische Grundidee der alten Wissenssoziologie wird mit einer zusätzlichen Stufe versehen. Zum einen korreliert man Semantiken mit Diskursen, zum anderen Diskurse mit Systemen. Damit einher geht, wenn man so will, eine Verdopplung der Zentralfunktionen: Im einen Fall fungiert die Semantik als Oberfläche und der Diskurs als Substruktur, im anderen Fall fungiert der Diskurs als Oberfläche und das System als Substruktur. Dies mag sich nach einem abstrakten Begriffsspiel anhören, für die empirische Forschung jedoch erweist sich das diskurstheoretische *update* der Systemtheorie als äußerst fruchtbar.⁵¹

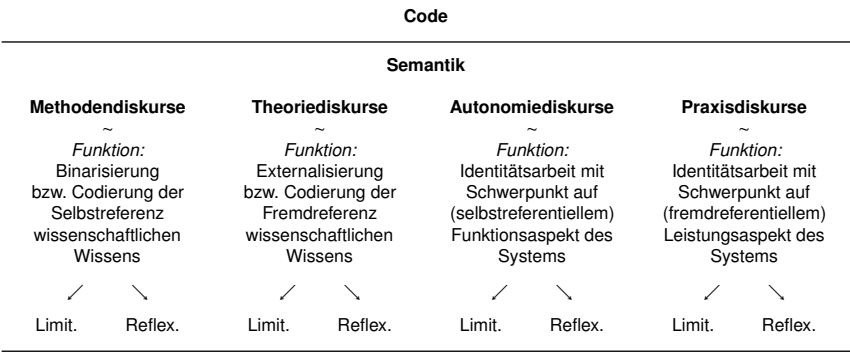
Luhmann selbst hat sich kaum zur Diskurstheorie geäußert (vgl. Stäheli 2004: 14) und in der hier relevanten Monographie zur *Wissenschaft der Gesellschaft* ist von Diskursen keine Rede. Im Folgenden möchte ich deshalb die Überlegungen des letzten Abschnitts zu einem Modell verdichten und zugleich aufzeigen, dass und wie der Diskursbegriff die Beschreibung der Semantik der Wissenschaft nicht nur erleichtert, sondern auch präzisiert. Als Orientierung dient Abbildung 4.1 (S. 135), in welcher die von Luhmann beschriebenen semantischen Strukturen zusammengefasst sind, während Abbildung 4.2 (S. 148) die alternative, auf den Diskursbegriff abstellende Lesart zusammenfasst. Hervorzuheben ist zuerst, dass der Code hier wie dort nicht unmittelbar vorkommt, er fungiert vielmehr als abstrakter Referenzpunkt, als imaginierter Kern, als Innenseite der Semantik. Vor allem aber besitzt der Code »an sich« wenig Erklärungswert, weil er, wie erläutert, ohne seine Programmierung und ohne die Einbettung in die Semantik des Systems ins Leere laufen würde. Entscheidend für jeden empirischen Zugang ist daher nicht der Code, es sind vielmehr die vier oben schon analytisch unterschiedenen Prozesse.⁵² Zunächst die Methoden

50 Während Bora (2005b) an den gängigen Fassungen des Diskursbegriffs dessen Einsatz als »Vermittlungskategorie« in dualistischen Theoriemodellen kritisiert, halte ich eben jenen Vermittlungsgedanken unter forschungspraktischen Gesichtspunkten für unproblematisch. Was die Theoriebildung angeht, wäre es dagegen tatsächlich problematisch, hier von Vermittlung zu sprechen, weil ja Diskurse nicht »zwischen« System und Semantik vermitteln, sondern selbst ein strukturierendes Moment der Semantik sind.

51 Ein instruktives Beispiel hierfür ist Stähelis (2007) oben schon erwähnte Studie zur *spektakulären Spekulation*, in der er die Etablierung neuer ökonomischer Selbst- und Fremdbeschreibungen im Kontext der frühen Finanzspekulation zwischen 1870 und 1930 in den USA untersucht. Mit Bezug auf die methodologische Herausforderung betont Stäheli, dass man der »diskursiven Explosion von Spekulationssemantiken« (ebd.: 12) mit Semantikanalysen allein nicht gerecht werden könne, sondern zusätzlich einen Diskursbegriff benötige: »Während die Semantikanalysen sich für die Untersuchung der Etablierung von Unterscheidungen bestens eignen, wird durch den Diskursbegriff deren Einbettung in übergreifende diskursive Strategien möglich« (ebd.: 16 f.). Dasselbe gilt, wie in den folgenden Kapiteln deutlich werden wird, für die Untersuchung von Autonomie- und Praxisdiskursen in der Wissenschaft.

52 In einer kybernetischen Terminologie könnte man auch von Regelkreisen oder Hyperzyklen sprechen. Krohn/Küppers (1989) verwenden eine entsprechende Begrifflichkeit in ihrem Versuch, das Wissenschaftssystem handlungstheoretisch zu modellieren. Demgegenüber ist der

Abbildung 4.2: Die Semantik der Wissenschaft und ihre Diskurse
(in Anlehnung an Luhmann 1990)



und Theorien, mit denen der Code programmiert wird, dann der ganze Komplex von Selbstbeobachtungen, Selbstbeschreibungen und Reflexionstheorien, in denen die Unterscheidung von Selbst- und Fremdreferenz unterschiedliche semantische Ausprägungen erhält. Betrachtet man nun diese Prozesse als diskursive Zusammenhänge, dann kann man verschiedene Diskurstypen unterscheiden: Auf der einen Seite *Methoden- und Theoriediskurse*, auf der anderen Seite *Autonomie- und Praxisdiskurse*.

Während Luhmann die Funktionskomplexe der *Limitationalität* (Theorien, Methoden) und der *Reflexion* (Selbstbeschreibungen etc.) unverbunden nebeneinander stehen lässt, wird hier vorgeschlagen, sich im Rahmen der Theoriebildung auf die vier Diskurstypen zu konzentrieren, um dann im Hinblick auf konkrete, empirisch rekonstruierte Diskurse zu fragen, ob und in welcher Weise diese Limitationalitäts- und/oder Reflexionsfunktionen erfüllen; oder anders formuliert, ob und in welcher Weise sie als *Limitationalitätsdiskurse* und/oder als *Reflexionsdiskurse* fungieren. Folgt man den Luhmannschen Präsuppositionen, dann müsste man vermuten: Methoden- und Theoriediskurse sind Limitationalitätsdiskurse, Autonomie- und Praxisdiskurse dagegen sind Reflexionsdiskurse. Diese Subsumtion scheitert jedoch an der Empirie. Dies wird sich in den Fallstudien der Kapitel 6 bis 8 zeigen, kann aber vorweg schon durch theoretische Vorüberlegungen plausibilisiert werden.

Reflexionsdiskurse dienen dazu, die *Einheit* des Systems in Differenz zu seiner Umwelt zu beobachten, zu beschreiben, zu reflektieren, und in eine für die

Anspruch des hier vorgestellten Modells allerdings bescheidener: Dargestellt werden nur semantische Strukturen, nicht das konkrete Forschungshandeln und auch nicht die Beziehungen zur gesellschaftlichen Umwelt des Systems.

weiteren Operationen des Systems anschlussfähige *Identität* zu transformieren – man könnte deshalb, wie schon angedeutet, anstelle von Reflexionsdiskursen auch von Identitätsarbeit oder von Identitätsdiskursen sprechen. Verfolgt man nun klassische wissenschaftstheoretische Debatten zur Frage, was die Einheit einer wissenschaftlichen Disziplin, also eines Subsystems auf der operativen Ebene der Wissenschaft, ausmacht, dann lassen sich, einem Vorschlag von Lorenz Krüger folgend (1987: 111–117), vier mögliche Antworten geben. Diese wiederum lassen sich relativ problemlos jeweils einem der vier Diskurstypen zuordnen: Krüger nennt nämlich erstens die Möglichkeit eines gemeinsamen *Gegenstandes* (→ Praxisdiskurs), zweitens eine übergreifende *Methode* (→ Methodendiskurs), drittens ein einheitliches *Erkenntnisinteresse* (→ Autonomiediskurs) und viertens eine allgemeine *Theorie* (→ Theoriediskurs). Kurz: Das Problem der Konstitution von Identität wird nicht nur, wie es das an Luhmann orientierte Schema nahelegt, in Form von Autonomie- und Praxisdiskursen, sondern auch in Form von Methoden- und Theoriediskursen traktiert. *Jeder Diskurs ist somit zumindest potenziell ein Reflexionsdiskurs.*

Limitationalität wiederum wird, folgt man der Luhmannschen Begriffsbildung, durch Methoden- und Theoriediskurse implementiert. Auch hier ist aber zu fragen, ob nicht auch ganz andere Formen von Limitationalität denkbar sind. Komplexitätsreduktion kann schließlich auf sehr verschiedene Art und Weise ermöglicht oder erzwungen werden, sei es durch selektive Zurkenntnisnahme von wissenschaftlicher Forschung in Abhängigkeit von der Reputation des Forschers (vgl. Luhmann 1990a: 244–251, 346–354), sei es in Form von normativen Eingriffen in die Festlegung von Forschungsagenden (vgl. Kitcher 2001; Longino 2002; Dupré 2004), sei es durch den nie vollständig kontrollierbaren Einfluss von sowohl epistemischen wie nicht-epistemischen Werten (vgl. Carrier et al. 2008b; Kincaid et al. 2007; Machamer/Wolters 2004)⁵³ oder sei es in Form der Bestimmung der Reichweite und der Grenzen der Wissenschaftsfreiheit (vgl. Bora/Kaldewey 2012). Kurz, es zeigt sich, *dass jeder Diskurs zumindest potenziell Limitationalität implementiert.*

Wenn hier von Potenzialitäten die Rede ist, dann nicht, weil konkrete Aussagen vermieden werden sollen, sondern weil es diesbezüglich nicht mehr um Fragen der Theoriebildung, sondern um empirische Fragen geht. Die bei Luhmann angelegte Theorie einer Semantik der Wissenschaft legt es lediglich nahe, analytisch vier Diskurstypen zu unterscheiden und plausibilisiert die Annahme, dass sich entsprechende Diskurse tatsächlich finden lassen. In diesem Sinne geht die vorliegende Arbeit davon aus, dass es – historisch und kontextuell variierende – Autonomie- und Praxisdiskurse gibt, in denen spezifische Selbst-

53 Bei nicht-epistemischen Werten wäre etwa an ›Nützlichkeit‹, ›Praxisrelevanz‹ oder ›Verantwortung gegenüber der Gesellschaft‹ zu denken, also an die Leitsemantiken von Praxisdiskursen.

und Fremdreferenzen kondensieren, die zum Gegenstand von historisch-soziologischen Semantikanalysen gemacht werden können. Diese Themensetzung ist nicht zwingend. Aus wissenschaftsphilosophischer Perspektive etwa wäre es naheliegender, über Methoden- und Theoriediskurse zu forschen. Der Mainstream der Wissenschaftssoziologie und Wissenschaftsgeschichte wiederum beschäftigt sich überhaupt nur am Rande mit der semantischen Ebene und konzentriert sich stattdessen auf die operative Ebene sowie auf die Rolle von organisationalen Kontexten. So berechtigt diese Schwerpunktsetzungen sind, so haben sie doch lange Zeit verhindert, die Frage nach der Genese und Strukturrelevanz von Autonomie- und Praxisdiskursen auszubuchstabieren oder gar zu beantworten. Der Zweck der hier ausgeführten und zugegebenermaßen relativ aufwändigen Theoriearbeit liegt darin, diese abstrakte Frage in eine Reihe von konkreteren Anschlussfragen zu übersetzen: Wie verhalten sich Autonomie- und Praxisdiskurse zueinander? Etablieren Autonomie- und Praxisdiskurse konkurrierende oder kooperierende Identitäten? Ist die Identitätsarbeit des Wissenschaftssystems nur als Bedingung der Möglichkeit wissenschaftlicher Kommunikation zu begreifen, oder ist darüber hinaus davon auszugehen, dass Autonomie- und Praxisdiskurse vis-à-vis der Methoden- und Theoriediskurse zusätzliche Formen von Limitationalität in das System einführen?

4.5 Konsequenzen

Die Darstellung von Luhmanns Wissenschaftssoziologie und die darin angelegte Theorie einer Semantik der Wissenschaft ist zwangsläufig knapp ausgefallen. Eine weitergehende Auseinandersetzung ist im Rahmen der vorliegenden Arbeit aber weder möglich noch notwendig. Gezeigt werden sollte erstens, dass eine systematische Auseinandersetzung mit der Semantik der Wissenschaft eine komplexe semantische Differenzierung sichtbar macht, und zweitens, dass mit der Ergänzung des Semantikbegriffs durch den Diskursbegriff ein Vokabular zur Verfügung steht, das es ermöglicht, diese Differenzierung aufzuarbeiten. Damit zeichnet sich eine Lösung der in Kapitel 2 und 3 dargestellten Operationalisierungsprobleme ab. Im nächsten Kapitel und den daran anschließenden Fallstudien wird sich zeigen, wie mit den bisher erarbeiteten theoretischen Grundlagen die Genese, Stabilisierung und Strukturrelevanz von Autonomie- und Praxisdiskursen empirisch erforscht werden kann. Die grundlegende Frage nach einem operablen soziologischen Wissenschaftsbegriff ist damit jedoch nur teilweise, d. h. nur für die Zwecke der hier interessierenden Fragestellung beantwortet. Weil ein integrativer, paradigmengreifender Wissenschaftsbegriff Desiderat ist und bleibt, gilt es hier zumindest in der Form eines Exkurses kurz darauf einzugehen, in welcher Weise ein solcher Begriff ausgehend von den bisherigen Überlegungen zu konzipieren wäre.

Das hier vorgestellte Modell der *semantischen Differenzierung* der Wissenschaft darf nicht mit einem Modell des sozialen Systems der Wissenschaft verwechselt werden. Da die auf der operativen Ebene verorteten *Differenzierungsstrukturen* strikt ausgeklammert wurden, blieben viele zentrale Aspekte jedes soziologischen Wissenschaftsbegriffes außen vor, etwa die Differenzierung in Disziplinen, das Verhältnis von Disziplinarität und Interdisziplinarität oder das Verhältnis von Herstellung und Darstellung wissenschaftlichen Wissens. Betont werden muss weiter, dass die kommunikationstheoretische Grundlegung der Luhmannschen Systemtheorie dazu tendiert, das konkrete Forschungshandeln auszublenden, und dass auch die institutionelle Einbettung der Wissenschaft in Universitäten, Forschungsinstitute und andere Organisationen zu wenig thematisiert wird. Letzteres erklärt sich dadurch, dass Organisationen im systemtheoretischen Verständnis auf einer anderen Ebene operieren und sich aufgrund ihrer Multireferentialität nicht exklusiv bestimmten Funktionssystemen zuordnen lassen.⁵⁴ Beim hier vorgestellten Modell der Semantik der Wissenschaft handelt es sich also keineswegs um einen vollständigen soziologischen Wissenschaftsbegriff, sondern um ein notwendiges Moment eines solchen.

Da sich das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit exklusiv auf die Semantik der Wissenschaft richtet, muss sie sich die kritische Nachfrage gefallen lassen, wo denn die harten Sozialstrukturen, die nicht-symbolischen und materiellen Aspekte der Wissenschaft bleiben.⁵⁵ Was bringt ein Modell der Semantik, wenn es vieles ignoriert, was ansonsten als für die Wissenschaftssoziologie zentral erachtet wird? Die Antwort hierauf ist bescheiden und unbescheiden zugleich: Das hier vorgestellte Modell dient lediglich als Ergänzung, nicht als Ersatz für die in Kapitel 2 vorgestellten wissenssoziologisch-konstruktivistischen und institutionalistisch-akteurszentrierten Begriffsstrategien. Was allerdings beansprucht wird, ist eine Neuausrichtung der in Kapitel 3 diskutierten system- und differenzierungstheoretischen Ansätze, die die Makroebene der Wissenschaft allzu oft auf das Abstraktum eines binären Codes reduzieren (vgl. Kap. 3.2). Natürlich geht es jetzt nicht darum, umgekehrt die Bedeutung der Wahrheit als symbolisch generalisiertes Kommunikationsmedium des Wissenschaftssystems zu bestreiten. Im Gegenteil, der binäre Code markiert auch im hier vorgeschlagenen Verständnis den operativen Kern des Systems. Weil er damit aber als inhaltlich nicht bestimmbarer »leerer Signifikant« fungiert (Stäheli

54 Zum Problem multireferentieller Organisationen siehe oben, Kap. 3.4, S. 98.

55 In diesem Sinne wird die in der Systemtheorie angelegte »Semantisierung des Sozialen« immer wieder kritisiert und eine Soziologie gefordert, die sich auch für materiale Strukturen interessiert (Peters 1993: 16 f., 31 f.; Berger 1996: 235–238; Berger 2003: 218–220).

Abbildung 4.3: Dimensionen eines integrativen Wissenschaftsbegriffs

Semantische Ebene der Wissenschaft	Differenzierung von Diskursen, z. B.: Methodendiskurse Theoriediskurse Autonomiediskurse Praxisdiskurse
Operative Ebene der Wissenschaft	Differenzierung von Subsystemen, z. B.: Forscherguppen Disziplinäre Gemeinschaften Epistemische Kulturen Netzwerke, Kollektive, Hybride etc.
Organisationale Ebene der Wissenschaft	Differenzierung von Organisationen, z. B.: Universitäten Akademien Forschungsinstitute Zeitschriften, Verlage

1996),⁵⁶ wäre es problematisch, ihn als *empirische* Kategorie zu konzipieren.⁵⁷ Vielmehr handelt es sich beim binären Code um ein durch systemtheoretische Beobachtung konstituiertes »Einheitssubstitut« (Stäheli 1996: 269), mithin um ein Theorieartefakt. Erst die Rekonstruktion des den Code in Operation setzenden semantischen Apparates ermöglicht eine empirisch irritierbare Vorstellung des Funktionssystems Wissenschaft. Dies ist von elementarer Bedeutung für die praktische Forschung, denn bei der Analyse wissenschaftlicher Kommunikation wird sich nur selten der Code in Reinform finden, wohl aber eine differenzierte Semantik, die sich als Programmierung (in Form von Theorie- und Methodendiskursen) und Reflexion (in Form von Autonomie- und Praxisdiskursen) dieses Codes interpretieren lässt.

56 Das Konzept des leeren Signifikanten geht auf postmoderne Diskurstheorien zurück (Lacan, Laclau, Žižek) und steht dort für Begriffe, die immer weiter aufgeladen werden, so dass sie letztlich jede Bedeutung verlieren. Ein leerer Signifikant beschreibt demnach etwas, das aufgrund seiner Allgemeinheit nicht beschreibbar ist. Die Funktion des leeren Signifikanten ist also eine strukturelle, anders bezeichnend: »its role is purely structural, its nature purely performative – its signification coincides with its own act of enunciation, it is a signifier without a signified« (Žižek, zit. in Stäheli 1996: 264).

57 Dies folgt aus der oben (Kap. 4.3) ausführlich diskutierten Unterscheidung von Code und Semantik. Anders argumentiert Jung (2009), die sich ausführlich mit der Frage der Operationalisierbarkeit von Funktionssystemen beschäftigt. Jung beschreibt die Architektur von Funktionssystemen anhand deren Medien, Codes und Programmen und geht davon aus, dass Medien empirisch un beobachtbar, Codes und Programme dagegen empirisch beobachtbar sind (vgl. ebd.: 37–47). Dagegen macht es m. E. (vgl. Kap. 3.2) keinen Sinn, den Code vom Medium zu trennen, denn symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien sind grundsätzlich binär codierte Medien (vgl. Luhmann 1997: 359–368; 1990: 194–209).

Zusammenfassend lässt sich der bis hierher entwickelte theoretische Standpunkt wie folgt darstellen. Ausgehend von den beobachtungstheoretischen Konvergenzen in der Wissenschaftsforschung ist deutlich geworden, dass die Semantik der Wissenschaft eine kommunikationstheoretisch fundierte Theoriebildung verlangt. Es konnte gezeigt werden, dass sich aus Luhmanns Wissenschaftssoziologie ein operables Modell der zu berücksichtigenden semantischen Strukturen extrahieren lässt. Dieses Modell dient nicht als Ersatz, sondern als Ergänzung der zwei dominanten Paradigmen der Wissenschaftssoziologie. Man könnte also von einem dritten Paradigma sprechen, allerdings nicht im Sinne einer Alternative, sondern im Sinne eines Scharniers, das es ermöglicht, die bislang unvermittelt nebeneinander stehenden Begriffsstrategien der Wissenschaftssoziologie zu verknüpfen. Das Zusammenspiel der drei Paradigmen wäre aber nur sehr unzureichend verstanden, wenn man darin eine forschungspraktische Verbindung der Mikro-, Meso- und Makroebene sähe. Die systemtheoretisch konzipierte Semantik der Wissenschaft legt sich nämlich nicht als eine Makro-Ebene »über« das praktische Forschungshandeln auf der Mikro-Ebene, vielmehr ermöglicht die Semantik der Wissenschaft eben jene von Harris beschriebene *Integration* von heterogenen und alltäglichen Kommunikationszusammenhängen zu einer semantischen Superkategorie der modernen Gesellschaft. In einem analogen Sinne begreift etwa Armin Nassehi die Systemtheorie nicht als Makro-Soziologie, sondern als *operative Theorie*, die »den Vollzug der Gesellschaft in konkreten Operationen« beschreibt (2004: 105). Eben deshalb vermag die Konzeption einer Semantik der Wissenschaft auch Beiträge zu den von den anderen Paradigmen besetzten Domänen zu leisten. In Abbildung 4.3 ist in groben Zügen angedeutet, wie im Hinblick auf die weitere Theoriearbeit ein integrativer soziologischer Wissenschaftsbegriff aussehen könnte.

