

I DIE GESELLSCHAFTLICHE REFLEXION DER HIRNFORSCHUNG

In diesem längeren Beitrag soll es darum gehen, die Hirnforschung und ihre Ergebnisse in Beziehung zu unterschiedlichen Semantiken unserer Gesellschaft zu setzen. Jenseits der Polaritäten eines in Feuilletondebatten verkündeten neuen Menschenbildes bzw. dessen Revision geht es hier sozusagen um die ›Gesellschaft des Gehirns‹. Wir knüpfen an den Befund an, dass das Forschen und Reden über das Gehirn nur in der Gesellschaft stattfinden kann, und zwar in einer Gesellschaft, welche ihrerseits bereits vielfältige Beobachterperspektiven ausdifferenziert hat.¹

Wir beschäftigen uns dabei vorrangig mit jenen stabileren Sinnsystemen, die sich als gesellschaftliche Funktionssysteme ausdifferenziert haben und aufgrund ihres operativen Schließens eine gewisse Autonomie gegenüber anderen gesellschaftlichen Sinnzumutungen aufrechterhalten können. Diese Systeme operieren entsprechend ihrer eigenen Logik, erzeugen ihre eigenen Zurechnungsverhältnisse und damit gewissermaßen ihre jeweils eigene Ontologie. Aus ihrer Perspektive stellen die von bestimmten Wissenschaftlern initiierten Hirndiskurse nur eine unter anderen Möglichkeiten des Über-die-Dinge-Redens dar. Entsprechend sind die hiermit verbundenen Semantiken für die jeweils eigene Operationsweise nicht zwingend von Belang. Dass manche Hirnforscher den freien Willen für eine Illusion halten, hindert den Richter in seiner täglichen Praxis nicht, Urteile zu fällen, die sich auf einen Schuld begriff gründen, der weiterhin unterstellt, dass der Delinquent sich hätte anders verhalten können. Derselbe Richter mag in einem anderen Fall möglicherweise jedoch keine Probleme haben, einem psychiatrischen Gutachten folgend den Täter als schuldunfähig zu betrachten, da dieser während der Tat durch fehlgeleitete neurophysiologische Prozesse determiniert gewesen sei.

Der moderne Mensch ist es gewohnt, mit vielfältigen, einander teilweise ausschließenden Beobachterperspektiven zurechtzukommen und je nach Situation seinen Standort, seine Epistemologie und seine

¹ Entsprechend geht es hier nicht um die philosophischen Probleme der Erforschung des Bewusstseins (siehe hierzu etwa den Sammelband von Metzinger 2005).

Ontologie zu wechseln.² Auch wenn man den freien Willen aus prinzipiellen Gründen für eine Illusion hält, wird einen dies üblicherweise nicht daran hindern, sich im täglichen Leben als entscheidungskräftiger Mensch zu fühlen und entsprechend aufzutreten. Selbst der in seiner täglichen Arbeit einem methodologischen Atheismus folgende Wissenschaftler mag – nachdem er sein Labor verlassen hat – einer religiösen Praxis nachgehen, ohne dass dies ihn am nächsten Tag daran hindern würde, seinen Glauben wieder beiseitezuschieben, um gewissenhaft seine Experimente nach strengen Wahrheitskriterien auszurichten.

Der gegenwärtige Mensch ist, um mit Peter Fuchs zu sprechen, ein »Adressformular«, das auf verschiedene Weise angesprochen werden kann.³ Die hiermit verbundene Aufsplitzung in eine Vielheit ist von philosophischer, psychologischer und gesellschaftstheoretischer Seite oft thematisiert worden und wird gerne als generelles Merkmal des postmodernen Menschen angesehen. Anstelle eines einheitlichen Erklärungsprinzips tritt nun eine Vielzahl von Sprachspielen⁴ und entsprechend zerfällt dann auch die Persönlichkeit in ein Spektrum unterschiedlicher, nur lose zusammenhängender ›Ich‹ und Dispositionen.⁵

Wir stimmen dem Befund der Auffächerung in unterschiedliche epistemische Perspektiven zu. Doch anstatt in eine postmoderne Beliebigkeit abzuleiten, knüpfen wir hier an eine Theoriebildung an, die mit spezifischen und definierbaren Stand- und Reflexionsorten rechnet, welche durch den soziologisch gebildeten Sozialwissenschaftler rekonstruiert werden können. Wir sehen die unterschiedlichen Sprachspiele der Postmoderne selbst wieder eingebettet in Strukturen und Semantiken, welche sich in keineswegs nur zufälliger Weise zueinander ins Verhältnis setzen. Aus dieser Perspektive lässt sich beispielsweise nicht nur feststellen, dass Religion und Hirnwissenschaft unterschiedliche Sprachspiele darstellen, sondern es lässt sich nun auch fragen, wie die Religion die Befunde der Hirnwissenschaft reflektiert und ins eigene System einbetten kann und wie umgekehrt die Hirnwissenschaft den empirischen

2 Siehe hierzu als illustres Beispiel die Analyse eines Interviews mit einem Ingenieur, der homöopathische Präparate zu sich nimmt, von ihrer Wirkung überzeugt ist, aber gleichzeitig einen kausalen Wirkzusammenhang zwischen Medikament und Heilung abstreitet (Vogd 2005, 199 ff.).

3 Siehe zur Konzeption der Listenförmigkeit des Menschen und dessen kommunikative Adressierbarkeit insbesondere Peter Fuchs (2007a).

4 Siehe grundlegend: Jean-Francois Lyotard (1999) und Gianni Vattimo (1990).

5 Siehe hierzu etwa Kenneth Gergen (1990).

Befund der Attraktivität religiöser Praxen in den eigenen Analysen aufgreift. Mit Blick auf die Beziehung der beiden Felder kommen wir auf diesem Wege zu einer mehrschichtigen Analyse, welche die religiöse Reflexion der Biowissenschaften, die (neuro-)biologische Reflexion der Religion und die Frage der Begegnung der beiden Felder einbezieht. Beispielsweise könnte nun etwa gefragt werden, unter welchen Voraussetzungen wissenschaftliche Aufklärung in einer christlich dominierten Gesellschaft möglich wurde und wie die Religion dann später in einer zunächst durch Wissenschaft dominierten Kultur wieder zu ihrer eigenen Form finden konnte.

In der in diesem Kapitel vorgestellten Studie geht es jedoch weniger um einen historischen Abriss solcher geistesgeschichtlichen Bewegungen denn um die verschiedenen *Gegenwärtigkeiten* der funktional differenzierten Gesellschaft, also um unterschiedliche Reflexionsstandorte, die etwa mit dem *Recht*, der *Wirtschaft*, der *Erziehung*, der *Politik*, der *Wissenschaft*, der *Medizin*, der *Religion* oder den *Massenmedien* erzeugt werden. All diese Sphären setzen sich auf jeweils spezifische Art und Weise mit der Hirnforschung in Beziehung. Sie sind zugleich ihr Adressat (etwa immer dann, wenn die Hirnforschung aus ihrer Perspektive etwas zu Recht, Religion, Erziehung etc. zu sagen hat), adressieren aber auch ihrerseits unterschiedliche Erwartungen an die Hirnforschung (etwa politische oder wirtschaftliche Ziele).

Aus dem Vergleich der unterschiedlichen Arten und Weisen, wie jeweils eine Reflexionsbeziehung geknüpft wird, lässt sich ein analytischer Gewinn ziehen. Die Hirnforschung dient nun als tertium comparationis, das als gemeinsames Drittes einen strukturierten Vergleich ermöglicht. In der Art, wie das moderne Recht mit den Naturalisierungsversuchen der Hirnforschung umgeht, und dass sie einen anderen Weg wählt als die Religion, lernen wir sehr viel über die innere Logik von Recht und Religion. Dass die Massenmedien wiederum an anderen Semantiken andocken als die Wissenschaft, lässt dann einige der aktuellen Hirndiskurse in einem differenzierteren Lichte erscheinen, denn es zeigt sich nun, dass Aufklärung und Information einer unterschiedlichen Logik folgen. Darüber hinaus lässt sich jene »Vereinigungseuphorie«,⁶ welche den Biowissenschaften neben der Wirtschaft die Rolle einer Leitdisziplin zuzuweisen scheint, in einer genaueren Weise nachzeichnen: Dass innerhalb des Mediendiskurses und in der Zuweisung von Ressourcen für Forschungsprojekte diesbezügliche Präferenzen auszumachen sind, heißt keineswegs, dass hiermit die Differenzstruktur der Gesellschaft aufgehoben ist. Vielmehr kann gezeigt werden, dass die unterschied-

6 Siehe Neumann-Held et al. (2003).

lichen Funktionssysteme gleichsam auf ihre ureigene Weise an der Hirnforschung *parasitieren* können, ohne dabei jedoch ihren spezifischen Funktionsbezug aufzugeben zu müssen. Gleches gilt dann umgekehrt für eine Hirnforschung, die immer auch ihren medialen Aufmerksamkeitsstatus und damit verbunden ihr Verhältnis zur Politik und Wirtschaft mit zu reflektieren hat. Es wird sich zeigen lassen, dass Denkfiguren, welche die Grenze von einem Funktionssystem zum anderen überschreiten, in ihren Semantiken *mutieren* müssen und dass die zentralen Akteure dieser Prozesse – Organisationen und ihre autoritativen Sprecher – schon längst gelernt haben, mit solchen Verschiebungen im Sinne polykontexturaler Reflexionen umzugehen.

Ein wichtiger Schlüssel zu den hier vorgelegten Analysen ist der Begriff der *Kontextur*, wie ihn der Philosoph Gotthard Günther entwickelt hat. Da die Idee einer polykontexturalen Reflexion in den Sozialwissenschaften bislang wenig vertraut ist,⁷ wird im Folgenden zunächst etwas ausführlicher auf Günthers *Reflexionslogik* einzugehen sein. Im Anschluss folgen Einzelanalysen mit Bezug auf die oben benannten Funktionssysteme. Mit Blick auf die Liste möglicher Reflexionsstandorte ist die Arbeit nicht vollständig. So ließen sich etwa mit der Liebe und dem System des Leistungssports andere Orte der Reflexion benennen, die durchaus ertragreich mit neurobiologischen Denkfiguren in Beziehung gesetzt werden könnten.

Methodologisch beruhen die einzelnen Beiträge darauf, dass zunächst einige grundlegende Überlegungen zu den spezifischen Charakteristika der jeweiligen Funktionssysteme angestellt werden, um dann anhand spezifischer Texte oder Reden von autoritativen Sprechern der jeweils bearbeiteten Funktionssysteme (Politik, Religion, Recht etc.) die Reflexionsverhältnisse in der Beziehung zu den Neurowissenschaften nachzuzeichnen. Die hier vorgestellten Analysen haben insofern Pilotcharakter, als dass den einzelnen Feldern allein aus Platz- und Zeitgründen nur eine begrenzte Aufmerksamkeit gewidmet werden kann. Die hier vorgestellte Textauswahl kann lediglich selektiv vorgehen, d. h., es lassen sich gute Gründe angeben, auf andere Quellen und auf andere autoritative Sprecher der jeweiligen Felder zurückzugreifen. Im Sinne der hier vorgestellten Forschungsperspektive lässt sich die Kontingenz der Materialauswahl damit begründen, dass es uns nicht um die Binnendifferenzierung eines Feldes geht, sondern um die Spezifika von Standorten, die zwar immer auch individuell ausgefüllt werden, jedoch dabei in ihren Leitunterscheidungen in ihre jeweiligen Kontexturen und

⁷ Siehe hier für die Soziologie neben Luhmann vor allem Walter Bühl (1969) im Anschluss an Günthers Kritik an Habermas in der >Sozialen Welt< (Günther 1968).

Sprecherpositionen eingebunden bleiben. Es macht zwar einerseits sehr wohl einen Unterschied, ob man einen katholischen Bischof, den Vorsitzenden des Rates der Evangelischen Kirche Deutschland oder einen buddhistischen Mönch der Theravada Tradition befragt. Dennoch ist andererseits für alle benannten Sprecherpositionen zu erwarten, dass sie religiös, das heißt mit Blick auf die Transzendenz und nicht in Hinsicht auf naturwissenschaftliche Wahrheitsansprüche argumentieren. Solange wir also auf einem Abstraktionsgrad bleiben, der nur die Eigengesetzmäßigkeiten der vorgestellten Kontexturen beleuchtet, ist unser Vorgehen legitim – wohl wissend, dass für darüber hinausgehende Aussagen wesentlich umfangreichere Analysen auf Basis einer systematischen komparativen Analyse erforderlich sind.

In diesem Sinne lassen sich die hier gewählten empirischen Zugänge sozusagen als ›Probebohrungen‹ verstehen, die Material liefern, an dem untersucht werden kann, inwieweit sich Semantiken im Übergang von einem zu einem anderen Funktionssystem verschieben und auf welche unterschiedlichen Weisen hier selektiv aufeinander Bezug genommen werden kann.

I Polykontexturalität

Der Begriff der *Polykontexturalität* wurde mit Gotthard Günthers Programm einer mehrwertigen, nicht-aristotelischen Logik ins Spiel gebracht. Innerhalb der Soziologie ist er insbesondere durch Niklas Luhmann prominent geworden. Luhmann begreift Gesellschaft bekanntlich als System, das darauf beruht, dass die Operation der Kommunikation weitere Kommunikation auslöst und im Rahmen der gesellschaftlichen Evolution bestimmte Typiken der Kommunikation entstehen, die durch ihr Prozedere genau dieselbe Typik der Kommunikation reproduzieren. So kommt es innerhalb der Gesellschaft zu Recht, Wissenschaft, Politik und anderen autonomen Funktionssystemen, welche jeweils nach ihrer eigenen Logik und auf Basis eines eigenen spezifischen Codes operieren, um nun alles, was außerhalb ihrer Grenzen geschieht, hochselektiv entsprechend der eigenen Präferenzstruktur aufzugreifen oder zu ignorieren. Die moderne Gesellschaft erscheint mit Luhmann genau in diesem Sinne polykontextural, als dass nun unterschiedliche Systeme *heterarchisch* nebeneinander bestehen und in Beziehung zueinander treten. Aus der jeweiligen Innenperspektive eines Systems können dann die Leitunterscheidungen der jeweils anderen Systeme negiert werden, was jedoch nicht ausschließt, dass entsprechend der eigenen Selektivität

sehr wohl an die Angebote der anderen Systeme angeschlossen werden kann und muss.⁸

Die Idee der Polykontexturalität weist hier im allgemeinen Sinne auf komplexe Ordnungsverhältnisse hin, entsprechend denen je nach Standort bzw. Systemreferenz andere Kausalitäten gelten können. Man gelangt also zu einem Bild verschiedener Orte, an denen jeweils eine spezifische Logik, eine klar definierte Form des Referierens gilt. Wir kommen hierdurch zu einer *multiperspektivischen* Beschreibung, die jeweils die unterschiedlichen Standortabhängigkeiten zu berücksichtigen weiß. Darüber hinaus gelangen wir mit Günther zu einer Möglichkeit, die Beziehung zweier Standorte über einen dritten Ort zu *relationieren*. In dieser Reflexion wird die Relation nun selbst zu einer Kontextur, die *stukturierend* in Teile des Gefüges eingreift. All diese Perspektiven zusammengenommen, kommen wir zu einer komplexen Beschreibung, die weiterhin analytisch vorgeht, jedoch anders als die klassische Logik zugleich mit *Autonomie* und *Heteronomie* umgehen kann. Sie erlaubt einen Übergang von der *deterministischen* Welt des Seins in eine *dynamische* und *zukunftsoffene* Welt des Werdens. Sie macht es möglich, Systeme zugleich als operational geschlossen als auch in Relation und Beziehung zu ihrer Umwelt zu begreifen.

Im Folgenden geht es darum, Günthers Idee der Polykontexturalität zumindest insoweit vorzustellen, als dass wir die zentralen Begrifflichkeiten seiner Konzeption für die weitere Analyse produktiv nutzen können.⁹ Beginnen wir dabei mit einer Frage, die auch für

8 »In unserem Kontext soll Polykontexturalität heißen: daß die Gesellschaft zahlreiche binäre Codes und von ihnen abhängige Programme bildet und überdies mit sehr verschiedenen Programmen bildet und überdies Kontextbildung mit sehr verschiedenen Unterscheidungen (neuerdings sogar wieder: Männer und Frauen) anfängt. Auch die Logik bildet keine Ausnahme, sie kann aber ihren spezifischen Kontext in der Vereinfachung der Polykontexturalität sehen. Wenn dies umgangänglich ist, dann fungiert der eine Kontext als Rejektionsgesichtspunkt für die Unterscheidungen anderer, so zum Beispiel der politische Kontext Regierung/Opposition zur Rejektion der Unterscheidung wahr/unwahr. Das heißt nicht (bitte sorgfältig lesen!), daß die Werte bzw. Bezeichnungen anderer Kontexte nicht anerkannt werden, wohl aber, daß die eigene Operation sich nicht um deren Unterscheidungen bemüht – sowie die Politik natürlich hinnimmt (und sie wäre politisch schlecht beraten, täte sie es nicht), was die Wissenschaft als wahr bzw. unwahr herausfindet, aber nicht selbst zwischen diesen beiden Werten wählt« (Luhmann 1998c, 666).

9 Siehe zu einer gründlicheren Einführung Kurt Klagenfurt (2001), Rudolf Kaehr (1993) und vor allem auch Nina Ort (2007). Darüber hinaus natürlich das Werk von Gotthard Günther. Siehe als Einstieg etwa Günther (1963).

den Hirndiskurs von hoher Relevanz ist, nämlich der Frage nach dem Verhältnis von Subjekt und Objekt. Dieses Verhältnis ist tief in jede Denkbewegung eingewoben. Das Denken hat immer einen Gegenstand, sei es der Gedanke selbst, auf den es verweist, oder aber eine wie auch immer geartete Referenz auf eine sinnliche Erfahrung. Es hat immer ›etwas‹ zum Inhalt und kann nicht ›nichts‹ zum Inhalt haben. Man könnte jetzt einwenden, dass sich doch auch die Negation des Seins thematisieren lässt, man kann zum Beispiel sagen, ›dieses Ding gibt es hier nicht‹, doch diese semantische Operation funktioniert nur, indem ein Satz formuliert wird, der nun wiederum als ein Gedanke objektiviert werden muss. Man kann nicht denken, ohne *etwas* zu denken. Das absolute ›Nichts‹ ist ein Bereich, der weder sinnlich erlebt werden noch *positivsprachlich* in sinnvoller Weise gefasst werden kann. Um es hier im Sinne von Wittgenstein auszudrücken, die Substantivierung der logischen Operation ›nicht‹ zu einem ›Nichts‹ ist unsinnig, denn das Sein ist qua Existenz nicht negierbar.

Zweiwertige Logik und das Gesetz vom ausgeschlossenen Dritten

Hieran schließt sich die klassische Identitätslogik und die hieraus abgeleitete Ontologie an. Es muss davon ausgegangen werden, dass ein Gegenstand mit sich selbst identisch ist ($A = A$), also entweder etwas Bestimmtes ›ist‹ oder dieses eindeutig ›nicht ist‹. Ein Drittes ist hier nicht gegeben. Die Aussage ›A kann auch $\neq A$ sein‹ erscheint aus dieser Perspektive widersprüchlich und ist entsprechend als unsinnig zurückzuweisen. Auf Basis dieser klassischen Logik lässt sich Welt nur auf eine spezifische Art und Weise begreifen. Indem nun auf der einen Seite des Gleichheitszeichens derselbe Wert stehen muss wie auf der anderen, definieren sich Wahrheitsbedingungen (entweder *wahr* oder *falsch*). Hieraus lassen sich dann kompliziertere Kausalitätsbeziehungen formulieren, entsprechend denen die auf der einen Seite benannten Ursachen aufgrund einer spezifischen funktionalen Beziehung zu einem wohl definierten Effekt auf der anderen Seite führen (ansonsten ist das vorgeschlagene Kausalitätsmodell falsifiziert).¹⁰ Die Identitätslogik führt zu einem Wissenschaftsverständnis der kausalen Erklärung entsprechend der das Sein die Reflexion determiniert.

¹⁰ Dies lässt sich dann auch wahrscheinlichkeitstheoretisch reformulieren: Die Wahrscheinlichkeiten auf der einen Seite sind mit Häufigkeitsverteilungen auf der anderen Seite zu korrelieren.

niert. Insofern die Wirklichkeit richtig erkannt ist, fügt die Reflexion dem Sein nichts hinzu. Der Beobachter erscheint hier nur als *Spiegel* der Realität. Auch das Subjekt muss im strengen Sinne der Kausalität verschwinden, denn es fügt der objektiven Wirklichkeit ebenfalls nichts hinzu. *Tertium non datur*.¹¹

Wir begegnen hier dem hirnwissenschaftlichen Befund, dass, sobald man Kognition objektivistisch beschreibt, außerhalb des physikalischen und chemischen Universums nichts zu finden ist, was einer kausalen naturwissenschaftlichen Erklärung etwas hinzufügen könnte. Die elektrischen Aktivitäten der Nervenzellen, die beim Sprechen verursachten Schallwellen und die sensorische Reizung der Sinneszellen durch den Schall bilden hier ein vollständiges und logisch geschlossenes Universum der Erklärung, indem das Bewusstsein bestenfalls noch als spiegelndes, aber kausal nutzloses Epiphänomen in Erscheinung treten kann. Dies schließt nicht aus, dass Subjektivität thematisiert werden kann. Man kann sehr wohl darüber sprechen, wie das Gehirn Bewusstsein erzeugt, welche Gedanken mit welchen Zuständen korrelieren – oder man kann seinen Zweifel *betrachten*, um hieraus einen Hinweis für die eigene Existenz abzuleiten.

Doch durch diese Objektivierungen wird die Subjektivität wiederum ihrer eigentlichen Qualität beraubt. Um mit Nina Ort zu sprechen: »Entweder wird Subjektivität als Thema ermöglicht – dann jedoch um den Preis der Subjektivität, nämlich als Objektivität –, oder Subjektivität bleibt aus dem Bereich der Objektivität vollkommen ausgeschlossen. Wie auch immer, thematisiert werden kann demnach nur ein völlig objektives, subjektfreies Universum des ›Seins‹. Insofern ergibt sich aus diesem Erkenntnismodell eine einwertige Ontologie«.¹² Die Möglichkeit, dass Bewusstsein oder Subjektivität einen zusätzlichen Unterschied machen, also der objektiv beschriebenen Welt etwas Drittes hinzufügen, ist innerhalb der zweiwertigen Logik nicht denkbar.¹³

11 »Wer objektives Sein denkt, der unterwirft unweigerlich seinen Reflexionsprozess dem Prinzip der Identität, des verbotenen Widerspruchs und jenem dritten Prinzip, das verbietet, daß die Reflexion über das Thema ›Sein‹ hinausgeht. Das *Tertium non datur* impliziert, daß auf dem Boden einer zweiwertigen Logik die Reflexion sich selbst als Sein verstehen muß. D. h., sie ist immer diejenige positive Bestimmung, die das ihr gegenüberstehende Ding nicht ist. Sie kann nichts ›Drittes‹ sein. Das Dritte existiert nicht, weil es aus dem Gesamthema des Denkens herausfällt. Dieses Thema ist ›Sein‹ und nicht ›Nichts‹« (Günther 1978, 152 f.).

12 Ort (2007, 33).

13 »Die Platonisch-Aristotelische Tradition unseres Denkens ist deshalb so exklusiv seins-thematisch, weil sie selbst dort, wo sie sich ausdrücklich

An dieser Stelle ist es wichtig, das Ergebnis im Auge zu behalten, auf das Günther hin argumentiert. Es geht ihm *weder* darum, ein inneres Seelenwesen als zusätzliches *Sein* zu etablieren, noch eine andere metaphysische Spekulation zu entfalten. Sein Ziel ist vielmehr im Anschluss an Hegel, einer transklassischen Logik den Weg zu bahnen, in der auch das Nicht-*Sein* eine eigenständige Rolle in der Welt spielen kann. Es geht hier also nicht darum, die klassische Logik für ungültig zu erklären oder durch parapsychologische Faktoren zu ergänzen, sondern eine Perspektive zu entwickeln, welche die klassische Identitätslogik enthält, diese jedoch nur als den lokalen Fall einer übergreifenden reflexiven Struktur des Werdens begreift.

Mehrwertige Logik

Wie geht nun Günther vor: Im einfachsten Fall wird die zweiwertige Logik durch nur eine weitere Reflexionsinstanz erweitert. Neben der Subjekt-Objekt-Dichotomie der klassischen Identitätslogik entsteht ein zweiter Ort der Reflexion und hiermit ergeben sich *zwei* subjektive Komponenten, was eine Reihe von Konsequenzen mit sich bringt. Mit Günther finden wir nun eine »*Es*-, *Ich*-, *Du*-Struktur vor. Die Positionierung über drei Orte ergibt unterschiedliche Reflexionsmöglichkeiten. Das *Es*-*Ich*-Verhältnis lässt sich weiterhin im Sinne der klassischen Identitätslogik als eine Spiegelung von *Sein* beschreiben, entsprechend der das Subjekt dem *Sein* nichts hinzufügt, sondern dieses einfach nur erkennt. Beim *Ich*-*Du*-Verhältnis stellt sich die Sachlage jedoch anders dar. Das »*Du*« erscheint im reziproken Austauschverhältnis nun als ein anderes »*Ich*«, das jetzt selbst eine Subjekt-Objekt-Relation – und damit eine eigene klassische Kontextur – bildet. Um hier wieder mit Ort zu sprechen: »[Kein] »*Ich*« reflektiert ein »*Du*« einfach *nur* als ein Objekt. Wie ich bereits angedeutet habe, gesteht es dem »*Du*« autologisch Subjektivität zu,

nicht mehr in metaphysischen Kategorien bewegt, nichtsdestoweniger ausschließlich auf das dem Denken entgegenstehende dinghafte Objekt gerichtet ist und Subjektivität ebenfalls nur als in sich beschlossenes Etwas, d. h. »*objektiv*« begreifen kann.

Subjektivität, Geist, Sinn wird in dieser Logik entweder nur a-thematisch mitgeführt oder fremd-thematisch verstanden. D. h., es wird unter einer logischen Fundamentalkategorie begriffen, die dem Wesen der Subjektivität völlig fremd ist. Die Fundamentalkategorie ist: objektive Identität. Aber das ist gerade das Wesen der Subjektivität, daß sie nicht mit ihrem Gegenstand identisch ist. Sie reflektiert die Identität nur als das Wesen des anderen, das ihr in den in sich selbst beschlossenen Dingen gegenübertritt« (Günther 1978, 141 f.).

obwohl das ›Du‹ dem ›Ich‹ so fremd bleibt, wie jedes andere Objekt. Da die Reflexion des ›Du‹ also kein einfaches ›Sein‹ reflektiert, sondern ›Reflexion‹, kann sie diese nur als ›leeren Akt‹ reflektieren, das heißt als Wille oder als Handlung«.¹⁴

Die Reflexion des Du fügt diesem etwas hinzu, was durch die Spiegelung von Sein im Subjekt nicht gedeckt ist, denn es gibt keine objektiven Kriterien, um zu beurteilen, ob das Du wirklich ›Subjektivität‹ besitzt oder ob man es lediglich mit einem hoch entwickelten strukturdeterminierten Automaten zu tun hat.¹⁵ Man kann Subjektivität nur durch Reflexion zuschreiben und hiermit tritt die Reflexion unweigerlich nun selbst in die Beziehung von Ich und Du mit ein. Die Reflexion fügt hiermit der Welt etwas Eigenständiges, etwas Drittes, hinzu.

In soziologischer Hinsicht begegnen wir hier dem von Talcott Parsons beschriebenen Problem der *doppelten Kontingenz*. Das Ich weiß nicht, was im anderen Ich vorgeht und umgekehrt (es kann noch nicht einmal wissen, ob der andere überhaupt über Bewusstsein verfügt). Mit Blick auf die Dyade finden wir nun die Situation einer *doppelten Unsicherheit* vor, die sich nur dadurch stabilisieren lässt, dass beide Akteure aufgrund des beobachtbaren Verhaltens des jeweils anderen ihre eigenen Zurechnungs- und Erwartungsmuster etablieren. Hinsichtlich der eigenen Selbstfestlegung und damit auch der eigenen Struktur lässt man sich also dadurch konditionieren, wie man den anderen einschätzt. Auf dieser Basis kommen wir schließlich mit Luhmann zu einem dreigliedrigen Kommunikationsbegriff, der sich aus den drei Selektionen Information, Mitteilung und Verstehen zusammensetzt.¹⁶ Kommunikation kann jetzt nicht mehr im Sinne eines zweiwertigen, repräsentationalen Weltmodells qua Information auf ein Sein verweisen (etwa in dem Sinne, dass der eine etwas sagt und der andere dieses versteht).

Das Verstehen hat nun mit Günther selbst eine Reflexionsleistung zu vollbringen: Es muss die Beziehung zwischen Information und Miteilung *deuten*, um erst hierdurch für sich Information erarbeiten zu können. Verstehen funktioniert nur, wenn dem anderen eine Intentionalität und Absicht zugerechnet wird, der andere also als *kommunikativ* Handelnder *gesehen* wird. Information – das Wissen um das, was der Fall ist – ist nun nicht mehr ontisch, qua Verweis auf eine objektive Realität gegeben, sondern errechnet sich erst durch

¹⁴ Ort (2007, 145).

¹⁵ Richard Rorty hat hierzu ein wunderschönes Gedankenexperiment auf Grundlage der Annahme von menschenähnlichen Zwitterwesen auf einem anderen Planeten vorgelegt (Rorty 1987 [1979], 85 ff.).

¹⁶ Vgl. Luhmann (1993, 191 ff.).

eine Reflexion, die auf diesem Wege selbst in den Strukturbildungsprozess eingreift.¹⁷

Gehen wir mit Günther einen Schritt weiter. Mit der ›Es-, Ich-, Du-Struktur‹ haben wir eine dreiwertige Logik, in der gleichzeitig mehrere Reflexionsverhältnisse gelten. ›Ich-Es‹ und ›Du-Es‹ bilden jeweils eine zweiwertige Kontextur, die im Sinne der *zweiwertigen* Identitätslogik als Repräsentation der Wirklichkeit erscheint. ›Ich-Du‹ erscheint demgegenüber als ein Reflexionsverhältnis, das sich durch Deutung und Zurechnung, nicht jedoch als eine repräsentierende Abbildung realisiert. Darüber hinaus ergibt sich eine weitere Möglichkeit der Relationierung, die darauf beruht, dass das Verhältnis von zwei Positionen zueinander reflektiert werden kann. Das ›Ich‹ kann nun etwa das Verhältnis von ›Es-Du‹ vergegenständlichen. Es blickt auf die klassische zweiwertige Kontextur von Objekt und Repräsentation und kann aufgrund der reflexiven Distanz mit der *Rejektion* eine *transklassische* Operation vollziehen, welche die durch die binäre Struktur aufgeworfene Sicht verwirft (so lässt sich nun beispielsweise sagen: ›Was Du wahrnimmst, ist eine Täuschung‹). Die durch eine klassische Kontextur aufgespannte Subjekt-Objekt-Dichotomie kann lediglich feststellen: Da ist etwas Bestimmtes oder dieses bestimmte Etwas ist nicht. Aus dem Blickwinkel einer weiteren Kontextur jedoch, welche dieses Verhältnis reflektiert, ergibt sich ein ganzes Spektrum an Alternativen: Das, was dort ist, kann unbestimmt bleiben, in anderer Weise bestimmt werden oder als noch nicht bestimmt erscheinen.

Beispielsweise sagt ein Mann zu einer Frau: ›Ich liebe Dich.‹

Mit Blick auf die Selektion von Information und Mitteilung mag nun zunächst *klassisch* geschaut werden, ob die Aussage denn wirklich so gemeint sein kann, die Wahrnehmung eines liebevollen Blicks oder einer gegenteiligen Geste die Aussage verifiziert oder falsifiziert.¹⁸ Darüber hinaus lässt sich aber auch die Alternative Liebe/

¹⁷ Hierdurch ergibt sich dann mit Blick auf die Du-Position ein ganzes Spektrum möglicher Varianten der Sinnkonstitution (will der andere täuschen, sind hier unbewusste Motive am Wirken; hat das, was gesagt wird, überhaupt einen Sinn oder entspringt es nur einem pathologischen Gehirn etc.).

¹⁸ »Wahr« ist *deshalb* kein einfacher logischer Wert mehr, weil das Wahre in der Ich-Du-Relation eine andere logische Struktur zeigt als in der Ich-Es oder Du-Es Beziehung. In der klassischen Logik etabliert die Negation eine Existenzdifferenz zwischen Sein und Nichtsein. Es ist evident, daß der Unterschied zwischen ›Ich‹ und ›Du‹ nicht als Existenz- sondern als Reflexionsdifferenz gedacht werden muß« (Günther 1976, Die philosophische Idee einer nicht aristotelischen Logik, S. 27 f. hier zitiert nach Ort 2007, 94 f.).

Nicht-Liebe verwerfen und vermuten, dass es um ein anderes Thema geht (beispielsweise darum, das schlechte Gewissen zu vertuschen, mit einer anderen geflirtet zu haben). Drittens ist es möglich, die Aussage in der Schwebe des Noch-Unbestimmten zu halten, um dann vielleicht durch das eigene Anschlussverhalten mit beitragen zu können, dass sich Liebe entwickelt. Schon in diesem kleinen Beispiel finden wir Verweise auf Reflexionsverhältnisse, die sich nicht mehr auf die binäre Struktur von wahr/falsch reduzieren lassen, sondern in denen der Wechsel von einer zur anderen Kontextur in Betracht gezogen werden kann und hierdurch eine offene *Prozessualität* denkbar wird.¹⁹

Es ist an dieser Stelle wichtig, zu begreifen, dass die subjektiven Komponenten ‚Ich‘ und ‚Du‘ nicht ontisch zu verstehen sind, etwa als mit inneren Seelenwesen ausgestattete biologische Maschinen. Innerhalb der Güntherschen Konzeption bezeichnen sie nur die logische Anordnung *räumlich verteilter* Reflexionsperspektiven. Entscheidend für das Verständnis der hier entwickelten Denkfigur ist die kybernetische Einsicht, dass Lebewesen nicht nur in einer Umwelt sind, sondern eine Umwelt haben. Während ein Stein zu seiner Umwelt in einem Verhältnis steht, indem seine Orts- und Geschwindigkeitsbestimmung vollkommen determiniert sind, verhält sich die Sachlage bei Lebewesen anders. Ihr Verhältnis zur Umwelt ist auch durch ihre *interne* Organisation der *Informationsverarbeitung* bestimmt.²⁰ Selbst in einer deterministischen Beschreibung müssen sie deshalb als eine *nicht triviale Maschine* erscheinen, deren Verhalten üblicherweise nicht voraussagbar ist, da dieses von einer in der Regel unbekannten Interaktionsgeschichte abhängig ist.²¹ Aus kybernetischer Perspektive darf Information deshalb nicht mehr entsprechend der Metapher vom Nürnberger Trichter als Übertragung von Fakten verstanden werden, sondern ist als ein *Selektionsprozess* zu konzipieren, der aus-

19 »An dieser Stelle greift die Kybernetik mit ihrer Theorie der selbsstreifkierenden Systeme ein und stellt fest, daß es reflexionstheoretisch betrachtet ein Umtauschverhältnis nicht nur eine Alternativsituation zwischen zwei Werten repräsentiert, die zur Parteinahme für das eine oder das andere Verhältnisglied verlocken, sondern daß sich noch eine zweite, tiefer fundierte (trans-klassische) Alternative anbietet: man kann nämlich das Alternativverhältnis von zwei Werten akzeptieren oder als Ganzes verwerfen« (Günther 1963, 148 f.).

20 Um mit Gregory Bateson zu sprechen: wenn man einen Stein tritt, weiß man, was passiert, er fliegt entsprechend der newtonischen Gesetze durch den Raum, tritt man einen Hund, hat man es demgegenüber mit einem unberechenbaren Eigenverhalten zu tun. Vgl. Rolf Todesco (2007).

21 Siehe zu trivialen und nicht trivialen Maschinen Heinz von Förster (1994, 357 ff.).

schließlich von den *Eigenzuständen* des Lebewesens moderiert wird. Information erscheint nun mit Gregory Bateson als ›ein Unterschied, der einen Unterschied macht‹ – nicht mehr und nicht weniger.²² Selbst Pflanzen – man denke hier beispielsweise an Sonnenblumen, die ihre Blüte dem Sonnenverlauf anpassen – verhalten sich zu ihrer Umwelt, was jedoch voraussetzt, dass sie über einen internen Prozess verfügen, der zumindest ein rudimentäres Modell der Umwelt erzeugt, an das sich dann ein Regelprozess anschließen kann, und in diesem Sinne lässt sich mit Günther auch bei einfachen Organismen davon sprechen, »daß ein System eine Umwelt besitzt«, dass es ›kraft seiner internen Organisation‹ in der Lage ist, »diese Umwelt, qua Umwelt in sich abzubilden«.²³

System als komplexer Begriff

Hiermit kommen wir zu dem Systembegriff der modernen Systemtheorie, entsprechend der ein *System* [*S*] als *Funktion* [*f*] seiner selbst und seiner *Umwelt* [*U*] angesehen werden muss ($S = f [S, U]$). Das System erscheint nun weder durch sich selbst noch durch Umwelteinflüsse determiniert. Am ehesten könnte man sagen, dass es unter dem Einfluss von Umwelt sich selbst und damit auch seine Bezugnahme auf Umwelt verändert. Solchermaßen charakterisierte Systeme sind im Sinne der *zweiwertigen* Logik nicht zu beschreiben, denn es gilt weder die *identitätserhaltende* Beziehung $S = S$ noch eine eindeutige Kausalbeziehung im Sinne von $S = f [U]$, entsprechend der die Systemzustände durch die Umwelt vollständig determiniert werden. Erst eine *polykontexturale* Beschreibung hilft aus dem Dilemma der klassischen Logik, welche ein System nur *tautologisch* (mit sich identisch) oder *paradox* (mit sich nicht identisch) beschreiben kann. $S_{reflexiv}$ tritt als dritter Wert mit in die Beschreibung hinein.

Das System gewinnt hierdurch zwischen Selbst- und Umweltdeterminierung eine weitere Möglichkeit der Strukturgenese. Es kann jetzt auch die Relation zwischen sich selbst und der Umwelt reflektieren. Mit Blick auf die Kontextur *S–U* erscheint das System weiterhin als ein Sein, welches sich entsprechend der klassischen Physik kausal über definierte Energie und Materieflüsse beschreiben lässt. In der Kontextur (*S–U*)_{reflexiv} kommt mit dem Beobachter jedoch eine reflexive Instanz ins Spiel, die im Sinne der Batesonschen Information einen Unterschied macht und entsprechend das System als autonom charakterisiert, als ein Aggregat, das der Umwelt mit Eigenaktivität

²² Siehe Bateson (1987).

²³ Günther (1976): Das metaphysische Problem einer Formalisierung der transzental-dialektischen Logik. S. 209. Hier zitiert nach Ort (2007, 83).

gegenübertritt und hiermit eine Verschiebung einleitet, die von einem determinierten Sein wegführt und zu einem zukunftsoffenen Werden hinleitet.²⁴ Hiermit tritt mit Blick auf die Evolution von Systemen und ihren Umwelten das Neue auf die Bühne.²⁵

Systeme lassen sich also nur dann sinnvoll beschreiben, wenn man ihnen eine subjektive Komponente zugesteht. Es ist hier wieder notwendig zu verstehen, auf welcher Abstraktionslage Günther diese Einsicht formuliert. Es ist nicht die Rede von einem phänomenalen Bewusstsein, sondern allein von einem »Beobachter«, der – wie auch immer realisiert – eine Reflexionsinstanz darstellt, die – nach welchen Kriterien auch immer – unterscheiden kann – und hieraus Schlüsse zieht, die im System selber wieder wirksam sind.

An dieser Stelle kommen wir zu einem weiteren wichtigen Punkt, nämlich dem der *Intransparenz* zwischen System und Umwelt. Hieraus entstehen zusätzliche Freiheitsgrade. Systeme haben eine Umwelt – oder besser gesagt: ein *Modell der Umwelt* – und befinden sich *in* einer Umwelt. Die systeminnere Umwelt wird durch die systemäußere Umwelt moduliert, jedoch nicht in der Weise kausal bedingt, dass drinnen abgebildet wird, was draußen vor sich geht. Ganz im Sinne von Jean Piaget folgen die Reflexionsleistungen der Struktur des kognitiven Systems und nicht der Erscheinung der wirklichen Welt.²⁶ Hieraus lassen sich zwei wichtige Konsequenzen ableiten. Zum einen hat das Modell der Umwelt immer eine niedrigere Komplexität als die Verhältnisse der Umwelt selber. Die Wirklichkeit ist stets komplizierter und vielfältiger, als ihr Modell es sein kann. Zum anderen erscheint jedes hinreichend elaborierte System für einen weiteren Beobachter als komplex. Beim besten Willen wird er nicht in der Lage sein, die Kausalbedingungen des Systems nachzuzeichnen, welche das Verhalten des Systems bestimmen. Dieselbe *Intransparenz* gilt dann

²⁴ Eine in diesem Sinne verstandene Kybernetik führt zu einem Symmetriebrech in der Zeit. Die Zukunft erscheint nicht mehr als die kausale Verlängerung der in der Vergangenheit angelegten Bewegungen, sondern als prinzipiell offen und kann entsprechend in verschiedene Strukturvarianten einrasten (vgl. diesbezüglich Prigogine 1979).

²⁵ Mit Baecker gesprochen kommt hier ein Joker mit ins Spiel: »Das kleine f verschob die Frage nach der Reproduktion des Systems auf ein Drittes, das sich weder in der Identität des Systems ($S = S$) noch in der Differenz zwischen System und Umwelt ($S \neq U$) erschöpfte. Dieses Dritte ist der Joker, den niemand je zu Gesicht bekam, dem die Systemtheorie jedoch nicht aufhört nachzustellen« (Baecker 2002, 86).

²⁶ Siehe etwa Piaget (1992). Siehe mit Blick auf eine Kritik an einer Philosophie, die von der Struktur und damit der Genese des Erkennens absieht Piaget (1985). Vgl. hinsichtlich der Beziehung zwischen Piaget und dem neurobiologischen Konstruktivismus auch Rusch (1994).

allerdings auch für die *Selbstbeobachtung*. Auch eine noch so gute Modellierung der Eigenzustände erlaubt es nicht, vorherzusagen, wie man in einer konkreten Situation reagieren würde. Mit Blick auf die Weltzustände sind die Selbst- und Fremdmodellierungen also nicht nur lückenhaft, sondern unterliegen einem unhintergehbaren Komplexitätsgefälle, das in die Beziehung zwischen System und Umwelt eingelagert ist.

Volition

Was bedeutet dies aber nun für die Art und Weise, wie Systeme mit ihrer Umwelt umgehen? Günther kommt hier zu seiner bekannten Differenzierung zwischen *Kognition* und *Volition*. Der Kognition entspricht die Auffassung einer zweiwertigen Logik, nach der das Subjekt das Sein einfach *spiegelt*, ohne etwas hinzuzutun. Würde man nun theoretisch die Welt entsprechend einem Gottesaugenstandpunkt vollkommen in ihren Bewegungen erkennen können, so würde damit auch die Zukunft bestimmt sein, denn dem beobachtenden Subjekt würde entsprechend der zwingenden Einsicht nichts anderes übrig bleiben, als sich den Trajektorien einer längst geschriebenen Rationalität zu fügen.²⁷

Entscheidend für das Verständnis realer Systeme ist aber nun, dass sie aus prinzipiellen Gründen nicht einmal ansatzweise über eine diesbezügliche Weltbeschreibung verfügen. Die vielfältigen Kontingenzen der Umwelt sind nicht zu beherrschen, in ein anderes Subjekt lässt sich nicht hineinschauen und auch die Beziehung zwischen dem eigenen Bewusstsein und den eigenen (physiologischen Zuständen) bleibt verdunkelt.

Hieran schließt sich ein Konzept der *Volition* an, das einerseits an der Intuition eines willentlichen Entscheidungsaktes anknüpft, ohne jedoch dabei einer subjektphilosophischen Tradition folgen zu müssen, welche das Konzept der Willensfreiheit transzental überhöht. Volition erscheint nun einfach als Antwort auf die Tatsache, dass die Beziehung zwischen Welt und Modell *unterbestimmt* ist. Der *intentionale Akt* verweist damit weitaus weniger auf eine äußere Welt, als es dem *Commen Sense* erscheint. Er zielt vor allem auf eine näher

²⁷ »[Ein] absolut, *allwissendes* Selbstbewusstsein ist reine Erinnerung und steht somit transzental am Ende aller Zeiten. (Denn wenn es für dieses Bewusstsein noch eine Zukunft gäbe, die sich als freie, noch *unbestimmte* Möglichkeit eines handelnden Willens darstelle, dann wäre es eben nicht allwissend infolge seiner Ohnmacht die Zukunft zu bestimmen!« (Günther (1976), Wahrheit, Wirklichkeit und Zeit, hier zitiert nach Ort 2007, 168 f.).

nicht zu bestimmende *Leerstelle zwischen Umwelt und Modell der Umwelt*. Sie erscheint als ein Systemzustand, der erst mit einer Handlung in eine Form einrastet, welche die Unbestimmtheit unterbricht, indem sie eine neue Ordnungsrelation herstellt. Um es hier mit Nina Ort zu formulieren: »Die Handlung orientiert sich nämlich nicht an einem konkreten Objekt – denn genau dies wäre nichts anderes als die bereits im klassischen Erkenntnismodell dargestellte Reaktion auf etwas, das bereits existiert. Der hier intendierte Begriff der Handlung beschreibt *Handlung als ordnenden, gestaltenden Zugriff auf eine an sich noch unbestimmte Situation*. [...] Der Wille oder die Handlung bezieht sich auf eine indeterminierte oder unbestimmte Situation und nicht auf ein konkretes Objekt oder Wirklichkeitsdatum, das bedeutet auf *eine Relation*«.²⁸

Frei nach Heinz von Foersters Diktum, dass wir nur jene Fragen entscheiden können, die prinzipiell unentscheidbar sind,²⁹ erzeugen die Kompartimentierungen der sich *selbstreferenziell* zugleich *abkapselnden* wie auch auf die Umwelt *beziehenden* Systeme jene *Indifferenzlagen*, die nur noch durch *Entscheidung*, d. h. durch ein Hineinspringen in eine ordnende Praxis, zu bewältigen sind. Die psychische Praxis des Denkens im Speziellen und die Reflexion als generelle Praxis von Systemen erschaffen gewissermaßen eine Problemlage, die lediglich durch Eigenaktivität überwunden werden kann. Ihre Unterscheidungen erzeugen ein Wissen und eine Kognition, die jedoch zugleich jene Grenzen mitproduziert, die dann nur durch *volitive Handlungen* als dem nächsten *Ordnungsschritt* überschritten werden können. Man könnte sagen, der Prozess kommt gewissermaßen nicht weiter und erzeugt hiermit eine Reflexionsverlegenheit, die nur dadurch durchbrochen werden kann, indem eine weitere *willkürliche* Unterscheidung wieder Ordnung herstellt.

Innerhalb einer polykontexturalen Beschreibung erscheinen Volition und Kognition nun als zwei unterschiedliche Orte, in denen sich *Es* und die zwei subjektiven Komponenten *Ich* und *Du* aus jeweils unterschiedlicher Reflexionsperspektive zueinander in Beziehung setzen. Die Kognition erscheint als das zweiwertige Modell der klassischen Logik, entsprechend der nur etwas Bestimmtes und nicht etwas anderes gesehen werden kann. Der Konnex zwischen Kognition und Wirklichkeit ist eindeutig definiert. Die Volition entspricht einer Reflexion der Beziehung zwischen dem ›Es‹ und dem als ›Du‹ vergegenständlichten ›Ich‹. Hierdurch eröffnen sich Möglichkeiten, von den durch die zweiwertige Logik vorgegebenen Wirklichkeitsichten abzuweichen (Rejektion).

28 Ort (2007, 157 f.).

29 Siehe v. Foerster (1994, 351).

Der Prozess kann in eine andere Deutung einrasten, eine andere Kontextur anlaufen, die dann jedoch – sobald als Kognition verfestigt – wieder den Charakter der klassischen Identitätslogik annimmt, denn im Denken – nun als Einheit von Erkennen und Handeln zu verstehen – erscheint wiederum etwas Bestimmtes und nicht etwas Unbestimmtes.³⁰ Die Symmetrie ist nun gebrochen. Die (möglichen) Alternativen sind zu einer Entscheidung dekomponiert. Kognition und Intentionalität, Objektivität und Wollen erscheinen hiermit als verschiedene Orte einer sich selbst konstituierenden Dynamik *eines* übergreifenden Prozesses. Dieser lässt auf der einen Seite den auf ein Objekt gerichteten Willen ausfallen und auf der anderen Seite eine Kognition entstehen, welche eine objektivierende Realität erzeugt. Beide Aspekte erscheinen als komplementäre zweiwertige Kontexturen, die dann jeweils im Sinne der klassischen Logik in sich widerspruchsfrei operieren.³¹ Handlungen erscheinen aus dieser Perspektive »als Form der Reflexivität, und noch genauer, als Reflexivität, die sich nicht auf ein Objekt, also auf ‚Sein‘ bezieht, sondern Sein erst erzeugt«.³² Die klassische Logik sieht hier zusagen immer nur das Produkt, das Ergebnis einer Reflexion, die dann widerspruchsfrei Dinge oder vergegenständlichte Subjekte ausfällt, dabei aber den reflexions-, unterscheidungs- und damit theoriegeleiteten Prozess ver-

³⁰ »Der in die Geschichte gestellte Mensch kann die ihm in der Umtauschreflexion gegebenen Alternativen nicht in der Schwebe lassen. Um zu existieren, muss er eine der beiden Seiten bejahen und sie verwirklichen. Aber diese Akzeption des Umtauschverhältnisses als Basis einer Entscheidung zwischen den Verhältnisgliedern hat die paradoxe Wirkung, daß eben durch jenes Akzeptieren das Umtauschverhältnis als logisches Fundament der Freiheit verloren geht. Die unvermeidlich gewordene Entscheidung verwandelt es in eine Wertproportion, in der sich Wahr und Falsch, und Gut und Böse als miteinander unvertauschbar feindlich und unversöhnlich gegenüber stehen« (Günther 1963, 149).

³¹ »Wille und Vernunft sind Ausdruck ein und derselben Tätigkeit des Geistes, jedoch von zwei verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachtet. Mit anderen Worten: Vernunft und Wille oder einerseits theoretische Reflexion und andererseits contingente Entscheidung sind nur reziproke Manifestationen ein und derselben ontologischen Konfiguration, die durch die Tatsache erzeugt werden, daß ein lebendes System sich dauernd durch wechselnde Einstellungen auf seine Umgebung bezieht. Es gibt keinen Gedanken, der nicht stetig vom Willen zum Denken getragen wird, und es gibt keinen Willensakt ohne theoretische Vorstellung von etwas, was dem Willen als Motivation dient« (Günther 2002: Erkennen und Wollen, S. 237 zitiert nach Ort 2007, 154).

³² Ort (2007).

deckt, der diese Kontexturen eröffnet.³³ Um es hier hermeneutisch zu fassen: Weil Systeme es mit einer undurchschaubaren Wirklichkeit zu tun haben, müssen sie diese durch Deutung – man könnte auch sagen durch Beobachtung – festlegen.³⁴

Wenn wir es mit Dingen zu tun haben, reicht die zweiwertige Identitätslogik aus. Notwendig wird eine komplexe, *polykontextuale* Beschreibung jedoch immer dann, wenn wir es mit *rekursiven*, sich auf sich selbst verweisenden Prozessen zu tun haben. Das Paradebeispiel hierzu ist natürlich das *Bewusstsein* und entsprechend muss sich jede Theorie des Bewusstseins in Widersprüche verstricken, sobald sie dieses positiv, das heißt seinslogisch, zu begreifen sucht. Denn entweder verschwindet das Bewusstsein in seiner Objektivierung aus dem Feld der Analyse und erscheint dann bestenfalls als ein

- 33 Dies ist nur *positiv* möglich. Es kann nur *etwas* benannt und nicht *nichts* benannt werden. Die *negative* Seite dieses Prozesses, das Werden und das Noch-Nicht, können hier nicht gefasst werden, wenngleich dieser unsichtbare Prozess dem Ausfällen positiver Werte zugrunde liegt. »Die Positivsprache ist demnach diejenige des klassischen Denkens, das dem Sein zugewandt ist, und beschreibt, was als abgeschlossener Prozess existiert und sich dem Zugriff des Willens entzieht. Es ist eine Sprache, mit der die ›Dinge‹ identifiziert werden sollen. Die Positivsprache lässt sich also als diejenige Sprache beschreiben, die sich stets auf das Sein bezieht – und gerade deshalb besitzen in ihr die klassischen Axiome der Logik ihre vollkommene Gültigkeit, denn es würden tatsächlich gravierende Widersprüche auftreten, wenn ein objektives Datum des Seins zugleich negiert, etwas anderes oder etwas Drittes sein soll, anstatt einfach identitätslogisch das, was es ist« (Ort 2007, 173). Demgegenüber beschäftigen sich dann »Negativsprachen« nicht »mit dem Sein, sondern mit Prozessualität, das heißt, altmodisch ausgedrückt, mit dem ›Werden‹, dann ist das ›Sein‹ nur mehr ein Produkt von Prozessualität selbst« (Ort 2007, 181).
- 34 Auf Ebene einer Welttheorie legt genau dies dann auch eine *informationstheoretische Interpretation* der *Quantentheorie* nahe. Die Beobachterabhängigkeit kommt in der Physik dann nämlich nicht deshalb ins Spiel, weil ein inneres Seelenwesen die Macht hat zu entscheiden, sondern weil die Quantenbeschreibung prinzipiell einen Freiheitsgrad zu wenig aufweisen muss, also die Frage, wie die Welt sich in ihrem Verlauf entscheidet, nicht mehr kausal bestimbar ist, sondern nur noch durch Beobachtung entscheidbar ist. In einer solchen Quantenwelt fallen aus dem Möglichkeitsraum potentieller Alternativen erst durch den Beobachtungsprozess konkrete Teilchen aus den sich zuvor noch überlagernden Wahrscheinlichkeitswellen noch nicht entschiedener Zustände aus. Siehe mit Blick auf die Beziehung von Quantentheorie und Informationstheorie etwa Zeilinger (2005).

mysteriöses Epiphänomen, das es eigentlich nicht geben kann, oder es verdinglicht sich selber als eine Substanz, die dann jedoch als inneres Seelenwesen seine eigenen Aporien erzeugt. Mit Günther ergibt sich hier demgegenüber die Möglichkeit, Bewusstsein *deontisch* als Reflexionsinstanz zu betrachten, die gleichsam aus dem Negativen, aus dem Nicht-Sein ordnend in einen Prozess eingreift und so die im Alltagserleben bekannten Subjekt-Objekt-Relationen als *Eigenwerte der Reflexion* ausfällt.

Kommunikation

Darüber hinaus erscheint auch die Kommunikation als ein komplexes Phänomen, das in seinem Prozessieren immerfort auf sich selbst verweist bzw. gar nicht anders kann, als Reflexionsleistungen in Anspruch zu nehmen, um Werte zu erzeugen, anhand derer sie weiterkommunizieren kann. Offensichtlich sind an Kommunikation auch Bewusstseinssysteme beteiligt.

Mit Günther wäre es grundsätzlich nicht falsch, *Ich*, *Du₁*, *Du₂*, *Du₃*, *Du_{etc.}* als örtlich verteilte Verweise auf psychische Systeme mitzuführen. Auf der Ebene der *Bewusstseinssysteme* ist das Sinnprozedere nun nicht mehr wie noch bei Alfred Schütz und Thomas Luckmann als vorgefertigter Entwurf zu verstehen, der im Sinne eines repräsentationalen Zugangs zur Welt seiner Realisierung zustrebt.³⁵ Vielmehr erscheint er jetzt als eine Kette sukzessiver Reflexionen, in denen jeweils das jüngste Glied den vergangenen Elementen eine Ordnungsrelation auferlegt, in der dann auch entsprechende Kognitionen und Volitionen ausfallen. Homolog bekommt die Kommunikation ihre Bestimmung erst durch die Anschlusskommunikation.

Anders als noch in der technischen Informationstheorie lässt sich der Sinn einer Botschaft nun nicht mehr bestimmen, indem die Information als Wahrscheinlichkeit eines bestimmten Signals aus einem *definierten Auswahlbereich* zurückgerechnet wird, denn der Auswahlbereich, d. h. das Spektrum möglicher Selektionen, ist nun ebenso *unbestimmt* wie die Information. Die dem Common Sense vertrauten Verhältnisse verkehren sich auch hier: »Man findet nicht etwas vor, das dann Anlass für Kommunikation ist. Sondern man kommuniziert bereits und findet deswegen und darin Anlässe, die es erlauben, weiterzukommunizieren oder die Kommunikation abzubrechen«.³⁶

Der Ausgangspunkt ist nun nicht mehr der bestimmte Sinn und der vom Gegenüber her zu bestimmende Sinn, sondern die auf beiden

³⁵ Siehe hier das Schützsche Diktum »Jeder Handlung geht der Entwurf voraus« (Schütz/Luckmann 2003, 465).

³⁶ Baecker (2005, 29).

Seiten ungewisse Ausgangslage des bereits bekannten Problems der *doppelten Kontingenz*.³⁷ Zunächst erscheint der Sinn unbestimmt, um dann später in der Kommunikation in einen bestimmbaren, jedoch nicht unbedingt für beide Seiten auf gleiche Weise zu bestimmenden Sinn einzurasten. Dieser Prozess erhält gleichsam erst vom Ende der Kommunikation her seine Form. Kommunikation erzeugt dann erst die Information, »die bestimmte Nachrichten in ein Verhältnis zum mitlesenden, jetzt aber unbestimmten Auswahlbereich möglicher anderer Nachrichten setzt. Kommunikation, wird dies dann heißen, arbeitet an der Bestimmung des Unbestimmten, aber Bestimmbaren, um Bestimmtes verstehen zu können«.³⁸

Wir befinden uns hier noch auf einer sehr basalen Ebene des Theoriedesigns, auf der es angemessen ist, Kommunikation neben den *Es*-, *Ich*-, *Du₁* ... *Du_x* Positionen als eigene Kontextur zu begreifen. Man kann zwar mit dem Ich-Du-Verhältnis schon Zurechnungsmuster verstehen, etwa dass der eine dem anderen eine Handlungsabsicht unterstellt, ohne diese überprüfen zu können. Hierdurch erklärt sich aber noch nicht die *Emergenz* von übergreifenden Strukturen. Diese beruhen darauf, dass sich wechselseitige Zurechnungsprozesse – etwa in wiederholter Interaktion – in einer Weise stabilisieren, dass beispielsweise ein ›Streit‹ entsteht, der nun eine *strukturierende Eigendynamik* entwickelt, der sich die beteiligten Akteure auch dann nicht entziehen können, wenn sie anders attribuieren *wollten*.³⁹

Ein vierwertiges System, das über Kontexturen ›Es, Ich, Du‹ sowie über die Kontextur *Kommunikation_{Streit}* verfügt, gestattet strukturreiche Beschreibungen, entsprechend denen man auch damit umgehen kann, dass *Ich* und *Du* einander achten und wertschätzen, aber dennoch leicht in einen Streit verfallen, wenn sie miteinander in ein Gespräch verwickelt sind. Es werden Erfahrungsbereiche sowie deren Reflexionsverhältnisse beschreibbar, entsprechend denen man in bestimmten kommunikativen Kontexten gleichsam neben sich stehend einem *Skript* zu folgen scheint, mit dessen Rollen man sich normalerweise weder selbst noch den anderen identifizieren würde. Es wird nun möglich, zwischen der Reflexionsposition ›Ich-Du‹ und ›Kommunikation_{Streit}‹ zu differenzieren und hier zwei unterschiedliche relationale Dynamiken zu entdecken. Zudem kann die *Kommunikation_{Streit}* von ihrem eigenen *Ort* aus hochselektiv auf die Äußerungen der beteiligten Akteure entsprechend ihrer eigenen Typik zurückgreifen. Nicht zuletzt – und dies ist für das Verständnis der modernen

37 Siehe zu einer kommunikationstheoretischen Interpretation des Problems der doppelten Kontingenz vor allem (Luhmann 1993, Kapitel 3)

38 Baecker (2005, 22).

39 Siehe zur Vergemeinschaftung durch Streit insbesondere Georg Simmel (1992, 284 – 382).

Gesellschaft wichtig – kann darüber hinaus mit Anschlussoptionen gerechnet werden, die auf nicht anwesende oder unbekannte Akteure referieren, deren spezifische kommunikative Anschlüsse aber durchaus erwartbar sind.

Mit Blick auf die ausdifferenzierten gesellschaftlichen Funktionssysteme Recht, Wirtschaft, Politik, Religion etc. kommt man in Hinsicht auf die jeweils spezifische Typik der Kommunikation dann zu weiteren Systemen, die in dem Sinne autonom werden, als dass die Selektivität ihrer Anschlüsse zu einem selbstreferenziellen Selbstbezug führt, der als jeweils spezifisches Reflexionsverhältnis eine eigene Kontextur erzeugt (beispielsweise *Kommunikation_{Recht}*, *Kommunikation_{Wirtschaft}*, *Kommunikation_{Freundschaft}*). Hierdurch kommen wir zu jenen modernen *polykontexturalen Verhältnissen*, entsprechend denen es durchaus vorkommen kann, dass man mit seinem Chef befreundet ist, es innerhalb der Organisation zu einem Streit kommt, der mit Blick auf wirtschaftliche Belange auch rechtliche Konsequenzen hat. Eine polykontexturale Beschreibung erlaubt es prinzipiell, solche vertrackten empirischen Verhältnisse zu behandeln, indem jeder Kontextur ein gesonderter Ort zugewiesen wird.

Durch die Relationierung unterschiedlicher Orte bzw. Beziehungen zwischen unterschiedlichen Orten entstehen dann eine Vielzahl von Reflexionsmöglichkeiten, mit denen in der Praxis in der Tat zu rechnen ist. Man verwirft vielleicht zunächst die juristische Kontextur, weil man auf die Freundschaft setzt, und lässt sich später allerdings von den wirtschaftlichen Konsequenzen verleiten, doch das Recht zu zitieren. Polykontexturalität gestattet Reflexionsverhältnisse, die als Alternativen auch bestimmte Kontexturen zurückweisen lassen (*Rejektion*). Das heißt, man hat nicht nur die Möglichkeit, bestimmte Aussagen zu negieren oder zu bestätigen (z. B. »du hast Recht« vs. »du hast nicht Recht«), sondern kann die Kontextur dieser Aussage selbst aufheben, um eine andere Reflexionsform zu wählen (z. B. »es geht nicht um wahr oder falsch, sondern um Freundschaft und Liebe«).

Die Kommunikation selbst erscheint nun per se *mehrdeutig*, *uneindeutig* und *polyvalent* und genau dies lässt sie im Operieren ständig weiter von einer Reflexionsinstanz zur nächsten forschreiten, um dann immer wieder rekursiv auf sich Bezug zu nehmen, um neuen Sinn zu errechnen. In jedem Schritt ihres Prozessierens kollabiert die Kommunikation zu einem neuen Sinnangebot, das dann ein wenig später wieder unter einer anderen Perspektive, von einem anderen Ort her, einen anders gestalteten Anschluss bekommen mag.⁴⁰ Die

⁴⁰ Genau dieser Umgang mit Unschärfen hat die Ethnomethodologie in ihren Gesprächsanalysen erkennen können, ohne jedoch ein Analysein-

Unbestimmtheiten der Kommunikation sind *nicht zu reparieren*. Sie sind vielmehr konstitutiver Bestandteil einer Kommunikation, die allein schon durch die Ich-Du-Kontextur unterschiedliche Perspektiven auf das Geschehen eröffnet. Mit Günther gilt entsprechend: »Alle höheren Kommunikationsformen des Menschen sind ihrer inneren Struktur nach zweideutig bis generell mehrdeutig. Kein Gedachtes – als Gedachtes – kann je absolut eindeutig verstanden werden«.⁴¹

Die Leistung der Kommunikation besteht gerade darin, von Situation zu Situation mit diesen Verhältnissen zureckkommen zu können, indem sie in einem konkreten Verstehensakt in eine klassische Lösung einrastet, sich also für einen Moment festlegt, *wer handelt* und *was* dieser oder diese damit gemeint haben könnte, um dann im nächsten Moment erneut in den unscharfen Raum mehrdeutiger Verhältnisse abzutauchen, bis dann ein neuer Verstehensprozess die nachfolgende Deutung verdichtet.

Im Sinne des Befundes, dass wir nicht mehrwertig denken können, sondern stets zweiwertig in eine Form einrasten, die etwas denkt, sich etwas vergegenwärtigt und aus dem Möglichkeitsraum potentieller Kontexturen eine bestimmte auswählt – und sei es die Kontextur der vergleichenden Reflexion zweier alternativer Kontexturen – erscheint Kommunikation nun als eine fortwährende Sinnevolution, die sich die eigenen Bezugsprobleme wie auch ihre Lösungen erschafft.

Als *sichtbare Spur* erscheint dann nur die Kette von Lösungen, deren Glieder aus den Sequenzstellen bestehen, in denen die Kommunikation bereits eingerastet ist, um mit den für sie konstitutiven Mehrdeutigkeiten umzugehen. Kommunikation kann dies nur, indem sie auf Handeln zurechnet, sich also *deontisch*, also ohne Deckung durch das Sein, festlegt, wie die Verhältnisse von Kognition und Volition zu bestimmen sind.⁴²

Instrument zur Verfügung zu haben, den semantischen Strukturreichtum, der hierin steckt, bearbeiten und würdigen zu können:

»Der Sinn des Sachverhalts, auf den man sich bezieht, wird vom Hörer nicht dadurch entschieden, daß er nur das bereits Gesagte in Betracht zieht, sondern daß er auch dasjenige einbezieht, was im künftigen Gesprächsverlauf gesagt sein wird. Derartige zeitlich geordnete Mengen von Feststellungen machen es erforderlich, daß der Hörer an jedem gegenwärtig erreichten Punkt in der Interaktion voraussetzt, durch das Warten auf das, was die andere Person noch zu einem späteren Zeitpunkt sage, werde die gegenwärtige Deutung dessen, was schon gesagt oder getan worden ist, später einer endgültigen Klärung zugeführt sein« (Garfinkel 1973, 208).

⁴¹ Günther (1980) Identität, Gegenidentität und Negativsprache. S. 2 (zitiert nach Ort 2007, 175).

⁴² Dass dieser Aspekt auch konstitutiv für das Verständnis der Luhmann-

Unterschiedliche kommunikative Kontexturen erzeugen jeweils verschiedene Antworten und Lösungen.

Schlüsselbegriffe einer polykontexturalen Beschreibung

Reformulieren wir abschließend mit Rudolf Kaehr und Kurt Klagenfurt⁴³ nochmals die wesentlichen Begriffe der Güntherschen Konzeption, um diese dann anschließend als Instrumente für die weiteren Analysen nutzen zu können.

1. *Kontexturen und Polykontexturalität:* »Unter einer Kontextur verstehen wir einen zweiwertigen Strukturbereich, der sich bei logischer Deutung als System der klassischen zweiwertigen Logik erweist. [...] Ein System heißt *polykontextural*, wenn es aus mehreren Kontexturen besteht, die durch *Vermittlungsrelationen* miteinander verknüpft sind. [...] Im einfachsten Fall besteht ein polykontexturales System aus drei Kontexturen, das bei Bedarf durch weitere Kontexturen seine Komplexität erhöhen kann. Bei Erweiterung um eine Kontextur ergeben sich automatisch neue Kontexturen, sogenannte *Verbundkontexturen*, die die neuen mit den alten Kontexturen vermitteln. Dadurch sind die einzelnen Kontexturen untereinander nicht hierarchisch, sondern heterarchisch geordnet. Polykontexturalität ist daher unter an-

schen Kommunikationstheorie ist, also Kommunikation ohne Handeln nicht denkbar ist, wird in der Rezeption der Systemtheorie oftmals nicht wahrgenommen: »Auf die Frage, woraus soziale Systeme bestehen, geben wir mithin die Doppelantwort: aus Kommunikation und aus deren Zurechnung als Handlung. Kein Moment wäre ohne das andere evolutionsfähig gewesen. [...] Kommunikation ist die elementare Einheit der Selbstkonstitution, Handlung ist die elementare Einheit der Selbstbeobachtung und Selbstbeschreibung sozialer Systeme. Beides sind hochkomplexe Sachverhalte, die als Einheit verwendet und auf das dazu notwendige Format verkürzt werden. Die Differenz von Kommunikation im Vollsinne einer Selektionssynthese und zurechenbarem Handeln ermöglicht eine selektive Organisierung mitlaufender Selbstreferenz; und zwar in dem Sinne, daß man *Kommunikation* reflexiv nur handhaben (zum Beispiel bestreiten, zurückfragen, widersprechen) kann, wenn sich feststellen läßt, wer kommunikativ *gehandelt* hatte. [...] Jede Vereinfachung an dieser Stelle wäre ein Verlust an Beziehungsreichtum, den eine allgemeine Theorie sozialer Systeme sich schwerlich leisten kann« (Luhmann 1993, 240 f.).

43 Bei dem Namen ‚Kurt Klagenfurt‘ handelt es sich um ein Pseudonym, das sich eine Arbeitsgruppe am Institut für interdisziplinäre Forschung und Fortbildung an der Universität Klagenfurt gegeben hat.

derem gekennzeichnet durch *Intrakontexturalität*, die Strukturbeschreibung einer Kontextur, *Interkontexturalität*, die Beschreibung der Vermittlung zwischen den einzelnen Kontexturen, und *Diskontexturalität*, die Beschreibung der Kontexturgrenzen«.⁴⁴

2. *Heterarchie und Multinegationalität*: In einer polykontexturalen Welt erscheinen Systeme in einer heterarchischen Beziehung zueinander.⁴⁵ Das Gesamtsystem besteht dann aus *Einzel-systemen*, die jeweils für sich sowohl *autonom* als auch *heteronom*, sowohl als Funktion ihrer selbst als auch als Funktion ihrer Umwelt zu beschreiben sind. Jedes Einzelsystem kann entsprechend die von einem anderen System vorgelegte Kontextur und die hiermit implizierten logischen Alternativen zurückweisen bzw. negieren (Rejektion):⁴⁶ »In mehrwertigen Logiken gibt es im Gegensatz zur zweiwertigen Logik mehr als nur eine Möglichkeit der Negation. [...] Heterarchische Systeme sind dem Grad ihrer Komplexität entsprechend nicht bloß mit *einem* Negationsoperator ausgerüstet, sondern mit *mehreren*. Daher sind sie multinegationale Systeme, die in der Lage sind, (a) eine vielseitige System-Umgebungs-Relationalität zu konstituieren und (b) Umgebung nicht nur außerhalb des Systems, sondern auch innerhalb des Systems zu bilden«.⁴⁷
3. *Umtausch- und Ordnungsrelationen*: Durch die polykontextuale Logik können heterarchisch verteilte Selbstorganisationsprozesse paradoxiefrei, d. h. ohne logische Widersprüche, beschrieben werden. »Was Operator an einem Ort, ist Operand an einem anderen Ort, und umgekehrt. Damit wird die Zirkularität der Selbstbezüglichkeit von Operator und Operand nach der Figur des Chiasmus über vier Orte verteilt. Die Zirkularität löst sich auf in einen chiastischen Mechanismus von Ordnungs- und Umtauschrelationen, in dem die zwei fundamentalen Zirkularitäten zwischen Operator und Operand im Spiel sind, ohne dabei die fundamentale Hierarchie zwischen Operator und Operand zu verletzen. [...] Umtausch- und Ordnungsrelationen, Hierarchie und Heterarchie der Operativität und Relationalität,

44 Klagenfurt (2001, 140 f.).

45 »Ein System ist dann *heterarchisch*, wenn mindestens zwei verschiedene Subsysteme auf zwei verschiedene Weisen miteinander verbunden sind« (Klagenfurt 2001, 139).

46 »Zwei logischen Werten aus einer vorgegebenen Kontextur wird der sogenannte Rejektionswert zugeordnet, der in einer anderen Kontextur positioniert ist. Man kann diesen Rejektionswert als Verwerfung der intrakontextuellen Operation verstehen« (Klagenfurt 2001, 142).

47 Klagenfurt (2001, 141 f.).

fundieren sich gegenseitig«.⁴⁸ Für das Gesamtsystem lässt sich hiermit keine letzte Begründung mehr ausmachen: »Was Grund und was Begründetes ist, wird geregelt durch den Standort der Begründung. Der Wechsel des Standortes regelt den Umtausch von Grund und Begründetem. Jeder Ort der Begründung ist in diesem Fundierungsspiel Grund und Begründetes zugleich. Orte sind untereinander weder gleich noch verschieden; sie sind in ihrer Vielheit voneinander geschieden. Die Ortschaft der Orte ist bar jeglicher Bestimmbarkeit«.⁴⁹

2 Recht

Wir beginnen die gesellschaftliche Reflexion der Hirnforschung zunächst am Beispiel des Rechtssystems.

Das Recht als gesellschaftliches Funktionssystem

Ein Sinnssystem wie das Recht entsteht, indem die Kommunikation anhand einer bestimmten Typik enggeführt wird, so dass »eine Operation eine weitere Operation gleichen Typs erzeugt«.⁵⁰ Das Recht folgt – insofern es sich als eigenständiges System ausdifferenziert hat – seiner eigenen Logik. Innerhalb des großen Universums der Kommunikation erzeugt es nun eine Differenz zwischen sich selbst – der rechtlichen Kommunikation – und allen anderen Kommunikationsweisen. Aus dem unendlich großen Meer möglicher Kommunikation kapselt sich hier gleichsam eine Insel ab, die eine eigene Identität, ein eigenes System-Umwelt-Verhältnis, erzeugt. Das Recht kann aufgrund seiner eigenen Unterscheidungsoperationen zwischen sich selbst als Teil der Gesellschaft und einer gesellschaftlichen Umwelt unterscheiden, in der dann all das andere thematisiert wird, was nicht mit Recht zu tun hat. Dass es überhaupt zu einem autonomen Recht kommen kann, hat eine lange Geschichte, deren schwierige Rekonstruktion davon abhängt, wie die Beziehung von Evolution und gesellschaftlicher Differenzierung gefasst wird.⁵¹

⁴⁸ Kaehr (1993, 171 f.).

⁴⁹ Kaehr (1993, 170 f.).

⁵⁰ Luhmann (2006, 77).

⁵¹ Die allgemeine These lautet hier im Einklang mit Max Weber, dass nur die abendländischen Gesellschaften der Neuzeit jenen Komplexitätsgrad erzeugt haben, auf dessen Basis dann eine funktionale Differenzierung möglich wurde (vgl. Luhmann 1998a, 743 ff.). Siehe hierzu mit Blick auf das Recht insbesondere Luhmann (1999, 35 ff.) und Luhmann (1995a, 239 ff.).

Für unsere Zwecke ist es ausreichend, von dem Befund auszugehen, dass das moderne Recht bereits gelernt hat, sich anhand eigener Operationen zu identifizieren, und dass es sich innerhalb der Gesellschaft hinreichend als Recht plausibilisieren kann. Dies geschieht auf Basis eines zweiwertigen Codes mit den Werten *recht* und *unrecht*, der nun im Sinne von Günther eine klassische Kontextur aufspannt, die den Gegenstandsbereich und damit auch die eigenständige Typik des Rechts formatiert. Innerhalb des Rechts ist ein Sachverhalt entweder recht oder unrecht. Ein Drittes ist nicht gegeben – und hiermit kann das Recht fortfahren, einen bestimmten Typus von Kommunikation zu produzieren, der darauf angelegt ist zu unterscheiden, ob etwas rechtens oder nicht rechtens ist.

Der Code selbst gibt hierzu keine Anweisungen, *wie* dies konkret zu geschehen habe. Mit den Gesetzen, Rechtsvorschriften, Verfahrensweisen und den Verweisen auf andere Urteile konstituiert sich entsprechend ein zusätzlicher »Sinnbereich«, der »sachliche Kriterien für die Frage zur Verfügung« stellt, »ob der positive oder der negative Wert gegeben ist. Und hier rückt dann die gesammelte Rechtstheorie ins Feld, welche Kriterien jeweils für die Unterscheidung richtiger bzw. unrichtiger Zuordnung der Werte anzuwenden sind«.⁵² Als autonomes Funktionssystem entstehen im Recht selbst jene *Reflexionsinstanzen*, welche einerseits die System-Umwelt-Grenze bewirtschaften – also entscheiden, ob das Recht zuständig ist oder nicht – und andererseits unterschiedliche Rechtsfragen, Urteile, Fälle etc. vergleichend miteinander in Beziehung setzen können.

Die Begründung des Rechts liegt hiermit in sich selber, in der Tradition der eigenen Texte. Im Sinne des *positiven Rechts* ergibt sich die Geltung rechtlicher Normen allein aus deren positiver *Setzung* durch einen kommunikativen bzw. sozialen Akt (*kodifiziertes Recht*). Die Alternative eines Naturrechts, das sich auf überpositive, nicht sozial gesetzte Prinzipien beruft (göttliches Recht, Natur des Menschen, Vernunft), steht nun im Widerspruch zur Ausdifferenzierung des Rechts als autonomes System. Das Naturrecht verweist sozusagen auf eine vormoderne Gesellschaft, in der Religion, Politik und Recht hinsichtlich ihrer Semantiken noch nicht vollständig getrennt sind.⁵³ Erst das positive Recht entspricht jener selbststrukturierenden modernen Rechtsgeltung, in der durch weitere richterliche Entschei-

⁵² Luhmann (1995a, 216).

⁵³ Ein Sonderfall ergibt sich für Luhmann aus dem bundesdeutschen Rechtsdiskurs, der dann mit Blick auf die Nazizeit ein widersprüchliches Verhältnis zum positiven Recht entwickelt hat, denn das, was damals Recht war, kann doch irgendwie nicht wirklich rechtens gewesen sein, wenngleich das Naturrecht auch in dieser Frage rechtstheoretisch keine wirkliche Alternative bietet (vgl. Luhmann 1999, 173 ff.).

dungen abweichungsverstärkend oder abweichungsmindernd neues Recht erzeugt wird. Das Recht erzeugt hierdurch zugleich eine *Ge-wissheit* wie auch eine *Entscheidungsunsicherheit* hinsichtlich der Frage, wie im nächsten Fall zu entscheiden ist, um sich auf dieser Basis rechtlich immer weiter auszudifferenzieren. Das Recht *erzeugt* hiermit auch selbst seine *rechtswürdigen Individuen*, denen Rechts-güter dann ›rechtmäßig‹ in selektiver Manier zugewiesen werden können.⁵⁴ Zugleich ergibt sich hiermit auch ein komplexes Verhältnis zur Politik, entsprechend dem das Recht von dort Gesetzesvorlagen bezieht, aber ihrerseits wiederum autonom entscheidet, inwieweit diese gesetzeskonform sind.

Die Frage, ob das Recht gerecht ist, lässt sich mit den Eigenmitteln des Rechts weder ›objektiv‹ beantworten noch lässt sich mit den eigenen Operationen des Rechts sicherstellen, dass es in der Rechtspraxis wirklich gerecht zugeht. Dennoch bleibt die *Gerechtigkeit* mit Blick auf die gesellschaftliche Verortung von Recht die zentrale Referenz. Gerechtigkeit fungiert nun als die *Kontingenzformel* des Rechts, welche die *Paradoxie der Rechtmäßigkeit des Rechts* verdeckt. Der Zentralwert der Gerechtigkeit muss als Anspruch hochgehalten werden, denn sonst verlöre das Recht seine gesellschaftliche Legitimität.

Ein Recht, das sich nur mit sich selber beschäftigen würde, hätte seine Autorität schnell verspielt. Gerechtigkeit erscheint mit Luhmann als eine Norm mit *kontrafaktischem* Geltungsanspruch, als eine Erwartung, die auch bei Nichterfüllung aufrechterhalten wird, als eine Erwartung, die deshalb, weil sie enttäuschungsanfällig ist, systemintern zu Anstrengungen und Bewegungen anregt, trotzdem weitermachen zu können. »Kontingenzenformeln haben also die Form eines Zirkelschlusses – und gerade darin liegt ihre sich selbst einsetzende, nicht weiter auflösbare Ursprünglichkeit. Sie beziehen sich auf die Differenz von Unbestimmbarkeit und Bestimmbarkeit. Ihre Funktion liegt darin, diese Grenze zu überschreiten und dafür historisch gegebene Plausibilitäten in Anspruch zu nehmen«.⁵⁵

Im Kontext der zweiwertigen Logik mag diese Beschreibung paradox anmuten oder gar als Problem erscheinen. Eine polykontexturale Beschreibung würde demgegenüber auf eine *notwendige* subjektive Komponente verweisen. Aus dieser Perspektive liegt die Leistung des Rechtssystems gerade darin, mit solch verwickelten Verhältnissen umgehen zu können, indem durch die operative Schließung jene *Autonomie* erzeugt wird, die es gestattet, sich *situativ* von Entscheidung zu Entscheidung zu hängeln. Das Recht erzeugt hier sozusagen seine

⁵⁴ Man denke hier mit Luhmann an die »ohne weiteres vorausgesetzte Kompatibilität von Gleichheit und Sklaverei in den USA« (Luhmann 1995a, 233, Fußnote 51).

⁵⁵ Luhmann (1995a, 220).

eigene Subjektivität, um die selbst erzeugten Kontingenzen bewältigen zu können. Gerechtigkeit braucht entsprechend nicht mehr als ein erreichbarer Zustand begriffen zu werden, sondern erscheint als eine Reflexionsperspektive, die sich durch den nicht einholbaren Anspruch eher motivieren als verstören lässt. Subjektivität, Autonomie und Unbestimmtheit auf der einen Seite und das einem distinguierten Code folgende positive Recht auf der anderen Seite bilden – sozusagen als zwei Seiten einer Medaille – die beiden Kontexturen, auf deren Basis das Recht als eigenständiges System erst operationsfähig werden kann.

Es erzeugt einerseits seine eigene Unbestimmtheit, um dann andererseits durch seine Rechtsprechung ein positives und diskretes Recht auszufällen, welches mit der Unterscheidung zwischen Recht und Unrecht wieder seine Eindeutigkeit gewinnt. Im Sinne einer polykontexturalen Beschreibung erscheint das Recht hiermit als komplexes System, das über verschiedene Reflexionsstandorte und über eine aktive subjektive Komponente verfügt. Mit Blick auf die vielfältigen psychischen und gesellschaftlichen Kontingenzen der rechtlichen Umwelt entstehen gerade hierdurch jene Freiheitsgrade, um angemessen mit vielschichtigen Problemlagen umgehen zu können. Erst mit einem adäquat komplex operierenden Rechtssystem, das über verschiedene Kontexturen verteilt ist und entsprechende Reflexionsmöglichkeiten erzeugt, lassen sich die Rechtsverhältnisse einer polykontexturalen Gesellschaft angemessen bearbeiten.⁵⁶

56 »Die Formel ‚adäquate Komplexität‘ lässt sich nicht auf einzelne Entscheidungen beziehen, sondern nur auf das Rechtssystem als Ganzes [...]. Im Vergleich zu klassischen Perspektiven mag dies erschrecken, daß Einzelentscheidungen (wie Rechtshandlungen, Urteile, Normsetzungen) dann nicht mehr als gerecht oder ungerecht bezeichnet werden können. Damit verliert der Begriff seine Appelfunktion, seine motivationale und seine moralische Bedeutung. Gewonnen wird eine Ebene der Generalisierung, auf der ein Kriterium *jede* Entscheidung limitiert. Das ist nur möglich, wenn man das Kriterium unabhängig macht von jeder systeminternen Differenzierung durch Werte und Normen. Deshalb kann Gerechtigkeit auch nicht in einer *relationalen* Beziehung einzelner Entscheidungen auf *einzelne* Werte oder Normen gefunden werden, sondern nur in der Art, wie das Rechtssystem als Ganzes Entscheidungsmöglichkeiten limitiert. Entscheidungen können gerecht nur sein als Elemente eines adäquat komplexen Rechtssystems, nicht allein durch ihren intendierten Sinn« (Luhmann 1999, 392).

Das Schuldprinzip und seine Reflexion durch den Hirndeterminismus

Schauen wir nun mit Blick auf die Debatte über den *Hirndeterminismus* auf die Spezifika der oben in abstrakter Form umrissenen Reflexionsverhältnisse des Rechts.⁵⁷ Im Folgenden wird dies insbesondere am Beispiel des *Schuldbegriffs* im Strafrecht geschehen.

Entsprechend der Eigenlogik des Rechts wird das Verhältnis von Schuld, Strafe und Willensfreiheit auf der Grundlage von schriftlich verfassten Gesetzen und aufgrund deren gerichtlichen Interpretationen – also anhand von Texten – spezifiziert. Für die Bundesrepublik Deutschland stellt das Grundgesetz den letztendlichen Referenzpunkt dar.

Für unser Thema ist hier insbesondere Artikel 2, Absatz 2 von Interesse. Hier wird verbürgt, dass die Freiheit der Person unverletzlich sei:

»(1) Jeder hat das Recht auf die freie Entfaltung seiner Persönlichkeit, soweit er nicht die Rechte anderer verletzt und nicht gegen die verfassungsmäßige Ordnung oder das Sittengesetz verstößt.

(2) Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit. Die Freiheit der Person ist unverletzlich. In diese Rechte darf nur auf Grund eines Gesetzes eingegriffen werden«.⁵⁸

Auf dieser Grundlage generiert sich mit dem Urteil des Bundesgerichtshofs von 1952 ein *Schuldprinzip*, das davon ausgeht, dass sich ein Akteur *willentlich* zu einer Tat entscheiden kann bzw. retrospektiv hätte anders verhalten können.⁵⁹ Mit Blick auf die grundgesetzlich verankerte ›Unverletzlichkeit der Freiheit der Person‹ ergibt sich hieraus nach einem Urteil des Bundesverfassungsgerichts die Konsequenz, dass eine »Ahndung einer Tat ohne Schuld des Täters« nicht zulässig, weil »rechtsstaatswidrig« sei.⁶⁰

⁵⁷ Siehe zur Einführung auch Garland (2004), Gruber (2008) und Zeki (2006).

⁵⁸ Download unter: http://www.bundestag.de/parlament/funktion/gesetze/grundgesetz/gg_01.html, download 12.3.2008.

⁵⁹ »Mit dem Unwerturteil der Schuld wird dem Täter vorgeworfen, daß er sich nicht rechtmäßig verhalten, daß er sich für das Unrecht entschieden hat, obwohl er sich rechtmäßig verhalten, sich für das Recht hätte entscheiden können« (BGHSt 2, 194, 200).

⁶⁰ »Die Strafe [...] ist im Gegensatz zur reinen Präventionsmaßnahme dadurch gekennzeichnet, dass sie – wenn nicht ausschließlich, so doch auch

Beide Aspekte zusammengenommen führen zu der rechtlichen Implikation, dass man nur solche Akteure bestrafen darf, denen man das Anders-Handeln-Können *zurechnen* kann. Konsequenterweise ergibt sich hieraus nun der bekannte Schuldunfähigkeitsparagraph des Strafgesetzbuchs, entsprechend dem die Schuldfähigkeit an die kognitive Fähigkeit koppelt wird, dass der Täter in der Lage sein muss, das Unrecht seiner Tat prinzipiell einzusehen. Ein vernebeltes und unzurechnungsfähiges Bewusstsein führt entsprechend aus der Strafsemantik heraus, da nun – streng genommen – *niemand* mehr verantwortlich gemacht werden kann.⁶¹

Die Vertreter des Hirndeterminismus erklären, dass es aus neurowissenschaftlichen Gründen auch bei den ›normalen‹ bewusstseinsfähigen Menschen nicht mehr sinnvoll sei, von einer freien Willensentscheidung zu sprechen. Der klassische Schuld begriff sei hiermit überholt. In diesem Sinne kommt dann Gerhard Roth mit Blick auf die aktuelle Rechtsprechung zu folgendem Schluss:⁶²

»Zu konstatieren bleibt der paradoxe Zustand, dass wir das Prinzip der persönlichen Verantwortung und der persönlichen Schuld und ihrer Begründung durch eine freie Willensentscheidung als wissenschaftlich nicht gerechtfertigt ablehnen müssen, aber dass die Gesellschaft sehr wohl in der Lage sein muss, durch geeignete Erziehungsmaßnahmen ihren Mitgliedern das *Gefühl* der Verantwortung für das eigene Tun einzupflanzen, und zwar nicht aufgrund freier Willensentscheidung, sondern aus der durch

– auf Repression und Vergeltung für ein rechtlich verbotenes Verhalten abzielt. Mit der Strafe [...] wird dem Täter ein Rechtsverstoß vorgehalten und zum Vorwurf gemacht. Ein solcher strafrechtlicher Vorwurf aber setzt Vorwerfbarkeit, also strafrechtliche Schuld voraus. Andernfalls wäre die Strafe eine mit dem Rechtsstaatsprinzip unvereinbare Vergeltung für einen Vorgang, den der Betroffene nicht zu verantworten hat. Die strafrechtliche [...] Ahndung einer Tat ohne Schuld des Täters ist demnach rechtsstaatwidrig und verletzt den Betroffenen in seinem Grundrecht aus Art. 2 Abs. 1 GG« (BVerfGE20, 323, 331).

61 In § 20 des Strafgesetzbuches heißt es: »Schuldunfähigkeit wegen seelischer Störungen:

Ohne Schuld handelt, wer bei Begehung der Tat wegen einer krankhaften seelischen Störung, wegen einer tiefgreifenden Bewußtseinsstörung oder wegen Schwachsins oder einer schweren anderen seelischen Abartigkeit unfähig ist, das Unrecht der Tat einzusehen oder nach dieser Einsicht zu handeln« (<http://dejure.org/gesetze/StGB/20.html>, Download 11. März 2008).

62 Siehe zur Roths Argumentation ausführlicher das Kapitel »Exkurs 3: Freier Wille, Verantwortlichkeit und Schuld« (Roth 2003, 536 ff.).

Versuch und Irrtum herbeigeführten Einsicht heraus, dass ohne ein solches Gefühl der Verantwortung das gesellschaftliche Zusammenleben nachhaltig gestört ist. Die Erzeugung dieses Gefühls der Verantwortung ist demnach eine Aufgabe, die jeder von uns – auch unfreiwillig – zu übernehmen hat. In diesem Sinne kann es Verantwortung ohne persönliche Schuld geben«.⁶³

Roth verweist hier auf ein Dilemma: Auf der einen Seite steht die objektive Erkenntnis einer monokausalen Hirnkontextur, welche jedes Verhalten als durch neurophysiologische Prozesse determiniert sehen muss. Der Wille – die Volition – wird als Illusion betrachtet. Auf der anderen Seite ist eine gesellschaftliche Dimension anzuerkennen, für die das Konzept der Verantwortung durchaus einen Sinn macht. Roths Lösung besteht darin, den *Verantwortungsbegriff* zu *naturalisieren*, indem dieser nun nicht mehr als sozialethisches Prinzip einer Entscheidungsfreiheit verstanden wird, sondern als *Erziehungsprinzip*. In einem behavioristischen Sinne ist den Akteuren ein entsprechendes Verantwortungsgefühl anzukonditionieren. Die Verantwortung und der Wille werden hier sozusagen von ihrer reflexiven Komponente befreit und stattdessen auf einen Komplex von Empfindungen reduziert, der durch einen Prozess von Versuch und Irrtum erworben werden kann.

Schauen wir mit Wolf Singer auf eine verwandte Position:

»Beim freien Willen ist es doch so, dass wohl fast alle Menschen unseres Kulturkreises die Erfahrung teilen, wir hätten ihn. Solcher Konsens gilt im Allgemeinen als hinreichend, einen Sachverhalt als zutreffend zu beurteilen. Genauso zutreffend ist aber die konsensfähige Feststellung der Neurobiologen, dass alle Prozesse im Gehirn deterministisch sind und Ursache für die je folgende Handlung der unmittelbar vorausgehende Gesamtzustand des Gehirns ist. Falls es darüber hinaus noch Einflüsse des Zufalls gibt, etwa durch thermisches Rauschen, dann wird die je folgende Handlung etwas unbestimmter, aber dadurch noch nicht dem ›freien Willen‹ unterworfen. [...] Nehmen wir einmal an, es gebe jemanden, der eine sehr niedrige Tötungsschwelle hat, aus welchen Gründen auch immer – genetisch bedingt, durch die Umwelt bedingt – spielt in diesem Fall gar keine Rolle. Aus nichtigem Anlass mordet dieser Jemand. [...] Ich muss den Betreffenden also zunächst daran hindern, dass er seine Tat wiederholen kann, und zweitens versuchen, ihn durch erzieherische Maßnahmen, durch Verhaltensbeeinflussung, zum Besseren hin zu bewegen. Ich muss daran arbeiten, diejenigen Attraktoren in seinem Gehirn zu stär-

63 Roth (2003, 544).

ken, die die fragliche Tötungsschwelle höher setzen würden. Wir würden den Straftäter also wegsperren und bestimmten Erziehungsprogrammen unterwerfen, die durchaus auch Sanktionen einschließen würden. Wir wissen doch, dass Erziehung sowohl der Belohnung als auch der Sanktion bedarf. Mit anderen Worten: Wir würden hübsch das Gleiche tun wie jetzt auch schon. Allein die Betrachtungsweise hätte sich geändert«.⁶⁴

Wir finden bei Singer also eine homologe Argumentationsfigur vor. Auch hier steht der subjektiven Erfahrung des Wollens die naturwissenschaftliche Einsicht gegenüber, dass es keinen freien Willen geben könne. Aus dem Blickwinkel der Gesellschaft würde diese Einsicht jedoch nur eine Verschiebung in der Betrachtungsweise mit sich bringen, die *de facto* kaum Konsequenzen zeige. Man habe nun vorrangig auf die Prävention, d. h. die Verhinderung von Straftaten und die Erziehung des Täters zu setzen. Letzteres zielt auf eine Veränderung des Gehirns durch entsprechende Maßnahmen.

Bei Singer und Roth paart sich interesseranterweise ein Biologismus mit einem Soziologismus. Die durch Konditionierung angeeigneten Normen und die hierfür empfänglichen Hirnprozesse spannen einen Möglichkeitsraum auf, der hinreichend zu erklären scheint, warum der Wille als Gefühl funktioniert – nämlich als eine *sozial* erlernte und gesellschaftlich funktionale Illusion. Folgerichtig erscheint dann auch bei Singer das »Subjekt als kulturelles Konstrukt«, welches mit der Akquise einer *theory of mind* in der frühen Kindheit erworben wird.⁶⁵ Allein das triebhafte ›Es‹ eines biologisch affektiven Primärprozesses und das gesellschaftliche ›Überich‹ der institutionalisierten Normen bilden hier die Determinanten einer psychophysischen Welt, in der dem Freudschen ›Ich‹ als autonomer Mittler keine eigene Erklärungskraft mehr zugeschrieben wird.

Auf den ersten Blick könnte man denken, dass wir auf diese Weise zu einer hinreichend differenzierten Beschreibung gelangen, da ja neben der biologischen auch die gesellschaftliche Dimension berücksichtigt wird. Unter dem Blickwinkel von Günther wird jedoch deutlich, dass wir auf diesem Wege nicht zu einer polykontexturalen Beschreibung kommen, sondern mit der Neurobiologie und einer ebenso reduktionistisch verstandenen Soziologie zwei klassische Kontexturen unverbunden nebeneinander stehen bleiben.⁶⁶ Zwei

⁶⁴ Singer (2003, 32 ff.).

⁶⁵ Siehe hierzu explizit Singer (2002, 73 ff.).

⁶⁶ Mit Blick auf die Texte von Wolfgang Prinz könnte man den Eindruck gewinnen, dass auch unter den Kognitionswissenschaftlern längst die Einsicht gewonnen ist, dass man komplexer zu denken und soziale Kon-

objektivierende, einander nicht interpenetrierende Kausalitäten determinieren das Gehirn. Für das Subjekt als Drittes ist hier kein Platz. Seine *Reflexion* steht außerhalb des Spiels und muss entsprechend *wirkungslos* bleiben. Sowohl auf gesellschaftlicher Ebene (Singer: »Allein die Betrachtungsweise hätte sich geändert«) als auch auf biologischer Ebene (Roth: »eine freie Willensentscheidung als wissenschaftlich nicht gerechtfertigt«) fügt die Reflexion eines Beobachters dem Geschehen nichts hinzu. Im Sinne eines *Tertium non datur* fügt das psychische Erleben dem Sein hier ebenso wenig etwas hinzu wie die semantischen Konstrukte des Rechts. Was übrig bleibt ist ein recht primitiver *Sozialbehaviorismus* gesellschaftlich konditionierbarer Gehirne.

Demgegenüber lassen sich mit Hilfe Günthers polykontexturaler Logik die Verhältnisse anders denken: Ohne den klassischen Kontexturen die lokale Gültigkeit absprechen zu müssen, können wir nun mit *unterschiedlichen* Reflexionsinstanzen rechnen, die als Relationen, d. h. als Unterschiede, die sich auf Unterschiede beziehen, zwar keinen stofflichen Charakter haben, sehr wohl aber aus dem Stofflichen emergieren und entsprechend auf dieses auch einen Einfluss haben können. Innerhalb einer polykontexturalen Beschreibung erscheinen weitere Orte der Reflexion, von denen aus die deterministische Kausalität zurückgewiesen werden kann. Hierdurch entstehen zusätzliche Freiheitsgrade, auch für die Semantiken des Rechts.

texturen in die Überlegungen einzubeziehen hat. Im Hinblick auf die theoretische Integration fehlen jedoch noch die Mittel, um diese Prozesse sinnvoll zu beschreiben. Entsprechend artikuliert sich diese Einsicht dann eher auf metaphorischer Ebene, etwa im folgenden Sinne: »Hat der Mensch Räder? Antwort: Eigentlich nicht, aber praktisch doch. [...] Er hat sich welche gemacht und sie in allerlei Fahrzeuge eingebaut [...] und wenn er diese Vehikel benutzt, hat er praktisch doch Räder. Hat der Mensch Rechten und Pflichten? Antwort: Eigentlich nicht, aber praktisch doch. Von Natur aus hat er keine, aber er hat sich welche gemacht und sie in allerlei Vorschriften zur Regulierung von Handlungen eingebaut. Und wenn er diese Regularien benutzt, hat er praktisch doch Rechte und Pflichten. Und nun die schwierige Frage. Hat der Mensch einen freien Willen? Antwort: Eigentlich nicht, aber praktisch doch. Von Natur aus hat er keinen. Aber er hat sich einen gemacht und ihn in allerlei Theorien und Handlungen eingebaut, und wenn er diese Erklärungen benutzt, hat er praktisch doch einen freien Willen. [...] Wir müssen nicht fragen, ob es ihn gibt, sondern ob wir ihn brauchen und ob wir ihn als Artefakt herstellen können. Wenn das gelingt, ist dieses Artefakt für seine Benutzer keineswegs fiktiv, sondern reale Tatsache. Denn sie bestimmt ihren Handlungsspielraum in der gleichen Weise wie die Tatsachen der natürlichen Umgebung, in der sie leben« (Prinz, 2006, 62; siehe auch Prinz 2004).

Reflexion des Gehirns durch das Recht

Rekapitulieren wir zunächst die vorangehenden Ausführungen: Als gesellschaftliches Funktionssystem stellt das Recht eine eigene Kontextur dar. Als Einheit identifiziert es sich auf Basis der primären Differenz ihres Codes recht/unrecht. Seine Umweltbeziehungen gestalten sich über spezifische Programme und Skripte. Als Kontextur erscheint das Recht als autonome Reflexionsinstanz, die sich nicht nur auf die eigenen Texte und Programme bezieht, sondern zudem autonom entscheidet, *wie* diese im Einzelfall anzuwenden sind. Auf die Schuldfrage übertragen bedeutet dies, dass das *Recht* aus seiner eigenen – mit Günther könnte man sagen: subjektiven – Perspektive entscheidet, ob ein Willensakt vorliegt und entsprechend eine Schuldfähigkeit zugerechnet werden kann. Die Frage, ob es einen Willen gibt oder nicht, ist damit für das Recht eine Frage, welche allein mit Blick auf die eigenen programmatischen Texte und deren Interpretation durch Richter als die hierfür zugewiesenen Rollenträger entschieden werden kann. Für das Recht ist die Willensfreiheit hiermit *keine* wissenschaftliche oder medizinische Frage, wie von Galen herausstellt:

»Der BGH vertritt seit BGH ST 8, 113, 124 die Auffassung, es handele sich bei der Frage nach der ›Erheblichkeit‹ der Minderng der Schuldfähigkeit um eine Rechtsfrage. Die Einordnung als Rechtsfrage führt nach dem BGH konsequenterweise zu der Formel: Je erheblicher das Delikt, desto höher sind die normativen Anforderungen an Jedermann und desto höher sind die Anforderungen an die Störung, deren Folgen als erheblich angesehen werden dürfen. Mit anderen Worten: Ob der einzelne Täter subjektiv in der Lage war innezuhalten oder nicht und in welchem Maße er in dieser Fähigkeit beeinträchtigt war, entscheidet das Gericht, nicht der Psychiater und nicht der Neurobiologe«.⁶⁷

Die Referenz auf neurobiologische oder psychiatrische Befunde ist damit nicht aufgehoben oder ausgeschlossen. Die Hierarchie des Begründungsverhältnisses ist jedoch für die rechtliche Kontextur eindeutig. Selbst dann, wenn Akteure innerhalb des Rechts vom Schuldunfähigkeitsparagrafen als einem rechtspolitischen Kompromiss sprechen und sich einen anderen Schuldbegriff wünschen,⁶⁸ hebt dies weder die Begründungsverhältnisse noch deren Hierarchie auf. Aus einer Kritik am Schuldbegriff ergeben sich *politische* und nicht *rechtliche* Forderungen, was jedoch seinerseits wiederum nicht aus-

67 von Galen (2006, 31).

68 Siehe etwa Gunnar Spilgies (2005).

schließt, dass auch Anwälte und Richter selektiv, das heißt in Bezug auf positives Recht, neurobiologische Befunde als *Indizien* für ihre Entscheidungsfindung zu nutzen wissen:

»§ 20 StGB ist ein rechtspolitischer Kompromiss. Der Kompromiss muss aufgeschnürt und überprüft werden. Solange dies nicht der Fall ist, sollten wir uns als Strafverteidiger und Strafverteidigerinnen im Alltag nicht scheuen den Antrag zu stellen, dass der Mandant in den Scanner gelegt und Tests unterzogen wird. Es wird höchste Zeit, dass die Erkenntnismöglichkeiten der bildgebenden Verfahren in unsere Strafverfahren Einzug halten«.⁶⁹

Innerhalb der Kontextur recht/unrecht lässt sich die Dichotomie Freiheit/Determinismus selbst als Spielmaterial nutzen, um durch die eigene Rechtsentscheidung entweder am Programm der Schuld anzuknüpfen oder aber einen Fall entsprechend der Dichotomie krank/gesund zu bearbeiten. Letzteres kann jedoch wiederum nur auf der Basis der Eigenreferenzen des Rechts geschehen. Eine Einweisung in den Maßregelvollzug der Psychiatrie oder in eine Erziehungsanstalt hat dann entsprechend § 63 und § 64 des StGB zu erfolgen, wo Umgang mit solchen Fällen *rechtlich* geregelt ist.⁷⁰ Das Recht mag zwar im Einzelfall neurobiologische Befunde nutzen, was jedoch die Autonomie des Rechts nicht einschränkt. Im Gegenteil gewinnt es hierdurch zusätzliche Freiheitsgrade, wie ein Fall bearbeitet und entschieden werden kann. Es entsteht nun die Möglichkeit, die Dichotomie schuldig/nicht schuldig mit der Dichotomie schuldfähig/nicht schuldfähig in Beziehung zu setzen, um dann situativ jeweils die eine oder die andere Kontextur zurückweisen zu können. Hierdurch entstehen zusätzliche Freiheitsgrade, unterschiedliche Fälle jeweils anders zu behandeln, und das Recht kann sich entsprechend flexibler an gesamtgesellschaftliche Komplexitätslagen anpassen.

Freiheit als Voraussetzung für Kommunikation

Schauen wir etwas ausführlicher auf die gesellschaftlichen Dimensionen eines Rechts, das sich selbst als autonom konstituiert und damit die Bestimmung seiner Entscheidungen von biologischen Determinanten zurückweisen muss. Im Kontext von Schuld und der Zurechnung von Reflexionsfähigkeit ist Strafe ein komplexer Sachverhalt, der unterschiedliche Kontexturen berührt. Zunächst ist festzustellen,

69 von Galen (2006, 31).

70 Die Unterbringung in eine psychiatrische Anstalt wird durch § 63 und die Unterbringung in eine Erziehungsanstalt durch § 64 des StGB geregelt.

dass Willensfreiheit nicht tiefergehend zu begründen ist, sondern sich allein aus der Zuschreibung von Subjektivität im Sinne der Ich-Du-Relation ergibt bzw. in der Aberkennung derselben Reflexionsfähigkeit im Rekurs auf ein psychiatrisches Urteil, das dann den Täter zu einem reinen ‚Es‘ werden lässt.

Bei der Zurechnung von Subjektivität ist es nicht von Belang, ob man die Handlungsabsicht subjektphilosophisch im Individuum lokalisiert, in ermöglichen Hirnprozessen verankert sieht oder gar nur als Zurechnungskonstrukt sozialer Prozesse begreift.⁷¹ Entscheidend ist, dass die Kommunikation Subjektivität bzw. den ‚Handelnden‘ braucht, denn ohne ein Zurechnen auf Handeln und Verstehen ist keine Kommunikation möglich. Die *Gesellschaft als System der Kommunikation muss Subjektivität voraussetzen, um sinnhaft kommunizieren zu können.*

Allein schon deshalb ergeben sich für das Recht gute Gründe, die Grenze zwischen krank und gesund nicht vorschnell kollabieren zu lassen und stattdessen das gesellschaftliche Verhältnis zu den delinquentschen Akteuren so weit wie möglich als *Dissens* und nicht als *Pathologie* zu fassen. Nur Ersteres lässt sich weiterhin kommunikativ behandeln. Die Kommunikation würde sich sozusagen selbst den Ast, auf dem sie sitzt, abschneiden, wenn sie dem Menschen allzu schnell die Handlungsabsicht aberkennt. Allein schon deshalb, weil der Richter aus rechtlichen Gründen seine eigene Subjektivität braucht, um in der Urteilsfindung zu einer Entscheidung zu gelangen – nur er kann entscheiden –, macht es wenig Sinn, die Du-Position seines jeweiligen Gegenübers vorschnell zu medikalisieren und damit zu nihilieren.⁷²

71 Auch aus philosophischer Sicht gibt es mit Robert Brandom gute Gründe, das Verhältnis von *abgeleiteter* und *ursprünglicher Intentionalität* umzukehren und nun die Tatsache, dass »etwas von jemandem als intentionales System betrachtet oder behandelt wird«, in der Reihenfolge der Erklärung vor der Tatsache«, dass »es ein intentionales System ist«, rangieren zu lassen (Brandom 2000, 109).

72 Jochen Bung formuliert: »Wenn Jakobs argumentiert, ich pathologisiere diejenigen, die hartnäckig dissentieren, stimmt das insoweit nicht, als Dissens (auch der hartnäckigste) gerade *nicht* aus der Kommunikation herausfällt. Auch jenseits der ‚Dissidenten‘-Fälle habe ich Sympathien für Hypothesen, die die Unterscheidung zwischen gesund bzw. normal und krank zumindest erschweren (s. zu diesem Topos etwa Fromm, Die Pathologie der Normalität, Berlin 2005, S. 15 ff.). Freilich glaube ich (insoweit in Übereinstimmung mit dem geltenden Recht), dass es pathologische Fälle normativer Unansprechbarkeit gibt [...]. Diese Fälle sind aber im Wesentlichen einem sozial helfenden Recht aufgegeben« (Bung 2006, 321).

Die ins Recht hineingeworfenen Personen sind allein schon durch die mit dem Recht gegebenen Reflexionsverhältnisse in ein Ich-Du-Verhältnis gesetzt. Im Sinne eines *deontischen* Willensbegriffs reicht es aus, dass man aufgrund der Komplexität der Verhältnisse keine andere Wahl hat, als so zu tun, als ob man selbst und der andere entscheiden könne.⁷³ Mit Günther ist die in dieser Weise zu charakterisierende *Volition* nicht mehr metaphysisch, als unabhängiges Seelenwesen, zu begreifen, sondern bezeichnet einfach nur die Tatsache, dass Systeme – sobald sie im Sinne einer mehrwertigen Logik auf verschiedene Orte verteilt sind – Relationen relationieren können und aus diesem Grunde zusätzliche Freiheitsgrade bearbeiten müssen.

Auf dieser gesellschaftstheoretischen Basis kommen wir mit dem Strafrechtler Thomas Hillenkamp zu einem Straf- und Schuldverständnis, das rechtstheoretisch keine andere Wahl hat, als beim Täter von einer Handlungsfreiheit auszugehen:

»Denn wenn Strafe einen Tadel enthält, behandelt jeder, der Strafe verhängt, den Täter als ein verantwortliches Individuum und lässt mit dem Anspruch des Tadels stillschweigend den Vorbehalt fallen,

73 In diesem Sinne argumentiert dann auch der Mannheimer Strafrechtler Björn Burghardt: »Das ›Erlebnis der Offenheit der Entscheidung‹ kommt nur zustande, wenn das Gehirn (in durchaus deterministischen Prozessen) Verhaltensalternativen generiert, und es verschwindet nicht, wenn es als Folge einer notwendigen Unkenntnis (die ja gerade seinen epistemischen Charakter ausmacht) und als ›bloß‹ subjektive Erscheinung begriffen wird.

Der springende Punkt ist also nicht, dass das deliberierende Subjekt glauben muss, es besitze Entscheidungsfreiheit, sondern dass es so entscheiden muss, als ob es frei wäre. Und das bedeutet, wie Kant nachdrücklich betont hat, dass der Mensch vom praktischen Standpunkt aus ›nicht anders als unter der Idee der Freiheit handeln kann‹. Diese Feststellung steht nicht in Widerspruch zu den Ergebnissen der Hirnforschung, und es gibt auch im Übrigen keine Konflikte zwischen dem Standpunkt des theoretischen und des praktischen Denkens. [...] Wir urteilen und handeln also nicht nur so, als gäbe es den freien Willen (so Singer), wir müssen vom praktischen Standpunkt aus so entscheiden, als gäbe es ihn (als ob unsere Zukunft offen wäre). Der praktische Begriff der Freiheit beschreibt demnach den Zustand, in dem sich eine Person befindet, die darüber reflektiert, was sie tun soll. Und eine freie Handlung ist aus dieser Sicht eine im Bewusstsein des Anderskönnens vollzogene Handlung. Eine von diesem Bewusstsein losgelöste (objektive) Entscheidungsfreiheit gibt es nicht. Das Bewusstsein des Anderskönnens ist die Entscheidungsfreiheit – etwa so, wie das Schmerzerlebnis der Schmerz ist« (Burkhardt 2003). Siehe auch Burkhardt (2006).

dass die Fähigkeit des Menschen zum Anders-handeln-Können nicht feststellbar ist. ›Das Schuldprinzip hat daher‹ – so Jähnke – die Entscheidungsfähigkeit des Menschen zur rechtstheoretischen Voraussetzung [...] Die Freiheitsfrage ist für das geltende Recht – rechtstheoretisch – nicht offen«.⁷⁴

Es spielt hier keine wesentliche Rolle, ob man die Willensfreiheit im lebensweltlichen Alltag unseres Erlebens fundiert sieht,⁷⁵ sie nur als soziale Zurechnung betrachtet, die als Abstraktion einen »Durchschnittsmensch« an die »Stelle des Täters« setzt, und schaut, ob dieser ›unter den konkreten Umständen anders gehandelt hätte‹, oder ob man von einer »Charakterschuld« ausgeht, für die der Täter haftbar gemacht werden kann.⁷⁶ Entscheidend bleibt, inwieweit die hier zum Ausdruck kommenden Rechtsverständnisse mit der rechtlichen Kontextur, die weiterhin auf die Ressource ›Autonomie‹ zurückzugreifen hat, kompatibel ist. Streng genommen geht es hier vor allem um die ›Gesellschaft‹ als eine eigenständige Reflexionsposition.

Interessant – und wiederum nur durch das Recht zu entscheiden – ist die Frage, inwieweit man Deliquenten auch nach ihrer Tat noch als Rechtspersonen betrachtet. Hier ergeben sich dann mit Blick auf das Grundgesetz unterschiedliche rechtstheoretische Varianten: Man könnte vom anderen nun zunächst erwarten, dass er *rechtmäßig* handelt, um dann jenen, welche dem Recht nicht folgen, den Anspruch als Rechtsperson abzuerkennen. Beispielsweise können dann einem Terroristen, der die gesellschaftliche Ordnung zerstören will, fundamentale Rechte – man denke beispielsweise an den Einsatz von Folter – aberkannt werden. Demgegenüber wäre im Sinne eines Habermasschen Kommunikationsbegriffs auch der schlimmste Delinquent weiterhin als Person-im-Recht zu betrachten. Streng genommen finden wir hier zwei gesellschaftstheoretische Angebote vor, die zwar beide Gesellschaft auf Basis von Kommunikation konstruieren,

74 Hillenkamp (2006, 104).

75 So etwa Dölling: »Gut vereinbar ist der strafrechtliche Schuld Begriff mit dem Selbstverständnis der Menschen. Dieses ist durch Freiheitserleben gekennzeichnet. Es spricht vieles dafür mit Björn Burghardt anzunehmen, dass es sich bei dem Freiheitsbewusstsein um einen notwendigen Bestandteil des menschlichen Daseinserlebens handelt: Da Menschen Verhaltensalternativen haben, müssen sie sich entscheiden, und da ihnen ihre Motive nicht als zwingend erscheinen, fühlen sie sich zur Entscheidung frei und müssen sie auch so entscheiden, als seien sie frei. Da die Aufgabe des Rechts in der Regulierung menschlichen Verhaltens besteht, dürfte es nur schwer möglich sein, Recht konträr zum Selbstverständnis der Menschen zu konzipieren« (Dölling 2007).

76 Dölling (2007).

jedoch durch unterschiedliche Inklusions- und Exklusionsregeln eine andere Form von Gesellschaft konstituieren. In beiden Fällen setzt die Schuldzurechnung »keinen geglückten Dialog mit dem Täter voraus« und ist in diesem Sinne wieder klar von einer Pathologisierung zu unterscheiden, welche den anderen außerhalb des Kommunikationssystems katapultieren würde. »Die personale Selbstverwaltung findet – sieht man einmal von der Rechtsfolgenseite, d. h. vom Strafvollzug ab – erst da ihre Grenze, wo über die normative Unzuverlässigkeit hinaus kognitive Unberechenbarkeit des Verhaltens gegeben ist.«⁷⁷

Dem Recht geht es aus dieser Perspektive also weniger um das konkrete ›Du‹ denn um ein gesellschaftlich abstrahiertes ›Du‹ – und in diesem Sinne kann dann der Strafrechtler und Rechtsphilosoph Reinhard Merkel aus einer rein gesellschaftstheoretischen Perspektive für das Schuldrecht argumentieren:

»Der symbolische erste Adressat einer verhängten Strafe ist nicht der Täter selbst; es ist nicht einmal das von im verletzte Opfer. Vielmehr sind es alle anderen Bürger. Ihnen hat die Strafe zu demonstrieren, dass an der Geltung der Norm festgehalten wird, denn nur dadurch *wird* an dieser Geltung festgehalten. [...] Für eine komplexe (handlungs-)freiheitliche Gesellschaft ist diese Form der symbolischen Normverteidigung ohne jede denkbare Alternative. Möglicherweise lässt das Strafrecht damit einen verurteilten Täter nur für sein schieres So-sein haften. Aber für die Fortexistenz der Normordnung selber gibt es dazu keine Alternative. Der Täter hat zuvor, wie alle anderen, im Schutz dieser Normordnung gelebt und davon profitiert. Daher mag der Rest der Unfairness, die in seiner Verurteilung liegt, hinnehmbar sein. [...] Vielleicht lässt sich das, ein wenig metaphorisch, so zusammenfassen: Die Straftat bringt einen Riss in die normative Welt. Die Strafe kann nicht wirklich heilen (so als hätte es diesen Riss nicht wirklich gegeben). Aber sie kann den Fortbestand der normativen Welt sichern: durch ›Reparatur‹ der gebrochenen Norm. Und deshalb darf das Recht für die Kosten der unvermeidlichen Reparatur dieses Risses den ›bezahlen‹ lassen, der ihn erzeugt hat. Da ist es auch nicht unfair, wenn der Täter möglicherweise nichts für seine Tat konnte und deshalb im strikten Sinne einer ›Letztverantwortung‹ die Belastung mit Strafe nicht verdient hat.«⁷⁸

Eine strafrechtliche Alternative zu dem auf Willensfreiheit basierenden Schuldrecht kann nur ein *präventiver* Schuld begriff liefern. Aufgrund biologischer und situativer Indikatoren wären nun *Wahr-*

77 Bung (2006, 321).

78 Merkel (2007, 345 f.).

scheinlichkeiten für eine Straftat bzw. die Wiederholung einer Straftat zu berechnen, um dann dieser durch eine vorsorgliche Verurteilung potentieller Straftaten zuvorzukommen. Da entsprechend dem bundesdeutschen Grundgesetz jedoch keine Menschen ohne *nachgewiesenes* Vergehen verurteilt werden dürfen, ist ein solches Schuldverständnis derzeit nicht *verfassungskonform*.⁷⁹

Prävention, Erziehung und Strafe

Die kriminalistische Forschung produziert eine Vielzahl von Ergebnissen, die auf die Bedeutung von Prävention verweisen, beispielsweise auch in Form genetischer Profile oder Hirnabnormalitäten, die auf eine erhöhte Prävalenz für strafbares Verhalten hinweisen. In Bezug auf die Beziehung zwischen Rechtsprechung und wissenschaftlicher Kontextur ergibt sich auch hier wieder ein eindeutiges hierarchisches Verhältnis. Das Recht entscheidet aufgrund seiner eigenen Logik, wie solche Befunde angewendet werden. Dass dann in der Strafverfolgung entsprechende Hinweise genutzt werden und gegebenenfalls auch ins Strafmaß einfließen, steht nicht im Widerspruch dazu, dass im Vollzug von Recht weiter mit dem alten Schuld begriff gearbeitet wird.

Interessante Reflexionsverhältnisse ergeben sich in der Beziehung zwischen Recht, Strafe und Erziehung. Mit der Strafrechtsreform von 1969, mit der das Strafgesetzbuch von 1871 umfassend geändert wurde, ist die Bestrafung auch an erzieherische Aspekte gekoppelt worden. Es sollte nun ebenso um Erziehung und Prävention und nicht nur um Vergeltung gehen.⁸⁰ Entsprechend dem bürgerlichen Common Sense scheint eine Bestrafung automatisch auch erzieherisch zu wirken. Man erwartet von ihr eine abschreckende Wirkung sowie dass der Täter, der die Strafe zu erleiden hat, diesbezüglich konditioniert wird. Entsprechend dem behavioristischen Modell würde dieser den negativen Stimulus der Bestrafung mit seinen kriminellen Handlungstendenzen verbinden und sich künftig angepasster verhalten.

- 79 »Gegen den präventiven Schuld begriff ist einzuwenden, dass er der Schutzfunktion des Schuldgrundsatzes für den Einzelnen nicht gerecht wird. Das Schuldprinzip soll den Einzelnen vor unverdienter Bestrafung durch den Staat schützen« (Dölling 2007, 61).
- 80 Die Begründung hierfür ist wieder eine gesellschaftstheoretische: »Die Aufgabe des Strafrechts ist der Schutz des Zusammenlebens der Menschen in der Gemeinschaft«, wobei »die Strafgewalt des Staates nicht in beliebiger Weise und nicht in beliebigem Umfang eingesetzt werden darf« (Jescheck/Pantle 1996, 1).

De facto zeigen sich die Verhältnisse aber wesentlich komplizierter. Insbesondere die Freiheitsstrafe führt mit Blick auf die Generalprävention in der Regel zu höheren Rückfallraten, da der Strafvollzug bei vielen Verurteilten den kriminellen Karriereweg eher chronifiziert, da nun die Kontakte in die gesellschaftliche Normalität vollends abgeschnitten sind. Die Strafrechtsreform hat versucht, hierauf eine Antwort zu finden, indem die Möglichkeiten erweitert wurden, lediglich eine Geldstrafe zu verhängen bzw. eine Strafe zur Bewährung auszusetzen. Im Regelfall sollten keine Freiheitsstrafen von weniger als sechs Monaten Dauer mehr verhängt werden. Das Recht geht jedoch mit diesen neuen Instrumenten bislang eher ambivalent um: Insbesondere im Jugendstrafrecht favorisiere man, so Dünkel und Morgenstern, zwar einerseits nach wie vor »eindeutig die spezialpräventive (erzieherische) Ausrichtung«. Die »generalpräventive oder schlicht tatvergeltende (›tatproportionale‹) Orientierung« stößt unter den autoritativen Sprechern der Juristen »einhellig auf Ablehnung«.

Trotzdem zeige sich in der Rechtspraxis andererseits deutlich eine »Doppelstrategie im Vorgehen gegen Kriminalität, denn zugleich soll der Bevölkerung ein konsequentes Vorgehen bei dem Thema ›innere Sicherheit‹ gezeigt werden« und auch bei den leichten und mittleren Straftaten will »man ›fühlbare‹ Strafen präsentieren«. Insgesamt seien die »bisher vorgelegten Entwürfe zur Reform des Sanktionsrechts eher halbherzig und allenfalls als kleiner Schritt in die richtige Richtung zu bewerten. In Bezug auf die unterschiedlichen *Semantiken* von *Erziehung* und *Recht* ist jedoch verständlich, dass Letzteres eine gewisse Distanz zum Erziehungsprimat beibehält. Dies wird deutlich, sobald wir uns die Selbstreferenz von Erziehung genauer anschauen.

Erziehung setzt darauf, Chancen der gezielten Verhaltensänderung wahrzunehmen.⁸¹ Hieraus ergibt sich eine semantische Engführung an dem Code vermittelbar/nicht vermittelbar, die dann mit Blick auf die sonderpädagogische Aufgabe der Erziehung von Delinquenten in die Zweitcodierung Förderung/Nicht-Förderung mündet. Hieraus entwickelt sich die in gewisser Weise durchaus plausible Annahme, dass man Schwerstkriminelle besonders intensiv zu fördern habe, jedenfalls wenn zumindest noch eine Chance zur Veränderung bestehe. Wie jedes Funktionssystem ist auch die Erziehung tendenziell auf unbegrenztes Wachstum hin ausgelegt, entdeckt also fortlaufend weitere Erziehungschancen, an denen sie mit ihren Programmen anknüpfen kann. Verbunden mit der Einsicht, dass viele der angewandten Strafmaßnahmen eher paradoxe Effekte zeigen, liegt dann die Einsicht nahe, dass man grundsätzlich nicht auf Strafe setzen sollte, sondern auf angemessene Erziehungsformen – und wenn diese aus medizinischen oder psychologischen Gründen nicht greifen können,

⁸¹ Dünkel/Morgenstern (2003). Vgl. Luhmann, (2002, 59 ff.).

dann eben auf maßgeschneiderte Spezialtherapien. Aus einer solchen Perspektive tritt der individuelle Schuldbegriff in den Hintergrund, denn die auf der Basis des Codes recht/unrecht konstituierte Kontextur ist aus Perspektive von Erziehung zurückzuweisen.

Die Erziehung kann sich hier durchaus auf neurobiologische Befunde berufen, denn auch hier erscheint es in der Regel erfolgversprechender, auf die Aktivierung der Belohnungssysteme zu setzen denn auf die mit der Sühne gekoppelten Vermeidungsreaktionen. Für den Neurobiologen Grothe erscheint Letzteres dann nur noch als ein nutzloses philosophisches Konstrukt, da die Befunde zur Hirndynamik deutlich für den ersteren Weg sprechen würde:

»Schuld und Sühne sind keine Naturgesetze, sondern philosophische Konstrukte. Die aus ihnen folgende Bestrafungspraxis ist insofern biologisch nicht notwendig sinnvoll. Wenn die Neurowissenschaften also eine Forderung erheben können, dann die, dass ›Fehlverhalten‹ in einer Art und Weise ›behandelt‹ wird, die auf die Funktionsweisen des dynamischen Gehirns und seine Lernregeln Rücksicht nimmt – oder besser noch, auf ihr basiert. Strafen kann eine sinnvolle Reaktion sein, oft, wahrscheinlich meistens, ist sie es nicht. Belohnungsstrategien scheinen da aus neurobiologischer Sicht vielversprechender. Vor allem lassen sie eine länger anhaltende Wirkung erwarten. Da neurobiologische Ergebnisse nahelegen, dass ›Aha-Erlebnisse interne Belohnungsmechanismen z. B. über das dopaminerige System aktivieren (Wise 2004), bekommen – nicht ganz neue – pädagogische Ansätze, die eher auf Einsicht und Belohnung als auf Strafe setzen, nun auch ein neurobiologisches Fundament«.⁸²

Delinquenten zu fördern, zu belohnen und anderweitig zu subventionieren widerspricht jedoch grundlegend dem semantischen Haushalt einer Gesellschaft, die Fehlanpassungen tendenziell mehr auf Personen und weniger auf (Lern- und Therapie-)Kontexte zurechnet.⁸³ Mehr noch: Im Hinblick auf die gesellschaftliche Referenz eines auf

82 Grothe (2006, 48).

83 Auch für die Psychiatrie hat Luc Ciompi mit seiner Soteria gezeigt, dass bei vielen gängigen Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis auf harte Therapiemaßnahmen verzichtet werden kann, wenn die Patienten in einen beziehungsreichen und atmosphärischen Kontext eingebettet werden (vgl. Aebi, et al. 1996). Doch auch wenn ein solches Konzept therapeutisch funktionieren kann, erweist es sich kaum gesellschaftlich tragfähig, die indizierten Patienten zu sehr zu verwöhnen, während die ›normalen‹ Menschen weiterhin unter den üblichen gesellschaftlichen Zumutungen zu leiden haben.

Autonomie und Verantwortung setzenden Menschenverständnisses, welches die moderne Gesellschaft allein schon aufgrund ihrer Vertrags- und Arbeitsverhältnisse voraussetzen muss, wäre ein solches Vorhaben hochgradig skandalierungsfähig. Das Thema eines durch Sozialhilfe alimentierten Täters, der es sich gutgehen lässt, wird in den Massenmedien schnell eine Themenkarriere durchlaufen, die *nolens volens* in eine politisierungsfähige Moralisierung mündet.⁸⁴

Recht wirkt immer auch in die Gesellschaft hinein. Im Schuldgriff liegt ein appellativer und normativer Aspekt, der nicht allein in Prävention und Erziehung aufgehen kann. Aus dem Ich-Du-Verhältnis eines Bürgers ergeben sich stets jene zwei subjektiven Komponenten, entsprechend denen sich beide Positionen ineinander spiegeln, und dies bedeutet, dass Strafe im Sinne eines Schuldkonzepts auf Seiten der Zuschauer wie auch der Erleidenden den Bürger als Bürger enaktiert. Um mit Hans-Ludwig Kröber zu sprechen:

»Wer nicht frei ist, kann auch keine Verantwortung übernehmen, kann kein Bürger sein. Dagegen setzte Hegel sein befreiendes Wort, in der Strafe werde der Verbrecher als Vernünftiges geehrt – als ein Bürger, der gegen sein eigenes Recht verstoßen hat.«⁸⁵

Wir bewegen uns hier in einem alten strafpolitischen Streit, der zwischen den Polen Erziehung und Vergeltung oszilliert, ohne jedoch in eine eindeutige Lösung einrasten zu können.⁸⁶ Mit der Erziehung ergibt sich ein ähnliches Dilemma wie mit der Medikalisierung. Wenn Delinquenz zu sehr auf Kontexte (hirnorganische und sozialisatorische Defizite) und zu wenig auf Personen zugerechnet wird, verschwindet ein Freiheitsgrad der Beschreibung. Eine so verstandene, erzieherisch gemeinte Aufklärung zeitigt dann schnell die dunkle Seite totalitärer Systeme, in denen Politik, Recht, Erziehung und Medizin zu schnell kurzgeschlossen werden.⁸⁷

Das moderne Recht einer funktional differenzierten Gesellschaft wird sich hier aus guten Gründen die Freiheit erhalten wollen, fall-

84 Aus dem Blickwinkel einer biowissenschaftlichen Kontextur mag man dann entdecken, dass der Lustgewinn bei der Vergeltung von Straftaten wiederum neurophysiologisch vermittelt ist, also die entsprechenden sozialen Gefühle beim Genuss der Bestrafung biochemisch vorformatiert sind (vgl. Seymour, et al. 2007b).

85 Kröber (2006, 80).

86 Siehe hierzu beispielsweise Manfred Danner (1972). Vgl. auch Kröber (2004).

87 Eine diesbezügliche Sozialmedizin hat dann spätestens im Dritten Reich ihre Unschuld verloren. Siehe zur Verwicklung von Staat und forensischer Psychiatrie der DDR insbesondere Sonja Süß (1999).

spezifisch zu entscheiden, wie man die Verhältnisse zwischen Individualprävention, dem Schutz der Allgemeinheit und dem verfassungsmäßig garantierten Schutz der Persönlichkeit jeweils austariert.

Recht, Wissenschaft, Medizin und Erziehung stellen jeweils eigenständige Kontexturen dar, die einer Eigenlogik folgen und entsprechend in einem *hierarchischen* Verhältnis zueinander stehen. Aus der Perspektive des Rechts ergibt sich hieraus jedoch eine *hierarchische* Relation, dies heißt, das Recht entscheidet autonom, ob wissenschaftliche Erkenntnisse, individuelle Schuld, der Anspruch auf Erziehung oder medizinische Befunde im Einzelfall angewendet oder zurückgewiesen werden.⁸⁸

Die Autonomie des Rechts resultiert aus seinen internen Reflexionsverhältnissen, welche nicht nur auf die binäre Alternative Recht und Unrecht zurückgreifen können, sondern zudem über die Möglichkeit verfügen, unterschiedliche Kontexturen zu *relationieren* (Rejektion). Erst hierdurch ergeben sich auch die besonderen *professionellen* Rollen des Richters und des Anwalts, denen nun in Persona die handlungspraktisch notwendige Autonomie und Entscheidungsfreiheit zuzurechnen sind. Der Professionelle steht dann per se für die Aufgabe, die »widersprüchlichen Einheiten« (Oevermann)⁸⁹ von individuellem Fallverständen und generalisierten Geltungsansprüchen sowie von Autonomie und Heteronomie in ein spezifisches Verhältnis zu bringen.

Zugleich in der Gesellschaft stehend wie auch die Gesellschaft aufgrund seiner funktionalen Autonomie als Umwelt behandelnd – erzeugt das Recht jene Freiheitsgrade, um sich aufgrund der eigenen programmatischen Setzungen in ein produktives Verhältnis zur Gesamtgesellschaft setzen zu können. Hierzu hat es aus Erziehung, Wissenschaft, Medizin und den anderen gesellschaftlichen Feldern ständig neue Impulse aufzugreifen, um eine zeitgemäße Balance zu finden.

88 Hier kommen auch die jeweiligen besonderen geschichtlichen Bedingungen der Rechtssysteme unterschiedlicher Länder ins Spiel. In Großbritannien hat man weniger Probleme, einem behavioristischen Modell zu folgen, das ein wenig an *Anthony Burgess* Roman »Clockwork Orange« erinnert, wobei sich dann im Einzelfall der Rechtspraxis sehr wohl wieder komplexere Reflexionsverhältnisse zeigen (Wischmeyer 2006).

89 Siehe zur Rekonstruktion eines auf dem Begriff der Autonomie basierenden Professionsverständnisses Oevermann (1996).

Verhältnis von Strafrecht und Zivilrecht

Innerhalb dessen, was alles in Gesellschaft passiert, spielen Schwerst-kriminelle und deren Taten eine eher marginale Rolle. Um mit Rainer Kiesow zu sprechen:

»Mörder, Pädophile, Vergewaltiger treten nicht massenhaft in Er-scheinung. In Massen schließen wir Verträge. Kaufverträge, Miet-verträge, Arbeitsverträge. Ein Vertrag besteht typischerweise aus zwei übereinstimmenden Willenserklärungen«.⁹⁰

Der Normalfall der bürgerlichen Gesellschaft ist die Vertragsfähigkeit mündiger Bürger, die als Konstrukt vorausgesetzt werden muss. Das Strafrecht steht somit immer auch im Kontext des wesentlich komplizierteren Zivilrechts, das auf den Willen nicht verzichten kann.⁹¹ Die Vorstellung, beliebige als Rechtsperson geschlossene Verträge mit Verweis auf einen deterministischen Hirnzustand nihilieren zu können, untergräbt gewissermaßen die Grundlage der bürgerlichen Gesellschaft als Ganzes. Der Code des Rechts würde hiermit kolla-bieren – denn rechtlich gäbe es jetzt nichts mehr zu entscheiden.⁹²

Reflexionsverhältnisse des Rechts

Kommen wir nun zu einer abschließenden Betrachtung der Beziehung zwischen Hirnforschung und Recht. Aus guten Gründen kann die Hirnforschung nicht auf das Recht durchgreifen. Das Recht wird innerhalb einer funktional differenzierten Gesellschaft autonom blei-ben, was jedoch nicht heißt, dass das Recht – in einem hierarchischen Ordnungsverhältnis – nicht auf neurowissenschaftliche Befunde zu-rückgreifen kann. Insbesondere für das Strafrecht ergeben sich auf Basis des Schuld begriffs komplexe Reflexionsverhältnisse, indem im Zuge rechtspolitischer Formen zudem auch präventive Aspekte zu

⁹⁰ Kiesow (2007).

⁹¹ Ähnliches gilt dann beispielsweise auch für das Familien- und Hoch-schulrecht.

⁹² Hierzu weiter Kiesow: »Welche Auswirkungen hat die ultramoderne Hirnforschung eigentlich auf das, willensmäßig betrachtet, offenkundig ebenfalls völlig altmodische Zivilrecht? Hier sind die Dimensionen ganz andere als bei ein paar Mör dern. Aber Zivilrecht ist ziemlich kompliziert. Auf die Antworten des neuen Neurorechts darf man gespannt sein. Doch wir könnten natürlich das Privatrecht gleich mit abschaffen. Wo kein Wille, da kein Recht. Strafrecht ist da nur eine Fußnote. Das wär's: Legal, illegal, scheißegal« (Kiesow 2007).

berücksichtigen sind. Die reflexive Autonomie des Rechts wird jedoch auch durch diese Initiativen nicht aufgehoben.

Da mit Blick auf den Code des Rechts und die hierdurch vermittelten Umweltbeziehungen der Verzicht auf das Willenskonzept gleichsam eine neue Gesellschaft mit sich bringen würde, wird der vermeintliche Angriff der Hirnforschung auf die Willensfreiheit überwiegend verpuffen. Die hiermit verbundenen Leitunterscheidungen können aus dem Blickwinkel der eigenen Kontextur schlichtweg *zurückgewiesen* werden. Im Recht gilt eine operative Logik, die nicht davon abhängig ist, die Willensfreiheit im Gehirn zu lokalisieren. Der eigentliche Reflexionsort des Rechts ist die Gesellschaft – und hier geht es um *kommunikative Zurechnungen*, nicht um die Frage der Autonomie des *Bewusstseins*.

Was allerdings bleibt, ist die Option, die Grenze dessen, was als rechtsfähige Person erachtet wird, zu verschieben. Dass das Recht und die Gesellschaft die Person braucht, steht außer Frage. Dies schließt jedoch nicht aus, Delinquenten in einem größeren oder geringeren Maße die Personenrechte abzuerkennen.⁹³ Aus dem Schuldbe- griff des modernen Rechtsverständnisses ergibt sich per se ein Spannungsverhältnis zwischen dem auf die Person ziellenden Recht und der auf die innere Ordnung ziellenden Innenpolitik. Die Argumente der Hirnforscher gießen hier gleichsam Öl ins Feuer und lassen diesen Konflikt erneut aufkochen. Im Stellungsfeld polykontexturaler Verhältnisse wäre dann der eigentliche *Gegenspieler* des Rechts weniger die Hirnforschung denn die *Politik*.⁹⁴

93 Hiermit begegnet man jener biopolitischen Dimension des Bürgerbegriffs, den Giorgio Agamben (2002) in seinem »Homo sacer« ausgearbeitet hat.

94 Axel Boetticher vom Bundesgerichtshof hat dann diesen Konflikt entsprechend seiner Position folgendermaßen gesehen: »Die Politik verlangt heute von uns Richtern, dass wir nicht mehr die einzelne Tat und das angeklagte konkrete Tatgeschehen beurteilen und eine schuldangemessene Strafe festsetzen, sondern möglichst gegen eine ›gefährliche‹ Person eine ›Schutzstrafe‹ ernennen, bestehend aus einer Freiheitsstrafe und einer daneben anzuruhrenden Sicherungsverwahrung. Die angeklagte und bewiesene Tat soll nur der Anlass sein für die Prüfung, ob der Täter ein ›nicht besserungsfähiger Zustandsverbrecher‹ ist. Nicht die Tat, sondern die sich aus der Tat und der bisherigen Lebensführung des Täters ergebende Rückfallgefahr ist Anknüpfung für die Sanktion des Richters. Diese neue Entwicklung ist deshalb problematisch, weil unser modernes, aufgeklärtes Strafrecht auf dem sogenannten Schuldstrafrecht basiert. Die Sicherungsverwahrung soll nur in Ausnahmefällen unter strenger Beachtung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes angeordnet werden. Dagegen will die Politik durch immer neue Sicherheitsgesetze die Richter dazu bringen, wegen der sich aus der Lebensführung des Täters ergeben-

3 Medizin

Die moderne Medizin ist eng gekoppelt an eine Wissenschaftsgeschichte, die mit Descartes gelernt hat, zwischen Subjekt und Objekt zu unterscheiden. Mit der »Geburt der Klinik«⁹⁵ konnte sie den Patienten zum Gegenstand, zum Objekt, werden lassen, um sich hiermit von einer höfischen Medizin zu lösen, in der noch das individuelle Krankenexamen durch den in der Regel auch persönlich bekannten Arzt im Vordergrund stand. Krankenbehandlung vollzog sich nun üblicherweise unter Akteuren, die einander ohne Interaktionsgeschichte begegneten, und die hiermit verbundene Anonymität erlaubte die pietätlose ›Öffnung des Körpers‹. Die Pathologie wurde zur Leitdisziplin der Medizin und der Patient erschien nur noch als Träger einer bestimmten Krankheit, deren Symptombild entsprechend einer naturwissenschaftlich ergründbaren Kausalkette zu erklären war. Die wissenschaftliche Erfolgsgeschichte der modernen Medizin begann.

Trotz ihrer Bezogenheit auf körperliche und physiologische Vorgänge geht das Verhältnis der Medizin zur Willensfreiheit nicht per se in einem Hirndeterminismus auf, sondern kann – ähnlich wie das Recht – in verschiedener Form und auf differenzierte Weise auf Subjektivität und Willensäußerungen zurechnen. Die Kontextur der Medizin ist durch den *Code krank/gesund* aufgespannt. Die Krankheit ist instruktiv für die Medizin und führt entsprechend den eigenen Programmen, welche die Umweltbeziehung der Medizin regeln, zu diagnostischen und therapeutischen Anschläßen. Die *Gesundheit* stellt dabei den *Reflexionswert* dar, entsprechend dem die angewendeten medizinischen Maßnahmen ihren Sinn erhalten.⁹⁶

den Rückfallwahrscheinlichkeit unter rein polizeilich-präventiven Gesichtspunkten die Sicherungsverwahrung einzusetzen. [...] Weshalb einige Hirnforscher so vehement das Schuldstrafrecht angreifen, ist mir nicht klar. Über die Auswirkungen auf das Vertragsrecht, Erbrecht und Wirtschaftsrecht, Familienrecht und schließlich auf das Hochschulrecht sprechen sie lieber gar nicht erst. Die Konzentration auf straffällig gewordene Menschen, die angeblich keinen freien Willen haben, enthebt sie nicht der Beantwortung der viel weitergehenden Fragen, welche Auswirkungen der fehlende freie Wille bei uns allen auf unser soziales Zusammenleben hat. Deshalb sehe ich ja auch den Zusammenhang zwischen den Forderungen der Hirnforscher nach Abschaffung des Schuldstrafrechts mit den Forderungen der Politik nach mehr polizeilicher Überwachung und präventiver Sicherungsmittel. Es gefällt mir insbesondere nicht, dass einige Neurowissenschaftler geschichtsvergessen und selbstgerecht auf einer derart schmalen empirischen Basis ihrer Erkenntnisse argumentieren« (Boetticher 2008).

⁹⁵ Foucault (1988).

⁹⁶ Vgl. Luhmann (1990).

Die Medizin und das Subjekt

Die medizinische Tätigkeit referiert nicht nur auf den Körper, sondern zugleich auf den Auftrag eines Subjektes. Klinische Interventionen sind heutzutage nur auf Basis der (mutmaßlichen) Übereinstimmung mit dem Patientenwillen möglich.⁹⁷ Die Referenz auf den Willen steht außerhalb der medizinischen Kontextur, wird aber – da durch rechtliche Vorgaben institutionalisiert – auch für die medizinische Praxis relevant. Die Eigenlogik dieser Praxis führt freilich weiterhin zu jenen Grauzonen, innerhalb derer es oftmals fraglich bleibt, ob die Ärzte wirklich im Interesse ihrer Patienten gehandelt haben. Dennoch: Allein aus dem Verhältnis von Medizin und Patientensubjekt ergeben sich komplexe Lagerungen, die im Sinne einer polykontexturalen Beschreibung nur dadurch balanciert werden können, indem der Arzt sich auch von seinem Patienten unterwerfen lässt, also zwei komplementär hierarchische und ein symmetrisches Beziehungsverhältnis miteinander gepaart werden.⁹⁸ Als Auftragnehmer bzw. ›Dienstleister ist der Arzt dem Patientenwillen subordiniert. Zugleich wird jedoch

⁹⁷ An dieser Stelle ist auf die historische Entwicklung der diesbezüglichen Patientensemantik hinzuweisen. Erst nach den Schrecken des Nationalsozialismus wurde dem Subjekt innerhalb der Arena der Krankenbehandlung ein besserer Platz zugestanden. Die informierte Zustimmung des Patienten zur Behandlung und zum medizinischen Experiment wurde nun zum juristischen Standard (vgl. Vollmann/Winau 1996). Der Patient war jetzt formalrechtlich entscheidungsfähig, wenngleich mit Blick auf die asymmetrische Rollengestaltung in der Praxis *de facto* weiterhin vom Arzt abhängig. Dennoch: Auch in einer vermeintlich objektiven Medizin war jetzt vermehrt wieder das Subjekt einzuführen. Zum einen erschien der ›Patientenwille‹ vermehrt als Problem und man muss nun auch ›Kommunikation‹ einsetzen, um diesen zur *compliance*, zu kooperativem Verhalten zu bewegen. Zum anderen erschienen Fürsprecher, die angesichts einer als inhuman kritisierten Medizin proklamierten, dass Patientenpartizipation an sich schon einen wünschenswerten Wert darstelle. Ursprünglich durch die Bürgerrechtsbewegungen der 1960er-Jahre formuliert, dann durch die liberale Politik einer individualisierten Gesellschaft aufgegriffen und später unter ökonomischen Gesichtspunkten als ›Kundenfreundlichkeit‹ reformuliert, wurden seit den 1970er Jahren stärker kooperative Modelle eingefordert. ›Formate wie etwa das ›shared decision making‹ (SDM) oder ›evidence-based patient choice‹, können als medizinale Äquivalente eines allgemeinen Partizipationstrends in den westlichen Industrienationen gesehen werden, die den Patienten nun mehr Kompetenz und Wahlfreiheit zuschreiben« (Schubert/Vogd 2008).

⁹⁸ Siehe zur Ausformulierung einer diesbezüglichen medizinethischen Konzeption beispielsweise »Der gute Arzt« von Klaus Dörner (2001).

der Patient vom Arzt als Körper objektiviert und unterworfen. Beides ist darüber hinaus eingebettet in einen Interaktionszusammenhang, der einen zusätzlichen Kontext aufspannt, denn die Erwartungen von Arzt und Patient konditionieren sich in ihrer Dynamik wechselseitig zu einem eigenständigen Gebilde.

Daneben hat die Medizin auch aus internen Gründen auf Subjektivität zu rekurren. Zum einen beruhen viele Entscheidungsfindungen innerhalb der Krankenbehandlung (auch) auf Aussagen aus der Ersten-Person-Perspektive des Patienten. Zum anderen behandelt Medizin auch Krankheiten einer gestörten Willensaktivität. Dies setzt jedoch voraus, dass die in der konkreten Behandlung angewendeten operativen Konzepte nicht vollständig auf das Konstrukt des freien Willens verzichten können.

Zum ersten Komplex ist darauf hinzuweisen, dass sich die moderne Medizin zu einer Interpretationslehre entwickeln musste. Die *vormodernen* Medizinsysteme konnten noch einer *zweiwertigen Semiotik* folgen, entsprechend der ein sichtbarer Krankheitsausdruck unmittelbar auf seine Ursache verwies – auf einen Fluch, auf den Willen Gottes oder wie in der Homöopathie auf eine Disbalance, die dann durch ein konkretes, auf lineare Zeichenbeziehungen verweisendes Antidot zu beheben sei.⁹⁹ Entsprechend der wissenschaftlichen Pathologie der modernen Medizin ist ein Symptom jedoch nicht mehr mit der Krankheit selbst gleichzusetzen, sondern verweist in der Regel auf ein Spektrum verschiedener *möglicher* Ursachen.

Der moderne Arzt hat zu *interpretieren*. Er wird gewissermaßen zum Hermeneut der Krankheit und hat nun entsprechend den vorliegenden Befunden zu erschließen, um was es sich im konkreten Fall handeln könnte. Insbesondere für die internistische Medizin ergibt sich hieraus die hohe Kunst der Differenzialdiagnose, entsprechend der verschiedene mögliche Krankheiten mit der so genannten Klinik, das heißt der subjektiven Befindlichkeit des Patienten, in Beziehung zu setzen sind. Wir treffen hier also auf einen Arzt, der sich als subjektiver Interpret für eine bestimmte Krankheit zu entscheiden hat – und sei dies nur als Hypothese, der nachzugehen im Moment am meisten verspricht –, und einen Patienten, dessen subjektiver Bericht als zusätzliche Informationsquelle unabdingbar ist.

Die Medizin hat es also nicht nur mit Blick auf die ärztlichen Entscheidungen mit Willensakten zu tun,¹⁰⁰ sondern begegnet auch

⁹⁹ Siehe zur Homöopathie als einer vormodernen zweiwertigen Medizinsemiotik Volker Hess (1993; 1998).

¹⁰⁰ Dass hier auch Willkürakte, etwa als unreflektierte Chefentscheidungen, gebraucht werden, damit Medizin funktionieren kann, zeigen meine Untersuchungen zu ärztlichen Entscheidungen im Krankenhaus auf (Vogd 2004).

im klinischen Prozess komplexen Verhältnissen, in denen die Beziehungen zwischen ›Ich‹, ›Du‹ und ›Es‹ dynamisch zu relationieren sind. Beispielsweise hat der Arzt immer auch die Zurechnung zu treffen, ob der Patient nur simuliert oder gar der unbewusste Prozess einer psychosomatischen Erkrankung dem geschilderten Symptombild unterliegt. Selbst im Falle der Dauerbewusstlosigkeit eines Patienten stellt sich für den Arzt noch die Frage nach dem vermeintlichen Willen. Man denke hier beispielsweise an den Fall eines Wachkomapatienten, für den medizinisch kaum eine Chance der Besserung besteht, für den eine alle weitergehenden therapeutischen Schritte ablehnende Patientenverfügung vorliegt, dessen Angehörigen sich aber gegen eine Beendigung der Maßnahmen aussprechen. Nolens volens wird der Arzt hier in die gesellschaftlichen Formationen der kommunikativen Zurechnungen des vermeintlichen Willens verwickelt, der dann seine eigenen Faktizitäten erzeugt, die aber dann – so Lindemann in ihren Untersuchungen zu den ›Grenzen des Sozialen‹ – nicht unabhängig von den in die Kommunikation einfließenden Eigenaktivitäten des Körpers zu verstehen sind.¹⁰¹

Erkrankungen des Willens

Beschäftigen wir uns etwas ausführlicher mit den Erkrankungen des Willens und Denkens. Hier ergeben sich äußerst komplizierte Reflexionsverhältnisse, was allein schon dadurch zum Ausdruck kommt, dass mit Psychotherapie, Psychosomatik, Psychiatrie und Neurologie potentiell vier medizinische Disziplinen an der Bearbeitung diesbezüglicher Fälle beteiligt sind. Schauen wir beispielsweise auf die Schizophrenie als eine der klassischen psychiatrischen Erkrankungen. Ihre Diagnose rekurriert dabei im Wesentlichen auf Berichte des Patienten, aus denen dann eine bestimmte, gestörte Qualität des Denkens rekonstruiert werden kann. Insbesondere Eugen Bleuler hat mittels seiner genauen Beobachtungen von Denkstörungen die entsprechenden Krankheitsbilder in eine beschreib- und klassifizierbare Form bringen können.¹⁰² Auch der ICD-10, die aktuelle internationale Klassifikation von Krankheiten, verweist entsprechend auf »charakteristische Störungen von Denken und Wahrnehmung« und auf »inadäquate oder verflachte Affekte«.¹⁰³

¹⁰¹ Lindemann (2002).

¹⁰² Vgl. Bleuler (1916).

¹⁰³ Hier heißt es unter F 20 zur Schizophrenie: »Die schizophrenen Störungen sind im Allgemeinen durch grundlegende und charakteristische Störungen von Denken und Wahrnehmung sowie inadäquate oder verflachte Affekte gekennzeichnet. Die Bewusstseinsklarheit und intellek-

Interessant in unserem Zusammenhang ist die Tatsache, dass die Identifikation und Diagnose der schizophrenen Störung nur auf der Folie eines *normalen* Denkmodells möglich ist, indem Kognition, Volition und Affekt zu einem *intentionalen* Handlungssakt zusammenfinden. In diesem Handlungsmodell steckt jedoch die explizite Annahme einer Willenstätigkeit. Erst vor dem Hintergrund einer volitiven Tätigkeit macht es differenzialdiagnostisch Sinn, neurotische Störungen von dem schizophrenen Formkreis abzugrenzen. Letztere beruhen auf der Vorstellung, dass das Denken – aus welchen Gründen auch immer – kaputt ist, also hier keine ordentlichen sinnhaften Prozesse mehr stattfinden können, während der Neurose ein darunter liegender psychodynamischer Konflikt zugestanden wird, also der Störung unbewusste Motive zugerechnet werden können.

Während es bei der Schizophrenie angemessen erscheint, die Psychose mittels entsprechender medikamentöser Maßnahmen so weit zurückzudrängen, dass wieder normales Denken und Wollen möglich ist, geht es bei der Neurose – vielleicht auch mit medikamentöser Unterstützung – vorrangig darum, die Beeinträchtigung des Erlebens und Handelns durch eine Psychotherapie zu behandeln. In der psychotherapeutischen Redekur soll dann entweder die nötige Einsicht herausgelockt (Psychoanalyse) oder durch Reflexion ein Prozess der Reorganisation der Denkstruktur veranlasst werden (kognitive Verhaltenstherapie).¹⁰⁴ Die Psychotherapie versucht sozusagen, den Willen mittels kommunikativer Prozesse, die auf Einsicht zielen, zu konsolidieren, die psychiatrische Behandlung rehabilitiert den Willen, indem sie Störung medikamentös zurückzudrängen versucht.

Innermedizinisch finden wir also ein abgestuftes Modell vor, wie der Wille zu behandeln ist. Der Wille wird hier weder negiert noch als Illusion in eine randständige Position verwiesen. Im Gegenteil: Mit der psychiatrischen Beschreibung findet in gewisser Weise gar eine Objektivierung der Willensaktivitäten statt. Im Hinblick auf den Code der Medizin geht es hier allerdings nicht um die Beschrei-

tuellen Fähigkeiten sind in der Regel nicht beeinträchtigt, obwohl sich im Laufe der Zeit gewisse kognitive Defizite entwickeln können. Die wichtigsten psychopathologischen Phänomene sind Gedankenlautwerden, Gedankeneingebung oder Gedankenentzug, Gedankenausbreitung, Wahnwahrnehmung, Kontrollwahn, Beeinflussungswahn oder das Gefühl des Gemachten, Stimmen, die in der dritten Person den Patienten kommentieren oder über ihn sprechen, Denkstörungen und Negativsymptome« (<http://www.dimdi.de/static/de/klassi/diagnosen/icd10/htm/gm2008/fr-icd.htm>, download 20.03.2008).

¹⁰⁴ Im Prinzip beruht auch die klassische Verhaltenstherapie auf der Mithilfe von Denken und Bewusstsein, da sich der Patient ja schließlich darauf einlassen muss, neue Erfahrungen und Lernmöglichkeiten aufzusuchen.

bung des Willens im Sinne einer ontischen Qualität, sondern nur im pragmatischen Sinne um die Heuristik einer hinreichend differenzierenden Krankenbehandlung. Als Mediziner mag man persönlich und wissenschaftlich vielleicht durchaus ein Modell vertreten, das auch das Denken und den Willen durch die Hirnaktivität vollständig determiniert sieht. Dies bedeutet jedoch nicht, dass hiermit die handlungsleitenden Kategorien psychiatrischer und psychologischer Arbeit aufgegeben werden. Selbst in Bezug auf einen in diesem Sinne als Fiktion erklärten Willen ist hier weiterhin zwischen einer kranken und gesunden Willensaktivität zu unterscheiden. Die objektivistische Kontextur einer hirnwissenschaftlichen Beschreibung folgt einer anderen Logik als die auf Diagnose und Therapie ausgerichtete Krankenbehandlung. Es geht hier nicht um wahr und falsch, sondern um Anschlüsse in Bezug auf eine identifizier- und behandelbare Erkrankung.

Reflexionsverhältnisse der Medizin

Aus den benannten Perspektiven ergeben sich komplizierte Reflexionsverhältnisse, entsprechend derer die klinischen Befunde, die subjektiven Komponenten der Krankeneinsicht, die Möglichkeit der aktiven Mitwirkung des Patienten und biomedizinische Aspekte jeweils im Einzelfall auszutarieren sind. Wie im Recht wird der Wille mit der Zurechnung oder Aberkennung von Subjektivität und der hiermit verbundenen Personalität selbst wieder zu einer Manövriermasse, die genutzt werden kann, um komplexe Situationen managen zu können. Schwierige Patienten, welche die Krankenhausroutinen zu überlasten drohen, lassen sich psychiatrisieren, auch wenn keine hinreichenden psychiatrischen Befunde vorliegen.¹⁰⁵ Umgekehrt mag es dann gerechtfertigt erscheinen, sich mit alkoholkranken Patienten nicht weiter zu beschäftigen, da die Krankeneinsicht noch fehle und man entsprechend warten müsse, bis sie wirklich behandelt werden wollen. Wie im Recht wird auch hier einem professionellen Akteur die Rolle zugeschrieben, zu beantworten, was konkret Sache ist. Nicht die objektiven Tatsachen, sondern der Arzt *entscheidet*, wie es sich mit dem Willen im Einzelfall verhält.

Dazu hat die Medizin, wie bereits angedeutet, nicht nur aus internen, sondern auch externen Gründen auf den Willen zu rekurren. Entsprechend der derzeitigen rechtlichen Lage darf beispielsweise bei psychiatrischen Krankheiten ohne festgestellte Fremd- oder Eingefährdung keine medizinische Zwangsbehandlung initiiert werden. Dass ein psychotischer Patient seine Nachbarn nervt, ist keine

¹⁰⁵ Vgl. zur Rekonstruktion entsprechender Fälle Vogd (2004, 365 ff.).

hinreichende Legitimation für therapeutische Zwangsmaßnahmen. Zudem ergibt sich aus psychiatrischer Sicht ein Spannungsfeld zwischen den durch die Selbstgefährdung indizierten Zwangsmaßnahmen und einer kommunikativen Beziehung, in der es immer auch darum geht, Vertrauen zu gewinnen und das Selbst und die Fähigkeit zur Krankeneinsicht zu stärken. Hierdurch können dann auch Lagen entstehen, in denen es für einen Arzt sinnvoll ist, die Implikationen der rechtlichen Kontextur zugunsten einer therapeutischen Option zurückzuweisen. Beispielsweise kann er eine Eigengefährdung durch Selbstmord im Kauf nehmen, um hierdurch einen erfolgversprechenden Therapieprozess nicht zu unterbrechen.¹⁰⁶ Umgekehrt wird man vielleicht geneigt sein, eine Eigengefährdung *vorzutäuschen*, um einen seine Mitwelt nervenden Patienten zu einer therapeutischen Maßnahme zu zwingen, auch wenn dies dem geltenden Recht widerspricht.

In der medizinischen Kontextur stellen sich hier nolens volens komplexe Reflexionsverhältnisse, in denen substanzelle und zugerechnete Konzepte der Willensfreiheit alltagspraktisch angewendet werden müssen.¹⁰⁷ In diesem Sinne wundert es auch nicht, dass innerhalb der diese Grenzgebiete verwaltenden psychiatrischen Profession oftmals in Distanz zu einer Hirnsemantik gegangen wird, welche den Willen zur Illusion erklärt bzw. ihm eine eigenständige Wirkmächtigkeit abspricht. Der Wille ist für die psychiatrische Arbeit konstitutiv und entsprechend kann nicht auf ihn verzichtet werden. Mit Blick auf die Bewirtschaftung der Grenze zwischen Medizin und den Naturwissenschaften wird dabei jedoch in der Regel von einem naturalisierten Willensbegriff ausgegangen.¹⁰⁸ Gerne werden etwa evolutionsbiologische Brückenhypothesen aufgegriffen, um die Funktion des Willens zu erklären. In diesem Sinne antworten dann eine Reihe namhafter Psychiater auf das so genannte ›Manifest der Hirnforscher‹:¹⁰⁹

¹⁰⁶ Siehe hierzu Fallrekonstruktionen zu selbstmordgefährdeten Patienten in einer psychosomatischen Klinik (Vogd 2001a; Vogd 2001b).

¹⁰⁷ Siehe für die ambulante psychiatrische Praxis auf Basis von Fallrekonstruktionen Peri Terzioglu (2005).

¹⁰⁸ Innerhalb der psychiatrischen Debatte finden sich dann verschiedene Formen, in denen das Problem der Intentionalität angegangen wird. Thomas Fuchs vertritt hier etwa die These, »dass selbstbestimmtes Handeln durch subjektive Entscheidungsprozesse ermöglicht wird, die nur einer intentionalen, nicht einer naturwissenschaftlichen Erklärung zugänglich sind, auch wenn sie sich nicht im Widerspruch zur Annahme einer physikalischen Determiniertheit neuronaler Prozesse stehen« (Fuchs 2006b, 49).

¹⁰⁹ Monyer, et al. (2004).

»Evolutionsbiologisch lässt sich die Konstruktion einer phänomenalen Welt, in der es einen Freien Willen und ein dahinter stehendes ICH gibt, als vorteilhaft für die Spezies und damit auch als entwicklungsnotwendig verstehen. Es ist für den Organismus vorteilhaft, als hochintegrierte Einheit handeln, planen, wahrnehmen und denken zu können«.¹¹⁰

An dieser Stelle ist nicht der Ort, den Sinn oder Unsinn dieser Argumentationslinie zu diskutieren. Es geht hier vielmehr um die Rückbindung des Diskurses an eine medizinische Kontextur, die ein anderes Reflexionsverhältnis konstituiert als die grundlagentheoretisch arbeitenden Neurowissenschaften. Erstere braucht die Subjektivität und den Willen in expliziter Form. Letztere können diesen Reflexionsbereich im Impliziten lassen und sich auf eine objektivierende Position beschränken – sie müssen dies allerdings nicht tun.¹¹¹

Festzuhalten bleibt: Auch die Medizin erscheint aus guten Gründen als eine autonome Kontextur, die sich mit Blick auf die Frage der Willensaktivität eigene Handlungsspielräume erzeugen kann. Diese werden gebraucht, um mit den komplexen Lagerungen von Behandlungsprozessen umgehen zu können, die sowohl durch die Erkrankung als auch durch die Gesellschaft formatiert sind. Wie das Recht profitiert die Medizin von jenen Attributionsambivalenzen, die sich aus der *willkürlichen* Zurechung und Aberkennung von Autonomie ergeben.

4 Erziehung

Auf den ersten Blick scheinen sich Hirnforschung und Erziehungswissenschaften recht nahe zu stehen. In beiden Disziplinen geht es um das Verstehen bzw. die Veränderbarkeit kognitiver Prozesse. Ein Dialog wird zwar von verschiedenen Seiten begrüßt, doch im Hinblick auf die Frage, ob und wie neurobiologisches Wissen pädagogisch angewendet werden kann, ergeben sich recht unterschiedliche Perspektiven.¹¹²

¹¹⁰ Bock, et al. (2005).

¹¹¹ Siehe als Versuch der grundlagentheoretischen Integration etwa das Gebiet der Neurophänomenologie (vgl. Petiotot, et al. 1999).

¹¹² Einen guten Einblick in die Diskussion innerhalb des deutschsprachigen Raums gibt das von Annette Scheunpflug und Christoph Wulf herausgegebene Sonderheft 5 (2006) »Biowissenschaften und Erziehungswissenschaft« der Zeitschrift für Erziehungswissenschaft (ZfE). Neben neurobiologischen werden hier auch soziobiologische Anschlüsse diskutiert.

Erziehung als gesellschaftliches Funktionssystem

Auch das moderne Erziehungssystem hat sich mittlerweile als ein eigenständiges gesellschaftliches *Funktionssystem* ausdifferenziert. Es gewinnt seine systemische Spezifität über die Verhältnisse von *Wissen* zum *Nicht-Wissen* bzw. *Können* zum *Nicht-Können*. Hieraus entwickelt sich ihr operativer Code *vermittelbar/nicht vermittelbar*. Erziehung reflektiert Personen und Gruppen daraufhin, ob und wie ihnen Kompetenzen vermittelt werden können.

Darüber hinaus ist in der institutionalisierten Erziehung ein zweiter operativer Code zu entdecken, der an der gesellschaftlichen Funktion Auslese und *Selektion* ansetzt.¹¹³ Die Unterscheidung zwischen *bestanden/nicht bestanden* bzw. *besser/schlechter* führt dann allein schon in Form von Bildungstiteln zu der Konsequenz, dass kulturelles Kapital ungleich verteilt vorliegt. Die Erziehung mag zwar weiterhin in ihrer Selbstbeschreibung programmatisch daran anknüpfen, prinzipiell jeden fördern zu wollen. Doch allein die Frage der knappen Ressourcen an Zeit und Mitteln wird in ihren Institutionen zu Prioritätensetzungen führen müssen. Aus dem Blickwinkel anderer gesellschaftlicher Kontexturen, etwa der Wirtschaft und Wissenschaft, ist Bildung eine Investition, die nicht bei jedem lohnt. Nolens volens erfüllt Erziehung hiermit immer auch den Auftrag einer gesellschaftlichen Differenzierung, entsprechend der nicht jedem Bürger die gleichen Anschlusschancen eröffnet werden können.

Die unendliche Vielfalt möglicher Themen und Kompetenzen, die prinzipiell vermittelt werden können, lässt Erziehung *kontingent* erscheinen. Denn: Immer ist auch anderes möglich. Die hieraus entstehenden Rationalitätsdefizite werden durch Organisation bewältigt. Diese können sich allgemein auf die *Kontingenzformel Bildung* berufen, um dann das, was konkret unter Bildung zu verstehen ist, nicht allzu genau spezifizieren zu müssen.¹¹⁴

¹¹³ Um hier mit Luhmann zu sprechen: Die Absicht zu erziehen »gebärt« dabei »aus sich selbst heraus zwei recht ungleiche Kinder, nämlich Erziehung und Selektion«. In der Selbstbeschreibung der Pädagogik wird Ersteres »als ihr eigenstes Anliegen geliebt«, Selektion dagegen »als staatlich aufgezwungenes Amt abgelehnt« (Luhmann 2002, 62 f.). Die Einheit dieser Differenz, nämlich *wie* Selektion durch den operativen Vollzug von Erziehung, etwa während der alltäglichen schulischen Interaktion, geschieht, erscheint hierdurch weitgehend als *blinder Fleck* des Erziehungssystems.

¹¹⁴ Im Zweifelsfall lässt sich dann auf Lehrpläne oder unfragliche Prinzipien rekurren, um den Zweifel an einzelnen Inhalten zu umgehen. Vgl. Luhmann (1988, 58 ff.).

Der Kern von Erziehung besteht darin, »gesellschaftlich anschlussfähige Kommunikationsmöglichkeiten« zu vermitteln. Erziehung liefert »Möglichkeiten, dem weiteren Lebenslauf eine Richtung zu geben«. In diesem Sinne sollte man »daher nicht fragen, ›wozu‹ Wissen erworben wird. Ausschlaggebend ist vielmehr, daß Sinn, oder spezieller: ein eigener Lebenslauf, auf keine andere Weise Form gewinnen kann«.¹¹⁵ Auch wenn das, was gelernt wird, für den äußeren Beobachter (oftmals) beliebig erscheinen mag, ist Erziehung – in welcher Form auch immer – mit Blick auf seine Funktion konkurrenz- und alternativlos. Entsprechend der Logik seines spezifischen Funktionsbezugs kann das, was Erziehung leistet, weder unter dem wirtschaftlichen Blickwinkel von Kosten und Nutzen kalkuliert werden, noch lässt es sich unter wissenschaftlichen Kriterien der Wissensproduktion subsumieren. Es geht ihr nicht primär um Wahrheitsbedingungen, sondern um die Vermittlung von Möglichkeiten, an Kultur(en) zu partizipieren.¹¹⁶

Im Sinne der Einsicht der reflexiven Moderne, dass eine Erhöhung des Wissens nur um den Preis der Vermehrung des *Nicht-Wissens* zu haben ist, muss Erziehung auch an der negativen Seite ihrer Unterscheidung, am *Nicht-Wissen*, ansetzen. Es kann ihr dann nicht mehr nur um Wissensvermittlung gehen, sondern auch um *Intelligenz*, was in diesem Zusammenhang heißt, die Fähigkeit, die Unterscheidung von Wissen und *Nicht-Wissen* kreativ bearbeiten zu können. Es geht mit Dirk Baecker nun auch darum, »Personen die Fähigkeit zum Bezug des Wissens auf ein *Nichtwissen* und umgekehrt lernen zu lassen, weil sie dadurch die Fähigkeit erwerben, an Kommunikation teilzunehmen«.¹¹⁷

Von Seiten des Zöglings ergibt sich die besondere Dynamik seiner Erziehung aus dem Verhältnis von Wissen zu *Nicht-Wissen*. Seine Motivation kann darin liegen, zu wissen, dass er Dinge nicht weiß, dass er diese aber lernen kann. Sein kognitives System ist dann irritierbar, wenn sich die Aufgabe für ihn weder über- noch unterfordernd darstellt. Im systemtheoretischen Diskurs bestehen nun unterschiedliche Vorstellungen darüber, auf welches Medium sich Erziehung als Form einschreibt. Luhmann selbst ging ursprünglich vom ›Kind‹ als Medium der Erziehung aus und wechselte dann in späteren Schriften auf das Medium ›Lebenslauf‹.¹¹⁸

¹¹⁵ Luhmann (2002, 97).

¹¹⁶ Die »Erziehung möchte weitergeben, woran man sich halten kann. Die Forschung setzt auf eine offene, gestaltungsfähige Zukunft mit mehr Problemen als Problemlösungen und mit einer überproportionalen Produktion von *Nichtwissen*« (Luhmann 2002, 133).

¹¹⁷ Baecker (2004b).

¹¹⁸ Vgl. Dieter Lenzen (1999) sowie Luhmann (1991; 2002, 82 ff.).

Dirk Baecker schlägt neuerdings als dritte Variante im Rekurs auf Talcott Parsons vor,¹¹⁹ »Intelligenz« als das eigentliche Medium der Erziehung zu betrachten.

In einer gesellschaftlichen Konstellation, in der auch die Hauptschule noch eine berufsvorbereitende Funktion innehatte, lässt sich das Kind in der Tat als das Medium begreifen, in welches sich Erziehung mehr oder weniger gezielt einschreiben konnte, um dann in mehr oder weniger vorformatierte berufsbioografische Bahnungen zu münden. In der »Spätmoderne« steigerten sich die Ansprüche an das Individuum. Es wird nun von diesem zunehmend erwartet, seine eigene Biografie zu gestalten, sein eigener »Arbeitskraftunternehmer« zu werden.¹²⁰ Lernen und die Anpassung an eine sich immer rascher wandelnde Gesellschaft werden nun als ein lebenslanger Prozess erachtet. Im Zeitalter global vernetzter Arbeits- und Wissensmärkte werden jedoch Biografien in großem Maße so fluide und von Zufälligkeiten abhängig, dass sich auch der Lebenslauf immer weniger eignet, der Erziehung eine Form zu geben.¹²¹ Der Lebenslauf orientiert sich noch an der Option, in Organisationen Karriere zu machen. In einer Gesellschaft, in der die tragenden Akteure »nicht nur mit Organisationen und deren Selbstauflösung, sondern auch mit anderen prekär werdenden gesellschaftlichen Sachverhalten inklusive des Sachverhalts der Gesellschaft selber« zurechtkommen müssen, »scheint« es »attraktiver« zu sein, »den Lebenslauf auf sich selbst beruhen zu lassen und sich statt dessen und mithilfe erzieherischer Angebote auf die Ausbildung der eigenen Kompetenz im Sinne der Bewegung im Medium der Intelligenz zu konzentrieren«.¹²²

Die Debatte um das Medium und um den gesellschaftlichen Funktionsbezug der Erziehung spiegelt aus dieser Perspektive eine Tendenz wider, die seitens der Pädagogik schon längst vollzogen zu sein scheint: Angefangen bei der Wissensvermittlung, dann den Kompetenzerwerb thematisierend und schließlich neuerdings vermehrt die Kompetenz des Kompetenzerwerbs reflektierend, zielt die pädagogische Reflexion zunehmend auf Metakompetenzen.¹²³

¹¹⁹ Siehe hier vor allem Parsons (1990). Vgl. Baecker (2004b).

¹²⁰ Den Begriff Arbeitskraftunternehmer haben Günter Voß und Hans Pongratz geprägt (1998).

¹²¹ Siehe aus Perspektive einer Gesellschaftsdiagnose etwa Zygmunt Bauman (2005).

¹²² Baecker (2004b, 37 f.) und dann weiter: »Möglichlicherweise lässt sich das Medium »Intelligenz« schlüssigerweise mit der Hypothese eines Übergangs zur Computergesellschaft vereinbaren«.

¹²³ Die Kontingenzformel »Bildung« ist hier dann auch unter dem Blickwinkel einer Reflexion zweiter Ordnung zu betrachten. Es geht jetzt um »Lernfähigkeit«, die in »guter Absicht« erzeugt wird, so die These von

Selbst die spontanen, nicht intendierten Bildungsprozesse finden im pädagogischen Diskurs vermehrt wohlwollend Beachtung.¹²⁴ Es zählen nun auch offiziell weniger die Inhalte, sondern die Methoden, welche die Fähigkeiten vermitteln sollen, Wissen und Nicht-Wissen in eine Form zu bringen.¹²⁵ Einhergehend mit diesem Paradigmenwechsel verändert sich auch das Verständnis von Unterricht. Der lehrerzentrierte Frontalunterricht erscheint nur noch als eine Form unter anderen und wird ebenso wie die *peer education* jetzt vermehrt als Ressource gesehen, um Schülerpotentiale zu entfalten. Der Lernauftrag ›Umgang mit ungewissen Zukünften‹ verlangt auch, es ernst zu nehmen, dass es die Lehrenden nicht mehr immer besser wissen können und dass womöglich erst die nächste Generation die Lösung für die bestehenden Problemlagen finden wird. Erziehung wechselt hiermit auf ›Beobachtung zweiter Ordnung‹ – mit all den damit verbundenen Unwägbarkeiten und Anforderungen an die professionelle Lehrer-Schüler-Beziehung.¹²⁶

Reflexion auf das Erleben des Schülers

Die Erziehungswissenschaft bekommt es jedoch nicht nur mit Blick auf die Dynamik der zu vermittelnden Inhalte, sondern auch hinsichtlich der Beziehung zwischen Lehrenden und Lernenden mit komplexen Lagen zu tun. Das Problembewusstsein der unhintergehbaren Differenz von Kommunikation und Bewusstsein kann mittlerweile als *state of the art* der Erziehungswissenschaft vorausgesetzt werden: Erziehung kann und darf nicht mehr im Sinne der *Transmissionstheorie* annehmen, dass ihre Inhalte – in welcher Form auch immer – übertragen werden, sondern muss von der *Eigensozialisation* der von ihnen behandelten Akteure ausgehen. Dies heißt nicht, dass Erziehung keine Effekte zeigt, bedeutet aber, dass ihre (nun unter Umständen paradoxen) Wirkungen nicht mehr in trivialer Weise beschrieben und vorhergesagt werden können. Damit einhergehend ergibt sich das Paradoxon der Motivation: Erziehung setzt *intrinsische Motivation* voraus. Das Handeln des Lehrenden soll also im *Erleben* des Schülers bewirken, dass dieser wünscht, die Dinge zu wissen. Macht, etwa in Form von Zwangsmitteln wie Zensuren, bindet jedoch das Handeln des Lehrers mit dem *Handeln* des Schülers in unberechenbarer Weise an dessen Erleben. Die *extrinsische Motivation* führt zu einer Reihe verdeckter Lerneffekte. Man lernt dann etwa in be-

Peter Fuchs (2007b).

¹²⁴ Vgl. Nohl (2006).

¹²⁵ Siehe hierzu als vermarktbares Produkt etwa das Programm zur Schulentwicklung nach Klippert (2001).

¹²⁶ Siehe hierzu schon Robinson (1979).

stimmer Weise, mit Macht in Organisationen umzugehen, was unter Umständen in Konflikt mit den ursprünglichen Erziehungsabsichten liegen kann. Darüber hinaus ergeben sich komplizierte Verhältnisse der Koppelung von Lernen und Körper, da es unter den modernen Verhältnissen rechtlich nicht mehr gestattet ist, eine gewisse Lernhaltung über Körperzüchtigung unmittelbar zu instruieren.¹²⁷

Beziehung von Hirnwissenschaft und Erziehung

Was bedeutet es nun für das Verhältnis von Hirnwissenschaft und moderner Erziehung, wenn Letztere auf *Eigenmotivation* ihrer Akteure zu setzen hat, ihre Inhalte vor allem in der *kulturellen* und der gesellschaftlichen *Anschlussfähigkeit* liegen, sie zudem aufgrund der Hochtemporalisierung der Gesellschaft auf ein *Lernen zweiter Ordnung* umzustellen hat und nicht zuletzt auch noch der gesellschaftliche Auftrag der *Selektion* zu bedienen ist?

Mit Blick auf aktuelle Ergebnisse der Hirnforschung lässt sich heute etwa mit Manfred Spitzer sagen, dass Lernen ein aktiver Vorgang ist, dass bestimmte, vor allem positive emotionale Gestimmtheiten förderlich sind, dass Lernen besser funktioniert, wenn multimodal verschiedene Sinne angesprochen werden. Ferner wirkt sich ein aufgeregtes Dabei-Sein positiv auf den Lernvorgang aus und auch die dopaminergen Belohnungszentren sollten eingeschaltet sein. Zudem scheint ausreichender Schlaf wie auch körperliche Bewegung hilfreich zu sein. Demgegenüber behindert Angst eher den Erfolg beim Erlernen komplexer kognitiver Aufgaben.¹²⁸

All dies ist interessant und entsprechend wird es innerhalb der Erziehungswissenschaft auch gerne zur Kenntnis genommen. Zugleich wird man jedoch feststellen müssen, dass die meisten dieser Aspekte in der Pädagogik seit gut hundert Jahren bekannt sind, also schon längst zum Common Sense des pädagogischen Wissens gehören. Zudem geht die moderne Unterrichtsforschung in ihren Erkenntnissen weit über das hinaus, was Hirnforscher derzeit sagen können. Hirnforschung ist für den Pädagogen zwar durchaus von Interesse, berührt aber nicht sein eigentliches Kerngeschäft, das Lehren.¹²⁹

¹²⁷ Vgl. hierzu Peter Fuchs (2007b).

¹²⁸ Siehe beispielsweise Manfred Spitzer (2002) sowie Matthias Brand und Hans Markowitsch (2006).

¹²⁹ Insbesondere Elsbeth Stern hat die Grenze zwischen pädagogischer Forschung und Hirnwissenschaft trennscharf beschrieben: »As a scientist specializing in school-related learning, I am open to the educational implications of neuroscience. However, we need to scale down unrealistic expectations. Otherwise, there is a danger that new efforts to

Reflexion auf Kultur und Verstehen

Wenn wir mit Elsbeth Stern ein wenig genauer auf den Kontext der Lern-Lehr-Beziehung schauen, so stellen wir fest, dass es in der modernen Pädagogik hier vor allem um das Verstehen jener *sinnhaften* Prozesse geht, die von der Hirnforschung (bislang) noch nicht erfasst werden können:

»Erfolgreiches schulisches Lernen ist eben kein Reiz-Reaktions-Lernen, sondern sinnstiftendes Lernen. Dazu gibt es inzwischen gute kognitionswissenschaftliche Theorien, aber wie genau sinnstiftendes Lernen im Gehirn stattfindet, welche Regionen des Gehirns daran beteiligt sind und vor allen Dingen, wie die einzelnen Mechanismen aussehen, das ist noch völlig unklar. Auch deshalb, weil sinnstiftendes Lernen dem Menschen vorbehalten ist, und viele Methoden, die man in der Forschung an Tieren anwenden kann (etwa die Implantation von Elektroden ins Gehirn), verbieten sich natürlich beim Menschen. Das macht es sehr schwer, die Hirnfunktionen beim typisch menschlichen Lernen, dem schulischen Lernen zum Beispiel, zu verstehen. Wenn man also Kindern mit einer starken Lese-Rechtschreib-Schwäche ins Gehirn schaut, um herauszufinden, welche Teile dort etwas anders funktionieren als bei Kindern, die problemlos lesen und schreiben gelernt haben, dann trägt das noch überhaupt nichts zur Entwicklung von Therapieprogrammen bei. Die Programme, die zur Verfügung stehen, um erfolgreich mit Lese-Rechtschreib-Schwäche umzugehen, wur-

incorporate research in this area into education could be stymied by falsely raising the hopes of the public and policy-makers. There is the further danger that people will ignore the importance of empirical research in the fields of educational and instructional science, psychology, and information technology-work that can continue to teach us about good schooling. Thanks to these more traditional areas of research, we understand a great deal about what has gone wrong in learning environments when otherwise competent students fail to learn. Research on learning and instruction has provided precise and applicable knowledge about how to design powerful learning environments in many content areas. What we now know about the conditions under which pictorial representations aid in teaching advanced concepts goes far beyond the recommendations of so-called brain-based learning. [...] Neuroscience alone cannot provide the specific knowledge required to design powerful learning environments in particular school content areas. But by providing insights into the abilities and constraints of the learning brain, neuroscience can help to explain why some learning environments work while others fail« (Stern 2005b).

den nicht aus der Hirnforschung abgeleitet, sondern durch eine theoriegeleitete Fehleranalyse«.¹³⁰

Hirnforschung beschreibt Lernprozesse als assoziative Komplexe, entsprechend denen neue Nervenverbindungen hergestellt werden. Sie bleibt in dieser Hinsicht dem behavioristischen Paradigma treu, das ›Gedanken‹ und ›Sinn‹ in der wissenschaftlichen Beschreibung als Gegenstand nicht vorkommen lässt. Im Sinne dieser objektivistischen *Monokontextur* fügt das Bewusstsein den strukturdeterminierten Hirnprozessen nichts Neues hinzu. Aus diesem Grunde lässt sich mittels einer so verstandenen Hirnforschung das Lernen auch nicht *verstehen*. Man mag zwar bestimmte Defekte nachweisen, etwa dass bei Schülern mit einer bestimmten Lese-Rechtschreib-Schwäche die visuelle Verarbeitung gehörter Sprache irgendwie anders läuft. *Verstehen* setzt demgegenüber bei sinnhaften Prozessen an und hat demzufolge zu unterstellen, dass auch bei Fehlern etwas ›Sinnvolles‹ gedacht wird. Entsprechend wird der Lehrende versuchen, sich in der spiegelnden Reflexion der ›Es/Du‹-Perspektive in die Denkstruktur des anderen hineinzuversetzen, um dann in einem zweiten Schritt aus der Reflexion der ›Ich/Du‹-Beziehung heraus ein spezifisches Lehrangebot anbieten zu können. Der Lehrer tut etwas, damit der Schüler Bestimmtes erleben kann, um dann entsprechend seiner eigenen Denkstruktur daran anknüpfen zu können. Eine so verstandene pädagogische Arbeit beruht auf einem komplexen, polykontexturalen Reflexionsprozess (zwei subjektiven Perspektiven und dem objektiven Gegenstand des Lerninhalts). All dies kann auf Basis einer objektivistischen Hirnsemantik, welche die Bedeutung von Subjektivität negiert, bislang nicht einmal gedacht werden.¹³¹

Schauen wir mit Stern im Folgenden auf diese Prozesse etwas genauer am Beispiel des Mathematikunterrichts. Insbesondere die *Fehleranalyse*, verstanden als die Rekonstruktion der handlungsleitenden Gedanken des Schülers, spielt hier für die erfolgreiche pädagogische Arbeit eine zentrale Rolle. Es kann gezeigt werden, dass vor allem jene Lehrer erfolgreich sind, die einer konstruktivistischen Epistemologie folgen. Diese Lehrer setzen nicht mehr ein objektives Regelwissen voraus, das qua Anweisung transferiert werden kann,

¹³⁰ Stern (2005c, 35).

¹³¹ Mit den Begriffen der pädagogischen Tradition begegnen wir hier der von »Dilthey vorgenommenen epistemologischen Differenzierung von Erklären als Zurückführen auf Ursachen (*causa efficiens*) und Verstehen als Sinnexplikation mit Blick auf Ziele und Perspektiven (*causa finalis*)« (Liebau/Zirfas 2006).

sondern verstehen den Lernenden als ein Subjekt, das seinen eigenen Regeln folgt:

»Wichtig ist eine Fehleranalyse [...]. Wir brauchen eine Fehlerkultur, wir müssen die Fehler der Schüler ernst nehmen, weil wir nur dann erfahren, wie das Wissen aussieht, auf das die Schüler aufbauen. Daher sollte man die Schüler zunächst auf ihre Weise darüber nachdenken lassen, wie sie eine Frage beantworten würden. Dann muss man als Lehrer natürlich verschiedene Möglichkeiten der Veranschaulichung kennen und Erklärungen anbieten können. All das macht professionelles Handlungswissen von Lehrern in dem Inhaltsgebiet aus, das sie in der Schule behandeln müssen. Wie wichtig das Wissen der Lehrer ist, konnte ich selbst in einer Studie zeigen. [...] Es gab einen sehr engen Zusammenhang zwischen dem Leistungsfortschritt der Schüler und einer konstruktivistischen Grundhaltung bei der entsprechenden Lehrperson. Und dieses Lehrerwissen besteht nicht etwa in dem Vorsatz, möglichst viele Synapsen verbinden zu wollen, sondern darin, informelle Erfahrungen mit Textaufgaben zu vermitteln. Auf dieser Ebene müssen gute Lehrer ihr professionelles Handlungswissen gespeichert haben«.¹³²

Auf diesem Reflexionsniveau kann es der professionellen Pädagogik also nicht (nur) darum gehen, möglichst viele Assoziationskomplexe zu bilden. Vielmehr geht es nun vor allem darum, Erfahrungen mit einer *bestimmten* Kultur des Denkens zu vermitteln. Stern unterscheidet hier zwischen einer *intuitiven* und einer *kulturellen* Mathematik. Erstere bezeichnet summative Zahl- und Mengenvorstellungen, die auch schon viele Säugetiere beherrschen. Unter Letzterem ist demgegenüber ein kulturell geprägtes Symbolsystem zu verstehen, indem man nur dadurch heimisch wird, in dem man diese Kultur lebt:

»Aus der kulturvergleichenden Forschung wissen wir, dass alle – selbst die illiteraten – menschlichen Kulturen Zahlwörter entwickelt haben. Hingegen gibt es in zahlreichen menschlichen Kulturen mit Schrift keine eigenen Symbole für Zahlwörter. Es sind aber gerade die Symbolsysteme, die die Grundlage für die Entwicklung der kulturellen Mathematik boten. Auch der intelligenteste Römer dürfte kaum in der Lage gewesen sein, CIV : XXVI = ? zu rechnen, während die Aufgabe 104 : 26 auch von Grundschülern gelöst wird. Der Aufbau des Römischen Zahlensystems erlaubte keine Bruchrechnung und bot deshalb wenige Möglichkeiten zur konzeptionellen mathematischen Erweiterung. [...] Die Herausforde-

¹³² Stern (2005c, 38).

rung des schulischen Lernens besteht darin, dass durchschnittlich begabte Schüler in wenigen Jahren Inhalte erwerben müssen, an deren Entwicklung hochbegabte Wissenschaftler über mehrere Jahrhunderte gearbeitet haben«.¹³³

Selbst das Mathematiklernen erscheint aus dieser Perspektive vor allem als ein Prozess, der darauf beruht und darin mündet, an kulturellen Praxen teilzunehmen. Es erscheint vor allem als eine Praxis, die auf Verstehen basiert. Erziehung und Lernen beruhen auf der Teilhabe an jenen kulturellen Errungenschaften, welche die Menschen in hunderten von Generationen in mühsamen Prozessen erzeugt haben. Man kann hier gleichsam die Tatsache, dass es Kultur gibt und es entsprechend möglich ist, innerhalb von wenigen Jahren an vierztausend Jahre Kulturgeschichte anzuknüpfen, als Beleg dafür nehmen, dass Erziehung als ein *semantisch-symbolischer* Prozess funktioniert.¹³⁴ Hieraus folgt dann auch, dass Lernen unter dem Blickwinkel der einzelnen Fachdidaktiken jeweils in spezifischer Form zu reflektieren ist. Englisch stellt eine andere Kultur dar als Deutsch oder Mathematik.

Zudem gilt nun, dass sich pädagogische Reflexion nicht auf methodologische Überlegungen beschränken lassen darf. Denn Lernen setzt voraus, an Inhalte einer bereits bestehenden Kultur anzuschließen. Gerade für die bildungsfernen Milieus würde es dann vor allem darum gehen, Wege zu finden, wie sich an deren jeweils eigene kulturelle Bestände anknüpfen lässt, um erst auf diesem Wege neue kulturelle Erfahrungen generieren zu können. In diesem Sinne stellt Pädagogik dann eher eine besondere Form der *Kulturreflexion* dar als ein neurobiologisch fundiertes Verhaltenstraining.

Lernen zweiter Ordnung und Selektion

Mit Blick auf eine hochtemporalisierte Gesellschaft, die darüber hinaus verlangt, Identitäten den Verhältnissen dynamisch anpassen zu können und entsprechend ein lebenslanges Lernen voraussetzt,

¹³³ Stern (2005a, 138 f.).

¹³⁴ Als Gegenthese mag man dann mit Eckart Voland vertreten, dass genau dies eigentlich aus soziobiologischer Perspektive nicht möglich sei, da aufgrund evolutionärer Anpassung das Gehirn nicht Beliebiges lernen könne, sondern »der Mensch naturgemäß eingestellt« sei und Lernen entsprechend durch »evolvierte Eigeninteressen« geleitet sei (Voland 2006). Als Gegenargument kann dann jedoch benannt werden – sich ebenfalls auf Evolution berufend –, dass neuronale Plastizität und die hiermit verbundene Freiheit die konstitutionellen Voraussetzungen des modernen Menschen darstellen (s. in diesem Sinne Brumlik 2006).

ergibt sich aus der pädagogischen Reflexion die Konsequenz, dass auch diese Kompetenzen vor allem auf sinnhaftem Verstehen gebaut sein müssen. ›Lernen zweiter Ordnung‹ kann aus dieser Perspektive nicht mehr heißen, Gehirne mit Assoziationen zu überladen – in der Hoffnung, dass diese dann sprunghaft zu einem neuen kognitiven Arrangement finden. Vielmehr würde es auch hier vorrangig um eine spezifische Form der Kultur gehen müssen, nämlich um eine *Kultur des Verstehens des Verstehens*, also um das Einleben in Lernkontexte, in denen die *kulturelle Praxis* der *Perspektivenübernahme* und des *Vergleichens* selbst eingeübt wird.

Mit Blick auf den gesellschaftlichen Auftrag der Selektion entstehen in pädagogischen Kontexten nicht zuletzt auch jene komplexen sozialen Verhältnisse, in denen die Zielakteure von Erziehung zugleich als gleich wie auch als ungleich behandelt werden müssen. Man verdeutlicht sich dies an einer beliebigen Schulklasse, in der auf mindestens drei unterschiedlichen Ebenen Statusdifferenzen zum Tragen kommen:

(1) Eine Schulklasse stellt eine Gruppeneinheit dar, die auf eine Hierarchisierung verweist. So steht dann die Klasse 8 über der 6 und unter der 10.

(2) Gleichzeitig finden wir auch eine ›Klassenstruktur‹ innerhalb einer Schulklasse vor, nämlich jene Differenzierung zwischen den leistungsstarken und den leistungsschwachen Schülern.

(3) Eine dritte Statusdifferenz kommt ins Spiel, wenn wir das asymmetrische Lehrer-Schüler-Verhältnis betrachten.

Angesichts dieser drei Differenzen steht jeder Lehrer in seinem Unterricht vor der paradoxen Aufgabe, seine Klasse – im Sinne eines homogenen Handlungsvektors – als eine Einheit zu erzeugen, welche sich jedoch nur in einem sozialen Raum stabiler Differenzen ordnen lässt. In professioneller Weise geschieht dies in einem Prozess, der innerhalb der Pädagogik als ›Klassenmanagement‹ umschrieben wird.¹³⁵ *De facto* geht es hierbei nicht nur um die Kunst, alle Schüler am Lernen zu beteiligen – dies ist nur die eine Seite der Medaille –, sondern auch darum, eine Ordnung zu erzeugen, die darauf beruht, dass Schüler lernen, ihre eigenen Handlungsimpulse zu dämpfen, diese also nur in hoch selektiver Weise an die angebotenen Lernkontexte anschließen dürfen. Schülerdialoge spielen sich dann idealtypisch in einer Form ab, in der *paris pro toto* auf einzelne Schüler eingegangen werden kann, während die anderen passiv zu bleiben haben.¹³⁶ Allein

¹³⁵ Vgl. Ophardt (2008).

¹³⁶ Man denke hier allein an die Ökonomie einer Englischstunde in einer Klasse mit 30 Schülern. Wenn der Lehrer 15 Minuten Instruktionen gibt und 15 Minuten Stillarbeitszeit vorgesehen sind, ergeben sich

aus der hieraus resultierenden Aufmerksamkeitsökonomie ergibt sich ein Selektionsprozess, der abweichungsverstärkend die leistungsstärkeren Schüler allein schon deshalb mehr fördert, weil diesen produktivere Chancen zur Partizipation gegeben werden.

Auch hier erzeugt die pädagogische Praxis wesentlich kompliziertere Reflexionsverhältnisse als eine Neurowissenschaft, die zwar prinzipiell darauf verweisen kann, dass ein höheres Aktivitätsniveau lernfördernd ist, aber nichts von den gesellschaftlichen Kontexturen weiß, welche die Differenzierungen in den Aktivitätsniveaus modulieren.¹³⁷ Die Hirnwissenschaft setzt also weder die sozial- und kulturwissenschaftlich orientierte Erziehungswissenschaft außer Kraft, noch revolutioniert sie die Pädagogik. Die jeweiligen Kontexturen bleiben getrennt. Die Erziehung braucht den verstehenden Rückgriff auf Subjektivität und legt gerade hier eine deutliche Grenze gegenüber den biologischen Geltungsansprüchen. Dies heißt nicht, dass hier ein Dialog prinzipiell ausgeschlossen ist bzw. die Erziehungswissenschaft nicht auch an einige neurowissenschaftliche Befunde andocken kann.¹³⁸ Umgekehrt finden die Hirnforscher in der Frage nach der Natur des Lernens eine Reihe von Themen, an die sich (vermeintlich) gesellschaftlich relevante Forschungsprojekte anschließen lassen.

5 Massenmedien

Die Hirnforschung und ihre Konsequenzen sind in den letzten Jahren in verschiedensten Publikationsorganen zu einem beliebten Diskursgegenstand geworden. In den Feuilletons der Qualitätsmedien wie Frankfurter Allgemeine, Süddeutsche Zeitung oder DIE ZEIT werden die Frage der Willensfreiheit und andere vermeintliche philosophischen Konsequenzen der Hirnforschung in verschiedenen Arrangements und mit verschiedenen Rollen durchgespielt. Populärwissenschaftliche Journale unterschiedlichen Niveaus (PM, Spektrum der Wissenschaften, Bild der Wissenschaft, Geo Wissen) bringen oftmals mehrfach im Jahr Sonderausgaben zu Hirnthemen heraus und greifen

durchschnittlich pro Schüler 30 Sekunden Zeit, um aktiv in ein Lehrer-Schüler-Gespräch zu treten.

¹³⁷ Nicht zuletzt durch Bourdieus Untersuchungen zu den französischen Verhältnissen wissen wir, dass Schulen nicht nur Inklusionsoptionen darstellen, sondern auch Institutionen, welche die Exklusion auf Dauer stellen können (Bourdieu 1997a; Bourdieu/Passeron 1971).

¹³⁸ Siehe zu den Berührungspunkten aus erziehungswissenschaftlicher Sicht etwa Nicole Becker (2006) und Hans-Joachim Pfüger (2006).

auch in ihren regulären Ausgaben regelmäßig neurowissenschaftliche Fragestellungen auf. Mit ›Gehirn und Geist‹ erscheint seit 2002 ein eigenständiges Magazin, das immerhin im Jahr 2005 schon mit einer Auflage von 28 700 Heften aufwarten konnte.

Nicht zuletzt werden Hirnthemen auch von den Verlagen immer stärker aufgegriffen, die sich bislang überwiegend literarisch oder geistes- und sozialwissenschaftlich verorteten. Die vielen diesbezüglichen Publikationen bei Rowohlt, Piper, Fischer, Suhrkamp etc. weisen darauf hin, dass Hirndiskurse zum allgemeinen Bildungsgut geworden sind. Pars pro toto sei etwa auf Gerhard Roths »Fühlen, Denken, Handeln« verwiesen.¹³⁹ Auf sechshundert Seiten wird hier zu nahezu jedem anthropologischen und gesellschaftlichen Großthema etwas aus der Perspektive des Gehirns gesagt. Angefangen bei der Psychoanalyse und dem Behaviorismus, hin zu den Themen Kreativität, Liebe, Sexualität, Geschlechterunterschiede und Willensfreiheit bis hin zu dem Schuldbegriff des Rechts und dem Homo sociologicus wird hier beansprucht, etwas Sinnvolles aus hirnwissenschaftlicher Perspektive beitragen zu können.

Innerhalb der Sphäre des bildungsbürgerlichen Wissens bleibt das Hirnthemma anschlussfähig und auch in der Regenbogenpresse ist es durchaus nicht unschicklich, entsprechende Experten bei dieser oder jener Gelegenheit zu Wort kommen zu lassen.

Das System der Massenmedien

Schauen wir uns die Kontextur der Massenmedien aus soziologischer Sicht zunächst etwas genauer an, um ihre Beziehung zu den Neurowissenschaften dann am Beispiel der Willensfreiheitsdebatte ausführlicher zu charakterisieren.

»Was wir über unsere Gesellschaft, ja über die Welt, in der wir leben, wissen, wissen wir durch die Massenmedien«.¹⁴⁰

Luhmanns bekanntes Diktum gilt auch für das Gehirn. Erst durch die Medien ist es zu einem Thema geworden, über das sich in den bekannten Formen sprechen lässt. Das ›reale‹ Hirn bleibt für die allermeisten Menschen hinter der undurchlässigen Schädeldecke verborgen und selbst die Wissenschaftler und Mediziner, welche unmittelbar am offenen Gehirn arbeiten, haben aufgrund ihrer spezifischen Fragestellung nur einen selektiven Zugang zu seinen neurologischen Prozessen. Auch sie haben das Meiste ihres Wissens über

¹³⁹ Roth (2003).

¹⁴⁰ Luhmann (1996a, 9).

diesen Gegenstand aus Büchern und Fachjournalen gewonnen. Uns interessieren an dieser Stelle weniger die Verbreitungsmedien des Wissenschaftssystems, sondern die Beziehung der Hirnforschung zu jenen Massenmedien, welche darauf spezialisiert sind, eine breitere Öffentlichkeit zu informieren.

Mit Luhmann bilden die Massenmedien eine autonome Kontextur, die über den *Code Information/Nichtinformation* ihre eigene systemische Spezifität gewinnt.¹⁴¹ Information ist nur das, was *neu* ist – man würde keine Zeitung kaufen, wenn nur bereits Bekanntes darin stehen würde – und die Massenmedien erscheinen nun als jenes kontinuierliches Prozedere, deren kommunikative Operationen darauf ausgerichtet sind, Neues zu präsentieren. Hinsichtlich der Reflexion der eigenen Selektivität geht es hier, anders als in der Wissenschaft, nicht primär um Wahrheit und Erkenntnis – die Medien verfügen weder über die Zeit noch über die Methoden und Reflexionsbedingungen, den wissenschaftlichen Status der Fakten, auf die sie sich berufen, entsprechend überprüfen zu können.¹⁴² Selbstverständlich gilt auch für sie, dass man die Qualität der Information vor ihrer Veröffentlichung überprüfen sollte, doch diese Überprüfung wird sich in der Regel auf die Authentizität der Quelle selbst beschränken müssen, ohne dass dabei jedoch die Wahrheitsbedingungen der Aussagen selbst thematisiert werden können.¹⁴³ Der Hirndiskurs der publikumsorientierten Massenmedien operiert auf einer anderen Ebene als der wissenschaftliche Fachdiskurs. Er erfüllt eine andere Funktion, auf die noch ausführlicher einzugehen ist.

Da eine Information mit jeder Publikation zur Nicht-Information verblasst, erschaffen die Massenmedien ihre eigene, spezifische Un-

¹⁴¹ »Der Code des Systems der Massenmedien ist die Unterscheidung von Information und Nichtinformation. Mit Information kann das System arbeiten. Information ist also der Designationswert, mit dem das System die Möglichkeiten seines eigenen Operierens bezeichnet« (Luhmann 1996a, 36 f.).

¹⁴² Auch Wissenschaftsjournale können nicht selbst Wissenschaft betreiben und müssen sich dann hinsichtlich der Beurteilung von Manuskripten auf die externen Gutachten derer verlassen, die selbst in dem zu bewertenden Fachgebiet forschen.

¹⁴³ »Obwohl Wahrheit oder doch Wahrheitsvermutungen für Nachrichten und Berichte unerlässlich sind, folgen die Massenmedien nicht dem Code wahr/unwahr, sondern selbst in ihrem kognitiven Programmbereich dem Code Information/Nichtinformation. Das erkennt man darin, daß Unwahrheit nicht als Reflexionswert benutzt wird. Für Nachrichten und Berichte ist es nicht (oder allenfalls im Zuge von nicht mitgemeldeten Recherchen wichtig, daß die Unwahrheit ausgeschlossen werden kann« (Luhmann 1996a, 74 f.).

ruhe und erzeugen damit zugleich eine bestimmte Form der sozialen Zeit. Die Produktionszyklen der Wissenschaft sind demgegenüber naturgemäß langsam. Beispielsweise sind Doktorarbeiten, die ihrerseits üblicherweise nur Detailprobleme bearbeiten, auf mehrere Jahre hin angelegt, und die Mehrzahl der wissenschaftlichen Diskurse referiert auf Theorieangebote, die bereits seit Jahrzehnten oder länger dargelegt wurden. Allein mit Blick auf die unterschiedlichen Zeitverhältnisse erscheint die Beziehung zwischen den Massenmedien und der Wissenschaft als ein Spannungsverhältnis.

Massenmedien müssen das, was sie vertreten, als neu verkaufen können und bringen eine entsprechend medialisierte Wissenschaft in Zugzwang, ständig vermeintlich Neues und Unbekanntes zu präsentieren. Auch mit Blick auf das, was innerhalb der jeweiligen Kontextur von Interesse ist, ergeben sich hier inkongruente Perspektiven. In Bezug auf den Erwartungshorizont ›Einschaltquoten‹ besteht die Tendenz, sich am *Common Sense* zu orientieren und auf dieser Basis Nachrichten zu platzieren, die hier von Interesse sein könnten. Dass wir einen freien Willen und ein entsprechendes Verantwortungsgefühl haben, entspricht der lebensweltlichen Erfahrung. Die Negation einer Willensaktivität als eigener kausaler Qualität ist demgegenüber kein wirklich neuer Standort einer naturwissenschaftlichen Betrachtung. Die Divergenz von naturwissenschaftlicher und lebensweltlicher Beschreibung ist seit mehr als einem halben Jahrhundert bekannt.¹⁴⁴

Selbst Benjamin Libets berühmte Experimente,¹⁴⁵ welche in der Schlussfolgerung mündeten, dass das Bewusstsein der Handlungsbahnung durch das Gehirn etwa eine Sekunde nachhinkt, sind schon vor mehr als einem Vierteljahrhundert veröffentlicht und bereits an verschiedenster Stelle ausführlich diskutiert worden.¹⁴⁶ Innerhalb der Neurowissenschaften ist die Widerlegung der Descartesschen

¹⁴⁴ An dieser Stelle sei auf Plancks bekannte Feststellung verwiesen: »Von außen betrachtet ist der Wille kausal determiniert, von innen betrachtet ist der Wille frei. Mit der Festlegung dieses Sachverhaltes erledigt sich das Problem der Willensfreiheit. Es ist nur dadurch entstanden, dass man nicht darauf geachtet hat, den Standpunkt der Betrachtung ausdrücklich festzulegen und einzuhalten« (Max Planck 1946, hier zitiert nach Watzlawick 1978). Die tiefen Dimensionen dieser Aussage – gerade auch mit Blick auf die transklassische Dimension der Quantentheorie – erschließt sich dann erst in einer polykontexturalen Logik, die mit der Gleichzeitigkeit der sich hieraus ergebenden Reflexionsverhältnisse umgehen kann. Hier sei dann nochmals auf Gotthard Günther zu Anfang dieser Studie verwiesen.

¹⁴⁵ Siehe Libet, Write, Feinstein und Pearl (1979).

¹⁴⁶ Siehe zu einer Interpretation entgegen dem neurowissenschaftlichen *main stream* beispielsweise Karl Popper und John Eccles (1994).

Auffassung von einem Seelenwesen, das auf der Klaviatur einer Hirnmaschine spielt, und deren Operationen damit kausal und zeitlich vorangehen, uninteressant.

Der Neurodiskurs tritt sozusagen nur auf relativ flachem Niveau als Provokation des Common Sense in den öffentlichen Diskurs ein, während die internen Fachdiskurse längst viel komplexere Fragen aufwerfen, beispielsweise die Frage, ob sich das Bewusstsein überhaupt an einem bestimmten Ort im Gehirn lokalisieren lässt oder nicht angemessener dynamisch in das gesamte Beziehungsnetz des Menschen eingewoben zu denken sei.¹⁴⁷ All dies passt nicht zu einem platten Neurodeterminismus, der dann beispielsweise dem juristischen Schuldbegriff die Sinnhaftigkeit absprechen muss. Doch gerade solche Diskussionsfiguren finden in den Massenmedien Resonanz.

Die gesellschaftliche Funktion der Massenmedien

Mit Blick auf ihren Code geht es den Massenmedien wie schon gesagt nicht um die Reflexion von Wahrheit, sondern darum, dass etwas *passiert*, worüber man berichten kann. Zum Beispiel sind für sie *Konflikte* interessant,¹⁴⁸ die dann in Form von Debatten eine ritualisierte Form annehmen können. Entscheidend für die Medien ist hier wiederum nicht die logische Konsistenz von Argumentationslinien, also die Entwicklung einer theoretischen Position, die im Sinne des wissenschaftlichen Vorgehens dazu dient, Hypothesen zu entwickeln oder zu falsifizieren.

Vielmehr geht es hier üblicherweise darum, Sprecherpositionen in einer Diskursarena so zu verteilen, dass aufmerksamkeitswirksam ein Schlag- und Meinungsaustausch durchgespielt werden kann. In den Medien findet sich als typisches Format die Gegenüberstellung von Meinung und Gegenmeinung, wobei es entsprechend der eigenen Operationsweise nicht darum geht, den Konflikt zu lösen, sondern über die Tatsache unterschiedlicher Meinungen und Positionen zu informieren.

Entsprechend dem Code Information/Nicht-Information geht es hier primär darum, *dass* etwas geschieht, und wenn dies auch nur die Debatte selbst ist, die als solche dann Anknüpfungspunkte bietet, da-

¹⁴⁷ Vgl. Noe/Thompson (2004a; 2004b). Gerade Wolf Singers Untersuchungen zum Bindungsproblem weisen hier auf wesentlich komplexere Verhältnisse hin.

¹⁴⁸ »Konflikte haben als Themen den Vorteil, auf eine selbsterzeugte Unwissheit anzuspielen. Sie vertagen die erlösende Information über Gewinner und Verlierer mit dem Hinweis auf Zukunft. Das erzeugt Spannung und, auf der Verstehenseite der Kommunikation, guesswork« (Luhmann 1996a, 59 f.).

mit dann eine Zeitung darüber informieren kann, dass in einer anderen Zeitung bestimmte Kommentare gefallen sind, die man nun wiederum aus einer anderen Perspektive zu kommentieren habe. Genauso in diesem Sinne erzeugen die Massenmedien ein selbstreferenzielles, sich selbst erregendes Universum, indem unterschiedlichste Themen aufgegriffen und dann entsprechend den eigenen Gesetzlichkeiten entfaltet und bearbeitet werden.¹⁴⁹ Medien leben sozusagen von der durch sie selbst erzeugten Unruhe, die dann immer wieder neue Nachrichten produzieren lässt. Sie leben davon, dass sie informieren und Themen aufgreifen, ohne dabei an der Lösung oder Moderation der von ihnen angesprochenen Problemlagen arbeiten zu müssen. Ihre Funktion besteht in der »ständigen Erzeugung und Bearbeitung von Irritation«, »weder in der Vermehrung von Erkenntnis noch in einer Sozialisation oder Erziehung in Richtung auf Konformität mit Normen«.¹⁵⁰ Sie sind viel zu fluide, als dass eine Moralisierung von Themen dauerhaft durchgehalten werden könnte. Selbst der moralische Impetus eines von ihnen in Szene gesetzten Skandals verblasst, sobald wieder nach frischer Information gesucht werden muss, die das Bekannte nun wieder ablösen kann.¹⁵¹

Was ist aber nun die *gesellschaftliche Funktion* der Medien? Abstrakt formuliert geht es in den Massenmedien um die Selektion von Themen, die sie selbst nicht erzeugen, die sie aber aufgreifen und durch diese Selektion einer entsprechenden Themenkarriere zuführen können. Was in den Medien kommuniziert wird, kann nun als *gewusst* vorausgesetzt werden und entsprechend werden die in dieser Form selektierten Hirnthemen zu einem *Gegenstand des Common Sense*. Ob man die Debatte unnötig, ärgerlich oder erhelltend findet,

¹⁴⁹ Hierzu mit Blick auf Meinungen, Kommentare und Meinungsträger wieder Luhmann: »Als Sonderfall muß schließlich erwähnt werden, daß auch die *Äußerung von Meinungen* als Nachricht verbreitet werden kann. Ein erheblicher Teil des Materials für Presse, Hörfunk und Fernsehen kommt dadurch zustande, daß Medien sich in sich selbst spiegeln und das wieder als Ereignis behandeln. [...] Aber auch Kommentare können wiederum Anlaß zur Kritik und Kritik kann Anlaß zu Kommentaren werden [...]. Die Sache selbst muß interessant genug sein. Und die Meinungsäußerung muß aus einer Quelle stammen, die qua Stellung oder qua Person über bemerkenswerte Reputation verfügt« (Luhmann 1996a, 70 f.).

¹⁵⁰ Luhmann 1996a, 174 f.

¹⁵¹ In diesem Sinne müssen dann auch die Protestbewegungen erfahren, dass ihr auf langfristige Perspektiven gerichtetes Engagement nur momentweise Aufmerksamkeit bekommt, um dann in struktureller Koppelung mit den Medien ihre Aktionsformen an dramatisierungsfähigen Ereignissen auszurichten – freilich zu dem Preis, dass dabei ihre eigentlichen Inhalte kaum thematisiert werden.

tritt hier in den Hintergrund angesichts des *Faktums* einer Realität, die durch die Tatsache eben dieser Debatte erzeugt wird.

Die Medien erschaffen somit ein *gesellschaftliches Gedächtnis*, indem Gegenstände erzeugt werden, auf die man sich aus unterschiedlichen Perspektiven, von verschiedenen Kontexturen her beziehen kann. Die Bedeutung der Medien liegt damit weniger im Informationsaustausch – dies ist im Sinne der kybernetischen Informationstheorie auch gar nicht möglich¹⁵² –, sondern im Bereitstellen von Objekten, an die dann unterschiedliche Systeme jeweils selektiv anschließen können.¹⁵³ Massenmedien erzeugen *Realitätskonstruktionen*, die zwar bezweifelbar, contingent oder eben nur als konstruiert erscheinen mögen, aber dennoch eben jene Gegenstände erzeugen, auf die sich dann alle weiteren kommunikativen Anschlüsse *voraussetzungslos* beziehen können. Kommunikation kann sich nicht aus dem Voraussetzunglosen fortschreiben.

Die Massenmedien fungieren hier als ein gesellschaftliches Gedächtnis und garantieren in diesem Sinne »allen Funktionssystemen eine gesellschaftsweit akzeptierte, auch den Individuen bekannte Gegenwart, von der sie ausgehen können, wenn es um die Selektion einer systemspezifischen Vergangenheit und um die Festlegung von für das System wichtigen Zukunftserwartungen geht«. In diesem Sinne sind die Massenmedien »für die Produktion der ›Eigenwerte‹ der modernen Gesellschaft zuständig – eben jener stabilen Orientierungen im normativen, kognitiven und im evaluativen Bereich, die nicht ab extra gegeben sein können, sondern dadurch entstehen, daß Operationen rekursiv auf ihre eigenen Resultate angewandt werden«. Als soziales Gedächtnis obliegt es den »Massenmedien« dann, »Be-kanntsein zu erzeugen und von Moment zu Moment zu variiieren, so daß man in der anschließenden Kommunikation es riskieren kann, Akzeptanz oder Ablehnung zu provozieren«.¹⁵⁴

¹⁵² Hier lässt sich dann in Bezug auf die Schnittstelle zweier Systeme nur sagen, dass Information ein Unterschied ist, der einen Unterschied auslöst (vgl. Bateson 1987).

¹⁵³ »Massenmedien sind also nicht in dem Sinne Medien, daß sie Informationen von Wissenden auf Nichtwissende übertragen. Sie sind Medien insofern, als sie ein Hintergrundwissen bereitstellen und jeweils forschreiben, von dem man in der Kommunikation ausgehen kann. Die konstituierende Unterscheidung ist nicht Wissen/Nichtwissen, sondern Medium und Form. Das Medium stellt einen riesigen, aber gleichwohl eingeschränkten Bereich von Möglichkeiten bereit, aus dem die Kommunikation Formen auswählen kann, wenn sie sich temporär auf bestimmte Inhalte festlegt. Und genau hierzu leisten Nachrichten/Berichte, Werbung und Unterhaltung auf sehr verschiedene Weise Beiträge« (Luhmann 1996a, 121 f.).

¹⁵⁴ Luhmann (1996a, 176 ff.).

Die Debatte um die Willensfreiheit

Schauen wir mit Sabine Maasen nun etwas ausführlicher auf die Debatte um die Willensfreiheit. Zunächst einmal können wir feststellen, dass der hiermit verbundene *Konflikt* zwischen Philosophie und Neurowissenschaften vor allem durch die Medien selbst initiiert ist. So hat zum Beispiel ein wichtiger Referenzpunkt der öffentlichen Debatte, das so genannte Manifest von elf führenden Hirnforschern,¹⁵⁵ selbst seinen Ursprung in einer Initiative der Medien. Es verdankt sich der redaktionellen Arbeit des Magazins *›Geist und Gehirn‹*. Entgegen dem Bedeutungshof des Begriffs *›Manifest‹* stehen die formulierten Positionen also keineswegs im Kontext einer politischen Bewegung,¹⁵⁶ sondern erscheinen vor allem als mediale *Selbstinszenierung* eines Diskurses.

Streng genommen geht es in diesem Text noch nicht einmal um eine öffentliche Erklärung von Zielen und Absichten, sondern um eine Erklärung, die mit der Frage einleitet: »Was wissen und können Hirnforscher heute?«, um dann in den nächsten Absätzen ein eher bescheiden formuliertes Bild über den derzeitigen Kenntnisstand der aktuellen Hirnforschung zu geben und zudem klar zu bekennen, dass die eigentliche Semantik der Hirnprozesse noch nicht begriffen sei.¹⁵⁷

¹⁵⁵ Monyer/Rösler/Roth/Scheich/Singer/Elger/Friederici/Koch/Luhmann/Malsburg/Menzel (2004).

¹⁵⁶ Auch die Neue Zürcher Zeitung entdeckt hier den Anklang an das kommunistische Manifest: »Ein Gespenst geht um in Europa – das Gespenst der Hirnforschung. Alle Mächte des alten Europa haben sich zu einer heiligen Hetzjagd gegen dies Gespenst verbündet, der Papst und die Kirche, Fortschrittsverweigerer und Philosophen. Zweierlei geht aus dieser Tatsache hervor. Die Hirnforschung wird bereits von allen europäischen Mächten als eine neue Macht anerkannt. Zweitens: Es ist hohe Zeit, dass die Hirnforscher ihre Anschauungsweise, ihre Zwecke, ihre Tendenzen vor der ganzen Welt offen darlegen und dem Märchen vom Gespenst der Hirnforschung ein Manifest der neurobiologischen Partei selbst entgegenstellen« (Wenzel 2004).

¹⁵⁷ Im *›Manifest‹* heißt es: »Angesichts des enormen Aufschwungs der Hirnforschung in den vergangenen Jahren entsteht manchmal der Eindruck, unsere Wissenschaft stünde kurz davor, dem Gehirn seine letzten Geheimnisse zu entreißen. Doch hier gilt es zu unterscheiden: Grundsätzlich setzt die neurobiologische Untersuchung des Gehirns auf drei verschiedenen Ebenen an. Die oberste erklärt die Funktion größerer Hirnareale, beispielsweise spezielle Aufgaben verschiedener Gebiete der Großhirnrinde, der Amygdala oder der Basalganglien. Die mittlere Ebene beschreibt das Geschehen innerhalb von Verbänden von hunderten oder tausenden Zellen. Und die unterste Ebene umfasst die Vorgänge

Hier wird keine Revolution ausgerufen und noch nicht einmal irgendjemandem der Kampf angesagt. Gegen Ende des Textes findet sich zwar der Hinweis auf ein neues Menschenbild, in dem die Grenzen zwischen Körper und Geist zunehmend verwischen, und es wird gefordert, dass die Geistes- und Naturwissenschaften in einen intensiveren Dialog treten sollten. Die Befunde, auf die hiermit verwiesen wird, erscheinen jedoch ihrerseits wenig spektakulär und man versteht nicht ganz, warum hier von »beträchtlichen Erschütterungen« unseres Menschenbildes die Rede ist. Dass das Gehirn durch Lernen und Sozialisation verändert wird und entsprechend hirngerecht gelernt werden sollte und zudem hiermit auch die alte Anlage-Umwelt-Dichotomie als überholt zu gelten habe, ist weder eine neue Einsicht noch wird dies unsere gesellschaftliche Praxis revolutionieren.¹⁵⁸

Einzig der Verweis auf bestimmte ›Neurozeutika‹, die spezifisch in Hirnprozesse eingreifen können, mag hier mit Blick auf eine »wunscherfüllende Medizin«¹⁵⁹ eine gewisse gesellschaftliche Brisanz haben.¹⁶⁰ In Anbetracht einer mehrtausendjährigen Kulturgeschichte im Umgang mit Drogen erscheint es selbst aus kulturanthropologischer Perspektive eher fraglich, ob hiermit wirklich eine neue gesellschaft-

auf dem Niveau einzelner Zellen und Moleküle. Bedeutende Fortschritte bei der Erforschung des Gehirns haben wir bislang nur auf der obersten und der untersten Ebene erzielen können, nicht aber auf der mittleren« (Monyer/Rösler/Roth/Scheich/Singer/Elger/Friederici/Koch/Luhmann/Malsburg/Menzel 2004, 30).

¹⁵⁸ So weiter im ›Manifest‹: »Dann werden die Ergebnisse der Hirnforschung, in dem Maße, in dem sie einer breiteren Bevölkerung bewusst werden, auch zu einer Veränderung unseres Menschenbilds führen. Sie werden dualistische Erklärungsmodelle – die Trennung von Körper und Geist – zunehmend verwischen. Geisteswissenschaften und Neurowissenschaften werden in einen intensiven Dialog treten müssen, um gemeinsam ein neues Menschenbild zu entwerfen. Ein weiteres Beispiel: das Verhältnis von angeborenem und erworbenem Wissen. In unserer momentanen Denkweise sind dies zwei unterschiedliche Informationsquellen, die unserem Wahrnehmen, Handeln und Denken zu Grunde liegen. Die Neurowissenschaft der nächsten Jahrzehnte wird aber ihre innige Verflechtung aufzeigen und herausarbeiten, dass auf der mittleren Ebene der Nervennetze eine solche Unterscheidung gar keinen Sinn macht. Was unser Bild von uns selbst betrifft, stehen uns also in sehr absehbarer Zeit beträchtliche Erschütterungen ins Haus« (Monyer/Rösler/Roth/Scheich/Singer/Elger/Friederici/Koch/Luhmann/Malsburg/Menzel 2004, 37).

¹⁵⁹ Neumann-Held et al. (2003).

¹⁶⁰ Vgl. Nikolas Rose (2003).

liche Qualität impliziert ist oder ob dieses Thema seine Kraft nur aus einem Mediendiskurs gewinnen kann, der an der Grenze zur Science-Fiction operiert und mit Topoi spielt, die beispielsweise von Stanislaw Lem und Aldous Huxley längst in den gesellschaftlichen Diskurs eingeführt worden sind.¹⁶¹

Mit Blick auf eine Diskursanalyse zu der jüngeren Debatte um Willensfreiheit kommt Maasen nach gründlicher Analyse zu folgenden weiteren Ergebnissen: Wir sehen eine »Debatte mit gesellschaftlichem Bezug«, die jedoch in akademischen Kreisen eher *marginal* geführt wird. Dariüber hinaus stellen wir fest, dass Bürger bzw. Bürgerinitiativen nicht an dem Gespräch teilnehmen. Mit Blick auf die fehlende Präsenz wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Sprecher begegnen wir hier also dem Phänomen einer »*öffentliche[n] Debatte ohne Öffentlichkeit*«.¹⁶² »Reden und Gegenreden liefern einander jeweils Steilvorlagen« für eine »Debatte«, die zunächst nur innerhalb der Medien selbst von gesellschaftlicher Relevanz zu sein scheint.¹⁶³ Selbst der mit dieser Debatte anklingende Anspruch nach einem transdisziplinären Dialog zeigt sich bei genauerem Hinschauen als in die Irre führend, denn es fehlt hier eine verbindende Konzeption, die ein solches Gespräch möglich werden ließe: »Tatsächlich findet sich in den öffentlichen Äußerungen der Hirnforscher kein konkreter Vorschlag zu einer solchen Brückentheorie. Deshalb ist dies wohl weniger wissenschaftstheoretisch als vielmehr wissenschaftspolitisch im Sinne einer öffentlichkeitswirksamen Geste der Interdisziplinarität zu verstehen«.¹⁶⁴

Vergegenwärtigung von Wissenschaft

Worin liegt aber mit Bezug auf unser Thema die gesellschaftliche Funktion des durch die Massenmedien aufgeführten Hirndiskurses? Um hier mit Bruno Latour zu sprechen: Erst durch die Medien versammeln sich Gehirne und deren autoritative Sprecher in den Arenen der Gesellschaft.¹⁶⁵ Gerhard Roth, Wolf Singer und Wolfgang Prinz erscheinen im Mediendiskurs nicht nur als personalisierte Adressen der Neuro- und Kognitionswissenschaft, sondern werden selbst zu »Faktizitäten«, die sich zitieren lassen, auf die man sich berufen kann und deren Status und Bekanntheit man im Gespräch voraussetzen

¹⁶¹ Man denke hier etwa Huxleys (2007) »Schöne Neue Welt« und Lems (2003) »Sterntagebücher«.

¹⁶² Maasen (2006, 292), kursiv im Original.

¹⁶³ Maasen (2006, 295).

¹⁶⁴ Maasen (2006, 296).

¹⁶⁵ Vgl. Latour (2007).

darf. Im Sinne eines sich selbst informierenden Informierens werden sie ebenso zu Kondensaten einer Realitätskonstruktion, die wie ein Hirnbild einen Wiedererkennungswert haben. Sie scheinen jedem bekannt zu sein, wenngleich beim genaueren Hinschauen die Details sofort verschwimmen – denn jenseits der öffentlichen Debatte ist und bleibt die wissenschaftliche Hirnforschung komplex und hochgradig diversifiziert. Sie spricht schon lange vielstimmig und mit vielen Zungen, findet sich also nicht einmal selbst mehr in der Lage, aus einem kohärenten Chor heraus zu sprechen, geschweige denn auch nur annähernd zu vermitteln, was in ihren unzähligen Laboren eigentlich vor sich geht.

Möglicherweise erscheinen gerade die in Medien erzeugten ›Gehirne‹ und ›Hirnprotagonisten‹ als jene »Quasi-Objekte«,¹⁶⁶ welche die Aufmerksamkeiten einer Gesellschaft binden, die sich über diesen Umweg wieder als modern erkennen kann – freilich jedoch nur noch in einer Form, die diesen Zustand eines aufgeklärten ›Über-alles-Bescheid-wissens‹ nur noch als imaginäres Moment mitführen kann. Anders als in den 60er Jahren, in denen ein gebildeter Bürger noch die epistemischen und naturwissenschaftlichen Prinzipien der Spaltenforschung nachvollziehen konnte, geschieht die Annäherung an die Diskurse der Hirnforschung durch die Massenmedien heutzutage überwiegend im Blindflug – der gebildete Laie ist in der Regel weder in der Lage, die Details noch die epistemologische Voraussetzung der präsentierten Diskursgegenstände begreifen zu können.¹⁶⁷

¹⁶⁶ Serres (1987).

¹⁶⁷ Mit Blick auf das moderne Babylon der Hirnforscher an dieser Stelle der Befund des Neurologen und Wissenschaftshistorikers Michael Hagner:

»Wer die Jahrestagungen der American Association for Neuroscience mit ihren mehr als 30.000 Teilnehmern besucht, wird wohl noch bemerken, daß die von den Vertretern der verschiedenen Disziplinen – Anatomie, Physiologie, Neurologie, Psychiatrie, Molekularbiologie, Biochemie, Physik, Statistik, Computerwissenschaften, Linguistik, Psychologie usw. – vorgestellten Forschungen zwar alle in irgendeiner Weise um das Gehirn oder ein anderes Nervensystem situiert sind; doch man kann mit gutem Grund daran zweifeln, daß sie alle mit ein und demselben oder sogar einem einheitlichen Forschungsgegenstand zu tun haben. Auch solche Mammuttagungen vermögen The Neurosciences nur noch als einen Jahrmarkt der Unübersichtlichkeiten zusammenzuhalten.

Es ist ein zuwenig beachtetes Faktum, daß die verschiedenen Forschungszweige innerhalb der Neurowissenschaften trotz solcher gemeinsamen Veranstaltungen bis zur gegenseitigen Verständnislosigkeit auseinanderdriften. [...] Ein] großer eigenständiger Forschungsbereich wie etwas die Beschäftigung mit subzellulären Prozessen von der Hirnentwicklung bis zur Signalverarbeitung auf der einen und auf die Konzeptualisierung von

Die Massenmedien können hier nur noch informieren, indem sie an der Oberfläche bleiben, also ihre Themen dekontextualisieren. Dennoch besteht mit Blick auf ihre gesellschaftliche Funktion keine Alternative zu diesem Vorgehen. Man mag hier allen Beteiligten zwar eine »dialogisierte Intellektualität« vorwerfen, die nur noch »essayistisch« operieren könne.¹⁶⁸ Unter den gegebenen Umständen gilt dann jedoch auch: »Wer sich, wie die Sozial- und Kulturwissenschaften, an dieser Form intellektueller Kooperation nicht beteiligt, darf sich wissenschaftlicher Bescheidenheit und medialer Zurückhaltung rühmen, doch er riskiert eben dies: die Mitwirkung an der Sinngebung in der wissensbasierten medialisierten Gesellschaft«.¹⁶⁹

Mit Blick auf die Arrangements anderer Kontexturen, die an dieses Spiel andocken können, ergibt sich darüber hinaus mit Maasen die Vermutung, dass es innerhalb der Biologie, der Kognitionswissenschaften, aber auch der Philosophie noch um etwas anderes geht, nämlich um »*boundary work*« innerhalb der eigenen Disziplinen. Von innen heraus gesehen würde dann die Öffentlichkeit also aktiv genutzt werden, um die inter- und innerdisziplinären Verhältnisse neu auszurichten.¹⁷⁰ In einer polykontexturalen Gesellschaft führt der Befund, dass das Gehirn und seine Wissenschaften erst durch die Massenmedien als Objekte der Gesellschaft erscheinen, auch in der Wissenschaft zu jenen Reflexionsverhältnissen, die Medienarbeit als notwendige Voraussetzung für den Fortbestand der eigenen Referenzsysteme erachten lassen. Auch hier gilt es dann, Brücken zu bauen, wohl wissend, dass man unter dem Blickwinkel der jeweils anderen Kontextur weder das Gleiche sehen noch verstehen wird.

Es bleibt die Frage, wie die Massenmedien selbst mit den ›Ergebnissen‹ der Hirnforschung umgehen und ob – wenn ja, wie – sie sich irgendwie darauf einstellen, etwa indem nun bestimmte Präsentationsformate an die Produkte einer neurologisch fundierten Rezeptionsforschung angepasst werden.

Gehirnfunktionen mit systemischen Ansätzen von der Gestaltwahrnehmung bis zur Visualisierung von Hirnaktivitätsmustern auf der anderen Seite markieren nach wie vor weit auseinanderliegende Gegenstandsbeziehe innerhalb des riesigen Gebiets der Hirnforschung« (Hagner 2006: 26 f.).

¹⁶⁸ Maasen (2006, 301).

¹⁶⁹ Maasen (2006, 301).

¹⁷⁰ Hier wäre dann auch mit Maasen daran zu denken, dass heute nicht länger die »Sozialwissenschaften und die Politische Philosophie« die Hauptakteure sind, »sondern, ganz im Gegenteil, Biologie und Ökonomie, denen heute der Status von Leitwissenschaften zukommt« (Maasen 2006, 296 f.).

6 Politik

In der Politik geht es um kollektiv bindende Entscheidungen. Mit Blick auf die hiermit verbundene Machtfrage hat Luhmann den binären *Code* des politischen Systems zunächst in der Dichotomie Regierung/Opposition gesehen, um dann später mit dem Begriffs-paar *›Macht haben/Macht nicht haben‹* eine allgemeinere Form zu formulieren. Politische Kommunikation und politisches Handeln zie- len darauf, Macht wahrzunehmen, während die negative Seite des Codes verroinnene Machtchancen oder gar den Verlust von Macht reflektiert.

Politik als System

Politik erzeugt wie jedes Funktionssystem einen hochselektiven Umweltbezug. Als Kommunikation ist politische Kommunikation innerhalb der modernen funktional differenzierten Gesellschaft zwar Teil der Gesellschaft, im Sinne ihrer operativen Schließung wird zugleich jedoch der Rest der Gesellschaft zur Umwelt der Politik. Ihre eigene Selektivität lässt wissenschaftliche, wirtschaftliche, rechtliche und andere Sachverhalte unter dem Blickwinkel von Politik sehen, das heißt mit Blick auf die Perspektive von kollektiv bindenden Ent-scheidungen.

Der moderne Verfassungsstaat hat sich aus guten Gründen von einem totalitären Durchgriff der Politik auf die anderen gesellschaftlichen Bereiche verabschiedet. Ihm obliegt es nun nicht mehr, zu bestimmen, was wahr ist, ob eine politische Entscheidung rechtens ist, wie die Zahlungsflüsse zu laufen haben oder ob die Medien über dieses oder jenes zu berichten haben. Dies schließt jedoch nicht aus, dass Politik ihrerseits versucht, *politisch* auf Recht, die Medien, die Wirtschaft, Wissenschaft und andere Bereiche einzuwirken.

Die gesellschaftliche Legitimation von Politik kann nicht im Spiel der Macht selber, im Regieren an sich liegen, sondern findet ihren Wertbezug im Allgemeinwohl.¹⁷¹ Die abstrakte Kontingenzformel *›Allgemeinwohl‹* legt Politik weder programmatisch noch ideologisch fest – ob man eher die unsichtbare Hand des freien Marktes oder eine strenge staatliche Regulierung für geeignet hält, um den Wohlstand der Bürger zu nähren, ist hierdurch nicht entschieden. Sie liefert aber jene semantischen Ressourcen, die darauf verweisen, dass es der Politik nicht (nur) um sich selber gehen darf.

Politik plausibilisiert sich dabei über *Werte*, für die sich eine politische Auseinandersetzung lohnt. Abstrakte Begriffe wie Freiheit, so-

¹⁷¹ Luhmann (2000b, 120).

ziale Gerechtigkeit, Gesundheit, eine unversehrte Natur, Aufklärung, Wohlstand etc. gestatten dann eine programmatische Engführung unterschiedlicher politischer Positionen.

Steuerbarkeit von Wissenschaft

Politik hat es in Bezug auf die Gesellschaft mit komplexen Reflexionsverhältnissen zu tun, die nur dadurch bewältigt werden können, indem entsprechend den eigenen Programmen die Komplexität der Welt auf ein für politische Organisationen bearbeitbares Maß reduziert wird. Die Kontingenzen einer nahezu unendlichen Vielfalt möglicher Themen und Steuerungsaufgaben werden hierdurch in eine bewältigbare Form gebracht und auf Basis der hierdurch erzeugten Selektivität wird dann auch die Selbstidentifikation von politischer Arbeit möglich. Man setzt sich nun für etwas Bestimmtes ein und weiß, wofür man steht und wofür man kämpft. Erst hierdurch wird Politik als System autonom und kann sich dann entsprechend auch als eine Sphäre plausibilisieren, in der es vor allem um Entscheidungen von ›gesamtgesellschaftlicher‹ Relevanz geht.

Gleichzeitig gehen diese Prozesse der programmatischen Spezifizierung von Politik mit einem Verlust an gesamtgesellschaftlicher Steuerbarkeit einher – denn die politischen Programme und die seitens der Politik angebotenen institutionellen Lösungen sind gegenüber der gesellschaftlichen Umwelt, auf die sie sich beziehen, immer unterkomplex.¹⁷² In unserem Zusammenhang ist hier insbesondere die Frage nach der Beziehung zwischen Politik und Wissenschaft von Interesse.

Politik mag zwar bestimmte Forschungsprojekte oder Schwerpunkte fördern, indem sie entsprechende Programme ausschreibt und finanziert. Doch selbst bei der Förderung einer explizit angewandten Forschung ist sie nicht wirklich in der Lage, die gesellschaftliche Relevanz von den ihr ausgelobten Forschungsvorhaben zu beurteilen – weder in wirtschaftlicher noch in wissenschaftlicher Hinsicht. Mit Blick auf das Zeitschema der Evolution ergeben sich hier zudem jene komplexen Verhältnisse, dass die Selektion von Forschungsergebnissen und deren Rezeption durch eine gesellschaftliche Anwendung

¹⁷² Diese These ist dann bekanntlich in der politikwissenschaftlichen Fachwelt nicht akzeptabel und man würde eher die Moderne und die mit ihr verbundene funktionale Differenzierung selbst wieder politisieren wollen, etwa in dem Sinne, dass die liberalen Märkte und die globalen Finanzverhältnisse (und dann auch eine bestimmte Form von Wissenschaft) selbst Ausdruck und Konsequenz politischer Entscheidungen darstellen (vgl. Mayntz/Scharpf 2005).

kausal und zeitlich voneinander entkoppelt sind. Man kann also nicht sagen, wofür eine wissenschaftliche Erkenntnis in Zukunft von Nutzen sein wird, man kann nur prinzipiell auf Evolution vertrauen, also hoffen, dass eine hinreichende Produktion von Ergebnissen jene Variabilität erzeugt, aus der sich dann im Einzelfall auch außerhalb der Wissenschaft verwertbare Ergebnisse abzweigen lassen.

Um es hier mit Manfred Füllsack zu pointieren: Moderne Wissenschaft produziert überwiegend wirtschaftlich und gesamtgesellschaftlich nutzlose Ergebnisse. Dennoch kann die moderne Gesellschaft aber nicht auf ihr Reflexionspotential verzichten, denn es können ja Situationen eintreten, in denen wissenschaftliche Ergebnisse für die anderen Funktionssysteme Informationen zur Verfügung stellen, welche einen entscheidenden Unterschied ausmachen.¹⁷³

Allein schon aus dieser Lagerung ergibt sich dann die Konsequenz, dass Politik eine besondere Verantwortung für die Wissenschaft hat, denn oftmals ist nur sie in der Lage, die für den wissenschaftlichen Betrieb notwendigen Ressourcen zu mobilisieren. Für die Privatwirtschaft lohnt es sich in den allermeisten Fällen nicht wirklich, in Wissenschaft zu investieren. Der wissenschaftliche Fortschrittglaube folgt – gleich einem ungedeckten Kredit in die Zukunft – eher einem utopischen Moment, denn einem betriebswirtschaftlichen Realismus.¹⁷⁴

Auch wenn die Systemtheorie tendenziell eher die Auffassung vertritt, dass die Politik mit zunehmender gesellschaftlicher Differenzie-

¹⁷³ Siehe Füllsack (2006).

¹⁷⁴ Wissenschaft steht hier vor dem Problem, sich gleichermaßen als nützlich zu plausibilisieren, um sich dann jedoch im zweiten Schritt von einem zu strengen Anwendungsbegriff wieder emanzipieren zu müssen, da die Engführung auf Verwertbarkeit ihre eigenen Problemlösungsaktivitäten blockieren würde. Hierzu auch Füllsack: »Der für uns entscheidende Aspekt dieser Geschichte ist dabei zum einen der Umstand, dass die Arbeit, die menschliche Problemlösungstätigkeit, auf der einen Seite zwar, wie wir gesehen haben, grundsätzlich auf Vorleistungen, auf Rahmenbedingungen angewiesen ist, die ihr die Möglichkeit geben, als *produktiv* wahrgenommen zu werden, um so eben stattfinden zu können, weil ihre *Nachfrage* damit gesichert wird. Auf der anderen Seite kann sie genau dadurch aber auch grundlegend behindert werden, weil ihr aufgrund der eigenen Weiterentwicklung und Spezialisierung die Rahmenbedingungen zu eng werden. Zu eng geführte Produktivitätszuschreibungen, wie sie die sozialistische Arbeit aus heutiger Sicht ausgezeichnet haben, wie sie aber auch die aktuell als *Erwerbsarbeit* verorteten Problemlösungsaktivitäten, an die gegenwärtig die Verteilung von Einkommen gebunden ist, auszeichnen, bringen den menschlichen Problemlösungsprozess ins Stocken« (Füllsack 2006, 316).

rung immer weniger auf die gesellschaftlichen Verhältnisse durchgreifen kann, bedeutet dies nicht, dass man der modernen Politik den Steuerungsanspruch vollends absprechen muss. Mit Helmut Willke gesprochen kann sie zwar nicht mehr unmittelbar in andere Kontexturen eingreifen, dennoch kann sie aber im Sinne einer ›dezentralen Kontextsteuerung‹ durch ihre ureigenen Instrumente Bedingungen schaffen, unter denen dann die anderen gesellschaftlichen Teilsysteme mehr oder weniger optimal operieren können.¹⁷⁵

Eine so verstandene Politik würde in Rechnung stellen, dass sie die Komplexität der Gegenstände, über welche sie zu entscheiden hat, zwar nicht mehr durchschauen kann, dies muss aber nicht heißen, auf Steuerung zu verzichten. Ein solches Regiment hat dann allerdings auf die Selbststeuerungsfähigkeit der von ihm regierten Felder zu setzen, also mit politischen Mitteln jene Reflexionsverhältnisse zu fördern, welche die Eigensteuerung von Konflikten und ethischen Problemlagen erleichtern. Eine in diesem Sinne verstandene Politik wird gerade mit Blick auf die Reflexion ihrer Grenzen wirksam.¹⁷⁶

Die Bewertungen der Möglichkeiten von Politik hängen selbst wieder davon ab, aus welcher Kontextur heraus man argumentiert. Unabhängig davon lässt sich aus gesellschaftstheoretischer Perspektive allerdings argumentieren, dass bestimmte Krisenphänomene des derzeitigen politischen Systems (etwa die Politikverdrossenheit und der Mangel an kompetenten Nachwuchskräften für politische Spitzenpositionen) auch damit zu tun haben, dass die Leistungen der gegenwärtigen Politik für die Gesellschaft nicht mehr so leicht sichtbar sind. Im Kontrast zur alten Kampfsemantik von konservativer und linker Programmatik scheint es moderner Politik in ihrer Selbstdarstellung bislang noch nicht hinreichend gelungen zu sein,¹⁷⁷ eine ›Gemeinwohlorientierung‹ auf Basis der Moderation von komplexen Entscheidungen zu plausibilisieren.

Fassen wir für unsere Zwecke an dieser Stelle zusammen: Die Politik stellt eine eigene systemische Kontextur dar, die keinen direkten

¹⁷⁵ Siehe Willke (1997).

¹⁷⁶ Zu einem solchen selbstreflexiven Staatsverständnis auch Willke (1992).

¹⁷⁷ Innerhalb des Konservativ-links-Schemas ließ sich beiderseits mit positiven Werten für das Allgemeinwohl argumentieren. Auf der einen Seite standen dann die bürgerlich christlichen Orientierungen, auf der anderen Seite die soziale Frage der Verteilungsgerechtigkeit. Diese Fragen mögen heute noch immer von Interesse sein, doch lassen sie sich nicht mehr in eine einfache Programmatik überführen. Ob die staatliche Subventionen von Banken, die sich verspekuliert haben, eine sinnvolle Intervention ist, die auch den kleinen Leuten dient, ist unter den gegebenen Verhältnissen keineswegs einfach zu beantworten und entsprechend zeigen sich dann auch in allen Parteien gebrochene Loyalitäten.

Zugriff auf andere gesellschaftliche Systeme hat und sich entsprechend nur anhand ihrer eigenen Programme orientieren kann. Für den demokratischen Staat gilt als Legitimationsform die Kontingenzformel ›Allgemeinwohl‹, wobei dann ›Werte‹ jene Vereinfachungen darstellen, an denen sich politische Arbeit selbst vergewissern kann, dass sich die Politik – entgegen der naheliegenden Unterstellung – nicht nur mit sich selber beschäftigt. Operative Schließung der Politik bedeutet auch hier nicht, dass kein Umweltbezug besteht, sondern dass ein Umweltbezug nur entsprechend der eigenen, selbst erzeugten Selektivität hergestellt werden kann.¹⁷⁸

Für die Beziehung zwischen Wissenschaft und Politik gilt entsprechend, dass Forschungsaktivitäten durch öffentliche Unterstützung diesbezüglicher Institutionen zwar unterstützt bzw. Grundlagenforschung hierdurch erst ermöglicht wird, dennoch hat Politik allein schon aus Unwissenheit gegenüber dem Gegenstand keinen direkten Durchgriff auf die Wissenschaft. Es besteht immer ein Komplexitätsgefälle zwischen den relativ einfachen Kriterien politischer Förderungswürdigkeit und der inneren Logik wissenschaftlicher Praxis. Mit Blick auf eine globalisierte Wissenschaft ist Politik unter den gegebenen Verhältnissen selbst in den bioethisch brisanten Forschungsfeldern nicht mehr in der Lage, die Erkenntnisproduktion generell zu unterbinden, sondern unterliegt auch hier wiederum jenen komplizierten Reflexionsverhältnissen, in denen Standortfragen, wirtschaftliche Perspektiven, rechtlicher Regulationsbedarf sowie kulturelle Sensibilitäten im Einzelfall in Beziehung zu setzen sind.

Was hierzulande an medizinischer Forschung und therapeutischen Interventionen verboten ist, mag in Holland oder Südostasien erlaubt sein. Zudem werden bestimmte Forschungszweige auch mit einer Zukunftsfähigkeit assoziiert, die man sich dann mit Blick auf mögliche wirtschaftliche Konsequenzen nicht leichfertig verbauen kann. Umgekehrt gilt nun aber auch mit Peter Weingart, dass Wissenschaft nicht in einer wissenschaftlichen Politikberatung aufgehen kann, sondern dass ihre Legitimität gerade darin besteht, im Hinblick auf ihre Funktion eine Differenz zur Operationsweise von der Politik und den Massenmedien aufrechtzuerhalten.¹⁷⁹

¹⁷⁸ Für Systeme ergeben sich hiermit jene komplexen Reflexionsverhältnisse, die in der zweiwertigen Logik nur als Paradoxie beschreibbar sind. Die Formel ›System gleich Funktion seiner selbst und seiner Umwelt ($S = f[S, U]$)‹ lässt sich hier nicht auflösen, denn entsprechend dem ausgeschlossenen Dritten kann etwas nicht zugleich identisch wie auch nicht identisch mit sich selber sein.

¹⁷⁹ Weingart (2001).

Das Verhältnis von Politik und Hirnforschung

Was lässt sich in Hinblick auf die nun zumindest in grober Weise spezifizierte politische Kontextur über das Verhältnis von Hirnforschung und Politik sagen?

Schauen wir hierzu auf den Eröffnungsvortrag der Konferenz »Neuroworlds«, den Johannes Rau, damals noch Ministerpräsident von Nordrhein-Westfalen, im November 1993 in Düsseldorf gehalten hat. Diese Tagung wurde vom *Wissenschaftszentrum NRW* ausgerichtet. Ein wichtiges Ziel der Tagung lag darin, philosophische, gesellschaftliche und ethische Fragen zu thematisieren. Die Vorträge wurden überwiegend von hochkarätigen Rednern gehalten, die teilweise ihrerseits durch eine dezidierte Position zu neurophilosophischen Fragen bekannt geworden sind. Zu nennen sind hier etwa der Nobelpreisträger Sir John Eccles, Humberto R. Maturana, Luc Ciompi, Henderik Emrich, Gerhard Roth sowie eine Reihe von Geisteswissenschaftlern, Philosophen und Theologen, die in ihren Vorträgen unterschiedliche gesellschaftliche und ethische Fragen aufgriffen.¹⁸⁰

Schauen wir nun ausführlicher auf den Beitrag von Johannes Rau mit dem Titel »Nachdenken über den Fortschritt« und betrachten Rau an dieser Stelle als einen autorisierten Sprecher der Politik, der die in diesem Feld geltenden Semantiken in einer Weise verkörpert, dass an diesem Beispiel die Reflexionsverhältnisse der Politik recht gut expliziert werden können. Zu Beginn seiner Rede finden wir zunächst den Verweis auf die gesellschaftlichen Potentiale der modernen Hirnforschung:

»Die aktuellen Erkenntnisse eröffnen der Neurochirurgie völlig neue Perspektiven. Sie hat immer subtilere Eingriffsmöglichkeiten, zum Beispiel bei Epilepsie, entwickelt, die nur noch geringe oder gar keine Auswirkungen mehr auf die Persönlichkeit des Patienten haben. [...] Besonders zukunftsträchtig ist die Neurobiotechnologie und die Erforschung und Produktion körpereigener Pharmaka. Der Humangenetik gelingt es zunehmend, die molekulare Struktur auch solcher Substanzen zu entschlüsseln, die bei der Informationsübertragung im Gehirn wichtig sind. Hierzu öffnet sich ein riesiges Feld der Wissenschaft und ein ›Markt der Zukunft‹, nicht nur was körpereigene Opiate (Enkephaline) angeht [...] Die Verbindung der neuronalen Netzwerke mit Hirnforschung und kognitiver Psychologie ermöglicht eine Entwicklung, die menta-

¹⁸⁰ Zu nennen sind hier unter anderen: Wolf-Michael Catenhusen, Heinz Furger, Ludger Honnfelder, Detlef Linke, Klaus Mainzer und Klaus Dörner.

le Zustände zu einem Programm der Informationsverarbeitung werden lässt. [...] Einen Quantensprung stellen die ersten Erfolge einer Vernetzung von Nerven und Chips dar: Nervenzellen (von Blutegeln) können auf Silizium-Transistoren anwachsen und ihre Signale an den Silizium Transistor weitergeben. [...] Elemente von Nervensystemen und Computer kommunizieren miteinander! Gehirnimplantatchips sind zwar noch Utopie, aber die Zukunft rückt näher!«¹⁸¹

Rau verweist hier explizit auf das *utopische* Potential der Hirnforschung, insbesondere auf jene medizinischen und technologischen Versprechen einer besseren Welt, in der man psychisches Leiden in den Griff bekommt. Darüber hinaus wird eine technische Vision entfaltet, in der Maschinen die kognitiven Fähigkeiten des Menschen beherrschen und die Menschen als Körper-Technik-Hybride ihre sinnlichen und kognitiven Potentiale durch technische Hilfsmittel erweitern können. Die Argumentation erscheint an dieser Stelle in eine Fortschrittssemantik eingebettet, entsprechend der die Hirnforschung ein ertragreiches anwendungsbezogenes Wissen abwirft, das dann insbesondere (aber nicht nur) in der Medizin seine Anwendung finden wird.

An solchen utopischen Momenten kann Politik mit ihrem Versprechen auf eine bessere Welt anknüpfen. Die Hirnforschung erscheint aus dieser Perspektive immer auch als eine Investition in die Zukunft. Anders als in der wissenschaftlichen Kontextur geht es somit nicht mehr um Wissen an sich, sondern um seine Einbettung in einen gesamtgesellschaftlichen Nutzenzusammenhang. Die Politik operiert hier mit Bezug auf ein Fortschrittsversprechen, das an sich durch Wissenschaft nicht gedeckt ist. Ob die Wissenschaft etwas dem Gemeinwohl Dienendes abwirft, ist aus der Wissenschaft heraus selbst nicht zu beantworten, und bei genauerem Hinsehen befindet sich die überwiegende Zahl der Themen, welche innerhalb der gegenwärtigen hirn- und kognitionswissenschaftlichen Grundlagenforschung verhandelt werden, wesentlich stärker von möglichen Anwendungsbezügen entfernt als etwa die molekular-genetische Forschung, welche mit der Biotechnologie eine wirtschaftliche Verwertbarkeit leichter versprechen kann.

Die Utopie der Hirnforschung liegt damit weniger in einer konkreten Technologie als in jenem diffusen, aber deshalb nicht weniger wirksamen Traum, mit dem Gehirn das letzte große Geheimnis der Menschheit zu entschlüsseln.¹⁸² Genau an dieser Stelle können sich

¹⁸¹ Rau (1994, 10f.).

¹⁸² Die alten Grabenkämpfe zwischen den progressiven Vertretern der Biowissenschaften und den Bewahrern der humanistisch-christlichen

die Hirnforschung und die Politik begegnen. Erstere weiß als akademische Disziplin, dass sie weder wie die Ingenieurwissenschaften unmittelbare Produkte präsentieren kann noch, wie die klinischen Fächer der Medizin, allein schon dadurch legitimiert ist, dass sie mit den angehenden Ärzten jene professionellen Akteure ausbildet, die dann in den diagnostischen und therapeutischen Funktionsbereichen eine gesellschaftliche Nachfrage bedienen. Da der hohe Finanzbedarf der äußerst technikintensiven Hirnforschung also nicht durch einen unmittelbaren gesellschaftlichen Bedarf gedeckt ist, greift gerade hier jene visionäre Metaphorik der Gestaltbarkeit einer zukünftigen Zukunft. Hier treffen sich dann Hirnforschung und Politik, wobei beide jeweils aus unterschiedlichen Perspektiven andere Gewinne ziehen. Letztere bekommt durch die Hirnforscher Visionen präsentiert, an die sie sich dann politisch anhängen kann.

Erstere gewinnt hierdurch – sehr wohl den Unterschied zwischen Wissenschaftspolitik und Wissenschaft begreifend – jene Ressourcen und Spielräume, um weiterhin ergebnisoffen forschen zu können. Eine wissenschaftliche Kontextur, die Geld in Erkenntnismöglichkeiten investiert – und nicht wie die Wirtschaft, um noch mehr Gelder zu erzeugen –, begegnet hier einer Politik, für die finanzielle Investition in diese Wissenschaft vor allem eine politische Investition darstellt. An dieser Stelle ist nochmals zu betonen, dass wir hier unter Voraussetzung der gegenwärtigen funktional differenzierten Gesellschaft mit einem hochgradig ausdifferenzierten Wissenschaftssystem argumentieren. Anders als noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts lassen sich die Semantiken der Hirnforschung nicht mehr von ihren Inhalten her in einem Eins-zu-eins-Verhältnis mit politischen Semantiken kurzschließen.¹⁸³

Tradition, welche die Seele zu retten beanspruchen, sind heute beiseitegelegt (siehe hierzu Hagner 2006, 38 ff.). Anders als noch zu Zeiten der Französischen Revolution, ist es heute selbst für konservative Politiker opportun, sich mit Hirnforschung zu schmücken. So ruft der US-Präsident George H. W. Bush 1990 die ‚Decade of the brain‘ aus, um dann in Deutschland zehn Jahre später mit dem ‚Jahrzehnt des Gehirns‘ unter der Schirmherrschaft des damaligen Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit, Wolfgang Clement, zumindest eine kleine Nachahmung zu finden.

¹⁸³ Während die Vermessung des Schädel und des von ihm beherbergten Gehirns zu Beginn des 20. Jahrhunderts noch eine Anthropologie implizieren konnte, die rassenpolitische Maßnahmen nahelegte, stellen sich in der modernen Hirnforschung spätestens seit dem Paradigma der Kybernetik die Verhältnisse anders dar. Man muss nun von komplexen Verhältnissen zwischen Umwelt, Anlage und Erziehung bzw. Sozialisation ausgehen. Mit Blick auf die Plastizität der nun auch sozial

Schauen wir nun auf die weiteren Argumentationsschritte. Rau verweist auf mögliche ethische Konfliktlagen, die mit den Ergebnissen der Hirnforschung einhergehen können. Die Einsicht in die neurophysiologische Natur eröffne eine »Tür zur totalen Manipulation«. Die »Transplantation« von »Gehirngewebe« habe Auswirkungen auf unsere »personale Integrität«. Zudem stelle sich die Frage, inwieweit man »Embryonen als Material« nehmen dürfe. Nicht zuletzt habe man sich darüber auseinanderzusetzen, was es bedeute, »wenn Mensch immer mehr Maschine« und »die Maschine immer menschlicher« werde, also unter Umständen mit einer »künstliche[n] Intelligenz« zu rechnen sei, die eines Tages den Satz Descartes' sagt: »Cogito, ergo sum?«.¹⁸⁴ Auf die hiermit konstruierten ethischen Fragen gibt Rau eine *politische* Antwort:

»Sind die Forschungseinrichtungen im Blick auf den sich hier manifestierenden Fortschritt kritiklos zu fördern? Nicht zuletzt, weil der Fortschritt ohnehin nicht zu bremsen ist und sich so oder so doch Bahn schlägt? Meine Antwort lautet: Wir brauchen eine interdisziplinäre Diskussion, die die naturwissenschaftliche Forschung auch im Sinne ethischer Reflexion begleitet. Die Wissenschaften sind ein wesentlicher Teil unseres Lebens, sie sind gesellschaftlich und staatlich gewollt und ermöglicht. Aber sie sind nicht autonom, sie stehen im »Kontext«. Es ist unser aller gutes Recht und unser aller gute Pflicht, die nötigen Fragen zu stellen, sie öffentlich zu erörtern und überzeugende Antworten einzufordern«.¹⁸⁵

Diese Textstelle illustriert das Verhältnis von modernem Staat und Wissenschaft recht gut. In Bezug auf den eigenen politischen Steuerungsanspruch wird zunächst deutlich klargestellt, dass Wissenschaft politisch gewollt ist. Gleichzeitig erzeugt die Tatsache der Wissenschaft selbst wiederum politischen Steuerungsbedarf. Im Sinne polykontexturaler Verhältnisse einer modernen Gesellschaft kann es hier jedoch nicht mehr um einen totalitären Durchgriff auf die Wissenschaft selber gehen, sondern (nur noch) um das Aufgreifen politisierungsfähiger Fragen.

formatierten neuronalen Strukturen bezeugt der Verweis auf das Gehirn nur noch, dass sich die Dinge eben kompliziert darstellen. Siehe hierzu auch das Kapitel »Bilder der Kybernetik: Diagramm und Anthropologie, Schaltung und Nervensystem«, in Hagner (2006, 195 – 222). Vgl. mit Blick auf den komplexen politischen Kontext der Kybernetik auch Peter Galison (2001).

¹⁸⁴ Rau (1994, 13 f.).

¹⁸⁵ Rau (1994, 20 f.).

Das Verhältnis zur Wissenschaft wird hiermit komplex. Zum einen erscheint Wissenschaft nun von Gesellschaft abhängig (ist ›nicht autonom‹ und ›steht im Kontext‹). Zum anderen wird Wissenschaft jedoch als eine autonome Kontextur anerkannt, die man nicht qua Durchgriff auf ihre inneren Prozesse, sondern nur noch dialogisch kontrollieren kann.¹⁸⁶ Gerade hier identifiziert Rau dann konsequenterweise Handlungsbedarf – denn die Ergebnisse der Hirnforschung erscheinen nun auch als eine politische Frage. Als Agent des Gemeinwohls nährt sich Politik gewissermaßen gerade von solchen Problem-lagen. Sie lebt sozusagen davon, dass manche Dinge zum Politikum werden und dann entsprechend ein rechtlicher oder anderweitiger Steuerungsbedarf auftaucht. Beispielsweise kann nun für die Politik die Möglichkeit der Selektion potentieller Straftäter durch Hirnscans und genetische Analysen zu einem politischen Thema werden, an dem die unterschiedlichen politischen Parteien ihr eigenes Profil schärfen können.¹⁸⁷ Ebenso gibt dann die Negativutopie einer durch Neurozeutika formatierten Gesellschaft genügend Spielmaterial für politische Initiativen.¹⁸⁸

Nun stellt sich abschließend die Frage, wie eine Politik, die unter den gegebenen Verhältnissen nicht mehr unmittelbar steuernd auf die Verhältnisse durchgreifen kann, dennoch weiterhin beanspruchen kann, Wirklichkeit im Sinne des Allgemeinwohls zu gestalten. Oder andersherum gefragt: Wie kann Politik heutzutage entsprechend dem eigenen Funktionsprimat noch wirksam werden?

Schauen wir uns hierzu eine weitere Sequenz aus dem Schlussteil der benannten Rede an:

»Wir sollten über Wege nachdenken, diese große öffentliche Debatte fest zu etablieren, ja sie gegebenenfalls zu institutionalisieren. Vielleicht liefert Frankreich mit seinem 1983 etablierten *Komitee für Ethikfragen in den Wissenschaften für Leben und Gesundheit* ein vielversprechendes Vorbild.«.¹⁸⁹

¹⁸⁶ Rau folgt hier gewissermaßen der alten kybernetischen Einsicht, dass man einen Gegenstand nur dann kontrollieren kann, wenn man sich von diesem kontrollieren lässt.

¹⁸⁷ Siehe hierzu etwa die Diskussion um die Abschaffung des Schuldstrafrechts zugunsten eines präventiven Schuldbegriffs (Boetticher 2008) bzw. zu den biopolitischen Konsequenzen der Umstellung der Semantik vom mündigen Bürger auf einen potentiell feindlichen Hirnträger (Krauth 2008; Saage 2007).

¹⁸⁸ Zu diesem Spiel tragen dann auch bestimmte Formen der kritischen Sozialwissenschaft bei. Man denke hier etwa an Francis Fukuyamas Ausruf vom »Ende des Menschen« (Fukuyama 2004).

¹⁸⁹ Rau (1994, 21 f.).

Bemerkenswert an der hier angebotenen Lösung ist, dass die Politik ihre Aufgabe in der Gestaltung von Dialogkontexten sieht, also in der Institutionalisierung von Gesprächen über *ethische* Fragen. Politik rückt in die Position des Meta-Entscheiders. Sie entscheidet die hier aufgeworfenen Fragen nicht mehr selber, sondern trifft Entscheidungen über die Kontexte, in denen diese Fragen behandelt werden können. Sie lagert gewissermaßen die Entscheidungslasten aus, welche sie aufgrund der ihnen innewohnenden wissenschaftlichen Komplexität nicht mehr mit den Eigenmitteln bewältigen kann. Sie gibt dabei jedoch ihre Rolle als Steuerungsinstanz nicht auf. Politik operiert hier auf der Ebene einer ›dezentralen Kontextsteuerung‹ (Willke). Sie erzeugt partizipative Kontexte, die einen Dialog simulieren und Konfliktlagen aus dem unmittelbaren politischen Geschäft auslagern. Da dies nun jedoch in politischer Form geschieht – qua kollektiv bindender Entscheidung –, reifiziert die Politik damit zugleich ihr eigenes System, denn sie ist es, die hier gestaltend eingreift, wenngleich nicht mehr auf der Ebene des Inhalts, sondern nur noch auf der Ebene von Gesprächskontexten.¹⁹⁰

Wie bereits auch mit Blick auf die anderen Kontexturen beschrieben, stellt sich das Verhältnis von Hirnforschung und Politik vielschichtig dar und ist zudem von divergierenden Reflexionsebenen geprägt. Die Politik findet mit Blick auf die utopischen Potentiale¹⁹¹ wie auch auf die ethischen Problemlagen der Hirnforschung wichtige Anknüpfungspunkte für ihre eigenen Operationen. Sie kann die Hirnforschung auf diesem Wege nutzen, um Politik zu betreiben. Umgekehrt weiß die Hirnforschung sehr wohl, wie ihre Versprechen im Sinne der wissenschaftspolitischen Kontexturen in Szene zu setzen sind, um als gesellschaftliches Zukunftsvorhaben weiterhin attraktiv zu erscheinen. Anders als die Sozialwissenschaften, deren Aufklärungsanspruch an utopischem Moment eingebüßt hat, steht die Hirnforschung noch dafür ein, wirkliche Geheimnisse zu lüften.¹⁹²

¹⁹⁰ Spätestens seit den Wissenschaftskontroversen um die Atomtechnologie weiß man auch in der Politik, dass Wissenschaftler aus verschiedenen Perspektiven sprechen, die nicht unbedingt zu einer Einheit finden. Die Antwort der Politik ist auch hier der Rückgriff auf mehr partizipative und dialogische Entscheidungsformen, die unterschiedliche Sprecherpositionen an einen Tisch bringen (vgl. Maasen/Kaiser 2007; vgl. Maasen/Weingart 2005).

¹⁹¹ Im Medium der Politik finden auch die Verhandlungen darüber statt, ob es sich bei den biopolitischen Entwürfen um eine Negativutopie handele (vgl. Fukuyama 2004; Gehring 2006) und wie zu einer biologisierten Rechtspolitik zu stehen ist (Günther 2006; Krauth 2008; Saage 2007).

¹⁹² An dieser Stelle ist auch darauf hinzuweisen, dass viele naturwissenschaftliche Felder, etwa die Biophysik, den Zenit ihrer großzügigen For-

Mit dem Blick auf das Verhältnis von Politik und Hirnforschung können wir also abschließend feststellen, dass beide Sphären einander zu nutzen wissen, wenngleich die Referenzen des jeweiligen Funktionsbezugs klar getrennt bleiben. Die Erkenntnisse der Hirnforschung selbst erscheinen nicht mehr als Politikum in dem Sinne, als dass sie seitens der Politik als Wissen negiert oder affiniert werden.¹⁹³ Es geht nicht mehr darum, ein aufgeklärtes naturwissenschaftliches gegenüber einem christlichen Weltbild in Stellung zu bringen – unter polykontexturalen Verhältnissen kann beides nebeneinander bestehen. Heute brauchen sich beide Sphären jeweils unter unterschiedlichen Vorzeichen als ein Medium, um ihre eigenen Funktionsbezüge fortzuschreiben. Beide wissen einander zu nutzen, um sich gesellschaftlich zu legitimieren. Die Politik profitiert von den positiven und negativen Visionen, welche ihnen die Wissenschaftler liefern und welche ihr darüber hinaus dann weiteren politischen Steuerungsbedarf anzeigen. Die Hirnforschung profitiert von einer Ressourcenallokation, die aus wirtschaftlichen Gründen allein nicht mehr zu rechtfertigen wäre.

schungsförderung längst überschritten haben und entsprechend auch die auslaufenden Lehrstühle nicht mehr besetzt werden. Das Damoklesschwert der gesellschaftlichen Irrelevanz hängt also auch über den naturwissenschaftlichen Fächern, zumal die hier betriebene Forschung in der Regel recht kostenintensiv ist.

¹⁹³ An dieser Stelle würde sich eine historische Untersuchung lohnen, die der Frage nachgeht, inwieweit sich hirnwissenschaftliche und politische Argumente mit der fortschreitenden funktionalen Differenzierung immer mehr entmischt haben, um dann unter den aktuellen Verhältnissen in recht komplexen Reflexionsverhältnissen miteinander in Beziehung zu treten.

Man denke etwa an die politische Debatte, welche Paul Broca 1861 mit seiner Veröffentlichung zur Lokalisation des Sprachzentrums auslöste. Hirnforschung war damals unmittelbar politisch: »Die entschiedenen Polarisierungstendenzen, die sich in der französischen Lokalisierungsdebatte zeigten, sind am ehesten vor einem weltanschaulichen Hintergrund zu erklären. Während die Lokalisationisten vor allem antiklerale, atheistische und republikanische Ideen vertraten, waren die Antilokalisationisten eher legitimistische Monarchisten und Anhänger des Papsttums, so daß die eine oder andere Stellungnahme zugleich als politisches Glaubensbekenntnis verstanden werden konnte. Ein Verständnis von Wissenschaft als primäre Erkenntnisquelle der sozialen und der Naturprozesse war gleichbedeutend mit einer Unterminierung kirchlicher und anderer Autoritäten« (Hagner 2006, 52).

7 Wirtschaft

Wirtschaft beruht auf der Codierung von Eigentum unter dem Blickwinkel der Dichotomie *Haben/Nicht-Haben*. In der antiken Welt konnte mit Aristoteles die Ökonomie noch als eine Unterabteilung der Politik betrachtet werden. Besitz, Landeigentum, Adelstitel und die hiermit verbundene Befreiung von schwerer Arbeit durch Sklaven bildeten die Voraussetzungen für die Partizipation an der bürgerlichen Polis. Mit der Moderne emanzipierte sich die Wirtschaft von der Politik. Möglich wurde dies vor allem durch den wirtschaftlichen Gebrauch von Geld. Als Mittel wurde Geld nun nicht mehr nur als Gegenwert in Tauschhandlungen genutzt. Geld und das hiermit korrelierte Eigentum werden jetzt selbst zu einem *Medium*, um Eigentum zu vermehren. Es mutiert nun zu Kapital, also zu jener Form, die ihren Einsatz mit Blick auf weitere Profitmöglichkeiten reflektiert.

Das System der Wirtschaft

Mit der Einführung der Geldwirtschaft entsteht der ›Doppelkreislauf der Wirtschaft‹. Auf der einen Seite erhält man durch Zahlung ein Produkt, sei es eine Ware oder eine Dienstleistung. Auf der anderen Seite verliert man hierdurch etwas von seiner Zahlungsfähigkeit, da man Geld verliert. Anders als in den feudalistischen Verhältnissen, welche die Eigentumsverhältnisse festgeschrieben haben, oder in einer Subsistenzwirtschaft, welche auf dauerhaft verbürgten Verfügungsrechten beruht, entsteht in der Geldwirtschaft eine besondere Dynamik: Zahlungsfähigkeit und Zahlungsunfähigkeit sind nun ständig in Bewegung. Sie müssen auch in Bewegung gehalten werden, denn ohne hinreichende Zirkulation des Geldflusses würde die moderne Wirtschaft kollabieren.

Es reicht also nicht mehr aus, eine ausreichende Menge von Gütern zu produzieren, die dann anschließend verteilt und konsumiert werden. Zudem müssen nun auch an verschiedenen Stellen des Kreislaufs Geldzahlungen im erforderlichen Maße in Form von Profiten und Löhnen abgeworfen werden, damit überhaupt Produkte gekauft werden können. Die moderne Wirtschaft produziert auf diesem Wege ihre typische, selbst erzeugte Unruhe. Sie muss wachsen und ihre Zahlungsflüsse ausdehnen, um hinsichtlich der wichtigen volkswirtschaftlichen Indikatoren ein Gleichgewicht aufrechterhalten zu können.

Die Kontingenzformel der Wirtschaft, d.h. ihre gesellschaftliche Funktion, besteht in der Bewältigung von Knaptheit.¹⁹⁴ Hier gilt das

¹⁹⁴ Siehe hierzu auch das Kapitel »Knaptheit« in Luhmann (1996b, 177 ff.).

Gleiche wie im Hinblick auf die Kontingenzformeln der anderen Funktionssysteme: Wirtschaft kann sich gesellschaftlich nur legitimieren, wenn sie den Verdacht ausräumen kann, dass sie sich lediglich mit sich selber beschäftigt, dass es also auch um volkswirtschaftlichen Wohlstand und nicht nur um die Perpetuierung des Geldspiels geht. Wir begegnen an dieser Stelle dem Paradoxon der modernen Wirtschaft – der Frage, ob es überhaupt wirtschaftlich ist, diesen oder jenen Aspekt des gesellschaftlichen Lebens in einen sich selbst bestimmenden Zahlungsverkehr aufzunehmen.¹⁹⁵ An der Frage, wie die Wirtschaft und das Gemeinwohl miteinander in produktiver Weise in Beziehung gebracht werden können, setzen dann die großen volkswirtschaftlichen Theorien an.¹⁹⁶

Aus betriebswirtschaftlicher Perspektive sind für einen konkreten Betrieb dann Fragen, wie, warum und wo man investieren solle, zu entscheiden. Unternehmen folgen dabei *theoriegeleiteten* Programmen, die ihre Entscheidungen spezifizieren und in bestimmte Handlungskorridore lenken. Entsprechend dem Code der Wirtschaft ist zwar klar, dass es um das Verhältnis von Zahlung/Nicht-Zahlung geht, also darum, welchen Preis man auf dem Markt für ein bestimm-

¹⁹⁵ Dass dieser Verdacht keineswegs so leicht von der Hand zu weisen ist, wird deutlich, sobald man sich klarmacht, dass Wirtschaft eine bestimmte Form von Kommunikation darstellt:

»Die soziale Funktion von Wirtschaft ist die Kommunikation von Knappheit. ›Alles könnte anders sein, aber die Mittel zur Erreichung bestimmter Ziele sind knapp‹ – das ist die Mitteilung einer Wirtschaft, die in unserer Gesellschaft um andere Mitteilungen konkurriert. [...] Die eigentümliche Brisanz dieser sozialen Funktion der Wirtschaft versteht man nur, wenn man sich von der Vorstellung verabschiedet, die Knappheit der Ressourcen sei ein naturgegebener Sachverhalt. Das Gegenteil ist der Fall. Die Knappheit ist ebenso wie ihr Spiegelbild, der Überfluss, eine von der Wirtschaft im Kontext von Gesellschaft erst gemachte und immer wieder neu bestätigte soziale Konstruktion, ein ›Faktum‹ im Wortsinn (lat. *facere* = machen) und ein ›Datum‹ (lat. *dare* = geben) nur für diejenigen, die anderen deren Kommunikation von Knappheit bereits abgenommen haben und bereit sind, dafür zu bezahlen, was ihnen jetzt als notwendig erscheint. Die ›Operation Knappheit‹ behauptet die Not, um sie zu wenden. Das schließt ein, am durch seine eigene Mitteilung konstruierten Sachverhalt anschließend nicht mehr zu zweifeln, weil man anderenfalls den Boden unter den Füßen verliert, auf dem die Berechnung des eigenen Spielraums stattfinden soll« (Baecker 2006, 13).

¹⁹⁶ Angefangen mit Adam Smiths Idee der Unsichtbaren Hand, entsprechend der der freie Markt im freien Austausch der Kräfte am besten dem Wohlstand aller diene, bis hin zur Marxschen Auffassung, dass eine auf *surplus value* beruhende Warenwirtschaft per se nicht dem Wohle aller dienen könne, reicht hier das Spektrum der Reflexionen.

tes Produkt erhalten kann und wie viel man für die Herstellung, den Vertrieb, die Lagerung und die Bewerbung zu zahlen hat. Da jedoch auf dem Markt auch andere Akteure mitspielen und sich zudem mit Blick auf die Zeitverhältnisse die Frage stellt, wie sich die Preise morgen oder übermorgen entwickeln, entstehen in der Wirtschaft komplexe Reflexionsverhältnisse, entsprechend denen nun im Sinne einer Beobachtung zweiter Ordnung zu reflektieren ist, wie andere Marktteilnehmer den Markt beobachten.

Auch dies ist wiederum nur durch Theorie möglich. Die klassische und üblicherweise die Betriebswirtschaft leitende Theorie folgt dem Modell des Rational-Choice. Platt gesagt wird hier der Annahme gefolgt, dass Akteure im Hinblick auf ihre Kaufentscheidungen festliegende Präferenzen haben und dann entsprechend dem Prinzip der Nutzenmaximierung den Markt nach Möglichkeiten abtasten, um ihre Wünsche am kostengünstigsten zu befriedigen. Entsprechend wird dann davon ausgegangen, dass sich Preise im Wechselspiel von Angebot und Nachfrage austarieren.

Moderne Reflexionsbedingungen der Wirtschaft

Mit Blick auf die Rolle von Marken und Werbung und in Hinsicht auf neuere Theorieentwicklungen tritt jedoch die Wirtschaftstheorie in eine weitere Komplexitätsstufe ihrer Reflexion ein. Denn um mit Birger Priddat zu sprechen: Der in Märkten ausgehandelte Tauschwert ist nun nicht mehr nur über die Relation von Angebot und Nachfrage zu bestimmen, sondern wird abhängig von gesellschaftlicher Kommunikation, die ihrerseits die Präferenzen und Wünsche von Marktteilnehmern moderieren, generieren und abwerten kann.¹⁹⁷

Die Selbstbeobachtung von Wirtschaft wird unter diesen theoretischen Prämissen recht komplex, da nun einerseits die Subjektivität der Wirtschaftsakteure vorausgesetzt werden muss, diese jedoch nicht mehr als Einheit zu behandeln sind, sondern selbst in ihrem subjektiven Erleben als gesellschaftsabhängig moduliert zu modellie-

197 »Märkte sind nicht mehr aus sich heraus ihre Funktion bestimmend, sondern zusätzlich werden sie über Kommunikationen gesteuert, die außerhalb von Märkten stattfinden: in den sozialen Netzwerken von Familie, Freunden, Bekannten, Kollegen, in den diversen Öffentlichkeiten, medial und nicht-medial etc. Wenn diese Kommunikationen Präferenzen von Marktakteuren verschieben, generieren oder entwerten [...] haben wir es mit einer zweiten governance-Ebene der Marktprozesse zu tun. Dann ist die Ökonomie aber nicht ohne Kommunikationsanalyse zu beschreiben. Dann wäre die Allokationseffizienztheorie, ihre neoklassische Gleichgewichts-Modellierung, Theoriegeschichte« (Priddat 2002, 225).

ren sind. Prinzipiell kann nun alles, was in der Gesellschaft verhandelt wird – der CO₂-Anstieg, die fehlende soziale Verantwortung von Managern, Verschiebungen in der ästhetischen Wahrnehmung etc. – das Verhalten der Akteure auf dem Markt auf die eine oder andere Weise beeinflussen. Nico Stehr spricht in diesem Zusammenhang gar von einer »Moralisierung der Märkte«.¹⁹⁸

Das Verhältnis zwischen Wirtschaft und Neurowissenschaften

Schauen wir nun entsprechend der für unsere Zwecke knapp, aber hinreichend charakterisierten Kontextur der modernen Wirtschaft auf ihr Verhältnis zu den Hirnwissenschaften. Hierbei ist es hilfreich, zunächst zwischen zwei Ebenen zu unterscheiden: Die erste behandelt die Frage der wirtschaftlichen Investition in die Neurowissenschaften. In der zweiten geht es darum, inwieweit neurowissenschaftliche Erkenntnisse die Entwicklung wirtschaftlicher Theorien und Programme stimulieren können. Die Zahlungsverhältnisse und Kapitalverwertungsmöglichkeiten innerhalb der Neurowissenschaften sind zwar interessante Themen, die wir jedoch an dieser Stelle nicht weiterverfolgen können. Inwieweit beispielsweise medizinische Unternehmen, pharmazeutische Industrie, Großgerätehersteller, Versicherungen etc. aktuell oder potentiell von der Hirnforschung profitieren können, ist eine Frage, die vor allem von den Wirtschaftswissenschaften zu beantworten ist. An dieser Stelle ist nur festzuhalten, dass auch biomedizinische Wirtschaftsunternehmen kaum eigene oder bestenfalls auf enge pharmazeutische Anwendungen bezogene hirnwissenschaftliche Grundlagenforschung betreiben. Entsprechende finanzielle Zuwendungen aus der Wirtschaft laufen – mit Ausnahme einer neurobiologisch inspirierten Marktforschung¹⁹⁹ – nicht mit Blick auf ein unmittelbares Verwertungsinteresse. Wenn diesbezügliche Förderungen stattfinden, dann eher als Prestigeprojekte firmennaher Stiftungen, deren Geldgeber mit Blick auf den eigenen Geschäftsbereich in der Regel eher wenig mit biologischen Themen zu tun haben.²⁰⁰

Mit der zweiten Ebene stellt sich die in unserem Zusammenhang soziologisch interessantere Frage, in welcher Beziehung die *Ergebnisse* der Hirnforschung zu den Semantiken der Wirtschaft stehen.

¹⁹⁸ Siehe Nico Stehr (2007).

¹⁹⁹ Siehe hierzu aus Perspektive einer kritischen Medienreflexion auch Bénilde (2007).

²⁰⁰ Man denke hier beispielsweise an das Hertie-Institut für klinische Hirnforschung oder die entsprechenden Förderprogramme der Volkswagen- oder Robert-Bosch-Stiftung.

An dieser Stelle ist zunächst darauf hinzuweisen, dass die Wirtschaftswissenschaften auch in methodologischer Hinsicht überwiegend eine theoretische Disziplin darstellen. Sie vollziehen ihre Modellierungen überwiegend spekulativ, und zwar auf Basis eines hypothetischen Akteursmodells. Um hier mit Birger Priddat und Alihan Kabalak zu sprechen: »Seitdem das theoretische Lager zum Anfang des 20. Jahrhunderts den sogenannten Methodenstreit gegen die empirisch ausgerichtete (und bis dahin führende) Deutsche Historische Schule für sich entschieden hat, geht die Ökonomie weitgehend spekulativ vor [...]. In der Folge hat die Ökonomik eine Rationalitätstheorie, bzw. eine Theorie idealer Kognition, konzipiert, die sie ihren Modellen axiomatisch zugrunde legt.«²⁰¹ Wie beispielsweise im Funktionssystem des Rechts lässt sich auch bei der Wirtschaft eine operative Schließung der eigenen Programmatik hinsichtlich der eigenen Beobachtungsoperationen feststellen. Die Wirtschaft entscheidet selber, welche Kriterien sie ihrem wirtschaftlichen Handeln zu Grunde legt. Der homo oeconomicus wie auch die Idee des Marktes sind reine Konstrukte der Wirtschaftswissenschaften. Von außen – etwa aus Perspektive der Sozialwissenschaften – mag man das hier zum Ausdruck kommende Akteursmodell wie auch die hieraus abgeleitete systemische Dynamik für unterkomplex halten und psychologische und soziologische Erweiterungen einfordern. Dies hindert jedoch die Wirtschaft nicht, programmatisch weiterhin an diese durch die eigenen Praxen hervorgebrachten Konstrukte anzuschließen.

Die Wirtschaftswissenschaften als die mit Hinblick auf die Ausbildung entsprechender Führungseliten wichtigsten Produzenten wirtschaftlicher Theorie- und Programmangebote operieren zwar weiterhin überwiegend auf Basis der benannten Theorietradition. Mit der neuen Disziplin der Neuroökonomik entsteht in ihr jedoch – neben der spieltheoretisch fundierten experimentellen Ökonomik – ein zweites originär empirisches Feld, welches in Form von eigenständigen Studien Ergebnisse in den wirtschaftswissenschaftlichen Diskurs einspeisen kann. Mit dem Erfolg der neuen bildgebenden Verfahren entstanden an unterschiedlichen universitären oder universitätsnahen Zentren interdisziplinäre Verbünde zwischen Neurologen, Verhaltenswissenschaftlern und Ökonomen.²⁰²

Im Prinzip handelt es sich bei diesen Projekten um eine spezielle Form der *qualitativen* Marktforschung, in der die Idee verfolgt wird,

²⁰¹ Priddat und Kabalak (2008, 139). Vgl. zum Methodenstreit auch Priddat (1995).

²⁰² Als wichtige Orte sind hier unter anderen zu nennen: Stanford University, Carnegie Mellon University, Massachusetts Institute of Technology; und für den deutschsprachigen Raum: das Neuroeconomics Lab der Universität Bonn.

durch einen gezielten Blick ins Gehirn den Motiven von Käufern, Anlegern und anderen wirtschaftlichen Entscheidungsträgern auf die Spur zu kommen. Mit Blick auf ihre Suchstrategie ähnelt sie hiermit in gewisser Weise den deutenden hermeneutischen sozialwissenschaftlichen Zugängen,²⁰³ nur dass eben über das Hirnbild eine andere Form der Evidenz angestrebt wird.²⁰⁴

Emotionen und wirtschaftliche Entscheidungen

Was lässt sich nun aus neuroökonomischer Perspektive über das Verhalten von Akteuren sagen, die an wirtschaftlichen Prozessen partizipieren? Man stellt fest, dass Konsumerlebnisse im Gehirn Belohnungsreaktionen auslösen, die als lustvoll erlebt werden,²⁰⁵ dass Angst mit bestimmten Blockaden in Bezug auf Investitionsentscheidungen assoziiert ist,²⁰⁶ dass Verluste und Gewinne im Gehirn über unterschiedliche Prozesse codiert werden, also nicht gleichberechtigt miteinander verrechnet werden,²⁰⁷ dass Vertrauen und Empathie eine wichtige Rolle in den geschäftlichen Beziehungen spielen²⁰⁸ und dass dieses Vertrauen durch das Wissen um die Fairness des Partners moduliert wird.²⁰⁹ Zudem kann auch gezeigt werden, dass Menschen Lust dabei empfinden, wenn sie Akteure, die vermeintlich unmoralisch handeln, bestrafen. Letzterer Aspekt ist insofern bemerkenswert, als dass man den persönlichen Lustgewinn bei Bestrafung selbst dann erlebt, wenn dies für einen in wirtschaftlicher Hinsicht von Nachteil ist.²¹⁰

Um es mit Priddat aus wirtschaftswissenschaftlicher Perspektive zu reformulieren. Wir finden hier über das kurz-sichtige »Nutzenspiel« marktförmig agierender Akteure hinausgehend ein »strategisches Nutzenspiel«, in dem Vertrauen und Kooperationsmöglichkeiten abgetastet werden, sowie ein »Korrektur- oder Strafspiel«, welches

²⁰³ Mit Blick auf das Ziel, die Motivstruktur von Käufern zu erforschen, wundert es dann auch wenig, dass programmatische Texte zur Neuroökonomie in der Zeitschrift »Qualitative Marked Research« veröffentlicht werden (s. etwa Kenning, et al. 2007b).

²⁰⁴ Siehe zur epistemischen Problematik computergenerierter Hirnbilder beispielsweise Wolfgang Coy (2003).

²⁰⁵ Siehe als Überblick und Einführung etwa Peter Kenning und Hilke Plassman (2005).

²⁰⁶ Vgl. Peter Kenning et al. (2007a).

²⁰⁷ Vgl. Dolan Seymour et al. (2007a).

²⁰⁸ Vgl. Tania Singer und Ernst Fehr (2005).

²⁰⁹ Vgl. Tania Singer (2006).

²¹⁰ Vgl. Seymour et al. (2007b).

amoralisches Verhalten eines Partners auch dann bestraften lässt, wenn dies für einen selbst zunächst nur Nachteile mit sich bringt. All diese ›Spiele‹ werden durch jeweils spezifische, im Hirnscan lokalisierbare ›Emotionen‹ gerahmt.²¹¹

Kulturell geprägte Semantiken

Schauen wir nun auf einen Befund der neuroökonomischen Marktforschung, der etwas anders gelagert ist und andere Implikationen mit sich bringt. In der Arbeitsgruppe um Read Montague wurde eine Reihe von Experimenten zur kulturellen Bedeutung von Erfrißungsgetränken durchgeführt. Es zeigt sich beispielsweise, dass der Pepsi-Cola- und Coca-Cola-Konsum zu ähnlichen Aktivierungsmustern im Belohnungszentrum führt, wenn nicht bekannt ist, welche Marke dem Probanden vorgesetzt wird. Es ergaben sich nur leichte Unterschiede in der Bewertung. Im Durchschnitt bewerteten die Konsumenten den Geschmack von Pepsi Cola ein wenig besser als den von Coca Cola. Die hirnphysiologische Reaktion der Probanden ändert sich jedoch in ausgeprägter Weise, wenn die Getränke nicht ›verblindet‹ gegeben, sondern mit der jeweiligen Marke assoziiert werden. Nun wird üblicherweise Coca Cola präferiert und im Muster der Hirnaktivität zeigten sich zusätzlich Aktivitäten an bestimmten Stellen im präfrontalen Kortex. Da diese Bereiche mit *Semantik* und Sprache in Verbindung gebracht werden, kommen Montague et al. zu dem Schluss, dass Coca Cola seinen eigentlichen Wert aufgrund einer kulturell geprägten Semantik erhalte, während seine Produkteigenschaften eine zweitrangige Rolle spielen.²¹²

Die Eingebundenheit von Produktwahrnehmung in kulturell geprägte Emotionen überrascht einen Sozialwissenschaftler nicht wirklich. Man mag nun wie Holger Rust auf die Trivialität dieser Ergebnisse verweisen und zu dem Schluss kommen, dass die Hirnforschung nichts anderes tut, als die »schon lange etablierten Befunde aus Soziologie und Sozialpsychologie« zu reformulieren, nämlich festzustellen, dass »die durch symbolische Interaktion begründete soziokulturelle Ausprägung der biologisch vorgeprägten menschlichen Handlungssystematik auch in wirtschaftlichem Handeln« maßgeblich sei.²¹³

Eine solche Bewertung erfolgt jedoch aus Perspektive einer soziologischen Kontextur. Für die Wirtschaftswissenschaften stellen sich die Reflexionsverhältnisse anders dar. Zum einen ist herauszustellen, dass es ihr nicht in einem psychologischen Sinne um den Menschen

²¹¹ Priddat (2007, 213).

²¹² Siehe McClure et al. (2004).

²¹³ Rust (2007).

geht, sondern vor allem um die Funktionsfähigkeit der Wirtschaft. Hier ist es vor allem entscheidend, auch in Zukunft wirtschaftliche Entscheidungen zu treffen.

Um es mit Kabalak zu formulieren: »Dass sich der Zahlungsverkehr selbst reproduziert, sobald er einsetzt, ist eine Randbedingung ökonomischen Entscheidens, die nicht von der Anlage des Hirns abgeleitet werden kann. Man kann zwar feststellen, dass das Gehirn mit diesem Phänomen arbeiten kann, sobald es eintritt, aber das ist längst am Verhalten von Personen abgelesen worden. Nur hat man dabei bislang die Rolle der Kognition überschätzt. Am Ende bleibt der kontingente Hinweis auf einen Einfluss der Emotion«.²¹⁴ Wirtschaft, sobald sie sich als wirtschaftliches Denken selbst plausibilisiert hat, funktioniert auf Basis der kommunikativen Engführung durch ihren Code. Was die Neuroökonomik an dieser Stelle hinzufügt, ist zunächst nur eine Feinadjustierung im Bereich des Marketings.

Quasi-Verwissenschaftlichung bei bleibender Autonomie

Theoretisch könnte man nun mit Andreas Huchler zwar zunächst vermuten, dass hiermit auch das Rational-Choice-Modell als das historische Fundament der Wirtschaftstheorie ausgehebelt werden könnte. Die Wirtschaft und ihre Theorie hätten nun mit Blick auf eine stärkere Nähe zur Empirie von »den axiomatisch zu Modellbildungszwecken eingeführten, kontrafaktisch hyper-rationalen Annahmen des Homo oeconomicus« abzurücken. Aber hiermit würde sich zugleich die Frage stellen müssen, auf »welcher alternativen paradigmatischen Basis« eine »um ihre rationalistischen Verhaltensannahmen beraubte Ökonomie künftige Kosten-Nutzen-Analysen erstellen« könnte.²¹⁵ Denkbar wären nun einerseits eine reduktionistische Wirtschaftsbiologie, die dann in einem durch die Evolution per se auf ökonomisches Denken getrimmten Gehirn ihren Ausgangspunkt nehmen würde,²¹⁶ oder andererseits eine kommunikationstheore-

²¹⁴ Kabalak (2007, 168).

²¹⁵ Huchler (2007, 208)

²¹⁶ Siehe als Beispiel für die Forderung nach einer fundamentalen Biologisierung Read Montague: »All choices are economic decisions, and this is true because mobile organisms run on batteries. For them the clock is always ticking and their battery draining so every moment represents a choice of how to invest a bit of energy. From this perspective, all choices – those made and those not made – engender costs and yield variable future returns. There is no more fundamental stricture for an organism than to behave so as to recharge their batteries; consequently, each moment of existence is attended by the need to value that moment and its near-term future quickly and accurately. The central issue of neuroeco-

tische Erweiterung der Wirtschaftswissenschaften. Diese würden somit gewissermaßen zu einer besonderen, auf Austauschprozesse fokussierenden Variante der Kulturwissenschaften mutieren. Beide Wege würden die »Auflösung der gesamten traditionsreichen Disziplin« mit sich bringen und sind entsprechend in naher Zukunft nicht wahrscheinlich.²¹⁷

Entsprechend der weiteren Argumentation von Huchler ist vielmehr davon auszugehen, dass im Binnenverhältnis des Reflexionssystems der Wirtschaft »biologische Erklärungen« vor allem »dann und möglichst nur dann ökonomisch zitier- und hoffähig« werden, »wenn sie in den Fällen, in denen die Ökonomie derzeit qua Modellbildung in Erklärungsnöte kommt, plausible naturwissenschaftliche Antworten für das Problem des infiniten Regresses ökonomischer Erklärungen liefern«. Der Neuroökonomie würde dann gegenüber den funktional äquivalenten sozialwissenschaftlichen Ansätzen vor allem deshalb der Vorzug gegeben, weil die »historisch« tradierte »Strategie der Quasi-Vernaturwissenschaftlichung ökonomischer Forschungslogik« mit ihrem Mythos der Objektivität eben besser zu den naturwissenschaftlichen Denkmodellen passt. Den für die Entwicklung der »Grenznutzen-« und »Spieltheorie« notwendigen Brückenhypthesen kann auf diesem Wege leichter der legitimierende Status von »Quasi-Naturwissenschaftlichkeit« zugewiesen werden.²¹⁸

In gewisser Weise würde die Neuroökonomik innerhalb der Wirtschaftstheorie sozusagen die Rolle eines *Placebos* einnehmen – sie wirkt symbolisch, aber nicht strukturverändernd.²¹⁹ Auch die wirtschaftliche Kontextur würde dann autonom bleiben und nur aufgrund ihrer eigenen programmatischen Selektivität auf neurowissenschaftliche Ergebnisse zurückgreifen.

nomics is valuation – the way the brain values literally everything from internal mental states to experienced time (the neuroscience part), and why it should do so one way and not another (the normative economics part). All these valuations have now begun to be probed in experiments by pairing quantitative behavioral and computational modeling with neuroimaging or neurophysiological experiments« (Montague 2007, 219).

²¹⁷ Huchler (2007, 208).

²¹⁸ Huchler (2007, 209).

²¹⁹ Für die anspruchsvolle Reflexion wirtschaftlicher Prozesse wird mit Priddat und Kabalak auch in Zukunft gelten, dass hier eine ganz andere Qualität der Reflexion zu fordern ist: »Die Theoriearbeit wird uns die bloße Beobachtung des Gehirns aber nicht abnehmen. Dazu wird schon bei ökonomischen Fragen, wie jener, ein ganzes Spektrum an Disziplinen heranzuziehen sein: von der Soziologie über die Sprachwissenschaft und nun bis hin zur Neuroökonomik« (Priddat/Kabalak 2008, 144).

8 Religion

Die Beziehung zwischen Hirnwissenschaft und Religion ist kompliziert. Sie ist ebenso wie ihr Verhältnis zu Recht und Erziehung eng verbunden mit der Entwicklung der funktional differenzierten Gesellschaft. Noch vor zweihundert Jahren stellten hirnwissenschaftliche Argumentationsfiguren ein eindeutiges politisches Bekenntnis dar, mit dem das liberale und aufgeklärte Bürgertum den kirchlich orientierten konservativen Kräften unversöhnlich gegenüberstand.²²⁰ Heutzutage sind die Reflexionsverhältnisse zu einer Vielzahl möglicher Perspektiven ausdifferenziert. Religion und Wissenschaft können voneinander entkoppelt sein, aber ebenso in eine Position der wechselseitigen Kritik oder Affirmation treten. Schauen wir zunächst auf die Kontextur der Religion, um dann das Verhältnis von Religion zur Wissenschaft im Allgemeinen wie zur Hirnforschung im Speziellen näher zu beleuchten.

Immanenz und Transzendenz: Religion als gesellschaftliche Kontextur

Sobald wir nach dem Wesen der Religion fragen, müssen wir feststellen, dass religiöse Semantiken wie alle anderen gesellschaftlichen Formationen dem Wandel unterliegen, es also schwerfällt, von *der Religion* als einer festen Größe oder Identität zu sprechen. Zudem entwickelten sich in unterschiedlichen geografischen und kulturellen Kontexten solch verschiedene Formen von Religion und spiritueller Praxis, dass sich kaum von Religion als einheitlicher Essenz oder im Religionsvergleich auch nur im Ansatz von ähnlichen Konzepten sprechen lässt. Religion an spirituelle Erlebnisse zu binden, wird beispielsweise jenen Varianten der Schriftreligion nicht gerecht, die überwiegend auf die Verkündung und Interpretation der Offenbarung beruhen. Auch stellt der Verweis auf ein göttliches Wesen kein verbindendes gemeinsames Merkmal dar, da einige buddhistische Religionssysteme recht gut ohne personalisierte Vorstellungen von transzendenten Wesenheiten auskommen.²²¹

²²⁰ Vgl. Michael Hagner (2006, 38 ff.).

²²¹ Insbesondere im ursprünglichen Theravada-Buddhismus und im Zen wird auf eine personalisierte Vorstellung von transzendenten Wesenheiten verzichtet. Demgegenüber finden sich dann im Mahajana und im tibetischen Buddhismus eine Reihe von Gottheiten, denen in gewisser Weise Personeneigenschaften zugeschrieben werden können (Vgl. Conze 1983).

Der Versuch, Religion an einem bestimmten Inhalt festmachen zu wollen, führt in jene eurozentristische Verzerrung, die mit dem Christentum nur allein die eigene Tradition als Maßstab für Religion nehmen kann. So wie sich beim positiven Recht keine externen Gründe (zum Beispiel die Natur des Menschen) mehr nennen lassen, um das Recht zu bestimmen – das Recht bestimmt sich allein selbst –, hat es unter den gegebenen Verhältnissen auch keinen Sinn mehr, die Religion an bestimmten naturgegebenen Inhalten oder konkreten Praxen festmachen zu wollen. Stattdessen ist es analytisch produktiver, entsprechend einer differenztheoretischen Perspektive davon auszugehen, dass es die Religionen selber sind, welche sich vom Rest der Gesellschaft als Religion unterscheiden.

Auf dieser operativen Basis stellt Religion ein eigenständiges Kommunikationssystem dar, welches sich selbst identifiziert und sich – hier mit Blick auf die Vielzahl bestehender Religionen im Plural zu denken – über unterschiedliche Programme und unterschiedliche Spezifikationen durch seine eigenen Operationen erzeugen und dann als kommunikative Einheit dem Rest der Gesellschaft entgegentreten kann.

Ihr gesellschaftliches Bezugsproblem findet eine solchermaßen nur noch *operativ* bestimmbare Religion in dem Unbeobachteten, in all dem, was aus der weltlichen Erfahrung ausgeschlossen bleiben muss, an der Grenze des Verstehbaren, sozusagen im Sinn jenseits des bestimmbaren Sinns. ›Religion‹, so die systemtheoretische Rekonstruktion, thematisiert, das heißt: kommuniziert diese jenseitige Dimension in dieser Welt. Sie hat es also mit dem »Einschluß des Ausgeschlossenen, mit der zunächst gegenständlichen, dann lokalen, dann universellen Anwesenheit des Abwesenden zu tun« und entsprechend kann »all das, was hier und anderenorts, in der Religion und in ihrer soziologischen Analyse darüber gedacht und gesagt wird, [...] nur eine Chiffre sein für das, was gemeint ist«.²²² Religion kommuniziert die Differenz von »beobachtbar/unbeobachtbar« und konstituiert dadurch ihre eigene Form der Kommunikation, indem sie nun die Welt aus der Perspektive der Leitkodierung *immanent/transzendent* beobachtet, denn erst von »der Transzendenz aus gesehen erhält das Geschehen in dieser Welt einen religiösen Sinn«.²²³

²²² Luhmann (2000c, 31 f.).

²²³ Luhmann (2000c, 77). Religiöse Kommunikation heißt jedoch auch immer, dass ein Sinn vermittelt wird, der »explizit darauf besteht, daß das Gemeinte, Mitgeteilte und zu Verstehende für Bewußtsein unzugänglich ist. Damit werden Sinnformen wie Dahintersein, In-etwas-Sein, Unsichbarkeit, Unabbildbarkeit als Metaphern etabliert und in Umlauf gebracht, und das Bewußtsein hat sich an diese Sprache zu gewöhnen«.

Aus der hier vorgestellten Perspektive bleibt die Funktion der Religion unhintergehbar. Weder Wissenschaft noch Ästhetik können ihre Rolle übernehmen, denn die systemtheoretische Analyse muss zwangsläufig zur Einsicht führen, »daß die Welt das Bewußtsein und Kommunikation *überfordere*« und zumindest »in *diesem* Sinne transzendent sei«, wenngleich hier »der Hinweis auf Transzendenz nicht beruhigend, sondern *beunruhigend*« ist.²²⁴ Die Leistung oder auch Funktion von Religion liegt mit Blick auf die Ausgangssituation der ›chronischen Unsicherheit‹ hinsichtlich des Weltzustandes gerade darin, »mit oder ohne Gott, die Möglichkeit einer Kommunikation der Einheit von Immanenz und Transzendenz« zu ermöglichen, ›einer Kommunikation also, die dem Individuum bestätigt, daß es in allem, was geschieht, sich selbst wiederfinden kann«.²²⁵ Um pointiert zusammenzufassen: Religion, in dem hier verstandenen Sinne ›garantiert die Bestimmbarkeit allen Sinnes gegen die miterlebte Verweisung ins Unbestimmbare‹.²²⁶

Wie für die anderen Funktionssysteme gilt auch für die religiöse Kommunikation, dass der Verdacht auszuräumen ist, dass sie sich nur um sich selber dreht. Entsprechend dem ›Selbstbefriedungsverbot‹ darf nicht der Eindruck entstehen, dass in religiöser Rede sprachliche Formen nur auf sich selber verweisen. Denn um zu überzeugen, muss es Religion um etwas Wesentlicheres gehen. Frei nach Wittgensteins Diktum, dass man darüber zu schweigen habe, worüber man nicht sprechen könne,²²⁷ geht es ihr gerade um die Kommunikation über das Unaussprechliche. Verschiedene religiöse Systeme bieten hier unterschiedliche Lösungen als Kontingenzformel an. Im Buddhismus erscheint der Verweis auf die Erfahrung der Erleuchtung,²²⁸

Dies entlastet die religiöse Kommunikation jedoch nicht davon, »im Diesseits mit Plausibilität, wenn nicht zweifelsfreier Evidenz, mit Bezug auf das Jenseits« zu kommunizieren, denn sonst wäre sie allzu leicht an ihren performativen Widersprüchen dekonstruierbar (Luhmann 2000c, 41).

²²⁴ Luhmann (2000c, 109). Religion leistet dann genau in diesem Sinne eine Komplexitätsreduktion, eine Überführung von »unbestimmbarer Weltkomplexität« in »bestimmbar« Systemkomplexität, und erlaubt dadurch, dass ›Ereignisse und Möglichkeiten in einer Weise‹ interpretiert werden, »die mit sinnhafter Orientierung korreliert und eine Steigerung tragbarer Unsicherheit ermöglicht« (Luhmann 1992, 80).

²²⁵ Luhmann (2000c, 111).

²²⁶ Luhmann (2000c, 127).

²²⁷ Wittgenstein (1990).

²²⁸ Die Erleuchtung bzw. die Erfahrung des Nirvana erscheint hier als das paradoxe Erlebnis einer *nicht* sinnlichen Erfahrung, die *nicht* als Ziel einer Bemühung erreicht werden kann (vgl. Vogd 1998).

im Christentum die Referenz auf ›Gott‹. Als gemeinsames Moment der unterschiedlichen Wege tritt der Verweis auf eine Erlösungsperspektive auf.²²⁹

Das Verhältnis von Religion und Wissenschaft

Im Hinblick auf die hier geschilderte gesellschaftliche Funktion der Religion – der Reflexion der Immanenz unter dem Blickwinkel der Transzendenz – ist Religion auch in einer säkularisierten Gesellschaft nicht durch Wissenschaft zu ersetzen. Wissenschaft hat aus guten Gründen mit Fakten zu tun, also mit Konstruktionen die – in welcher Form auch immer – einer Überprüfung durch Wahrheitsbedingungen unterzogen werden können. Dies kann und darf jedoch nicht für die Religion gelten, da diese sich auf Unergründbares gründet.

Innerhalb des christlichen Abendlandes war die vollständige Trennung von Wissenschaft und Religion in zwei Funktionssysteme ein Prozess, der mehr als 300 Jahre gebraucht hat. Ein wichtiger Knotenpunkt dieser Entwicklung ist der Fall Galileo Galilei, der Prozess der katholischen Kirche gegen jenen Physiker, der entgegen dem gängigen antiken Weltbild gute Gründe vorbringen konnte, dass die Erde um die Sonne kreist, also unsere menschliche Welt nicht mehr im Mittelpunkt des Kosmos zu verorten ist. Für das Verständnis des Falls Galileo ist zu beachten, dass auch innerhalb der Kirche bereits wichtige Würdenträger längst Zweifel darüber hegten, ob man die Heilige Schrift weiterhin entsprechend der althergebrachten Form auslegen könne. Galileo selbst war keineswegs ein unfreimarer Mann oder gar ein Kirchenkritiker. Vielmehr zählten viele Kleriker, darunter auch Kardinal Maffeo Barberini, der spätere Papst Urban VIII., zu seinen Freunden und Bewundern. Es kann heute davon ausgegangen werden, dass es sich bei dem bekannten Inquisitionsprozess vor allem um ein innerkirchliches Problem gehandelt hat, das mit der Wandlung der eigenen religiösen Semantik zu tun hatte. Es ging hier also (noch) nicht um die Kritik an der Religion, sondern um den Kampf darum, wer hinsichtlich der religiösen Dogmatik die Deutungsgewalt behielt. Theologisch abgeschlossen wurde diese Angelegenheit für die katholische Kirche erst durch Johannes Paul II., der 1979 die Päpstliche Akademie der Wissenschaften damit beauftragte, den Fall Galileo aufzuarbeiten, um dann 1992 in seiner berühmten Rede vor der Akademie festzustellen:

229 »Sie stellen damit Zugang zur Transzendenz in Aussicht als Korrektiv für das Leiden an Unterscheidungen. Sie stellen in Aussicht, daß jede Unterscheidung in ein Jenseits aller Unterscheidungen aufgehoben werden kann. Das ist die Form, in der die Unterscheidung von Immanenz und Transzendenz präsentiert wird« (Luhmann 2000c, 150).

»Merkwürdigerweise zeigte sich Galilei als aufrichtig Glaubender in diesem Punkte weitsichtiger als seine theologischen Gegner. Er schreibt an Benedetto Castelli: ›Wenn schon die Schrift nicht irren kann, so können doch einige ihrer Erklärer und Deuter in verschiedener Form irren‹ (Brief vom 21. Dezember 1613, in der ›Edizione nazionale delle Opere di Galileo Galilei‹) [...] Das pastorale Urteil angesichts der Theorie des Kopernikus war in dem Maße schwierig zu formulieren, wie der Geozentrismus scheinbar selbst zur Lehre der Heiligen Schrift gehörte. Es wäre nötig gewesen, gleichzeitig Denkgewohnheiten zu überwinden und eine neue Pädagogik zu entwickeln, die dem Volk Gottes weiterhelfen konnte. Sagen wir es allgemein: Der Hirte muß wirklich kühn sein und sowohl eine unsichere Haltung, aber auch ein voreiliges Urteil vermeiden, da das eine wie das andere großen Schaden hervorrufen könnte. [...] Wenn die heutige Kultur von einer Tendenz der Wissenschaftsgläubigkeit gekennzeichnet ist, war der kulturelle Horizont der Zeit des Galilei einheitlich und von einer besonderen philosophischen Bildung geprägt. Dieser einheitliche Charakter einer Kultur, der an sich auch heute positiv und wünschenswert wäre, war einer der Gründe für die Verurteilung des Galilei. Die Mehrheit der Theologen vermochte nicht formell zwischen der Heiligen Schrift und ihrer Deutung zu unterscheiden, und das ließ sie eine Frage der wissenschaftlichen Forschung unberechtigterweise auf die Ebene der Glaubenslehre übertragen«.²³⁰

Galileos Rehabilitation durch Johannes Paul II. wurde vielfach als offizielle Entschuldigung durch die Kirche missverstanden. Dies entspricht jedoch nicht der eigentlichen Semantik dieser Rede. Diese zielt vor allem auf die Ausräumung jenes ›Missverständnisses‹, das darauf beruht, die Heilige Schrift bzw. den Glauben mit Wissenschaft zu verwechseln.

Aus Perspektive der katholischen Kirche sind die Verhältnisse spätestens seit dem Jahre 1992 in einer Weise geklärt – das heißt: semantisch geschieden –, dass Vernunft und Glaube keinen Widerspruch mehr darstellen. Zur Zeit von Galileo bestand demgegenüber noch nicht die uns heute zur Verfügung stehende Möglichkeit, zwischen den jeweiligen Kontexturen wechseln zu können. Solange Wahrheitsansprüche noch an den Glauben gekoppelt werden, können wissenschaftliche Befunde das Fundament des Glaubens ins Wanken bringen und in diesem Sinne ist es nicht falsch zu sagen, dass die Selbstfindung der (katholischen) Kirche als autonomes Funktionssystem ›Religion‹ mit der Auseinandersetzung um das ko-

²³⁰ Papst Johannes Paul II. (1992).

pernikanische Weltbild begann und das Christentum erst über diese Auseinandersetzung zu einer Form fand, die mit Begriffen wie ›Glauben‹, ›Hingabe‹, ›Liebe‹, ›Schuld‹ wieder zu einer stabileren religiösen Eindeutigkeit führte.

Innerhalb der funktional ausdifferenzierten Gesellschaften liegt die ideologische Konfliktlinie nun nicht mehr zwischen Hochreligion und Wissenschaft, sondern vor allem zwischen den ›modernen Vertretern‹ der Rationalität der Differenzierung und all jenen Kräften, welche die Differenzierung wiederum in einer einheitlichen Welt erklären zu unterlaufen versuchen.²³¹ Als alte und neue Gegner der Moderne sind dann auf der einen Seite all jene religiösen und atheistischen Fundamentalismen zu nennen, die beanspruchen, von nur einem Standort aus die Welt erklären zu können.²³²

Auf der anderen Seite erscheinen alle neuen und alten Varianten der Esoterik suspekt. Denn auch hier werden die Grenzen zwischen Wissenschaft und Glauben aufgeweicht, indem beansprucht wird, die Transzendenz wissenschaftlich begründen zu können – etwa im Rekurs auf die Eigenarten der Quantentheorie. Wissenschaft und moderne Religion haben sich im Sinne des Erhalts ihrer eigenen Identität

²³¹ Mit guten Gründen erscheint Descartes hier als der eigentliche Protagonist der Moderne, und zwar sowohl im Sinne der Prometheusschen Programmatisierung der Aufklärung als auch, wenn man unter der Moderne die funktional differenzierte Gesellschaft versteht. Der eigentliche semantische Trick der Descartesschen Position bestand darin, einen Objektivismus zu postulieren, der nicht zugleich das Subjekt als Handlungsträger suspendierte. Der Descartessche Dualismus gestattete Fortschritt – mit Christentum und damit innerhalb der alteuropäischen Semantik. Er stellte die Paradoxie der Subjekt-Objekt-Dichotomie so lange still, dass der Corpus positiven Wissens insoweit angewachsen war, ohne dass die im dualistischen Szentismus angelegten Zweifelmöglichkeiten hier vorschnell die Entwicklung kurzschließen konnten. Die liberalen Kräfte der Aufklärung wendeten sich also noch nicht zu schnell gegen die religiösen Vorstellungen der Konservativen. Doch auch wenn Descartes noch Religiösität und Nähe zum christlichen Glauben zugerechnet werden konnte, so zeigt sich dennoch in seinen Schriften die Sprengkraft einer Aufklärung, die in Hinblick auf die Gesellschaftsstruktur noch nicht zur funktionalen Differenzierung gefunden hatte. Wohl auch aus diesem Grunde wurde seine physiologisch-anthropologische Schrift »Abhandlung über den Menschen« erst nach seinem Tode 1662 unter dem Titel »*De homine*« veröffentlicht.

²³² In diesem Sinne ist auch Nassehi zuzustimmen, der Dawkins Ausführungen zur ›Gottesillusion‹ (Dawkins 2007) als einen atheistischen Fundamentalismus charakterisiert, der noch hinter Kant zurückfällt (Nassehi 2008b).

hinreichend voneinander zu unterscheiden. In diesem Arrangement liegen beide – wie auch der Neurowissenschaftler Singer auf einer Tagung der päpstlichen Akademie feststellt – orthogonal zueinander und stehen deshalb nicht mehr miteinander im Widerspruch. Demgegenüber gefährdet beispielsweise eine ›Quantenmystik‹²³³ die Grenzen beider Sphären und wird entsprechend von beiden Seiten harsch zurückgewiesen.²³⁴ Der Kampf um die weltanschauliche Deutungshoheit ist also nicht aufgehoben, sondern findet unter neuen Allianzen statt. Dass die katholische Lehre den ernsthaften Dialog mit der Wissenschaft sucht und zugleich ihre dogmatischen Grenzwälle gegenüber Esoterik wie auch anderen christlichen und nichtchristlichen Religionsgemeinschaften verstärkt, ist aus dieser Perspektive kein Widerspruch.

Darüber hinaus kann nun die Kirche auch darauf verweisen, dass die gegenwärtigen Wissenschaften eine solche Komplexität erreicht haben, dass diese selbst nicht mehr mit einer einheitlichen Sprache

²³³ Siehe etwa Capra (2000) »Das Tao der Physik« oder Laitmann (2007) »Quantum Kabbala«.

²³⁴ Hierzu Wolf Singer in einer Diskussion der päpstlichen Akademie der Wissenschaften: »[M]y firm belief [is] that these two systems are orthogonal, and that theology or belief systems would not do what they should do if they tried to reconcile what is knowable through scientific approaches with what they know through their internal belief systems, Offenbarung in German, or révélation in French. This is what esoterism does, and I think it's a disaster, and there are many physicists, and I deplore this very much, who supply arguments to the esoterists to make their systems scientifically sound. So, a scientific foundation of the belief system would be a disaster, because believing starts beyond the rational explanation that science can give. But, as an example of how dangerous this can be, I may refer to our conviction as cultural beings that we are free in our will and in our self-determinism. This was certainly in conflict with the positivistic mechanistic world view of the nineteenth century, and is of course not resolved by quantum physics at all, because it simply replaces firm deterministic causality by a probabilistic process. But if our brain processes depend on probabilistic processes, then hazard plays the game, and not freedom. One replaces determinism by hazard, which is not a gain at all. This is just one example of the many pitfalls that one runs into if one tries to take scientific advances as they have been put forward in quantum physics to explain other mysteries. Quantum physics probably doesn't apply very much to the brain, because it's a warm, big system. This warning was written down before you came to your end, so I apologise, I just wanted to repeat that point because I consider it important« (The Pontifical Academy of Sciences 2003, 173).

sprechen bzw. zu einem geschlossenen Weltbild zusammenfinden können. Erst über die religiöse Deutung lasse sich wieder zu einer Einheit von Vernunft und Glauben finden.²³⁵ In Bezug auf ihren eigenen Code Immanenz/Transzendenz kann die Religion die immer deutlicher werdenden Grenzen der Wissenschaft als Ausgangspunkt nutzen, um weiterhin über das Unaussprechliche zu sprechen.²³⁶

235 An dieser Stelle wieder mit dem Wortlaut von Johannes Paul II: »An erster Stelle möchte ich die Päpstliche Akademie der Wissenschaften dazu beglückwünschen, daß sie auf ihrer Vollversammlung ein ebenso wichtiges wie aktuelles Thema behandeln wollte: nämlich die komplexen Verhältnisse auf den Gebieten der Mathematik, Physik, Chemie und Biologie. Das Thema der komplexen Verhältnisse bedeutet wahrscheinlich in der Geschichte der Naturwissenschaften einen ebenso wichtigen Abschnitt wie jener, der mit dem Namen Galilei verbunden ist. Damals glaubte man, man müsse ein eindeutiges Ordnungsmodell vorlegen. Die komplexen Verhältnisse weisen aber gerade darauf hin, daß wer den Reichtum der Wirklichkeit berücksichtigen möchte, notwendig eine Vielzahl von Modellen braucht. [...] Denken wir zum Beispiel an die Erarbeitung neuer wissenschaftlicher Theorien, die das Leben erklären sollen. Streng methodisch darf man sie nicht unmittelbar im einheitlichen Rahmen der Wissenschaft deuten. Zumal wenn man jenes Leben, das der Mensch ist, und sein Gehirn betrachtet, darf man nicht sagen, diese Theorien würden für sich allein schon ein Ja oder Nein zur Geistseele bedeuten, oder auch, sie würden einen Beweis für die Lehre von der Schöpfung bieten oder im Gegenteil sie überflüssig machen. Das Bemühen um weitere Deutung ist notwendig« (Papst Johannes Paul II. 1992).

236 Komplementär ergibt sich dann für den hinsichtlich religiöser Semantiken hinreichend musikalischen Teilchenphysikers Prof. Antonino Zichichi in homologer Weise folgende Grenzziehung, zumindest so vorgetragen auf der Tagung der Päpstlichen Akademie der Wissenschaften im Jahre 2002:

»I think that the great mystery of our existence is exactly there: there are two spheres, one is transcendental; the other is immanentistic. Science is there, even if you speak about the new symbols, the new mathematics, the new rigorous strategy to understand the immanentistic sphere. Still whatever we do must in the end produce reproducible results, while the transcendental part is completely different, the two spheres are different. If you confuse the two spheres, sooner or later you reach the conclusion that science should prove the existence of God. This science can never do, because God is not science only, He is everything. When, in five billion years, the sun will stop burning – by the way, the sun will not explode, it has been said that it will explode but the sun expands, it does not explode, it's too light to become an explosive star, this has been said on other occasions, not by you – and will come where we are,

Wenn wir hier mit Blick auf die katholische Kirche die Entwicklung des Binnenverhältnisses von Wissenschaft und Religion beschreiben, so schließt dies selbstredend nicht aus, dass innerhalb der Gesellschaft andere Formen der Relationierung anzutreffen sind. Man mag beispielsweise versucht sein, die Religion aus Perspektive eines wissenschaftlichen Fundamentalismus anzugehen,²³⁷ wie Bohm eine Fusion von Mystik und Wissenschaft anzustreben²³⁸ oder gar im Sinne eines christlichen Fundamentalismus die Evolutionstheorie zugunsten einer wörtlich genommenen Schöpfungsoffenbarung zu verwerfen. Für all diese Positionen finden sich heutzutage autoritative Sprecher. Doch all dies stellt nicht in Frage, dass sich die moderne Gesellschaft in ihren großen Institutionen – angefangen bei der Verfassung, über die Schulbildung bis hin zu den Ethikkommissionen, welche biopolitische Entscheidungen beraten – in Bezug auf das Verhältnis von Religion und Wissenschaft längst in einer befriedeten Koexistenz eingerichtet hat. Beide Seiten wissen bei Bedarf wechselseitig voneinander zu profitieren, ohne dabei jedoch die eigene Identität beziehungsweise die Spezifik des eigenen Funktionsbezugs aufzugeben zu müssen.

Medien der Religion

Halten wir also an dieser Stelle fest: Religion bewirtschaftet ein anderes Feld als die Wissenschaft. Es geht ihr nicht darum, Aussagen über die Welt in Hinblick auf Wahrheitsbedingungen zu reflektieren, sondern um Formen, die Immanenz unter dem Blickwinkel der Transzendenz zu beleuchten.

Doch wie kann sich Religion nun in einer Weise reproduzieren, dass ihre Formen eine hinreichende Plausibilität gewinnen? Während Wirtschaft im Medium von Knappeit zugleich das Erleben von

the transcendental sphere of our existence will 100% be there. This is why we must keep the two spheres completely separated. You emphasise the extremely important point that we should not be influenced by great physicists when they speak about the transcendental part of our existence; they are not theologians. We must keep the two components strictly independent and try to see what conclusions we can draw. The fascinating aspect of our existence lies in exactly the fact that the two spheres are independent, and each one has its own laws. I repeat: in five billion years the immanentistic component of our existence will be completely different. The transcendental one will not be» (The Pontefical Academy of Sciences 2003, 175 f.).

²³⁷ Siehe etwa Dawkins (2007).

²³⁸ Siehe etwa Bohm (1988).

Knappheit möglich werden lässt²³⁹ und Wissenschaft über das Experiment oder eine systematische Studie ihre Wahrheitsbedingungen einer sinnlichen Evidenz zuführen kann, stellt sich für die Religion das Problem ihrer Plausibilisierung verwickelter dar. Wie kann sie eine solche Suggestibilität erzeugen, dass die per se außerhalb der sinnlichen Erfahrung stehende Transzendenz – jedes Bild von Gott ist falsch – als hinreichend evidente Sinnfigur aufscheint?²⁴⁰ Über welches Medium lässt sich Religion in einer Weise binden, dass sich ihre kulturellen Formen selbst stabilisieren, so dass sie als kondensierte kulturelle Semantiken mit einer entsprechenden Aura von Faktizität umgeben werden?²⁴¹

Mit Luhmann lassen sich mit Bezug auf die gängigen religionswissenschaftlichen Diskurse verschiedene Medien identifizieren, die dann je nach gesellschaftlichem Kontext ihre jeweils eigenen Plausibilitäten entwickeln. Als »ältere Medien« fungieren hier zunächst außergewöhnliche Bewusstseinszustände, welche Bewusstsein und Kommunikation koppeln, um dann jeweils durch eine spezifische Form des sozialen Arrangements ihre Form zu gewinnen. Trotz der »irritierende[n] Offenheit von Trancezuständen« gilt auch hier,²⁴² dass vor allem die Gemeinschaft bzw. die Gesellschaft diese Erfahrungen hinsichtlich ihrer Ausdeutung und ihrer Inhalte formatiert.²⁴³

²³⁹ Für die Wirtschaft gilt hier mit Baecker: »Die Kommunikation von Knappheit ist dann erfolgreich, wenn im Medium der Knappheit nicht nur gehandelt, sondern auch erlebt wird. Wirtschaften beginnt nicht erst dort, wo auf knappe Güter zurückgegriffen wird, sondern bereits dann, wenn eine Erfahrung von Knappheit gemacht wird, die sich der Gesellschaft verdankt« (Baecker 2006, 48). Homolog muss dann für die Religion gelten, dass auf sinnlicher Ebene die religiöse Erfahrung primär auf Gesellschaft beruht.

²⁴⁰ Entscheidend ist, dass Religion erlebt werden muss, wenngleich die Transzendenz außerhalb der sinnlichen Sphäre stattfindet. Soziologisch gesprochen würde es dann bei der religiösen Erfahrung vor allem um ein gemeinschaftliches Erlebnis gehen, wie auch Clifford Geertz mit seiner kultursemiotischen Religionsbetrachtung feststellt: »Religion ist (1) ein Symbolsystem, das darauf zielt, (2) starke, umfassende und dauerhafte Stimmungen und Motivationen in den Menschen zu schaffen, (3) indem es Vorstellungen einer allgemeinen Seinsordnung formuliert und (4) diese Vorstellungen mit einer solchen Aura von Faktizität umgibt, daß (5) die Stimmungen und Motivationen völlig der Wirklichkeit zu entsprechen scheinen« (Geertz 1983, 48).

²⁴¹ Siehe ausführlich Geertz (1983, 44 ff.) »Religion als kulturelles System«.

²⁴² Luhmann (2000a, 39).

²⁴³ Siehe etwa mit Blick auf die Kulturation schamanistischer Tranceformen (Kressing 1997). In diesem Zusammenhang interessant sind auch

Das entwickelte Christentum fand dann als Schriftreligion jedoch sein Medium weniger in ekstatischen Zuständen denn im Verhältnis von Seele und Gott. Das Schicksal nach dem Tode und der hiermit verbundene Erlösungsgedanke bot nun über die Moralisierung der Lebensführung hinreichend Möglichkeiten, um etwa in Form von Sünde, Gnade, Vergebung und Ablass spezifische religiöse Formen der Kommunikation anschließen zu können.

Mit der Pluralisierung der Perspektiven in der modernen Gesellschaft – und der hiermit verbundenen Relativierung der Moral – eignet sich die Bewirtschaftung des Seelenheils nicht mehr generell als Medium der religiösen Formbildung. Vielmehr hat religiöse Kommunikation nun auch an einer Vielzahl von Medien anzusetzen. Das alte Bild des richtenden und strafenden Gottes, der in ein spezifisches Verhältnis zur Seele tritt, trägt immer weniger. Stattdessen experimentierten auch die christlichen Religionsgemeinschaften mit verschiedensten medialen Formen. Man denke hier etwa an die Beliebtheit von Tranceritualen in christlichen Sekten²⁴⁴ oder das individualisierte authentische religiöse Bekenntnis, indem das Medium des Glaubens gleichsam in einer Welt ohne Gründe zu sich selber findet.²⁴⁵

Hubert Knoblauchs Untersuchungen zur gesellschaftlichen Formung der Inhalte von Nahtod-Erfahrungen (Knoblauch 1999).

²⁴⁴ Um hier mit Luhmann zu sprechen: »Der Trance-Zustand selbst ist das mediale Substrat, das zu Tage tretende Verhalten die Form, die sich im Medium bildet und vorübergeht, aber zugleich das Medium selbst erneuert. Die Erscheinung ist so weit verbreitet, daß man eine Vielzahl von ursprünglichen Entstehungsweisen unterstellen kann, und zwar angesichts der großen Zahl von neuen Kulten (zum Beispiel in Mittel- und Südamerika) bis in dieses Jahrhundert hinein. Die Griechen hatten von manía gesprochen, hatten sie den direkt inspirierenden Musen oder einer späteren Generation dem in Andeutungen sprechenden Apollo zugeschrieben – und sie für die höchste göttliche Gabe gehalten. Die Disziplinierung lag im Erfordernis der metrischen Form, die auf mündliche Kommunikation und auf Gedächtnis eingestellt war. In allen Fällen gilt als wesentliche Voraussetzung das Außergewöhnliche der Erscheinung, die Außeralltäglichkeit, die an den Formen des Verhaltens auch dann erkennbar ist, wenn man durchaus weiß, wie man solche Zustände erzeugt und wie man entsprechende Abläufe organisiert« (Luhmann 2000a, 42).

²⁴⁵ Insbesondere Armin Nassehi argumentiert in diese Richtung. Die religiöse Kommunikation findet ihren Halt dann immer weniger innerhalb der Dogmatik der kirchlichen Tradition, sondern nur noch im authentischen Sprechen selber: »Wer im Medium des Glaubens spricht, setzt sich selbst in eine Position des authentischen Sprechers. Das macht es religiöser Kommunikation wie keiner anderen möglich, sich indirekt zu

Zudem findet die moderne Religion ihren Bezugspunkt in den offensichtlichen Grenzen und Unzulänglichkeiten der Gesellschaft. Da die funktional differenzierte Gesellschaft weder in einem einheitlichen Sinn noch in einer tragenden, geschweige denn verbindlichen Moral mehr einrastet und zudem virulent wird, dass große Teile der Weltbevölkerung aus den zentralen Funktionsbezügen der Weltgesellschaft exkludiert sind, kann Religion gerade hier, nämlich in der Negation der Gesellschaft, einen neuen Bezugspunkt finden.²⁴⁶ Kontraktisch zu den Strukturen und Prozessen der realen Gesellschaft kann Religion mit dem Verweis auf Transzendenz in Richtung einer anderen, ›wirklicheren‹ Welt mobilisieren, welche die reale Gesellschaft in ihren Begrenzungen aufzuheben verspricht. Die Beschäftigung mit den Ausgestoßenen bleibt für die Religion hierbei weiterhin ein erfolgreiches Programm.²⁴⁷

Nicht zuletzt kann die Religion an der ›Liebe‹, als jener die Einzelperson überschreitenden Erfahrungsdimension ansetzen.²⁴⁸ Geeignet ist die Liebe vor allem deshalb, weil sie als gelebtes Gefühl mit den hiermit verbundenen sinnlichen Aspekten jenen Raum öffnet, wel-

äußern, in Bildern und Symbolen zu sprechen, Unbestimmtheit zuzulassen. Was religiöse Kommunikation in der heutigen Zeit ›gut‹ macht, ist wahrscheinlich, dass sie so viel Unbestimmtheit aushalten kann, sogar auf religiöse Inhalte im engeren Sinne verzichten zu können. Das gilt etwa für die religiöse Kommunikation von Krankenhausseelsorgern, deren besondere Stärke darin besteht, dass sie Unbestimmtheit symbolisieren und gerade dadurch auf zu viel Bestimmtheit verzichten können. An die Stelle des Rituals tritt dann die Form des Gesprächs, in dem die Beteiligten gewissermaßen religiöse Erfahrungen mit der Situation selbst machen – mit dem Aushalten von Unbestimmtheit, mit dem expliziten Nicht-Sagen des Nichtsagbaren. Man muss sich das besondere Potential religiöser Kommunikation in einer Welt ohne eindeutiges und mit Macht durchsetzbares religiöses ›Orientierungswissen‹ heute tatsächlich so vorstellen, dass es ihr gelingt, eine seelsorgerlich inszenierte und zwischen Gesprächspartnern unterstellte Authentizität herzustellen, in der bereits das Sprechen der Sinn des Sprechens ist« (Nassehi 2006b).

²⁴⁶ In der totalitären Form des fundamentalistischen Terrorismus begegnen wir dann der paradoxen Form der Religion, die in der Gesellschaft und als Gesellschaft ebendiese Gesellschaft als Protest vollkommen negiert, so Japp (1993).

²⁴⁷ Um hier mit Emmanuel Lévinas (1998) zu argumentieren: Nur sie kann den unbedingten Anspruch, gehört, gesehen und geliebt zu werden, aufrechterhalten. Siehe zu einer systemtheoretischen Durchdringung der Beziehung zwischen funktionaler Differenzierung, Religion und Inklusion auch Isolde Karle (2001).

²⁴⁸ Schon Erich Fromm (1980 [1956]) hat die unterschiedlichen, zueinander in Beziehung stehenden Varianten der Liebe durchdekliniert.

cher die Beziehung dem Bewusstsein vorangehen lässt und somit das Selbst in Bezug auf das Erleben des anderen handeln lässt.²⁴⁹ Für die Religion lassen sich hierdurch Formgewinne erzielen, indem die Transzendenz des Religiösen in die Beziehung verlagert wird. Die Erfahrung der Liebe wird nun von ihrer sexuellen Konnotation entkleidet, um sie stattdessen einer spirituellen Dimension zuzuführen, welche dann wieder in einer spezifischen religiösen Praxis konkret zu spezifizieren ist.²⁵⁰ Auf diese Weise kommen wir auch innerhalb der christlichen Theologie zu recht komplizierten Reflexionsverhältnissen, entsprechend denen man damit experimentieren kann, das Charisma der Verkündung von seiner Genese her ins Soziale zu verlagern.²⁵¹ ›Liebe‹, ›Gnade‹, ›Schuld‹, ›Hingabe‹ und ›Verantwortung‹ werden hiermit aus religionswissenschaftlicher Perspektive zu Begriffen, die konsequent vom anderen her zu denken sind und hiermit möglicherweise gerade deshalb angemessene Antworten auf religiöse Fragen in einer hochgradig individualisierten Gesellschaft zu geben scheinen.²⁵²

²⁴⁹ Liebe findet ihre Motivation im anderen. Vgl. zu den auf Handeln und Erleben zurechenbaren Konstellationen auch Luhmann (1998a, 336 ff.).

²⁵⁰ Dieses Motiv findet sich auch im ursprünglichen Buddhismus, hier in Form der ›liebevollen Güte‹ und dem Anspruch des ›universellen Mitgefühls‹ (vgl. Vogd 1996).

²⁵¹ Es lohnt sich diesbezüglich die Reden zur Amtseinführung von Papst Johannes Paul II. und Papst Benedikt XVI. im Vergleich zu lesen. Während Ersterer noch mehr auf Gehorsam und Gefolgschaft gegenüber Gott setzte, wird für Letzteren die Liebe die Leitfigur der Religionsbindung, die dann zugleich den Papst selbst in ein Beziehungsgewebe einspinnt, das sein Charisma selbst auch als Produkt der Hingabe seiner Gläubigen erscheinen lässt: »So muß es eine Haupteigenschaft des Hirten sein, daß er die Menschen liebt, die ihm anvertraut sind, weil und wie er Christus liebt, in dessen Diensten er steht. ›Weide meine Schafe‹, sagt Christus zu Petrus, sagt er nun zu mir. Weiden heißt lieben, und lieben heißt auch, bereit sein zu leiden. Und lieben heißt: den Schafen das wahrhaft Gute zu geben, die Nahrung von Gottes Wahrheit, von Gottes Wort, die Nahrung seiner Gegenwart, die er uns in den heiligen Sakramenten schenkt. Liebe Freunde – in dieser Stunde kann ich nur sagen: Betet für mich, daß ich den Herrn immer mehr lieben lerne. Betet für mich, daß ich seine Herde – Euch, die heilige Kirche, jeden einzelnen und alle zusammen immer mehr lieben lerne. Betet für mich, daß ich nicht furchtsam vor den Wölfen fliehe. Beten wir füreinander, daß der Herr uns trägt und daß wir durch ihn einander zu tragen lernen« (Papst Benedikt XVI. 2005).

²⁵² Oder um hier mit Gregory Bateson einen kybernetischen Blick auf das Heilige zu wagen: So wie man sich auch nicht selber kitzeln kann, kann man sich auch nicht selbst erlösen. Das Heilige braucht die Kommunika-

Beziehung zwischen Religion und Hirnforschung

Kommen wir nun ausführlicher zur Beziehung zwischen Religion und Hirnforschung. Während vor 200 Jahren das Bekenntnis zur Hirnforschung noch als ein eindeutiges politisches Statement gegen die Kirche zu verstehen war, treffen wir heutzutage auf kompliziertere Reflexionsverhältnisse. Wissenschaft und Glauben stellen nun autonome – und mit Blick auf die Entwicklung ihrer jeweiligen Semantiken – eigenständige Kontexturen dar. Entsprechend werden je nach Standort unterschiedliche Reflexionsperspektiven möglich.

Wir begegnen nun einerseits einer (neuro-)wissenschaftlichen Reflexion von Religion. Hier mag man dann etwa zu dem Schluss kommen, dass Gott lediglich eine Projektion unserer neuronalen Zustände darstellen kann.²⁵³ Die Erfahrung religiöser Verzückung erscheint jetzt als ein hirndynamisch erklärbarer Prozess, möglicherweise als eine besondere Form der Temporallappenepilepsie, und mittels entsprechender chemischer oder elektrischer Manipulationen könnte dann praktisch jeder ›Gott treffen‹.²⁵⁴

Ob man Religiösität dabei als pathologischen Hirnzustand oder im Sinne der evolutionären Anpassung als eine besonders effektive Form der Gruppenbildung betrachtet, sei dahingestellt,²⁵⁵ gemeinsam bleibt die Grundhaltung, dass es sich bei Religion um nichts anderes handele als um eine vielleicht nützliche Illusion. Die objektivistische Kontextur ist in ihrem Reduktionismus selbsterklärend und braucht hier nicht weiter ausgearbeitet werden.

tionssperre zum Bewusstsein, denn die Transzendenz wird nur möglich, wenn die rechte Hand nicht weiß, was die linke tut (Bateson/Bateson 1993).

²⁵³ »Wo Gott wohnt« übertitelt Ulrich Kraft dann auch folgerichtig seinen Beitrag zum Dossier »Angriff auf das Menschenbild« der Zeitschrift ›Gehirn und Geist‹ (Kraft 2006).

²⁵⁴ So Michael Persinger (1999).

²⁵⁵ Edgar O. Wilson sieht das biologische Motiv der Religiösität in einer ihr innenwohnenden Tendenz zur Gruppenbindung, die ihrerseits ihren Mitgliedern einen Überlebensvorteil biete, indem gemeinsam und in Abgrenzung von einer feindlichen Außenwelt eine schützende Bande aufrechterhalten werde. Die religiöse Gemeinschaft erzeuge dabei gleichzeitig das stärkende Gefühl der religiösen Überlegenheit der eigenen Gruppe. Als Kehrseite der Religion erscheine die Ausgrenzung oder gar Bekämpfung von Nichtgruppenmitgliedern. Die großen Religionen erscheinen dabei selbst als evolutionäre Gewinner, wenngleich ihre jeweiligen spezifischen Semantiken als kulturell ausgeformt angesehen werden müssten (Wilson 1998, 273 f.).

Eine zweite Reflexionsposition ergibt sich aus der Perspektive ausdifferenzierter religiöser Systeme. Gehirnzustände und die durch sie vermittelten Erfahrungen gehören für diese nur zum Bereich der Immanenz. Die Religion bewirtschaftet demgegenüber einen Bereich, der durch objektivierende Erkenntnisse nicht berührt wird.

Darüber hinaus treffen wir mit bestimmten Varianten der so genannten ›Neurotheologie²⁵⁶ auf eine übergreifende Position, die beide Perspektiven zu verbinden sucht. Hier kann dann das Gehirn aufgrund seiner spezifischen Architektur selbst als ein Organ erscheinen, welches dafür geschaffen ist, das Transzendentale zu berühren.

Schauen wir am Beispiel der modernen katholischen Kirche zunächst auf die innere Semantik einer entwickelten monotheistischen Schriftreligion. Entscheidend für die weitere Diskussion ist zunächst der Befund, dass die katholische Theologie die Zurechnung menschlicher Subjektivität von der Hirnaktivität *abgekoppelt* hat. Deutlich wird dies insbesondere an den bioethischen Debatten um die Stammzellforschung und den Schwangerschaftsbruch. Beides wird von der katholischen Kirche bekanntlich vehement abgelehnt. Der theologische Grund hierfür liegt darin, dass schon der einzelnen befruchteten Eizelle menschliche ›Subjektivität‹ und ›Individualität‹ *zugerechnet* wird.²⁵⁷ Das Potential, von Gott geliebt zu werden und somit heilsfähig zu sein, wird damit bereits in einer embryonalen Entwicklungs-

²⁵⁶ Vgl. Blume (2005).

²⁵⁷ Die Begründungskette gegenüber der Stammzellforschung lautet entsprechend folgendermaßen: »1. Auf Grund einer vollständigen biologischen Analyse ist der menschliche Embryo von der Verschmelzung der Keimzellen an ein menschliches Subjekt mit einer ganz bestimmten Identität, das sich von diesem Zeitpunkt an kontinuierlich entwickelt und in keinem nachfolgenden Stadium als einfache Zellmasse betrachtet werden kann.

2. Daraus folgt: Als menschliches Individuum hat es das Recht auf eigenes Leben. Deshalb ist jeder Eingriff, der nicht zum Wohl des Embryos geschieht, ein Akt, der dieses Recht verletzt. Die Moraltheologie hat seit jeher gelehrt, daß im Fall des ›ius certum tertii‹ das System des Probabilismus nicht anwendbar ist).

3. Deshalb ist das Herausnehmen der inneren Zellmasse (ICM) der Blastozyste, das den menschlichen Embryo schwer und unwiderruflich schädigt, indem es seine Entwicklung abbricht, ein schwer unmoralischer und deshalb völlig unerlaubter Akt.

4. *Kein noch so gut gemeinter Zweck kann einen Eingriff* wie die Verwendung der Stammzellen *rechtfertigen*, die aus anderen differenzierteren Zellen gewonnen werden könnten mit Blick auf erfolgversprechende therapeutische Maßnahmen. Ein guter Zweck macht eine in sich schlechte Tat nicht gut« (de Dios Vial Correa/Sgreccia 2000).

stufe vorausgesetzt, in der Biologen nicht einmal den Ansatz eines funktionierenden Nervensystems entdecken können. Wohlgemerkt: Es wird von der katholischen Theologie nicht behauptet, dass eine Eizelle schon über Bewusstsein oder gar religiöse Erfahrungen verfüge – all dies wird nicht thematisiert. Es geht hier ganz allein um die *Setzung* einer Beziehung zu Gott, deren Anfang eben genau mit der Befruchtung der Eizelle *definiert* wird. Die katholische Kirche operiert hier entsprechend ihrer eigenen Textgeschichte, welche den Menschen in eine besondere Beziehung zu Gott gestellt sieht.

Dass hier auch Biologisches passiert, bildet keinen Widerspruch, sondern verweist auf die Differenz zweier unterschiedlicher Kontexturen – den Bereich positiven Wissens und einer nur im Glauben erfahrbaren Offenbarung. Inwieweit Bewusstsein, Lernen und Personalität dann biologisch formatiert und begründet werden, ist eine nachrangige Frage. Theologisch ist es an dieser Stelle nicht wirklich von Bedeutung, ob die Unterscheidung zwischen Geist und Gehirn auch auf biologischer Ebene eine Trennung beinhaltet.²⁵⁸ Der eigentliche Witz religiöser Kommunikation liegt damit *nicht* mehr in der Frage, ob das Gehirn oder der Geist der eigentliche Akteur ist, sondern besteht darin, die Kontextur, in der diese Frage formuliert wird, als irrelevant zurückzuweisen. Die Frage nach der Würde des Menschen und seiner Beziehung zu Gott steht aus dieser Perspektive *außerhalb* seiner biologischen Natur.

Noch deutlicher wird diese Position im Verhältnis der Kirche zur körperlichen und geistigen Behinderung. Ausgangspunkt ist auch hier das unumstößliche Dogma, dass der Behinderte »ein im vollen Sinne menschliches Wesen ist« und dass er »eine eigene und einzigartige Würde« besitzt. Diese Würde ist nicht biologisch zu begründen und schließt nicht einmal Vernunftfähigkeit oder gar selbstbewusste Autonomie des Menschen als Voraussetzung ihrer Geltung mit ein.²⁵⁹

²⁵⁸ So jedenfalls Johannes Paul II: »Häufig erkennen Wissenschaftler heute die Notwendigkeit, zwischen Geist und Gehirn oder zwischen der frei entscheidenden Person und den biologischen Faktoren zu unterscheiden, die den Intellekt und die Lernfähigkeit fördern. Bei dieser Unterscheidung, die nicht notwendigerweise eine Trennung sein muß, können wir das Fundament jener dem Menschen eigenen geistlichen Dimension erkennen, die von der biblischen Offenbarung als eine besondere Beziehung zu Gott, dem Schöpfer, dargelegt wird (vgl. Gen 2,7), nach dessen Abbild und Gleichnis jeder Mensch geschaffen ist (vgl. Gen 1,26–27)« (Papst 2003).

²⁵⁹ Hierzu dann weiter bei Johannes Paul II: »Dieser Begriff von Würde entstammt einer präzisen Anthropologie, und zwar der biblischen Anthropologie vom Menschen, der *als Abbild Gottes* geschaffen wurde (Gen 1,27), der Sünde verfiel, doch losgekauft, gerettet durch den Tod

Sie ergibt sich theologisch allein durch die in der Offenbarung bezeugte besondere Beziehung des Menschen zu Gott. Als Reflexionsstandorte erscheinen hier ›Gott‹ sowie seine dialogische Beziehung zum Menschen, der dadurch ebenfalls als Subjekt enaktiert wird. Um die Spezifika dieser Kontextur deutlicher herauszustellen, folgt ein längeres Zitat aus einer Stellungnahme des Vatikans zum Umgang mit geistig behinderten Kindern:

»In der Perspektive eines ganzheitlichen Humanismus, den der Glaube tiefer erfaßt, darf man es nicht einmal wagen, die Hypothese aufzustellen, daß Gott womöglich ein Fehler unterlaufen sein könnte, als er dieses behinderte Kind geschaffen hat. Im Gegenteil, man muß sagen, daß Gott es persönlich liebt und daß dieses Kind, das dem leidenden Christus so ähnlich ist, von Gott ganz besonders innig geliebt wird.

Diese Würde des behinderten Menschen, die ihrer Natur nach in der von Gott gewollten menschlichen Person gründet, ist nicht gezeichnet von der schlimmen Behinderung, und sie wird auch nicht beeinträchtigt von dessen Schwierigkeit, mit anderen zu kommunizieren. Man kann nicht von dieser Würde abgehen, man kann sie auch nicht verlieren, diese Würde kann man niemandem nehmen, sie bleibt ein und dieselbe bis zum letzten Augenblick des Lebens. Der Mensch ist zur Transzendenz berufen, welche die Geschichte und die Zeit übersteigt. Aus diesem Grund darf man keinen Versuch akzeptieren, das Leben dieses ›unproduktiven‹ Wesens aus wirtschaftlichen Gründen oder aus Mitempfinden der Familie gegenüber auszulöschen, die durch dieses behinderte Kind ernstlich betroffen ist«.²⁶⁰

und die Auferstehung Jesu Christi und nunmehr dazu berufen wurde, der Gemeinschaft mit Gott in Jesus Christus, dem vollkommenen Abbild des Vaters, zuzustreben. Der Schlüssel zur Würde des Menschen besteht weder in seiner Autonomie noch in seiner Vernunft, er besteht auch nicht in seiner Entschlußfähigkeit oder darin, daß er sein eigenes Universum schafft, sondern er besteht vielmehr in jener Wirklichkeit des Menschen als Person, als der einzigen von Gott um ihrer selbst willen gewollten Kreatur[1]; denn Gott ›formte [...] den Menschen aus Erde vom Ackerboden und blies in seine Nase den Lebensatem‹. Nach diesem schönen Bild aus dem Buch Genesis (*Gen 2,7*) ist der Mensch schließlich ›fähig‹, seinen Schöpfer zu erkennen und zu lieben« (Vatikan 1999).

²⁶⁰ Vatikan (1999).

Mit Blick auf das Verhältnis von Hirnforschung und katholischer Kirche bedeutet dies, dass die eigentliche religiöse Frage von der Biologie nicht berührt werden kann. Letztere operiert auf Basis einer objektivistischen Monokontextur (Ich/Es-Relation), während sich die Theologie hier auf eine transzendental begründete Ich/Du-Reflexionsperspektive berufen kann. Dies schließt jedoch nicht aus, dass die (katholische) Religion in ihrer Verkündung sehr wohl selektiv an die Ergebnisse der Hirnforschung anknüpfen kann. Da die Hirnforschung nicht mehr als Gegner des Glaubens bekämpft werden muss, ergeben sich durchaus eine Reihe von Anschlussmöglichkeiten, neurowissenschaftliche Ergebnisse in einem religiösen Sinne nutzbar zu machen. So wie etwa die Neurochirurgie einen Weg darstellen kann, dem Menschen zu dienen, spricht nichts dagegen, geistig Behinderte auf Basis neurobiologischen Wissens zu unterstützen. Schauen wir uns das folgende Zitat aus dem gleichen Text etwas ausführlicher an, um die Beziehung zwischen katholischer Kirche und Hirnforschung weiter zu spezifizieren:

»Die Neurologie hat hervorgehoben, daß sich im Gehirn in den ersten Lebensjahren jene Verbindungen, die für verschiedene wichtige zerebrale Funktionen wie Emotionen, Gedächtnis und Verhalten zuständig sind, weiterentwickeln.

Verschiedene Studien haben auch bewiesen, daß die nichtverbale Kommunikation zwischen dem verantwortlichen Erwachsenen, der sich um das Kind kümmert (für gewöhnlich ist dies die Mutter, aber diese Rolle kann von jedem Erwachsenen, der dem Kind nahe steht, übernommen werden), und dem Kind selbst einen wichtigen Einfluß auf die Entwicklung dieser geistigen Prozesse ausübt.

Ein Punkt, der darum unterstrichen zu werden verdient, ist die heute durchaus anerkannte Bedeutung, welche die Aneignung – das heißt also die *›Kultur‹* – gegenüber den biologischen Gegebenheiten – mit anderen Worten: gegenüber der *›Natur‹*, bei der Entwicklung der eigenen Persönlichkeit aufweist; also all das, was wir durch die Geburt im biologisch-natürlichen Sinne mit in die Wiege gelegt bekommen haben, determiniert absolut nicht die Ausgestaltung der eigenen Persönlichkeit und der eigenen Verhaltensweisen. Die beeinflussenden *›Neigungen‹* behindern nicht die Entfaltung der Tugendhaftigkeit«.²⁶¹

Bemerkenswert ist hier, wie elegant innerhalb des Textes zwischen unterschiedlichen wissenschaftlichen Kontexturen gewechselt wird. Biologische, pädagogische und kulturelle Figuren sind zu einem Gebilde verwoben, das hier naturalisierend auf das Potential geistig

²⁶¹ Vatikan (1999).

behinderter Menschen verweist. Die katholische Kirche blickt sozusagen auf den *state of the art* moderner wissenschaftlicher Erkenntnismöglichkeiten zurück, ohne dabei jedoch den ureigenen Heilsanspruch aufzugeben. Denn sie schließt hier wieder an die Liebesfähigkeit als jener modernen katholischen Semantik an, die auf Beziehung, das heißt auf Verantwortlichkeit für das Leiden in Kontrast zur Abwehr des Leidens, beruht:

»Wir befinden uns in einer Art Turm zu Babel, in dem die größte Verwirrung darüber herrscht, was die menschliche Natur und die Wahrheit über den Menschen ist. Man spricht sehr oft von den Menschenrechten, aber gleichzeitig spricht man diese Rechte den Schwächsten wieder ab. Die ›Konsensreligion‹ hat den Platz der biblischen Transzendenz eingenommen, aber Gott sei Dank gibt es auch etliche Familien, in denen jenen Kindern gegenüber die Verantwortung und die Liebesfähigkeit wächst«.²⁶²

Man mag die katholische Kirche mit Blick auf ihre großen geschichtlichen Vergehen kritisieren oder man mag mit den hier explizierten religiösen Semantiken grundsätzlich nichts anfangen können. Dies ändert jedoch nichts an der Tatsache, dass Religion in sich selbst schon seit langem von dieser oder ähnlicher Kritik unberührt bleibt. Stattdessen erzeugt sie in ihrer täglichen Kommunikation weiterhin jene Reflexionsstandorte, welche das Ich von einem transzendenten Subjekt aus reflektieren und den Menschen als Produkt einer Beziehung zu Gott positionieren. All dies steht aus moderner religiöser Perspektive nicht mehr grundsätzlich im Widerspruch zu dem Befund, dass sich all diese Vorgänge dann auch in hirnorganischen Prozessen manifestieren.²⁶³

262 Vatikan (1999).

263 Eine homologe, vielleicht sogar noch körpernähere Auffassung über die Beziehung zwischen Seele und Körper findet sich dann in der modernen griechisch-orthodoxen Kirche. Ion Moga fasst den Stand folgendermaßen zusammen: »Das Gehirn ist aus dieser Sicht heraus eine notwendige Grundlage des inkarnierten Personseins, zugleich aber auch eine Manifestation desselben. In diesem Sinne dürfte auch der neurowissenschaftliche Begriff der ›Korrelation‹ erfasst werden: die neuronalen Prozesse ›korellieren‹ in einer synergetischen Einheit mit der Seele. Dies setzt eine zweifache Kenosis (Entleerung) voraus: der Leib, bzw. das Gehirn lässt sich von der Seele gestalten, er entleert sich z. T. seiner Materialität und wird zu ›subjektivierter Materie‹; zugleich aber kann die Seele nur aufgrund der logoshaften Gesetzmäßigkeiten des Gehirns sich aktualisieren.

Jeder Absolutismus des Leibes (bzw. Gehirns) oder der Seele verdunkelt

Neurotheologie

Kommen wir mit der Neurotheologie zu einer anderen Variante, Religion und Hirnforschung zueinander in Beziehung zu setzen, in der die Grenzen der jeweiligen Semantiken verschwimmen. Hier begegnen wir jenen Versuchen der Biologie und Neurowissenschaften aus der eigenen Denkform heraus, eine Letztbegründung hinsichtlich Sinn und Aufgabe menschlicher Lebenspraxis zu formulieren. Bei genauerem Hinsehen lassen sich diese Sinnangebote selbst als eine Form religiöser Kommunikation identifizieren.²⁶⁴

Gehen wir hier kurz auf einige Varianten ein. Betrachten wir zunächst die Auffassung, dass die religiöse Erfahrung zwar in der Tat als vom Gehirn konstruiert zu sehen sei, sich im religiösen Erleben aber dennoch ein Verweis auf eine übergreifende transzendentale Wirklichkeit widerspiegle. Insbesondere Andrew Newberg, Eugene d'Aquili und Vince Rause legen in ihrem Buch »*Why God Won't go Away. Brain Science and the Biology of Belief*« eine entsprechende Argumentationslinie vor.²⁶⁵ Die Autoren verweisen dabei überwiegend auf das Erlebnis der mystischen Einheit und vermuten, dass die Aufhebung der Subjekt-Objekt-Dichotomie einer tiefer liegenden Realitätsebene entspricht, deren Gesetzmäßigkeit das Gehirn dann in gleichem Maße abbilden würde, wie es ja im täglichen Erleben auch die normale Wirklichkeit durchaus realitätsnah darstellen könne.²⁶⁶

den Weg zum Erfassen des Geheimnisses. Der ‚Logos‘ dieser Vermischung zwischen Leib bzw. Gehirn und Seele ist allerdings allein hinsichtlich der Person verständlich und erfahrbar: die Natur ist Grundlage und Inhalt der Person und kann losgetrennt von ihr nicht betrachtet werden. Es liegt wohl eine ‚Kraft‘ in der leib-seelischen Natur, sie ist aber auf die Person hin angelegt, bedarf der Hypostasierung. [...] Das weist auf das ganzheitliche Personsein des Menschen nicht als etwas Übernatürliches hin, sondern als eine dialogische, werdende Wirklichkeit, welche in Beziehung mit dem Anderen und in Hinwendung zum Schöpfer sich verwirklicht und vollendet. [...] Diese ichhafte Integrität der Person verwirklicht sich und wächst zu ihrer Erfüllung in Christus durch Beziehung, wobei in diesem Beziehungsgeschehen die gesamte Leiblichkeit und vor allem die Eigenschaft des Gehirns sich immer wieder neu zu strukturieren und neu zu gestalten eine tragende Rolle spielt« (Moga 2006, 166 f.).

²⁶⁴ Siehe hierzu Michael Blume (2005). Vgl. zu soziobiologischen Formen religiöser Kommunikation auch Vogd (2001c).

²⁶⁵ Die deutsche Übersetzung erschien unter dem Titel »Der Gedachte Gott. Wie Glaube im Gehirn entsteht« (Newberg, et al. 2004).

²⁶⁶ »Nach der Logik muß das, was weniger real ist, in dem enthalten sein, was realer ist, wie der Traum im Geist des Träumenden enthalten ist.

Mit den Arbeiten von Humberto R. Maturana und Francisco J. Varela entstand über die Reflexion der Natur des Beobachters eine weichere Variante einer ›Neurospiritualität‹, die nicht in einer mystischen Erfahrung gründet, sondern in der Beziehungs natur des Menschen verankert wird.²⁶⁷ Bewusstsein – so ihre wichtigste Schlussfolgerung – ist nicht *im* Gehirn zu lokalisieren, sondern sei nur als relationales Gebilde, das heißt als ein Prozess des In-Beziehung-Seins, zu begreifen.²⁶⁸ Für den Menschen als sprachliches Beziehungstier erscheint nun die Liebe als die zentrale Emotion, welche dem Sozialem und der Genese des Bewusstseins vorgelagert wird.²⁶⁹

Wenn also das Absolute Einssein wahrhaftig realer ist als die subjektive oder objektive Realität – das heißt, realer als die äußere Welt und das subjektive Bewußtsein des Selbst –, dann müssen das Selbst und die Welt in der Realität des Absoluten Einsseins enthalten und vielleicht aus dieser entstanden sein. [...] Nach der Erfahrung der Mystiker – der die Neurologie in keiner Weise widerpricht – liegt unter der Wahrnehmung von Gedanken, Gefühlen, Gegenständen und Erinnerungen, unterhalb des subjektiven Bewusstseins, das wir als selbst ansehen, ein tieferer Zustand reinen Bewusstseins, der über die Grenzen von Subjekt und Objekt hinwegblickt und in einem Universum ruht, in dem alles eins ist. [...] Die Weisheit der Mystiker, so scheint es, hat bereits seit Jahrhunderten vorausgesagt, was die Neurologie inzwischen als wahr bestätigt: Im Absoluten Einssein verschmilzt das Selbst mit dem Anderen; Geist und Materie sind ein und dasselbe« (Newberg/d'Aquili/Rause 2004, 211 ff.).

²⁶⁷ Im Anklang an die biblische Schöpfungsgeschichte heißt das Buch, in dem diese Gedanken in systematischer Weise dargelegt wurden, dann auch »Baum der Erkenntnis« (Maturana/Varela 1987).

²⁶⁸ Aus dieser Perspektive ergibt sich ein Verständnis von Verantwortlichkeit, das auf dem Wissen um unsere Beziehungs natur beruht: »Verantwortlich zu handeln ist eine spirituelle Erfahrung, denn es ereignet sich im Bewußtsein des umfassenden Bereiches der Koexistenz und der Lebensbezüge, in denen alles menschliche Leben notwendigerweise eingebunden ist, und ein verantwortlicher freier Akt, auch wenn er schmerzlich ist, ist nie eine Quelle des Leidens. Unter den geschilderten Umständen beruht unsere Möglichkeit, den grundlegenden emotionalen Widerspruch, den wir moderne westliche Menschen leben, zu überwinden und dem Leiden, das er mit sich bringt, auf freie und verantwortliche Weise zu entgehen, auf der Fähigkeit zu verstehen, daß der Ursprung dieses Widerspruchs kultureller und nicht biologischer Natur ist« (Maturana/Verden-Zöller 1994, 84).

²⁶⁹ »Liebe – ganz gewöhnliche schlichte Liebe, kein großes Ideal, keine Tugend, nichts dergleichen, bloß schlichte *Liebe*. Sie eröffnet den Handlungsspielraum, worin man andere neben sich gelten lässt. Wer so die Koexistenz des Anderen – gleichgültig in welcher Dimension des Mit-einanders – als begründet anerkennt, der empfindet *Liebe*« (Maturana 1994a, 122).

Eine komplexere Version einer naturalisierten Religion entwickelt Gregory Bateson. Auf Basis kybernetischer Überlegungen erscheint das Heilige im Sinne einer Theorie des Nicht-Kommunikablen als jener Bereich, der notwendig ist, um ein auf Kommunikation beruhendes System zu stabilisieren, das dann jedoch durch Kommunikation selbst gefährdet und zerstört werden kann.²⁷⁰

Das Beobachterparadoxon

Ein weiteres Einfallstor für die Verschränkung religiöser und wissenschaftlicher Semantiken liefern die durch die Quantentheorie aufgeworfenen Paradoxien des Beobachters.²⁷¹ So versuchen etwa Sir John Eccles und Friedrich Beck mit ihren Berechnungen aufzuzeigen, dass neuronale Prozesse durch Quantenvorgänge moduliert werden können.²⁷² Bislang liegen zwar noch keine experimentellen Befunde vor, die dafür sprechen, dass die neuronale Informationsverarbeitung durch diese Prozesse beeinflusst wird oder dass Gehirne gar Quantenrechner darstellen. Dies hindert Roger Penrose und Stuart Hameroff jedoch nicht, dahingehend zu argumentieren, dass in bestimmten Mikrofasern des Gehirns sehr wohl kohärente Quantenzustände vorkommen können und dass sich über eine neue Theorie der Quantengravitation möglicherweise auch die Frage des Bewusstseins klären ließe.²⁷³

Diese Überlegungen finden zwar auf einer hochspekulativen Ebene statt und hinsichtlich der notwendigen kausalen Verbindungsglieder besteht derzeit nicht einmal eine Ahnung, wie sich diese experimentell aufzeigen lassen. Mit Blick auf die Kontextur der Religion ist dies jedoch kein Hindernis. Im Gegenteil: Das Beobachterparadoxon der Quantentheorie öffnet gerade in Verbindung mit den vielen ungeklärten empirischen²⁷⁴ und theoretischen Fragen²⁷⁵ jenen ge-

²⁷⁰ Gregory Bateson und Mary Catherine Bateson (1993).

²⁷¹ Siehe als Beispiel für ›seriöse‹ Überlegungen Carl Friedrich von Weizsäcker (1971; 1992).

²⁷² Beck und Eccles (1991).

²⁷³ Hameroff (1987) und Penrose (1998). Die Vision liegt dann darin, dass das Gehirn über die Verschränkung von Quantenzuständen noch auf eine andere Weise rechnen könne, also die elektrischen Aktivitäten der Nervenzellen nicht allein die Kognition prozessieren, sondern auch jene beobachtungsabhängigen Quantenprozesse in die Arbeit des Gehirns einfließen.

²⁷⁴ Meines Erachtens existiert zurzeit praktisch keine nennenswerte quantentheoretisch inspirierte empirische Hirnforschung.

²⁷⁵ Die Ausdeutung der Quantentheorie ist immer noch umstritten. Bei-

heimnisumwobenen Raum, an dem religiöse Figuren leicht andocken können. Gerade die hiermit verbundene Vagheit bietet einen guten Ausgangspunkt, an dem nicht nur die Apologeten des New Age,²⁷⁶ sondern auch Vordenker der evangelischen Kirche in produktiver Weise mit religiösen Figuren anschließen können.²⁷⁷

Aus Perspektive der Neurobiologie²⁷⁸ wie auch seitens der analytischen Philosophie²⁷⁹ lassen sich gute Gründe nennen, einen Quantenmystizismus zurückzuweisen. Doch anders als Letztere, welche weiterhin den Wahrheitsbedingungen diesbezüglicher Aussagen nachzuspüren trachten, braucht sich die Soziologie hier nicht auf eine validierende Beobachtungsweise festlegen. Für sie ist vielmehr von Interesse, *dass* und *wie* die jeweils unterschiedlichen Semantiken *funktionieren* und dass auf *komunikativer* Ebene das Bezugsproblem der Religion auch mit den gegenwärtigen hirnwissenschaftlichen Fortschritten keineswegs verschwindet, sondern – gleich den abgeschlagenen Köpfen der Hydra – immer wieder in neuer Form erscheint.

Religiöse Reflexion

Die alte Frage, ob mein Bewusstsein als geschichtlich hoch unwahrscheinliche Singularität durch eine Verkettung von Zufällen in einem zunächst einzelnen Gehirn entstanden ist oder ob dahinter ein tieferes

spielsweise beansprucht Otto Rössler über den Umweg einer Endophysik, eine klassische Interpretation zu finden (Rössler 1992). Hugh Everett hat bekanntlich seine ‚Viele-Welten-Theorie‘ vorgelegt. Ernst Schrödinger (1991) liebäugelt ein wenig mit der vedischen Auffassung, dass die unterschiedlichen individuellen Bewusstseinszustände und Beobachterperspektiven in einem Universalbewusstsein zusammenfallen, und David Bohm hat eine Deutung versucht, die unterhalb der stochastischen Elemente des Quantenformalismus eine implizite Ordnung der Welt vermutet. Siehe zu den unterschiedlichen Deutungen beispielsweise John Gribbin (1991).

²⁷⁶ Man denke hier etwa an Fritjow Capras ‚Tao der Physik‘ (Capra 2000).

²⁷⁷ Durch entsprechende Publikationen hervorgetreten ist hier beispielsweise Günter Ewald, seinerseits Mathematiker, Physiker und Mitglied im Kuratorium der evangelischen Zentralstelle für Weltanschauungsfragen (Ewald 2006, 62 ff.).

²⁷⁸ Das Hauptargument lautet, dass Quantenprozesse im Gehirn nur die Rolle eines Zufallsgenerators übernehmen, den neuronalen Vorgängen selbst aber nichts Substanzielles oder Geistiges hinzufügen können. (Vgl. Wolf Singer in Fußnote 234).

²⁷⁹ Siehe zu einer ausführlichen Kritik an der Penroseschen Position etwa Rick Grush und Patricia Churchland (Grush/Churchland 2008).

Geheimnis eines sich selbst spiegelnden Universums steckt, ist untrennbar mit der Art und Weise verbunden, wie Sinn operiert. Sobald die Kommunikation und das Bewusstsein reflektieren, dass sich die eigenen Sinnoperationen jeweils nur an den eigenen Operationen orientieren, Sinn also nicht aus sich selbst hinaustreten kann, stellt sich nolens volens die Frage, was jenseits der Grenze zu erwarten ist. Hier setzt religiöse Kommunikation an.

In diesem Kapitel sind die wechselseitigen Verhältnisse der Reflexion von Religion und Hirnwissenschaft untersucht worden. Da Wissenschaft nur mit dem Benennbaren zu tun hat, wird Religion durch sie nicht verschwinden. Mit Blick auf die Ausdifferenzierung der Hochreligionen im Allgemeinen und des Katholizismus im Besonderen ist zu vermuten, dass die hochkulturellen Varianten der christlichen Religion gerade in der Auseinandersetzung mit der modernen Wissenschaft noch stärker zu sich selbst gefunden haben. Es spricht einiges dafür, dass es der Religion gelungen ist, zentrale theologische Begriffe wie Gnade und Liebe durch die Begegnung mit den Neurowissenschaften noch zu schärfen, da die eigenen Heilsansprüche gerade mit Blick auf die offensichtlichen Grenzen des materialistischen Weltbilds an Kontur gewinnen. Die Hirnforschung erscheint dann wie alles andere ›Weltliche‹ auf der Seite jener Immanenz, die erst durch die Religion zu ihrem eigenen Glanz gebracht werden kann.

Die eigentlichen Probleme der Religion liegen unter den gegebenen Verhältnissen nicht (mehr) in der skeptizistischen Herausforderung durch die (Natur-)Wissenschaften, sondern in den religiösen Bin nenverhältnissen. Die mit den Freiheiten der Moderne sich nahezu ins Unendliche ausdifferenzierenden Vergleichsmöglichkeiten lassen die Setzungen der religiösen Dogmatik ihrerseits kontingent erscheinen. Doch die Option, religiöse Offenbarung auch als (kontingente) Deutung zu begreifen, ist bisher innerhalb der gängigen religiösen Semantiken nicht akzeptabel. Bislang ist die Frage offen, ob und inwieweit Religionen es lernen können, in kreativerer Weise mit der ›Kontingen zformel Gott‹ umzugehen, also intern Reflexionsverhältnisse zulassen zu können, welche die eigene Dogmatik relativ setzen, ohne zugleich den Verweis auf die Transzendenz aufgeben zu müssen.²⁸⁰ Möglicherweise besteht für die großen Religionen der evolutionär erfolgreichere Weg darin, die Authentizität des Glaubens in der Stärkung der eigenen Dogmatik zu suchen, was dann jedoch nur in der Auseinandersetzung mit anderen religiösen Alternativen zu haben ist.²⁸¹

²⁸⁰ Siehe hierzu für die protestantische Theologie einen diesbezüglichen Versuch von Nißlmüller (2008).

²⁸¹ Aus dieser Perspektive ergibt sich dann beispielsweise der Bruch zwi-

Das religiöse Feld ist – wie schon immer²⁸² – in Bewegung und auch die Hirnforschung stellt ihr für die Entwicklung neuer Semantiken neues Spielmaterial zur Verfügung. Unter dem Stichwort ›Neurotheologie‹ wurde deutlich, wie an den Rändern der wissenschaftlichen Disziplinen religiöse Sinnangebote ausfransen, welche für unterschiedliche Transzendenzen empfänglich sind. Wissenschaftliche Denkfiguren mutieren innerhalb der religiösen Kontextur no-lens volens zu etwas anderem. Sie bekommen nun den Charakter einer Sinnbestimmung, deren Rationalität sich nicht mehr nur aus deskriptiven Analysen des Beobachtbaren speisen lässt, denn einer der Reflexionsstandorte von Religion liegt außerhalb der sinnlich erfahrbaren Welt.

9 Wissenschaft

Kommen wir nun abschließend zur Kontextur der Wissenschaft. Die Frage nach der Beziehung zwischen Hirnforschung und Wissenschaft verweist auf ein Binnenverhältnis, in dem Wissenschaft als Wissenschaft nun in Differenz zu sich selber treten kann. Hierdurch entstehen Reflexionsverhältnisse, in denen dieses Verhältnis selbst wieder betrachtet werden kann. Auf diesem Wege gelangen wir je nach disziplinärer Perspektive zu unterschiedlichen Selbstbeschreibungen der Wissenschaft. Die *Wissenschaftstheorie* gestattet es, die Wahrheits- und Erkenntnisbedingungen wissenschaftlicher Praxis zu reflektieren. Die *Wissenschaftsgeschichte* rekonstruiert der Wissenschaft ein Gedächtnis, auf das dann bei Bedarf selektiv zurückgegrif-

schen Eugen Drewermann und der katholischen Kirche weniger aus einer grundsätzlichen Kritik heraus, sondern gerade weil die religiösen Positionen – trotz aller kirchenpolitischen Differenzen – so nahe beieinander liegen. Das folgende von Drewermann formulierte Zitat zur Beziehung von Religion und Biologie hätte sinngemäß genauso von Papst Johannes Paul II. formuliert sein können: »Ein für allemal nach dem Ende der metaphysisch ›argumentierenden‹ Theologie werden wir den Glauben nicht mehr dazu verwenden können, um die Natur erklären zu wollen; es genügt, doch es ist viel, es ist das Entscheidende, daß die Religion uns einen ›Ort‹ zeigt, an dem menschliches Dasein möglich ist. Daß dieser ›Ort‹ ›objektiv‹ nicht das Zentrum der Welt ist, zeigt uns – jeder krankheitserregende Bazillus« (Drewermann 1999, 857).

²⁸² Siehe zur Evolution des religiösen Feldes im Anschluss an Max Weber die Unterscheidung zwischen Priestern und Propheten aus einer konflikttheoretischen Perspektive Bourdieu (2000).

fen werden kann.²⁸³ Die *Wissenschaftssoziologie* versucht in ihren wissenssoziologischen Varianten die Evolution der Semantiken des Wissens nachzuzeichnen. Mit den *science studies* wird es möglich, die konkrete Arbeit der Wissenschaft zu rekonstruieren.

Das System der modernen Wissenschaft

Als Kontextur gewinnt die Wissenschaft ihre Eigenständigkeit, indem sie ihre Kommunikation am *Code wahr/falsch* entlangführt. Als Wissenschaft geht es ihr weder um Glauben noch um die politische Wirksamkeit von Rhetorik noch um die Ästhetik sprachlicher Figuren. Als dies spielt zwar auch im Alltag wissenschaftlicher Praxis durchaus eine nicht unerhebliche Rolle,²⁸⁴ doch ihre Selbst-identifikation, welche sie dann von den anderen Funktionssystemen unterscheidet, gewinnt die Wissenschaft aufgrund ihrer *Wahrheitsansprüche*. Wie in den anderen Funktionssystemen gilt auch hier ein ‚Selbstbefriedigungsverbot‘. Um sich gesellschaftlich zu legitimieren, darf sich Wissenschaft nicht nur mit sich selbst beschäftigen. Die logische Konsistenz irgendwelcher in Glasperlenspielen erzeugter Gebilde ist nicht hinreichend. Es muss ihr auch um die ‚Realität‘ gehen und entsprechend lässt sich die *Kontingenzformel* der Wissenschaft mit dem Begriff ‚Limitationalität‘ umschreiben, hier verstanden im Sinne einer starren Form der Komplementarität, die verspricht, dass die wissenschaftlichen Modelle in einer eindeutigen Beziehung zur Wirklichkeit stehen.

Innerhalb der Monokontextur der traditionellen Ontologie ist dieser Anspruch zunächst kein Problem. Im Sinne des naiven Realismus ist hier das Sein durch die Reflexion im Spiegel des Bewusstseins in seinen Gesetzlichkeiten erkundbar. Spätestens mit Immanuel Kant werden die Dinge jedoch komplizierter. Der Erkenntnisvorgang

²⁸³ Mit Luhmann liegt die Hauptfunktion des Gedächtnisses im Vergessen, also in der Entlastung der Gegenwart von dem unendlichen Meer des bereits Gewesenen. Die Wissenschaft unterscheidet sich hier nicht von der Praxis des Schachspiels: »Das Spiel wäre viel zu komplex, wenn es für das weitere Spielen notwendig wäre, die Geschichte des Spiels zu erinnern, obwohl es vorteilhaft sein mag, die letzten Züge des Gegners in ihrer Sequenz zu erinnern, um seine Strategie besser erraten zu können. Das Beispiel zeigt, daß weithin die Gegenwart als Repräsentation der Vergangenheit genügt« (Luhmann 1998a, 578).

²⁸⁴ Auch hier gilt dann der Befund einer polykontexturalen Gesellschaft. Dass man wissenschaftlich arbeitet, schließt nicht aus, die wirtschaftlichen, wissenschaftspolitischen, ästhetischen und persönlichen Aspekte seines Tuns mit zu bedenken.

trägt nun selbst etwas in das Erkannte mit hinein. Es gibt jetzt also gute Gründe, der Wahrnehmung wie auch dem eigenen Denken zu misstrauen. Wie dann insbesondere Karl Popper in seiner Analyse des Problems der Induktion gezeigt hat, kann nun der positivistische Verweis auf das Wahrgenommene in Bezug auf die Kausalverhältnisse der Wirklichkeit zu keiner sicheren Erkenntnis mehr führen. Ob beispielsweise ein Medikament wirklich gesund macht oder hier nur natürliche Selbstheilungskräfte am Werk sind, lässt sich durch den positiven Sachverhalt einer Beobachtung nicht beweisen. Allein die *Falsifizierung* von Hypothesen stellt nun noch eine gangbare Option wissenschaftlichen Räsonierens dar, die in logisch konsistenter Form möglich ist.

Popper versuchte dem Problem der sich selbst bestätigenden Vorannahmen mit seinem ‚kritischen Rationalismus‘ eine theoriegeleitete Forschung entgegenzusetzen. In dieser wird nun eine klare Trennlinie zwischen einerseits Idee, Einfall und kreativer Hypothesenbildung und andererseits der die Hypothese überprüfenden Forschung vollzogen.²⁸⁵ Forschung muss jetzt als ein überpersonales System der kontinuierlichen Evaluierung verstanden werden, das den Horizont und die kognitiven Möglichkeiten einzelner Forscherpersönlichkeiten überschreitet. Der Einzelne mag dann zwar emotional hoch beteiligt sein und im Sinne induktiver Modellbildung sein Forschungsprojekt auch aufgrund von ungedeckten Vorannahmen vorantreiben. Doch diese menschlichen Begrenztheiten hebeln nicht den wissenschaftlichen Code aus, denn die kritische Tradition einer Gemeinschaft von Forschern kann nun mit Blick auf größere Zeit- und Sozialhorizonte die mit diesem Prozess verbundenen Fehlannahmen wiederum einer Überprüfung unterziehen, um so die subjektiven Komponenten zu falsifizieren.²⁸⁶

²⁸⁵ Popper (2007).

²⁸⁶ »Es ist gänzlich verfehlt anzunehmen, daß die Objektivität der Wissenschaft von der Objektivität des Wissenschaftlers abhängt. Und es ist gänzlich verfehlt zu glauben, daß der Naturwissenschaftler objektiver ist als der Sozialwissenschaftler. Der Naturwissenschaftler ist ebenso parteiisch wie alle anderen Menschen, und er ist leider – wenn er nicht zu den wenigen gehört, die dauernd neue Ideen produzieren – gewöhnlich äußerst einseitig und parteiisch für seine eigenen Ideen eingenommen. Einige der hervorragendsten zeitgenössischen Physiker haben sogar Schulen gegründet, die neuen Ideen einen mächtigen Widerstand entgegengesetzt. [...] Was man als wissenschaftliche Objektivität bezeichnen kann, liegt einzig und allein in der kritischen Tradition, die es trotz aller Widerstände so oft ermöglicht, ein herrschendes Dogma zu kritisieren. Anders ausgedrückt, die Objektivität der Wissenschaft ist nicht eine individuelle Angelegenheit der verschiedenen Wissenschaftler, sondern

Die Poppersche Wendung hat massive erkenntnistheoretische Konsequenzen. Streng genommen ist es nun nicht mehr möglich, die Wissenschaftstheorie und die hieraus abgeleitete Methodologie – gleich einem »Gottesaugestandpunkt«²⁸⁷ – außerhalb des Forschungsprozesses zu setzen. Das Verhältnis zwischen Theorie und Empirie wird hiermit komplex. Es gibt keine empiriefreie Theorie mehr. Umgekehrt steht die Theorie im Sinne ihrer *autologischen* Konzeption nun nicht mehr außerhalb des untersuchten Feldes. Sie hat in der Einheit von Erkennen und Handeln *vieles* unscharf zu stellen, um *weniges* andere deutlich erkennen zu können.²⁸⁸ Kreative und abduktive Momente des Forschungsprozess stehen jetzt in einem Spannungsverhältnis zu der ebenso notwendigen Konstruktion von empirischen Gegebenheiten, an denen die bisherigen Annahmen erweitert werden können.²⁸⁹ Das Verhältnis von wissenschaftlicher Beschreibung und Realität wird damit prekär, denn es drängt sich nun der Verdacht auf, ob man es vielleicht grundsätzlich nur noch mit Konstruktionen zu tun habe, also Wissenschaft eben lediglich auch nur eine »Weise der Welterzeugung« unter anderen darstellt.²⁹⁰

Die Naturwissenschaften können das Korrespondenzproblem zwischen Modell und Realität zwar auch nicht generell lösen, doch haben sie die Möglichkeit, durch lokale Eingrenzung der Kontextvariablen hinreichend stabile Fakten zu erzeugen, die sich dann entsprechend eindeutig modellieren lassen. Das Medium hierzu ist das Experimentsystem. Gute Experimentsysteme sind so offen

eine soziale Angelegenheit ihrer gegenseitigen Kritik, der freundlich-feindlichen Arbeitsteilung der Wissenschaftler, ihres Zusammenarbeitens und auch ihres Gegeneinanderarbeitens. Sie hängt daher zum Teil von einer ganzen Reihe von gesellschaftlichen und politischen Verhältnissen ab, die diese Kritik ermöglichen« (Popper 1972, 112 f.).

²⁸⁷ Hilary Putnam (1991).

²⁸⁸ Insbesondere die Systemtheorie blockiert den autologischen Rückschluss auf die empirischen Bedingungen der eigenen Erkenntnisproduktion nicht. Im Sinne einer »naturalistischen Epistemologie« gestattet sie, die zirkuläre Natur dieser Prozesse zu würdigen, gibt auch induktiven oder abduktiven Erkenntnismodi Raum und fordert, dass die »Bedingungen der Erkenntnis, durch die Ergebnisse dieser Erkenntnisse in Frage gestellt werden« (Luhmann 1998c, 13).

²⁸⁹ De facto werden auch hier die Forschungsprozesse weniger durch ein Untersuchungsdesign geleitet, welches geeignet ist, Theorien und Hypothesen zu falsifizieren, denn durch raffinierte Experimentsysteme gestaltet, die so offen angelegt sind, dass ein Arsenal unerwarteter Fragen produziert wird, die dann wiederum einer Überprüfung unterzogen werden können (vgl. Rheinberger 2006).

²⁹⁰ Nelson Goodman (1990).

angelegt, dass ein Arsenal unerwarteter Fragen produziert wird, an die sich eine Theoriegenerierung anschließen lässt, die auf weitere mögliche Experimente verweist. Experimentalsysteme gestatten auf diese Weise einen ›Dialog mit der Natur‹,²⁹¹ in dem der epistemische Status der Objekte, von denen hier die Rede ist, offengehalten werden kann.²⁹² Wissenschaft kann hiermit produktiv werden, ohne sich dabei vorschnell festlegen zu müssen, was die Gegenstände eigentlich sind, mit denen sie sich beschäftigt.

Indem sich Forschung auf ihre eigenen operativen Prozesse beschränkt, kann sie die Frage der Ontologie umgehen. Aussagen in Bezug auf die Korrespondenz von Modell und Wirklichkeit sind dann zumindest für den Geltungsbereich eines Experimentalsystems zulässig, denn dieses bindet die komplexen Reflexionsverhältnisse moderner Wissenschaft immer wieder an ein konkretes Produktionsverhältnis zurück. Während den Sozial- und Geisteswissenschaften tendenziell eher die Selbstdekonstruktion durch autologische Reflexionsschleifen droht, erzeugen Experimentalsysteme, sobald sie einmal etabliert sind, in einem hinreichenden Maße Fakten, welche die den Forschungsprozess potentiell gefährdenden Selbstreflexionen wieder unterbrechen.

Was lässt sich nun mit Blick auf die hier beschriebenen Reflexionsverhältnisse zu dem Binnenverhältnis von Wissenschaft und Hirnforschung sagen?

Insbesondere zwei Problemkomplexe prägen die Erforschung der neuronalen Grundlagen von Kognition und Handeln. Der eine betrifft die Rolle des Beobachters, der andere die gleichsam babylonisch anmutende Ausdifferenzierung des Wissenschaftsfeldes in eine Vielfalt unterschiedlicher experimenteller und theoretischer Systeme. Beide Themen werden in diesem Buch über die folgenden Darstellungen hinausgehend ausführlicher in zwei eigenständigen Kapiteln entfaltet.²⁹³

291 Hier im Anklang an Isabelle Stengers und Ilya Prigogine (1990).

292 Siehe zu ›epistemischen Dingen‹ und ›Experimentalsystemen‹ ausführlich Hans-Jörg Rheinberger (2006).

293 Im Kapitel II: »Figurationen der Subjekt-Objekt-Dichotomie« wird in einem kurzen historischen Abriss herausgearbeitet, wie die Paradoxie des Beobachters im Laufe der Wissenschaftsgeschichte entfaltet wird, ohne jedoch zu einer abschließenden Lösung finden zu können. In Kapitel III: »Symbolische Integration von Hirnwissen« wird aus einer wissenschaftssoziologischen Perspektive aufgezeigt, dass sich die kognitionswissenschaftliche Forschungslandschaft in einer Weise ausdifferenziert hat, dass die Integration der Disziplin nicht mehr über ein geteiltes konzeptionelles Verstehen, sondern nur noch über symbolische Formen zu haben ist.

Der Beobachter

Nolens volens begegnet die Hirnforschung dem Beobachter. Eine Wissenschaft, die das phänomenologische Erleben, Kognition und Hirnprozesse miteinander in Beziehung setzen möchte, verstrickt sich zwangsläufig in dem Problem, dass man die »Exowelt« nur aus der »Endoperspektive« heraus erkunden kann.²⁹⁴ Ein System aus sich heraus beweisen zu wollen, wird jedoch zwangsläufig in die Gödel-sche Unbestimmtheit münden.²⁹⁵ Allein schon aus diesem Grunde wundert es nicht, dass ein Soziologe, der die philosophischen Diskurse über die Konsequenzen der Hirnforschung zum Gegenstand seiner Betrachtungen macht, eine Oszillation zwischen zwei verschiedenen Antwortklassen feststellen wird.²⁹⁶ Das Ich und die ihm zugeordnete Intentionalität erscheinen dann entweder solipsistisch überhöht oder als Illusion eines »naiv-realistischen Selbstmissverständnisses«.²⁹⁷ Als Zwischenposition mag man als Dualist dem selbstbewussten Geist zumindest einen Rest an Autonomie gegenüber den Gehirnvorgängen zugestehen, wie es Sir John Eccles und später auch Benjamin Libet getan haben.²⁹⁸ Der gordische Knoten einer sich selbst erfahrenden Illusion lässt sich hierdurch jedoch nicht zerschlagen, denn – um mit Wittgenstein zu sprechen – mit der Annahme eines unabhängigen Seelenwesens ist nichts gewonnen.²⁹⁹

Wie die unterschiedlichen Phänomenbereiche, Neurophysiologie, subjektives Erleben und Semantik zusammengehen, ist also nicht mehr in trivialer Weise zu beantworten. Dass sich die Beziehung zwischen *mind* und *body* weder als einfaches Kausalverhältnis noch als mitlaufendes Epiphänomen überzeugend beschreiben lässt, hat eigentlich schon Karl Popper argumentativ zusammengetragen, um dann mit seinem Drei-Welten-Modell eine bestimmte Variante des Körper-Geist-Dualismus als das für ihn kleinere Übel zu vertreten.³⁰⁰

²⁹⁴ Otto Rössler (1992).

²⁹⁵ Kurt Gödel hat den mathematischen Beweis erbracht, dass kein (mathematisches) System aus sich selbst heraus vollständig beweisbar ist und dass durch den Wiedereintritt der Beweisführung in sich selbst eine Unschärfe, eine Unbestimmtheit produziert wird (vgl. Hofstadler 1979).

²⁹⁶ Nochmals: Es geht hier nicht um die philosophischen Probleme der Erforschung des Bewusstseins, sondern um den soziologischen Blick auf Reflexionsverhältnisse, die auf Perspektivendifferenzen beruhen.

²⁹⁷ So dann Thomas Metzinger (1998).

²⁹⁸ Eccles (1994) sowie Libet (2004).

²⁹⁹ Siehe in Wittgensteins »Tractatus« die Proposition 6.4312 (Wittgenstein 1990).

³⁰⁰ Siehe Popper (1991). Sir John Eccles geht hier noch weiter und glaubt sogar, Bereiche im Gehirn ausfindig zu machen, in denen ein unabhän-

Gut eine Wissenschaftlergeneration später taucht im Diskurs unter dem neuen Paradigma *Selbstorganisation* – namentlich sei hier der Nobelpreisträger Ilya Prigogine benannt³⁰¹ – eine andere Klasse von Erklärungen auf, die sich unter dem Stichwort der ‚Emergenz‘ zusammenfassen lassen. Epistemisch stehen die zu erklärenden Phänomenbereiche in der Emergenz nun in einer *modalen*, nicht mehr jedoch in einer kausalen Beziehung zueinander. Das Gehirn ermöglicht Geist, erklärt jedoch nicht Geist, denn der Geist erschafft sich nun – dem Gedanken der *Selbstorganisation* folgend – selber.

Humberto Maturana und Francisco Varela setzen in ihrer Konzeption der Autopoiesis auf das Modell der *wechselseitigen Emergenz*.³⁰² Neuronale und muskuläre Zustände ermöglichen Sprache; semantische Beziehungen erschaffen semantische Räume, die wiederum ein in neuronalen Zuständen verkörperte reflexives Bewusstsein ermöglichen. Wenngleich erkenntnistheoretisch von einem Monismus aus gegangen wird, stehen die jeweiligen Phänomenbereiche eigenständig für sich und sind füreinander irreduzibel.

Das phänomenologische Bewusstsein erscheint somit nicht mehr nur als ‚Selbstmissverständnis‘, sondern darüber hinaus als eine wirksame und gestaltende operative Fiktion. Für eine in diesem Sinne verstandene neurologische Forschung wird die Erste-Person-Perspektive unhintergehbar. Ebenso kann und muss nun aber auch ein semantischer und damit ein kultureller Einfluss auf die Hirnprozesse zugestanden werden. Man mag die üblichen modallogischen Erklärungsversuche von emergenten Prozessen aus logischen Gründen für unbefriedigend halten – doch dies ist hier nicht das Thema.³⁰³ Was an dieser Stelle interessiert, ist der Befund, dass Hirnprozesse nun ihrerseits komplexe Beschreibungen verlangen.

Eine komplexe Neurowissenschaft steht jedoch vor dem Problem, dass sie eine polykontexturale Beschreibung bräuchte, die auf der einen Seite mit lokalen Kausalitäten operieren kann, um zugleich auf der anderen Seite mit kontextbezogenen Relativitäten umgehen zu können. Eine solche Beschreibung müsste zugleich biologisch, psychologisch und soziologisch operieren können, ohne jedoch die

giger Geist auf die Nervenaktivitäten einwirken könne, ohne das physikalische Gesetz der Energieerhaltung zu verletzen. Bestimmte Eigenarten der Quantentheorien schließen solche Prozesse zumindest theoretisch nicht aus (Beck und Eccles 1991).

³⁰¹ Ilya Prigogine erhielt 1977 den Nobelpreis für Chemie für seine Untersuchungen von irreversiblen Prozessen (vgl. Prigogine 1979).

³⁰² Maturana und Varela (1987). Vgl. zur Konzeption der Emergenz in der Soziologie auch Bettina Heintz (2004).

³⁰³ Auch Gotthard Günther hielt diesen Weg für eine Sackgasse. Vgl. Günther (1976).

eine der jeweils anderen Perspektiven unterordnen zu müssen.³⁰⁴ Von einem legitimen Standort aus gesehen wirken dann beispielsweise semantische Prozesse als Kommunikation kausal auf die physiologische Organisation des Gehirns ein. Von einer physikalischen Kontextur aus gedacht ist es wiederum genauso korrekt, davon zu sprechen, dass nur Hirnprozesse sprachliches Verhalten erklären können.

Wenn aber Gehirnaktivitäten in Resonanz mit Gehirnaktivitäten stehen, Denken in Resonanz mit Körperprozessen und Bewusstsein wiederum in Resonanz mit den symbolischen Welten sozialer Systeme, dann kämen wir im Prinzip zu einer metatheoretischen Anlage, entsprechend der mit genauso guten Gründen von einer ›Soziologisierung des Gehirns‹ wie von einer ›Biologisierung der Psyche‹ gesprochen werden könnte. Auch Gehirn und Bewusstsein wären dann im Sinne der modernen Systemtheorie zugleich als Funktion ihrer selbst und ihrer Umwelt zu beschreiben ($S = f [S, U]$). Da die Umwelt von Menschen als sprechenden Tieren vor allem aus Sprache und anderen menschlichen Artefakten besteht, wäre das moderne Gehirn mit Blick auf seine Zustände vor allem als soziales Organ zu betrachten. Jede angemessene Beschreibung der diesbezüglichen Hirnprozesse stößt jedoch auf das Problem der Unvorhersagbarkeit des Eigenverhaltens komplexer Systeme.³⁰⁵ Man mag zwar weiterhin im Sinne

³⁰⁴ Ähnliches muss wohl Dirk Baecker vor Augen haben, wenn er davon spricht, die »Natur der Gesellschaft« einer »Kulturtheorie« zu überantworten: »Unter der Kulturtheorie soll dabei eine Theorie verstanden werden, die im Anschluss an klassische Theoriepositionen von Johann Gottfried Herder bis Sigmund Freud mit mindestens drei Systemreferenzen parallel zu arbeiten vermag, mit der Referenz auf die Gesellschaft, mit der Referenz auf das Bewusstsein und mit der Referenz auf den Organismus« (Baecker 2007a).

³⁰⁵ Üblicherweise findet in den gängigen Hirnforschungsexperimenten eine semantische und methodologische Engführung statt, die die Komplexität der hiermit verbundenen Perspektiven tilgt. So finden die Untersuchungen in der Regel an dekontextualisierten Gehirnen statt. In den Arbeiten von Wolf Singer zum Sehverhalten werden die Körper der Versuchstiere fixiert und sediert, um die Experimente durchführen zu können. Es wird hier sowohl von ›Gehirn im Körper‹ als auch von ›Körpern in ihren Umwelten‹ abstrahiert.

Wie in der Molekularbiologie sind es in den Neurowissenschaften vor allem die Methoden, welche die Forschungsdynamik gestalten, so heute insbesondere die bildgebenden Verfahren, die dann entsprechend dem Stimulus-Hirnregion-Paradigma gestatten, Kausalbeziehungen zwischen Aktivitäten in verschiedenen Hirnregionen zu konstruieren.

Insbesondere bei Experimenten mit Primaten erzeugt diese methodologische Engführung ein interessantes Spannungsfeld. Forschungspraktisch muss man die Eigenaktivität der Versuchstiere mit bearbeiten, um sie

des Maschine-kaputt-Modells aufzeigen können, dass Defekte an bestimmten Stellen zu diesen oder jenen Defiziten führen bzw. dass sich von der Umwelt isolierte Systeme unter bestimmten Bedingungen trivial verhalten. Dies gilt jedoch nicht für das in einer offenen sozialen Umwelt situierte Gehirn. Hier ergibt das Sprechen in Form von linearen, monokontextural gefassten Kausalzusammenhängen keinen erklärenden, das heißt Verhalten prognostizierenden Sinn mehr.

Babylonische Ausdifferenzierung des Forschungsfeldes

Neben dem Beobachter sind die modernen Kognitions- und Hirnwissenschaften mit einem zweiten Problemkomplex konfrontiert: der kaum mehr zu überblickenden Ausdifferenzierung ihres Wissenschaftsfeldes. Schon eine kurze Recherche in dem Science Citation Index lässt dies deutlich werden. Unter dem Topic ›Neuro*‹ finden wir für das Jahr 2006 mehr als 56 187 Einträge, die auf Publikationen in bewerteten Peer-Review-Journals verweisen. Die Auflistung der vom Index geführten Forschungsdisziplinen liefert ein recht buntes Bild. Hier finden sich die unterschiedlichsten Fachgebiete, unter anderem: *Neuroscience, clinical neurology, biochemistry, molecular biology, experimental psychology, biological psychology, clinical psychology, developmental psychology, endocrinology, oncology, genetic, evolutionary biology, biophysics, developmental biology, neuroim-*

jedoch dann in der Modellbildung wieder auszuschließen: Illustrativ hierzu ist die aktuelle ethnografische Studie von Gesa Lindemann zu neurophysiologischen Experimenten mit Affen. Lindemann konnte beobachten, dass die Versuchstiere keineswegs in wiederhol- bzw. reproduzierbarer Weise an den Versuchen teilnahmen. Es gab Tage, an denen die Äffchen die erwarteten Ergebnisse produzierten, und Phasen, in denen Daten produziert wurden, die im Rahmen des Versuchsdesigns unbrauchbar waren.

Um mit diesen Kontingenzen umgehen zu können, griffen die beobachteten Forscher auf alltagspsychologische Ad-hoc-Theorien zurück. Erst mit Hilfe der hiermit verbundenen Subjektivierungen ließen sich die Variationen in den Messdaten in einen methodologisch sinnvollen Rahmen stellen. Durch Erklärungen, wie z. B. ›die ist heute nicht gut drauf, die hat sich mit ihrer Freundin gestritten‹, lassen sich die Ergebnisse nun in einem neuen Licht betrachten und erlauben, bestimmte Daten zu selektieren, um diese dann als Beweis für ein Modell zu nehmen, in dem dann genau diese Zurechnungsprozesse und Subjektivierungen getilgt sind. Handlungspraktisch muss man zwar mit den Versuchsteilnehmern reden – auch mit Affen –, um sie zu bestimmten Aktivitäten zu veranlassen –, um dann jedoch in der Auswertung die soziale und phänomenologische Seite eben dieser Prozesse zugunsten trivialer Modelle auszublenden (vgl. Lindemann 2005; Lindemann 2006).

aging, computer science, mathematical & computational biology, mathematical physics.

Während die Molekularbiologie ihre Disziplin über das handlungsleitende Paradigma ›vom Gen über das Protein zum Phänotyp‹ binden kann,³⁰⁶ fehlt der Hirnforschung, wie Michael Hagner feststellt, eine entsprechende theoretische Figur, um die Disziplin als Ganzes zu integrieren.³⁰⁷ Wir finden vielmehr eine Vielzahl einander unverbundener Paradigmen vor, die jeweils ihre eigenen Experimentsysteme und eigenen Diskurskontexte – im Güntherschen Sinne wohl auch eigene Kontexturen – erzeugen. Eine bestimmte Gruppe von Experimentsystemen bildet sozusagen einen spezifischen Ort der Reflexion mit seiner eigenen Sprecherposition aus, die dann jeweils eine eigene Kausalität ausfällen lässt.

Nicht nur mit Blick auf die öffentliche Rezeption, sondern auch für die Binnenverhältnisse der Neurowissenschaften gilt nun der Befund, »daß die verschiedenen Forschungszweige innerhalb der Neurowissenschaften« bis »zur Verständnislosigkeit auseinanderdriften«.³⁰⁸ Das eigentliche Problem der Neuro- und Kognitionswissenschaft bleibt die theoretische Integration. Selbst im so genannten ›Manifest der Hirnforscher‹ wird dieses Problem benannt und festgestellt, dass

³⁰⁶ Dieses Paradigma stellt gerade aufgrund seiner Trivialität eine nahezu universelle Forschungsheuristik dar. Nicht zuletzt das Bild von der Entschlüsselung des Codes erzeugt die suggestive Evidenz, hier könne man in der Tat positives und gesichertes Wissen produzieren. Zudem lassen sich ihre zentralen Operationen wie Gensequenzierung und Einschleusung von Vektoren als einfach erlernbare Laborprozeduren routinisieren. Mittels dieser methodologischen Engführung gelingt es, die Komplexität des Lebens zu bearbeiten, ohne diese bewältigen zu müssen. Die eigentliche Komplexität biochemischer Prozesse, nämlich das Verhalten der Gene und Genprodukte im Kontext anderer Gene und Genprodukte, bleibt durch die lineare Anlage der Forschungsmethode ausgeklammert. Man mag zwar durchaus in Rechnung stellen, dass die Frage der Proteine und ihre Koproduktion mit den vielfältigen Umwelten der Zelle die morphologisch entscheidende Rolle spielt, aber dieses Wissen stellt den über die semantische Engführung geschaffenen Funktionsbezug nicht in Frage. Im Sinne eines ›mehr desselben‹ lässt sich vielmehr die Forderung nach noch mehr molekularbiologischer Forschung anschließen und dann – etwa unter dem Label Systembiologie – in ein ›Immer-weiter-so‹ überführen.

³⁰⁷ Im Vergleich mit der Entdeckung des genetischen Codes durch Watson und Crick hat es in »den kognitiven Neurowissenschaften der letzten 50 Jahre [...] trotz Neuroimaging und etlicher anderer bedeutender technologischer Neuerungen keine vergleichbaren theoretischen Durchbrüche und Revolutionen gegeben« (Hagner 2006, 35).

³⁰⁸ Hagner (2006, 27).

eine überzeugende »Theorie des Gehirns« wohl eine »bislang unbekannte Theoriesprache« verwenden müsse.³⁰⁹ Doch um mit Hagner zu sprechen: »Wie diese Sprache aussieht, verschweigt das Manifest, und das mit gutem Grund: Niemand kennt sie bislang«.³¹⁰

Die nahezu ins Unermessliche steigende Zahl der Fachpublikationen und die Ausdifferenzierung in unterschiedlichste wissenschaftliche Kulturen werfen für die Neurowissenschaften hinsichtlich der Verstehens- und Reflexionsverhältnisse eine Komplexität auf, die nicht mehr mit den logischen Eigenmitteln der Tradition in den Griff zu bekommen ist. Eine polykontexturale Wissenschaft, die mit standort- und perspektivenabhängigen Reflexionsverhältnissen rechnen und umgehen kann, ist bislang nicht in Sicht. Auch die Hirnforschung verfügt somit derzeit über keine der Problemlage angemessenen Möglichkeiten, um mit der durch ihre Forschungen aufgeworfenen Komplexität auf Basis einer theoretischen Reflexion angemessen umzugehen zu können.

Symbolische Integration anstelle von Reflexion?

Entsprechend Luhmanns Diktum, dass es »unter den gegebenen Bedingungen eben viel leichter [ist], Konstruktionen zu entwerfen und nachzuvollziehen als richtige Realitätswahrnehmungen zu behaupten und durchzusetzen«,³¹¹ spricht einiges dafür, dass seitens der Wissenschaftsgemeinde der Hirnforscher aktuell eher auf symbolische denn auf theoretische Mittel zurückgegriffen wird, um eine Integration ihrer Disziplin zu erreichen (siehe hierzu ausführlich Kapitel III). Zudem ist mit Hagner zu vermuten, dass die Hirnforschung hierzu auf eine Ontologie zurückgreifen muss, die sie aufgrund der von ihr selbst produzierten Befunde eigentlich längst nicht mehr halten kann. Sie würde ihren Gegenstand dann unter den gegebenen Verhältnissen

³⁰⁹ »Auf lange Sicht werden wir dementsprechend eine ›Theorie des Gehirns‹ aufstellen, und die Sprache dieser Theorie wird vermutlich eine andere sein als jene, die wir heute in der Neurowissenschaft kennen. Sie wird auf dem Verständnis der Arbeitsweise von großen Neuronenverbänden beruhen, den Vorgängen auf der mittleren Ebene. Dann lassen sich auch die schweren Fragen der Erkenntnistheorie angehen: nach dem Bewusstsein, der Ich-Erfahrung und dem Verhältnis von erkennendem und zu erkennendem Objekt. Denn in diesem zukünftigen Moment schickt sich unser Gehirn ernsthaft an, sich selbst zu erkennen« (Monyer/Rösler/Roth/Scheich/Singer/Elger/Friederici/Koch/Luhmann/Malsburg/Menzel 2004, 36 f.).

³¹⁰ Hagner (2006, 25). Vgl. in diesem Sinne auch Cornelius Borck (2006).

³¹¹ Luhmann (1998c, 634).

de facto mehr verklären als aufklären, denn es stellt sich mit Hagner die »Frage, wie trotz der skizzierten Ausdifferenzierung der Neurowissenschaften in oftmals incommensurable Forschungsrichtungen dennoch der allgemein wahrgenommene Eindruck einer bereits bestehenden Einheit der Hirnforschung (vom Neuron zum Bewußtsein) zustande kommt und welche Funktion er erfüllt. So wie von Descartes einst die Zirbeldrüse wegen ihrer Einzigartigkeit zum Sitz der Seele erklärt worden war, scheint heute das Gehirn eine Einheit stiften zu sollen, die in der Forschungspraxis obsolet geworden ist bzw. nur in zeitlich und thematisch begrenzten Forschungsprojekten eine Wissenschaftswirklichkeit erhält. Ist das Gehirn also zum letzten Stützpunkt der abendländischen Metaphysik geworden, um hinreichend naturwissenschaftlich fundiert, aber auch anthropologisch befriedigend Auskunft über uns selbst zu geben?«³¹²

Sowohl mit Blick auf die Rolle des Beobachters als auch in Hin- sicht auf ihre disziplinäre Diversifizierung erscheinen für die Hirnwissenschaften Reflexionsanforderungen, die innerhalb der klassischen Monokontexturen nicht mehr in einer sinnvollen Weise bearbeitet werden können. Ihre Wissenschaft wird selbst komplex und entsprechend vieldeutig. Doch es besteht derzeit für sie noch keine Möglichkeit, mit diesen Lagen produktiv umzugehen.

10 Epilog: Kontexturen des Gehirns in Gesellschaft

Was lässt sich nun von dieser Reise durch die Kontexturen unserer Gesellschaft über die bislang vorgestellten Befunde hinausgehend lernen? Wir haben gesehen, dass das Recht, die Erziehung, aber auch die Medizin weiterhin das Subjekt als Reflexions- wie auch als Zurechnungsinstanz brauchen und die vermeintlichen Durchgriffe der Hirnforschung an den Grenzen der jeweiligen Kontextur verpuffen.

Wir sehen aber auch, dass von verschiedenen gesellschaftlichen Orten aus selektiv auf Hirnsemantiken und Hirnargumente zurückgegriffen werden kann. Mit Blick auf Politik und Massenmedien lassen sich Momente einer gemeinsamen Koproduktion entdecken. Die Themen der Hirnforschung bieten Anlässe für politische Programme und Initiativen, aber auch für Debatten, an denen sich ein Mediendiskurs entlanghangeln kann.

Auf der anderen Seite profitiert dann die Hirnforschung von jenen Mythen und Visionen, von denen sich Politik und Medien aus

³¹² Hagner (2006, 27 f.).

unterschiedlichen Gründen nähren können. Sie findet in den hier anklingenden utopischen Momenten jene gesellschaftliche Legitimation für weitere Ressourcenzuweisungen, die mit Blick auf wirtschaftliche Verwertungsinteressen allein nicht zu begründen wären. Innerhalb der Kontextur der Wissenschaft schauen wir mit Blick auf das Problem der theoretischen Integration auf komplexe, nahezu unüberschaubare Binnenverhältnisse, die dann jedoch – genährt durch die Außenverhältnisse zur Politik und den Medien – über den ›Mythos des Gehirn‹ zumindest auf symbolischer Ebene zu einer integrierenden Selbstbeschreibung finden. Und wir begegnen einer Religion, welche ihrerseits an den Grenzen einer Wissenschaft parasitieren kann, die aus guten Gründen die Frage der Transzendenz unbeantwortet lassen muss.

Sehen wir diese Reflexionsverhältnisse zusammen, bekommen wir eine Ahnung für die verschachtelten Reflexionsverhältnisse jenes gesellschaftlichen Arrangements, in dem all dies gleichzeitig, voneinander unabhängig wie auch aufeinander bezogen erfolgt.

Was sagt uns dies alles nun über die Gesellschaft, in der wir leben? Sabine Maasen formulierte hierzu mit Blick auf die Debatte zum freien Willen: »Es ist weniger die Hirnforschung, die die Gesellschaft nach ihrem Bilde formt – vielmehr ist die Hirnforschung die Wissenschaft eben *dieser* Gesellschaft«.³¹³ Konkret ging es ihr dabei um die Parallelen zwischen einem entsubstanzialisierten neurobiologischen Willensbegriff und den ebenso reduzierten Modellen der Selbststeuerung einer sich vorrangig als ökonomisch verstehenden neoliberalen Gesellschaft. Ohne diesen Befund in Frage stellen zu wollen, verweisen die hier vorgestellten Ergebnisse auf eine andere Weise auf den *Charakter* unserer Gesellschaft. Die Hirnforschung erscheint nun auch in dem Sinne als Ebenbild unserer Gesellschaft, als dass sie mit Blick auf die Außenverhältnisse sehr wohl mit polykontexturalen Verhältnissen umgehen kann. Ihre Organisationen und Sprecher verfügen längst über ein handlungspraktisches Wissen, wie in wirksamer Form mit Wissenschaftspolitik, Medienöffentlichkeit, Rechtslagen und Finanzierungschancen umzugehen ist.

Als Wissenschaft verfügen die Neurowissenschaften allerdings noch nicht über eine *polykontexturale Epistemologie* und sind entsprechend auch nicht in der Lage, in ihren Selbstbeschreibungen wie auch in ihrer Theoriebildung produktiv mit den von ihr erzeugten *multiplen Reflexionsorten* umzugehen. In diesem Sinne könnte man durchaus davon sprechen, dass sich die Neurowissenschaften in einer Krise befinden, ebenso wie vermutlich andere gesellschaftliche Felder in ähnlich gelagerten Krisen stecken. Ihr eigentliches Problem bestün-

³¹³ Maasen (1999, 289).

de dann darin, die in ihren Binnendifferenzierungen aufgeworfenen *Perspektivenverhältnisse* nicht mehr *integrieren* zu können. Unter den gegebenen Verhältnissen würde die Neurowissenschaft – wie auch die Gesellschaft – vor allem unter einem *Theoriedefizit* leiden. Oder andersherum gesagt: Gesellschaftsstruktur und Semantik stimmen nicht mehr überein. Der derzeit zu beobachtende Rekurs auf symbolische Formen und Fetischisierungen stellt ein prekäres Unterfangen dar, das letztlich den wissenschaftlichen Funktionsbezug selbst untergräbt, denn hiermit geht es streng genommen nicht mehr um Wissenschaft, sondern um verdeckte Varianten einer ›Neurotheologie‹.

Doch auch der Versuch, stoisch in den alten monokontexturalen Evidenzen zu verharren, kann längst nicht mehr überzeugen.

Wenn beispielsweise Gerhard Roth als autoritativer Sprecher der Hirnforschung meint, sich darauf festlegen zu können, dass sich die gesellschaftliche Natur des Menschen kausal aus seiner biologischen Natur ergebe und nicht umgekehrt,³¹⁴ so handelt es sich hier um eine theoretische Integration in einer physikalistischen Monokontextur, der zwar einerseits nicht zu widersprechen ist. Wozu auch? So wie man Luft zum Atmen braucht, lässt sich ohne Gehirne nicht kommunizieren. Nichtsdestotrotz wird hierdurch jedoch andererseits Weltwissen in einer Weise trivialisiert, dass eben dieser Befund nutzlos wird. Nicht einmal eine einfache Interaktionssituation lässt sich auf diesem Weg in einer halbwegs angemessenen Form beschreiben. Zu verkünden, dass eine mit Gary S. Becker evolutionistisch und emotionstheoretisch gewendete Rational-Choice-Theorie die einzig angemessene Beschreibung sozialer Prozesse liefert,³¹⁵ steht in diesem Sinne lediglich für die flache – man ist fast geneigt zu sagen: punktförmige – Welt einer eindimensionalen Hirnmythologie, die nur einen Ort der Beobachtung kennt: das Gehirn.

Wir scheinen uns derzeit in der merkwürdigen Situation zu befinden, dass die Beobachtungsverhältnisse entsprechend der traditionalen zweiwertigen Logik weiterhin ontologisiert werden – das Dritte

³¹⁴ »[Hier mit Verweis auf Durkheim] Der Mensch ist in seinem Kern ein gesellschaftliches Wesen, er ist nur das, was die Gesellschaft aus ihm macht. Einer solchen Grundüberzeugung steht das, was ich in diesem Buch vorgetragen habe, diametral entgegen. Meine Kernaussage lautet: Die gesellschaftliche Natur des Menschen ergibt sich aus seiner biologischen Natur und nicht umgekehrt, und deshalb ist die gesellschaftliche Natur ohne seine (neuro)biologische nicht verständlich. Nur weil der Mensch über angeborene Mechanismen verfügt, die ihn biologisch, psychisch und kommunikativ an andere Menschen binden, gibt es so etwas wie einen menschlichen Gesellschaft« (Roth 2003, 555).

³¹⁵ Vgl. Becker (1999).

jedoch bleibt ausgeschlossen –, wenngleich selbst schon die Hirnforscher in ihrer gesellschaftlichen Praxis die Reflexionsperspektiven in eine Vielheit von Orten aufgefächert haben.