

EINLEITUNG

In ihren populären Varianten tritt die Hirnforschung mit dem Ziel an, das letzte Geheimnis des Menschen zu lüften. Aber könnte sich die Sache nicht vielleicht genau andersherum darstellen? Wäre es nicht möglich und aus guten Gründen wahrscheinlicher, dass die Hirnforschung, je mehr sie in ihren Auflösungsmöglichkeiten fortschreitet, einem neuen Geheimnis begegnen wird – nämlich einer ins Unendliche auslaufenden Komplexität reentrant Verhältnisse, in denen Physis, Bewusstsein und Kommunikation in einem undurchdringlichen imaginären Raum verschrankt sind.

Deutet nicht jetzt schon einiges darauf hin, dass wir einer Eingendynamik verzweigter Netze begegnen, deren Verhalten jeglicher Kausalbeschreibung spottet, einer Welt, in der sich die Grenzen von Biologie, Psychologie und Soziologie in dynamischen Beziehungsräumen verflüssigen, in denen das Physische und das Geistige, die Einheit und die Differenz, das Reale und das Imaginäre nur zwei Seiten einer Medaille darstellen? Dies zu begreifen überfordert, so die übergreifende Ahnung der hier vorgestellten fünf Studien, die Eigenmittel der traditionellen Logik und Wissenschaftstheorie. Treten wir jedoch zunächst einen Schritt zurück und schauen, auf welche Weisen Gehirn und Gesellschaft üblicherweise zueinander in Beziehung gesetzt werden, um dann die Grundgedanken der hier vorgelegten Arbeiten weiter zu entfalten.

Akteur, Gehirn und der Beobachter

Im Sinne einer hirnwissenschaftlich fundierten Akteurstheorie könnte man die *Gesellschaft* als ein wie auch immer gestaltetes Aggregat von Hirnträgern verstehen. Sie würde dann letztlich nichts anderes darstellen als die Summe der beteiligten Hirnzustände. Die tragende Vorstellung ist hier das Bild vom Gehirn *in* Gesellschaft. Entsprechend einer *bottom up*-Kausalität erzeugen Hirnzustände jene bewussten und unbewussten Prozesse, aus denen sich dann die bekannten sozialen Erscheinungen entfalten. Eine solche Denkform kennt nur einen Ort der Beschreibung: Die physikalisch bedingten Hirnzustände sind der Ausgangspunkt aller beobachtbaren psychischen und gesellschaftlichen Erscheinungen. Innerhalb eines solchen Weltbildes kann es nichts darüber Hinausgehendes geben. Im Spiel

der Welt kann hier weder dem Bewusstsein noch dem Sozialen eine eigenständige Wirkmächtigkeit zugestanden werden. Streng genommen folgt diese Position immer noch der erkenntnistheoretischen Auffassung, dass man unter Kenntnis sämtlicher Naturgesetze und aller Initialbedingungen jeden vergangenen und jeden zukünftigen Zustand von Welt vorhersagen könne.

Doch an dieser Stelle fängt das Problem schon an. Vorausgesetzt, es gebe wirklich ein solches allwissendes Wesen – die Physik spricht hier vom Maxwell'schen Dämon –, das um alle diese Zustände weiß, so stellt sich die Frage nach dem epistemischen Status eben dieses Wesens.¹ Ist es als Beobachter ein Teil der Welt, so beeinflusst es die Zustände der Welt, die dann jedoch im strengen Sinne nicht mehr als determiniert und beobachterunabhängig gelten können. Ist es nicht Teil der Welt, dann stellt sich die Frage, auf welche Art und Weise es Informationen über die Welt erhalten könnte, ohne mit dieser eine Wechselwirkung einzugehen. Das Problem des *Beobachters* wird virulent, und Wissenschaft – sobald sie dieses Dilemma reflektiert – hat sich dann als beobachterabhängig zu begreifen. Sobald aber nun der Beobachter eingeführt wird, erscheint auch die Beantwortung der alten ontologischen Fragen abhängig vom Standort der Beschreibung. Ob es Subjekte, substanzelle Objekte, Systeme und anderes gibt, wird damit zu einer Frage, die nicht mehr von außen, von einem »Gottesaugenstandpunkt«,² entschieden werden kann, sondern je nach Ort der Betrachtung und dem hiermit verbundenen epistemischen Status des Beobachters anders beantwortet werden.³

Multiperspektivität

Es ist nun also von verschiedenen Beobachtungsperspektiven auszugehen und je nachdem, von wo aus man schaut, sehen die Dinge anders aus. Auch die Antwort auf die Frage nach der Natur des freien Willens erscheint nun beobachterabhängig, wie schon Max Planck festgestellt hat: »Von außen betrachtet ist der Wille kausal determiniert, von innen betrachtet ist der Wille frei. Mit der Festlegung dieses

1 Das Wort ‚Epistemologie‘ leitet sich aus dem Griechischen von den Wörtern *epistéme* (ἐπιστήμη) und *lógos* (λόγος) ab. Ersteres meint Erkenntnis, Wissen und Wissenschaft, Letzteres ebenfalls Wissenschaft und Lehre. Das Wissen muss sich nun also gefallen lassen, befragt zu werden, *wie* es zum Wissen kommt.

2 Siehe Hilary Putnam (1991).

3 Schon Karl Mannheim, der große Gründungsvater der Wissenssoziologie, sah in der Standortgebundenheit allen Wissens und Denkens den Ausgangspunkt einer gehaltreichen soziologischen Analyse (siehe als paradigmatisches Projekt seine Untersuchungen zum Konservatismus, Mannheim 2003).

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«.⁴

Eine Wissenschaft, die nun phänomenologisches Erleben und Hirnprozesse miteinander in Beziehung setzen möchte, verstrickt sich zwangsläufig in das Problem, dass man die »Exowelt« nur aus der »Endoperspektive« heraus erkunden kann.⁵ Allein schon aus diesem Grunde sind in Plancks Zitat beide Lesarten ernst zu nehmen: Es gibt den freien Willen und es gibt den freien Willen nicht. Die Beobachterabhängigkeit erzeugt ein Dilemma, das mit den Eigenmitteln der Logik nicht in den Griff zu bekommen ist.⁶

Es wundert deshalb nicht, dass eine soziologische Betrachtung, welche die philosophische Auseinandersetzung über die Konsequenzen der Hirnforschung zum Gegenstand ihrer Untersuchung macht, feststellen kann, dass die Diskurse um zwei verschiedene Klassen von Antwortmöglichkeiten oszillieren. Das Ich und die ihm zugeordnete

⁴ Max Planck, 1946 (hier zitiert nach Watzlawick 1978). Planck kam zu dieser Aussage im wissenschaftsgeschichtlichen Kontext der physikalischen Quantentheorie, die bekanntlich zu dem ebenso merkwürdigen wie unintergehbaren Befund kommen musste, dass, sobald man die Welt in diskreten Zuständen – also gequantelt – beschreibt, die Beschreibung notwendigerweise unterdeterminiert bleibt. Ein zusätzlicher Freiheitsgrad entsteht, der durch das Kalkül nicht gedeckt ist. Die Quantentheorie sah sich nun gezwungen, mit dem Beobachter eine zusätzliche Variable einzuführen, um zu einer eindeutigen Lösung zu kommen. Erst die Beobachtung erzeugt in einer quantenmechanischen Beschreibung einen definierten Weltzustand. Ohne Beobachter würde die Welt in den unentschiedenen Möglichkeiten stochastisch beschreibbarer Felder verharren. Trotz ihrer epistemischen Merkwürdigkeiten gehört die Quantentheorie zu der wohl am besten empirisch untersuchten physikalischen Theorie und auch ihre paradoxen Aussagen sind bislang durch kein Experiment widerlegt worden (siehe aus der Perspektive eines Experimentalphysikers Zeilinger 2005).

⁵ Die Begriffe »Exo-« und »Endowelt« wurden von Otto Rössler (1992) geprägt, der seinerseits eine klassische Interpretation der Quantentheorie vorlegt, entsprechend der die Paradoxien der Quantentheorie nur dadurch entstehen, dass wir die Welt eben nur von innen her, also stochastisch durch die Schnittstellen der Beobachtung verzerrt, untersuchen können.

⁶ Ein System aus sich heraus beweisen zu wollen, wird jedoch zwangsläufig in die Gödelsche Unbestimmtheit münden. Gödel hat den mathematischen Beweis erbracht, dass kein (mathematisches) System aus sich selbst heraus vollständig beweisbar ist und durch den Wiedereintritt in sich selbst no-lens volens eine Unschärfe, eine Unbestimmtheit produziert. Vgl. Douglas Hofstadter (1979).

Intentionalität erscheinen entweder subjektphilosophisch überhöht oder als Illusion eines »naiv-realistischen Selbstmissverständnisses«.⁷ Aus letzterer Perspektive käme man etwa mit Gerhard Roth zu dem Schluss, dass »nicht unser Ich, sondern unser Gehirn entscheidet«.⁸ 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.⁹ Der gordische Knoten einer sich selbst erfahrenden Illusion lässt sich hierdurch jedoch nicht zerschlagen, denn um mit Ludwig Wittgenstein zu sprechen: Mit der Annahme eines unabhängigen Seelenwesens ist nichts gewonnen.¹⁰ Die Frage nach der Substanz oder dem Wesen des Ich-Bewusstseins mag zwar philosophisch interessant erscheinen, führt aber mit Blick auf unsere Frage nach dem Verhältnis von Gehirn und Gesellschaft nicht wirklich weiter.

Deontologisierung und die Wirksamkeit des Modus ›Als-ob‹

Für den Soziologen erscheint es demgegenüber lohnenswert, die Problemstellung zunächst zu deontologisieren, also davon auszugehen, dass sich keine beobachterunabhängige Antwort finden lässt. Hierdurch verschiebt sich die Aufmerksamkeit vom Sein auf den Prozess, also hin zu der Frage, welche Beobachtungsverhältnisse welche Sorten von Antworten konstituieren.

Auf diese Weise reduziert sich beispielsweise die Frage, ob es die Willensfreiheit gebe, auf die Untersuchung, unter welchen Bedingungen und auf welche Weisen eine entsprechende Autonomie zugerechnet beziehungsweise abgestritten wird – und zwar sowohl vom Bewusstsein als auch von der Kommunikation. Auf den ersten Blick scheint ein solches Vorgehen vielleicht befremdlich und ein wenig zu konstruiert. Doch allein schon der analytische Blick auf eine alltägliche Situation, wie die Begegnung zweier Menschen, lässt deutlich werden, dass wir intuitiv schon längst mit solchen wechselnden und ontisch mehrdeutigen Zurechnungsverhältnissen umzugehen gelernt haben. Man denke hier beispielsweise an die Interaktion zwischen einem Arzt mit einem Patienten. Ersterer versucht den Letzteren in einem Gespräch von einer Therapiemaßnahme zu überzeugen. Dabei geht er zunächst davon aus, dass sich dieser durch Einsicht aufgrund

7 So Thomas Metzinger (1998).

8 Roth (2004).

9 Siehe Eccles (1994) und Libet (2004).

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

des besseren Argumentes frei für eine Option entscheiden kann. Falls jedoch der Patient eine therapeutische Behandlung ablehnt, kommt der Arzt nicht selten zu dem Schluss, dass der Patient nicht aufgrund einer freien Entscheidung, sondern aufgrund einer depressiven Störung die an sich vernünftige Maßnahme ablehnt.¹¹ Gleichsam im Flug verändern sich hier von Moment zu Moment die Beobachtungsverhältnisse. Zunächst erscheint der Patient als willensfähiges Subjekt, einen Moment später jedoch als eine strukturdeterminierte Einheit, die durch unangemessene Emotionen fehlgeleitet wird. Dynamisch kann der Arzt hier je nach Bedarf zwischen einer Ich-Du- und einer Ich-Es-Relation wechseln, wobei innerhalb dieser Praxis der ontische Status der getroffenen Zurechnungen nicht geklärt werden braucht. Entscheidend ist hier allein der Prozess der sich selbst konstituierenden Beobachtungsverhältnisse. Eine spezifische Art und Weise des Beobachtens erzeugt das Gegenüber als Ich oder als Es.

Sobald wir komplexere soziale Beziehungen betrachten, kommen wir zu verschachtelten Verhältnissen, in denen die Beobachterpositionen auf verschiedene Orte verteilt sind. Gerade *weil* der ontische Status des Gegenübers unbestimmt bleibt, lassen sich aus diesen Prozessen Strukturgewinne ziehen. Allein schon die Annahme von Subjektivität verändert ein System, da hierdurch automatisch komplexere Perspektivenrelationierungen in Gang gesetzt werden, als wenn man das Gegenüber als eine berechenbare strukturdeterminierte Einheit betrachtet. Man rechnet nun mit einer verschieden zu bestimmenden *Unbestimmtheit*. Man weiß nicht von vornherein, wie der andere (oder man selbst) reagieren wird, und entsprechend lässt man sich dann auch in der Zurechnung von Verhalten verschiedene Optionen offen, deren Auswahl nach pragmatischen Kriterien erfolgen kann. Wenn der Patient beispielsweise im Gespräch der Behandlung zustimmt, ist es für den Arzt *nützlich*, diesen als autonom zu betrachten. Lehnt dieser ab, mag der Therapeut aus systemimmanenten Gründen geneigt sein, dem Patientenwillen seine substanzelle Qualität abzustreiten, um dann gegebenenfalls auf andere Ressourcen zurückgreifen zu können, so dass er das von ihm präferierte Behandlungsregime dennoch durchzusetzen in der Lage ist.

Die deontische Betrachtung solcher Beschreibungen birgt einen großen Vorteil.¹² Operativen Fiktionen kann nun auch dann eine Wirksamkeit zugestanden werden, wenn sie *de facto durch nichts* Substanzielles gedeckt sind. Dieser Gedanke ist für das Verständnis

¹¹ Ein unter Ärzten beliebter Rückgriff besteht in der Psychiatrisierung schwieriger Patienten (vgl. Vogd 2004 Seite 365 ff.).

¹² Mit Blick auf ein deontisches Verständnis intentionaler Akte ergibt sich hier eine Nähe zu der Konzeption des ›deontischen Kontoführens‹ bei Brandom (2000). Vgl. auch Rorty (2007).

weiter Teile dieses Buches so bedeutsam, dass wir seine Konsequenzen mit Heinz von Foerster am Beispiel der ›Geschichte vom 18. Kamel‹ etwas ausführlicher illustrieren möchten:

›Ein Mullah ritt auf seinem Kamel nach Medina; unterwegs sah er eine Herde von Kamelen; daneben standen drei junge Männer, die offenbar sehr traurig waren. ›Was ist euch geschehen, Freunde?‹ fragte er, und der Älteste antwortete: ›Unser Vater ist gestorben.‹ ›Allah möge ihn segnen. Das tut mir leid für euch. Aber er hat euch doch sicher etwas hinterlassen?‹ ›Ja‹, antwortete der junge Mann, ›diese siebzehn Kamele. Das ist alles, was er hatte.‹ ›Dann seid doch fröhlich! Was bedrückt Euch denn noch?‹ ›Es ist nämlich so‹, fuhr der älteste Bruder fort, ›sein letzter Wille war, dass ich die Hälfte seines Besitzes bekomme, mein jüngerer Bruder ein Drittel und der Jüngste ein Neuntel. Wir haben schon alles versucht, um die Kamele aufzuteilen, aber es geht einfach nicht.‹ ›Ist das alles, was euch bekümmert, meine Freunde?‹, fragte der Mullah. ›Nun, dann nehmt für einen Augenblick mein Kamel, und lasst uns sehen, was passiert.‹ Von den achtzehn Kamelen bekam jetzt der älteste Bruder die Hälfte, also neun Kamele, neun blieben übrig. Der mittlere Bruder bekam ein Drittel der achtzehn Kamele, also sechs; jetzt waren noch drei übrig. Und weil der jüngste Bruder ein Neuntel der Kamele bekommen sollte, also zwei, blieb ein Kamel übrig. Es war das Kamel des Mullah; er stieg wieder auf und ritt weiter und winkte den glücklichen Bauern zum Abschied lachend zu.‹¹³

Das soziologisch Bedeutsame an dieser Geschichte ist die Idee, dass die Einführung des 18. Kamels als *temporale Fiktion* einen Unterschied macht, der nicht von den Substanzeigenschaften eben dieses Kamels abhängt. Ob das Tier real existiert oder nur als virtuelle Größe – gleichsam als Kredit eingeführt wird –, macht innerhalb der Rechnung keinen Unterschied. Das für den Soziologen Entscheidende ist, dass man zu einer *Kalkulation* einer Wirklichkeit kommt, in der es weitergeht, die zu neuem Strukturaufbau führt. Oder abstrakter formuliert: Es geht hier um Beobachtungsoperationen, die bestimmte Unterscheidungen erzeugen, an die sich konstruktiv anschließen lässt – und die damit *in der Welt wirksam* werden.¹⁴

¹³ S. Lynn Segal (1988).

¹⁴ Peter Fuchs spricht in diesem Zusammenhang von »fungierenden Ontologien«. Diese sind nicht nur Fiktionen, die eine tatsächliche, konkrete und erfahrbare Wirklichkeit erzeugen. Gleichzeitig existieren sie aber nicht voraussetzungslos *qua* Substanz, sondern werden durch die Beobachtungsoperationen konstituiert (vgl. Fuchs 2004a, 11).

Standortabhängigkeit und Polykontexturalität

In der modernen, durch kybernetische Denkfiguren angereicherten soziologischen Systemtheorie lässt sich die Idee des Beobachters konzeptionell noch schärfer fassen. Mit Niklas Luhmann konstituiert ein Beobachter ein jeweils bestimmtes Verhältnis von System und Umwelt, wobei ein System nun seinerseits als ein Prozess anzusehen ist, der selbst ein spezifisches Verhältnis zur Umwelt erzeugt.¹⁵ Aus dieser Perspektive ist nicht nur das, was beobachtet wird, hinsichtlich seines epistemischen Status standortabhängig. Auch im Hinblick auf den Beobachter selbst verschiebt sich die Betrachtungsweise: Ob es den Beobachter – oder Systeme – wirklich gibt, ist jetzt nicht mehr von Bedeutung. Im Sinne eines deontischen Verständnisses vom Beobachter ist nur noch der *Prozess* des Erzeugens einer Differenz entscheidend, der dann selbst wieder als Beobachter erscheint (natürlich ebenfalls nur als Beobachtungsoperation).¹⁶ Wir können nun gleichsam mit freischwebenden Konstruktionen arbeiten, die nur dadurch tragen, indem sie in ihrem Operieren jene Verhältnisse erzeugen, welche dann bestimmte Formen des Beobachtens – und damit überhaupt erst Beobachtung – möglich werden lassen. Auch über das Gehirn zu reden sowie alle Bemühungen, die mit ihm verbundenen Prozesse zu erforschen, sind aus dieser Perspektive zunächst nichts anderes als Beobachtungsoperationen, welche bestimmte Perspektiven erzeugen, die dann weitere Anschlüsse möglich werden lassen. Auf welche Daten man sich hierbei beruft, ist dabei unerheblich, denn auch Daten müssen schließlich beobachtet werden.

Hirnwissenschaftliche Ergebnisse sind also zunächst nichts weiter als Beschreibungen, die andere Beschreibungen nahelegen. Sie erzeugen bestimmte Formen der Selektivität, welche bestimmte Formen des Beobachtens wahrscheinlicher werden lassen. Schon in Bezug auf die Hirnforschung müsste hier also streng genommen im Plural gesprochen werden, denn es gibt nicht die Forschung als *einheitliche* Beobachtungsperspektive, sondern eine Vielheit unterschiedlicher Experimentsysteme, die wiederum in vielfältige Paradigmen und Forschungstraditionen eingebunden sind.

¹⁵ Vgl. Luhmann (1993).

¹⁶ Genau in diesem Aspekt zeigt sich dann auch der archimedische Punkt des Theoriedesigns der modernen Systemtheorie: Erst indem dann konsequenterweise auch von einer Beobachterabhängigkeit des Beobachters ausgegangen werden muss, verschwindet auch hier die Notwendigkeit, Substanzaussagen zu treffen. Wir brauchen hier weder einen Metabeobachter noch ein transzendentales Bewusstsein zu unterstellen, um mit unseren Untersuchungen anfangen zu können – wenngleich auch diese Annahme wieder kritisch gegenbeobachtet werden mag (vgl. Kastl 1998).

Darüber hinaus sind die Wissenschaften im Allgemeinen und die Naturwissenschaften im Besonderen nicht die einzigen gesellschaftlichen Akteure, welche systematische Weltbeobachtung betreiben. Mit der funktional differenzierten Gesellschaft entstehen weitere elaborierte Beobachtungssysteme, welche jeweils einer eigenen Systemik folgen. So erzeugen etwa das Recht, die Religion, die Wirtschaft, die Erziehung und die Politik ihre jeweils eigenen, funktionsspezifischen Reflexions- und Beobachtungsverhältnisse. Schauen wir beispielsweise auf das Rechtssystem, so entdecken wir im Strafrecht hochgradig ausgearbeitete Semantiken, mittels derer sich im Falle von schweren Taten zwischen schuldfähig und nicht-schuldfähig differenzieren lässt. Wir entdecken hier einen dynamischen Willensbegriff, auf dessen Basis das Recht in seinen Operationen sinnvolle Entscheidungen treffen kann, ohne damit die Frage nach der Substanz oder Natur des freien Willens beantworten zu müssen. Das Recht erzeugt Beobachtungsverhältnisse, die ein frei und verantwortlich handelndes Subjekt konstituieren, ohne dabei von einer festgelegten Ontologie des Akteurs ausgehen zu müssen. Worin die Natur des Frei-handeln-Könnens liegt, braucht nicht beantwortet zu werden, um mit diesem Konstrukt arbeiten zu können. Vielmehr kann das Recht, gerade weil es die mit dem Willenskonzept verbundenen Unschärfen zu nutzen weiß, seine gesellschaftliche Funktion erfüllen, nämlich indem es seine normativen Ansprüche auch kontrafaktisch zum Handeln und Verhalten menschlicher Akteure durchsetzen kann.

Aufgrund seiner spezifischen Beobachtungsverhältnisse ergibt sich für das Recht auch eine besondere Beziehung zur Hirnforschung. Es kann gezeigt werden, dass deren Ergebnisse vom Recht zwar wahrgenommen werden, jedoch in einer hochgradig selektiven Art und Weise. Die hirnwissenschaftlichen Semantiken mutieren innerhalb des Rechtssystems sozusagen zu etwas Neuem, verändern ihre Gestalt und werden in spezifischer Weise von diesem Funktionssystem semantisch assimiliert. Weder blind noch sich ihrer Logik unterwerfend wird die eigene Beobachterperspektive aufrechterhalten. Das, was hierbei geschieht, mag zwar von einem externen Beobachter als soziale Konstruktion begriffen oder denunziert werden, doch dies ändert nichts an der Realitätswirksamkeit solcher Operationen. Gerichtete treffen wirkliche Entscheidungen. Für Rechtsvergehen kann man in der Tat ins Gefängnis kommen.

Grenzen des Soziologismus

Im Hinblick auf die Auseinandersetzung mit der Hirnforschung hilft es jedoch nicht weiter, darauf hinzuweisen, dass auch die Ergebnisse biologischer Forschung sozial konstruiert sind. Natürlich ist auch

biologisches Wissen gemacht und hergestellt worden. Naturwissenschaftliche Fakten sind Produkte, die in den Laboren fabriziert und als sprachlich-semantiche (und zunehmend bildförmige) Konstruktionen von den Massenmedien verbreitet werden. Doch davon auszugehen, dass es sich hier *nur* um soziale Konstruktionen handelt, ist ein soziologistischer Fehlschluss. Wenn ein Soziologe entdeckt, dass auch Naturwissenschaftler nichts anderes tun können, als innerhalb ihrer Sprache Typisierungen zu typisieren, dann gilt dieser Befund nur im Falle einer bestimmten Form der Beobachtung, nämlich mit Blick auf sprachliche bzw. schriftsprachliche Handlungen, die sich dann als Typisierung von sprachlichen Typisierungsprozessen beschreiben lassen.¹⁷

Eine solche soziologische Beschreibung erzeugt gewissermaßen ihre eigene Ontologie, doch selbstredend stellen sich für die Neurowissenschaftler die Beobachtungsverhältnisse anders dar. Ihnen geht es um *stoffliche* Realitäten und nicht um soziale Konstruktionen. Mit Blick auf die Referenz auf den Code wahr/falsch geht es ihnen primär um die *Beschreibung* eines Wirklichkeitsausschnitts, der methodologisch in einer Weise reduziert wurde, dass wissenschaftliche Aussagen möglich werden. Experimentsysteme und ihre methodologischen Auswertungsapparaturen erlauben es den Wissenschaftlern, Wahrheiten zu *erleben*. In ihrer Forschung werden ständig neue Beobachtungsmöglichkeiten ausgeflaggt, die jeweils eigene Fakten als sichtbares Datum erzeugen. Genau dies meint wohl auch Karin Knorr-Cetina, wenn sie von der »Fabrikation von Erkenntnis« spricht.¹⁸ Natürlich wird hier Wissen hergestellt – wenn man so will »konstruiert«. Doch lassen sich diese Vorgänge nicht primär als soziale Konstruktion begreifen, sondern eher als besondere Formen der Beziehung zwischen Forschungsgegenstand, technischen Prozeduren und bewusstseinsvermittelter Wahrnehmung rekonstruieren. Auch die Natur und die Dinge treten hiermit in den Dialog um das, was der Fall ist, mit ein.¹⁹

Dass darüber hinaus auch noch sozial gehandelt wird und die erlebten Wahrheiten dann auch in sprachlich typisierender Form kommuniziert werden, ist eine andere Sache – man denke allein an die Rolle der Fachpublikation in der Reproduktion, Qualitätssiche-

¹⁷ An dieser Stelle natürlich der Verweis auf Berger und Luckmann (2003).

¹⁸ Knorr-Cetina (1991). Vgl. auch Fleck (1980), Latour und Woolgar (1986) sowie Rheinberger (2006).

¹⁹ Die Dialogmetapher hat jedoch noch einen anderen Sinn. Sie verweist mit Blick auf das Eigenverhalten dynamischer Systeme auf die Tatsache, dass deren Strukturen nicht mehr deduktiv, sondern nur noch interaktiv hervorgebracht werden können. Vgl. Prigogine und Stengers (1990).

rung und Fortschreibung der wissenschaftlichen Erkenntnisproduktion. Für die Wissenschaft als Ganzes ist Kommunikation zwar von zentraler Bedeutung – ohne Kommunikation gibt es kein Wissenschaftssystem –, doch dies darf nicht in einer Weise missverstanden werden, die naturwissenschaftlichen Formen der Beobachtung mit Kommunikation zu verwechseln. Wenn Naturwissenschaftler in einen ›Dialog mit der Natur‹ treten, wissen sie selbst am besten, dass ihr Gegenstand nicht sinnförmig vorliegt, dass also der Dialogbegriff nur eine Metapher für Beobachtungsverhältnisse darstellt, welche die von ihnen untersuchten Objekte zwar nicht zum Sprechen bringen, jedoch zu Manifestationen anregen, die dann mit den im Medium der Sprache formulierten Modellen in Beziehung gesetzt werden können.

Wenn Soziologen und Naturwissenschaftler auf das Gehirn schauen, dann beobachten sie auf verschiedene Weisen. Erstere entdecken Diskurse und Diskursformationen, *wie* über das Gehirn gesprochen wird. Sie entdecken Akteure, die als sinnhaft handelnde konstituiert werden, und können im Sinne einer *second order cybernetics* die sich hierin manifestierenden Beobachtungsverhältnisse reflektieren, indem sie schauen, wie Beobachter beobachtet. Der Naturwissenschaftler hat demgegenüber keine kommunikativen, sondern dingliche Phänomene zum Gegenstand. In einigen Grenzbereichen seiner Disziplin wird der Problematik begegnet, dass manche seiner Untersuchungsobjekte beobachtungsabhängig erscheinen. Üblicherweise wird er hierin jedoch eher einen Störfaktor sehen, als die hiermit verbundenen Rekursivitäten als den eigentlichen Gegenstand seiner Arbeit zu betrachten.²⁰

Beziehungen zwischen Hirnforschung und Soziologie

All dies sollten wir im Blick behalten, wenn wir die Hirnwissenschaften und die Soziologie miteinander in eine Beziehung bringen möchten. Vor allem ist der unterschiedliche Charakter der beteiligten Denkformen zu würdigen, denn um zu einem gehaltreichen Dialog zu gelangen, ist es weder hilfreich, in gesellschaftskritischer Manier darauf hinzuweisen, dass auch die Neurowissenschaften nur eine sozial konstruierte Kultur darstellen, noch erscheint es besonders intelligent festzustellen, dass die neuronalen Prozesse von Hirnträgern eben jenes Spektrum an emotionalen und kognitiven Zuständen hervorbringen, welche für das beim Menschen zu beobachtende Verhalten nötig sind. Beiderlei Antworten sind trivial. Schauen wir

²⁰ Auch die Quantentheorie hat mit der Kopenhagener Deutung eine Interpretation erfahren, welche die ihr innewohnenden Paradoxien zur Seite schieben lässt, um auf handlungspraktischer Ebene ungestört Quantenphänomene untersuchen zu können (vgl. Gribbin 1991).

deshalb auf einige interessantere Formen der Relationierung von Gehirn und Gesellschaft.

Der *erste* Zugang ist eine primär wissenschaftssoziologische Betrachtungsweise. Neurowissenschaftler und Soziologen eint gewissermaßen, dass sie es beide mit komplexen Gegenständen zu tun haben. Dem Motto *»das Eigene im Fremden«* folgend, lohnt sich vor allem der Blick auf die hiermit verbundenen gemeinsamen Bezugsprobleme. Das jeweils andere Feld als Fremdes zu untersuchen und mit der eigenen Wissenschaft zu relationieren, lässt die Charakteristika der eigenen Probleme und Arbeitsverhältnisse dann deutlicher hervortreten. Zudem schärft es die Aufmerksamkeit für die Bedingungen der Wissensproduktion einer Gesellschaft, die in eine Vielzahl inkompatibler Beobachtungsperspektiven zerfällt und deren hochgradig ausdifferenzierten, nahezu esoterisch anmutenden Ergebnisse ihrer Spitzenforscher von kaum jemanden mehr verstanden werden. Der synoptisch vergleichende Blick auf die jeweilige Nachbardisziplin offenbart hier möglicherweise eine Vorausschau auf die Wissenschaft einer »nächsten Gesellschaft« (Baecker),²¹ die *nolens volens* gezwungen ist, mit den durch ihre eigene Erfolgsgeschichte aufgeworfenen Problemlagen zurechtzukommen.

Wir begegnen hier einer Vielfalt von Wissenschaften, die in einem solchen Maße Wissen und Komplexität produzieren, dass sich zunehmend die Frage stellt, ob dieses Wissen überhaupt noch in einer sinnvollen Weise integriert werden kann. Die genaue Analyse der konkreten Bedingungen dieser Wissensproduktion – man ist fast geneigt zu sagen: dieser Wissensfluten – gestattet dann vielleicht genauere Beschreibungen der gegenwärtigen Lagen als jene, welche derzeit unter Begriffen wie *»reflexive Moderne«* oder *»Postmoderne«* salonfähig geworden sind.

Die *zweite* Möglichkeit einer produktiven Relationierung findet ihr Bezugsproblem im so genannten *Akteur*. Wir begegnen hier gewissermaßen dem blinden Fleck einer Soziologie, die ihren Ausgangspunkt im Handeln nimmt und sich dem *»subjektiv gemeinten Sinn«* verpflichtet sieht. Ihrer Gründungsgeschichte folgend, schrieb die junge Disziplin der Soziologie zunächst bewusst das Projekt der Aufklärung fort und machte sich damit auch die hiermit verbundenen Rationalitätsvorstellungen zu eigen. Angefangen bei Max Weber, weitergeführt von der Rational Choice-Theorie, sich aber auch manifestierend in der Schützschen Sozialphänomenologie und der Habermasschen Diskursrationalität, wird Gesellschaft nun vor allem vom selbstbewussten und vernünftig agierenden Individuen her gedacht, von dem jetzt auch entsprechende Motive zu erwarten sind.²²

²¹ Dirk Baecker (2007c).

²² Siehe zum soziologischen Diskurs der Moderne und seiner Kritik vor allem Armin Nassehi (2006a).

Demgegenüber thematisiert die moderne Hirnforschung den rationalen Akteur zunehmend in einer anderen Weise. Nicht nur, dass den reflektierten Handlungsmodi aufgrund unbewusster und emotionsgeleiteter Vorgänge eine eher untergeordnete Rolle zugewiesen wird, das Gehirn erscheint nun zudem als ein *soziales Organ*, welches qua kommunikativer Prozesse in seinen Zuständen versklavt wird. Auch im Hinblick auf ihre höheren kognitiven Leistungen sind Akteure von ihren Kontexten nicht mehr wirklich zu trennen. Im Sinne eines methodologischen Individualismus von einem isolierbaren Subjekt zu sprechen, ergibt aus dieser Perspektive keinen Sinn mehr. Mit Blick auf die Frage der Protosoziologie ergeben sich für den Soziologen also durchaus gute neurowissenschaftliche Argumente, davon auszugehen, dass die Verhältnisse klüger sind als das Bewusstsein. So verstanden könnte sich der Dialog mit den Neurowissenschaften gar als ein Geburtshelfer erweisen, um gleichsam zu einer soziologischen Soziologie zu gelangen, die dann nicht mehr vorschnell den rationalistischen Selbstbeschreibungen des modernen Bewusstseins auf den Leim geht.

Ein *dritter* sinnvoller Dialog zwischen Hirnforschung und Soziologie ergibt sich in Bezug auf die Frage der Modellierung komplexer Phänomene. Beide Disziplinen gewinnen zunehmend eine Ahnung davon, was es bedeutet, sich selbst organisierende Prozesse untersuchen und beschreiben zu wollen. Mit Blick auf die von den Wissenschaftlern zu untersuchenden Gegenstände heißt dies dann vor allem, dass die beobachteten Strukturen *nicht* mehr auf einen *Zweck* oder ein *Ziel* hin gedacht werden können. Als geeignetes Metaschema für die Analyse erscheint nun vielmehr ein evolutionäres Modell, in dem die drei Schritte Variation, Selektion und Restabilisierung voneinander *entkoppelt* zu denken sind. Dinge geschehen dann nicht mehr darum, *um* etwas zu erreichen, sondern die erreichten Zustände erscheinen nur noch als Varianten der Verkettung von Zufällen, die eine Struktur ergeben, weil bestimmte Selektionen die Wahrscheinlichkeit anderer Selektionen erhöhen. Der Blick in die jeweils andere(n) Forschungstradition(en) lässt ahnen, was Selbstorganisation empirisch alles bedeuten kann.

Was Gehirne und soziale Systeme eint, ist ein gemeinsames Bezugsproblem: *Kontingenz* und *Unbestimmtheit*. Beide haben eine Antwort darauf zu finden, wie man mit einer prinzipiell *nicht* vorhersehbaren Welt umgehen kann. Gerade auf einer Abstraktionsebene, welche nur noch *Relationen* und nicht mehr Dinge im Blickfeld hat, kann deshalb ein Dialog beider Disziplinen recht fruchtbar sein und dazu beitragen, den teleologischen und normativen Hintergrundannahmen des Common Sense leichter zu entkommen. Denn auch für den erkenntnistheoretisch geschulten Forscher erscheint es oftmals

schwierig, forschungspraktisch eine Haltung einzunehmen, die den beobachteten Phänomenen außerhalb der Sinnförmigkeit des Beobachtens keinen inhärenten Sinn mehr zuweist. Biologen und Soziologen können hier also durchaus voneinander lernen, was es bedeutet, ihre Gegenstände als strukturdeterminierte Einheiten zu beschreiben, welche sich aufgrund von (Sinn-)Selektionen und nicht auf Basis von Zielen oder Zwecken entwickelt haben.²³

Viertens lässt sich von der Hirnforschung lernen, was es heißt, in das *Paradoxon des Beobachters* verwickelt zu sein, wie also das in der gegenständlichen Objektivierung *Ausgeschlossene* hinterrücks in die Beschreibung wieder *eintritt*. Soziologen wie auch Hirnwissenschaftler vergessen angesichts der in ihrer täglichen Arbeit vollzogenen methodologischen Trivialisierungen allzu leicht, dass sie es mit komplexen Gegenständen zu tun haben. Der Blick der Soziologie auf die Biologie – und umgekehrt – ist allein schon deshalb heilsam, weil er bewusst werden lässt, wo die Grenzen einer Beschreibung bzw. einer Modellierung liegen und auf welche unterschiedlichen Weisen sich die *Beobachterabhängigkeit* eines Forschungsprozesses manifestieren kann.

Nicht zuletzt lässt sich von der Hirnforschung lernen, was es bedeutet, in einer Gesellschaft zu leben, die vielfältige Beobachtungsperspektiven entwickelt hat. Das Thema Gehirn erscheint nun selbst als ein beobachterrelativer Gegenstand, der zunächst als spezifischer Fachdiskurs in die Gesellschaft eintritt, jedoch von dieser selbst wiederum beobachterselektiv wahrgenommen wird und zu anderen Gebilden und Diskursformationen mutiert. Der Hirndiskurs und die mit ihm verbundene Metaphorik erscheinen gleichsam als eine schillernde Vielheit, die jedoch zugleich in spezifischer Weise in die *Differenzstruktur* der Gesellschaft eingewoben ist. Der soziologische Beobachter kann hier entdecken, dass es keineswegs zufällig ist, wer das Gehirn wie und auf welche Weise beobachtet – sondern dass hier in einem tieferen Sinne ›System‹ und ›Gesellschaft‹ enthalten sind.

Fünf Studien

Diese unterschiedlichen Dialogmöglichkeiten anspielend, werden in diesem Buch fünf Studien vorgelegt, welche das Thema ›Gehirn und Gesellschaft‹ von verschiedenen Seiten beleuchten. Diese Arbeiten stehen einerseits eigenständig für sich selbst, bilden aber darüber hin-

²³ Insbesondere Karl Weick hat dies überzeugend am Beispiel von Organisationen vorgeführt, die üblicherweise als zweckorientierte Hierarchien verstanden werden, mit Blick auf ihre empirischen Eigenarten jedoch plausibler über eine evolutionäre Perspektive beschrieben werden können (siehe Weick 1995; Weick 1998).

aus ein Gesamtprojekt und in diesem Sinne ist ihre Anordnung nicht zufällig, sondern reflektiert ein Steigerungsverhältnis, entsprechend dem sich die Soziologie von Text zu Text in zunehmend komplexer Weise dem Dialog mit den Kognitions- und Hirnwissenschaften stellt. Während in der ersten Arbeit noch in soziologischer Manier *auf* die Diskurse der Hirnforschung *draufgeschaut* wird, wird die Soziologie in den folgenden Studien zunehmend selbst zum Thema. In der letzten Untersuchung erscheint sie schließlich *so transparent* und durchlässig, dass sich in der Begegnung zwischen Biologie und Soziologie etwas Drittes andeutet, das beide Disziplinen zu überschreiten scheint. Die Beziehung dieser Studien wird im abschließenden *Epilog* nochmals eingehender reflektiert, sodass die Gesamtkonzeption dieser Monografie nach erfolgter Lektüre in einer tieferen Weise sichtbar wird.

Kommen wir nun zu den einzelnen Beiträgen:

Unter dem Titel *>Die gesellschaftliche Reflexion der Hirnforschung (I)<* wird es zunächst darum gehen, die Prozesse der wechselseitigen Rezeption im Detail für die wichtigen gesellschaftlichen Funktionssysteme nachzuzeichnen. Es wird untersucht werden, wie sich *Recht, Medizin, Politik, Erziehung, Massenmedien, Wirtschaft, Religion und Wissenschaft* zu den Hirnwissenschaften in Beziehung setzen lassen. Wir begegnen hier komplexen *Reflexionsverhältnissen*, in denen jeweils aus einer bestimmten Beobachterperspektive eine spezifische *Selektivität* erzeugt wird, die für den jeweiligen *Funktionsbezug* konstitutiv ist. Die Hirnforschung wird hier sozusagen von verschiedenen relevanten Orten der Gesellschaft aus betrachtet. In der *Zusammenschau* der unterschiedlichen Horizonte lässt sich recht viel über die Reflexionsverhältnisse unserer Gesellschaft erfahren. Das Thema *>Gehirn<* erscheint hier gleichsam als *Tertium comparationis*, über das sich die Binnenverhältnisse unserer Gesellschaft gleichsam synoptisch darstellen lassen. Mit Gotthard Günther lässt sich *Polykontexturalität* nun am konkreten Gegenstand begreifen, denn Beobachterabhängigkeit heißt nicht nur, dass die Dinge je nach Kontext anders aussehen, sondern auch, dass jeder Ort der Beobachtung sozusagen sein eigenes *>Subjekt<* erzeugt. Nicht zuletzt kann auf diesem Wege auch die Frage beleuchtet werden, inwieweit die Hirndiskurse andere Felder der Gesellschaft versklaven oder ob ihre zentralen Figuren an der *Differenzstruktur* der Gesellschaft abprallen.

In *>Figuren der Subjekt-Objekt-Dichotomie (II)<* wird es darum gehen, den Diskurs der Hirnforschung in Hinblick auf die epistemische *Problematik des Beobachters* in einen größeren historischen Zusammenhang einzubetten. Für die Kognitions- und Hirnwissenschaften stellt sich hier die Frage, wie im Sinne einer sauberen wissenschaftlichen Gegenstandskonstitution die hierin innewoh-

nenden Paradoxien beruhigt werden können. Wir treffen hier auf unterschiedliche Paradigmen und Lösungsversuche und begegnen abschließend einem Phänomen, das sich durchaus als ›eklektische Epistemologie‹ bezeichnen ließe: In den Publikationen durchaus namhafter Neurowissenschaftler zeigen sich zunehmend ›Kompositionen‹, in denen unterschiedliche, nicht miteinander zu vereinbarende Wissenskonfigurationen argumentativ kombiniert werden. Im Sinne einer soziologischen Reflexion geht es dabei weniger um eine Kritik an solchen *epistemischen Flickenteppichen*. Vielmehr steht die zeitdiagnostische Frage im Raum, ob sich die gegenwärtigen Diskurskulturen nicht schon längst in der Gleichzeitigkeit incommensurabler Beobachtungsverhältnisse eingerichtet haben, es angesichts der Konfrontation mit komplexen Gegenständen also plausibler erscheint, pragmatisch zwischen unterschiedlichen Beobachterperspektiven zu wechseln, als weiterhin auf einer strengen erkenntnistheoretischen Inkompatibilität zu bestehen.

In ›Symbolische Integration von Hirnwissen (III)‹ wird die Aufmerksamkeit auf die Wissenskonfigurationen der Hirnforschung gelenkt werden. Dabei begegnen wir zunächst dem Befund, dass die Wissensproduktion der Hirn- und Kognitionsforscher in den letzten fünfzig Jahren zu einer schier unüberschaubaren Flut von Publikationen angewachsen ist. Zudem haben sich die Neurowissenschaften mittlerweile in eine Vielzahl von Subdisziplinen ausdifferenziert, welche aufgrund unterschiedlicher Forschungsparadigmen kaum noch zu einer sinnvollen Einheit integriert werden können.²⁴ Ange-sichts dieser nahezu babylonischen Verhältnisse stellt sich die Frage, wie sich die Hirnforschung unter den gegebenen Verhältnissen als Gesamtprojekt plausibilisieren kann. Dabei wird der These nachzugehen sein, ob nicht generell in der gegenwärtigen Wissenschaft vermehrt auf symbolische und metaphorische Formen zu rekurrieren ist, um einen übergreifenden Sinnhorizont anbieten zu können.

Die vierte Studie mit dem Titel ›Gefühl und Gesellschaft (IV)‹ zielt primär auf die Beobachtungsverhältnisse der Soziologie. Als eigenständige wissenschaftliche Disziplin fand diese ihre Aufgabe vor allem darin, die Selbstreflexion der Gesellschaft zu bewirtschaften. Schon ein grober Blick zeigt jedoch, dass die Soziologie nicht mit einer Stimme sprechen kann, sondern ihrerseits in unterschiedlichste Positionen ausdifferenziert ist. Die Unterscheidung zwischen Handlungs- und Systemtheorie ist mittlerweile in den Lehrbüchern

²⁴ Mit John Horgan spricht einiges dafür, dass »je mehr Erkenntnisse die Forscher über das Gehirn gewinnen«, desto »schwieriger wird es für sie, all die verschiedenen Daten zu einem in sich widerspruchsfreien, kohärenten Gesamtmodell zusammenzufügen« (Horgan 2001, 34).

kanonisiert und darüber hinaus zeigen sich eine Reihe weiterer interessanter Binnendifferenzierungen, aus denen jeweils eigene Vorschläge entwickelt wurden, wie das Soziale bestimmt werden kann. Wenn aber nun biologische Selbstbeschreibungen ihrerseits vermehrt soziale Prozesse thematisieren, stellt sich die Frage nach der Kompossibilität der (neuro-)biologischen Beschreibungen mit den unterschiedlichen soziologischen Theorieangeboten. In diesem Sinne wird in diesem Kapitel zu schauen sein, ob und an welcher Stelle sich neurobiologische Denkfiguren mit soziologischen Beobachterperspektiven integrieren lassen. Exemplarisch wird dies an dem Thema ›Gefühl und Emotionen‹ durchgeführt werden, denn an kaum einem anderen Gegenstand lassen sich die Trennlinien wie auch Gemeinsamkeiten zwischen den unterschiedlichen Beobachterperspektiven deutlicher herauspräparieren.

In der letzten Studie mit dem Titel *›Neurophänomenologie – oder das Bewusstsein als soziales Organ (V)‹* wird es darum gehen, die Beziehung zwischen sozialen Systemen, Psyche und Gehirn an einem Beispiel nochmals intensiver auszuloten. Wir stoßen hier auf der einen Seite auf eine neurowissenschaftliche Spitzenforschung, für welche sich die Grenzen zwischen neuronaler Dynamik, phänomenologischer Beschreibung und sozialer Dynamik immer mehr verwischen. Da sich unter diesen Voraussetzungen ebenso gut von einer Soziologisierung des Gehirns wie von einer Biologisierung des Bewusstseins sprechen ließe, werden auf der anderen Seite auch die Rationalitätsannahmen der handlungstheoretisch orientierten Soziologen in Frage gestellt. Der Begriff des Akteurs würde gleichsam von seinem Fundament her dekonstruiert. Wir gelangen hiermit zu einer Anthropologie, die sich in bodenlosen Verhältnissen gründet.

Wechselnde Beobachtungsverhältnisse und die damit einhergehenden Simplifizierungen

Jede dieser fünf Studien erzeugt ihre spezifischen Beobachtungsverhältnisse und produziert hiermit – wie jede wissenschaftliche Beobachtung – ihre eigenen *blinden Flecke*. Entsprechend gilt dann auch in der Frage der Fokussierung der Befund, dass man aus methodologischen Gründen nicht umhinkommt, *Intransparenzen* und *Unschärfen* zu erzeugen. Um etwas scharfzustellen, um etwas deutlich sehen zu können, muss anderes unscharf bleiben. In der ersten Studie werden beispielsweise bestimmte Aspekte der Philosophie von Gotthard Günther aufgegriffen, um polykontexturale Semantiken angemessener abbilden zu können. Dies geschieht aus Sicht

eines Soziologen und nicht aus der Perspektive eines Logikers. Ob Günthers diesbezügliche Ausarbeitungen auch in mathematischer oder formallogischer Hinsicht tragen,²⁵ braucht den soziologischen Beobachter nicht wirklich zu interessieren. Anders als der Mathematiker kann sich dieser hier Unschärfen erlauben, denn ihm geht es (nur) um die standortabhängige Prozessierung von Sinn. Da sein Sinnbegriff selbst auf der Basis von Unbestimmtheiten operiert,²⁶ ergeben sich hier keine Probleme. Seine Gegenstände müssen nicht den Konsistenzansprüchen der Logik oder der analytischen Philosophie genügen. Im Gegenteil: Da die »natürliche Logik«²⁷ der Sprache und der sozialen Welt selbst auf Unschärfen, Mehrdeutigkeiten und formallogisch unzulässigen Schlüssen beruht, spricht vieles dafür, den soziologischen Modellierungsprozess nicht allzu sehr an logische Konsistenzansprüche zu knüpfen.

Für den Verfasser einer wissenschaftlichen Arbeit ist es nicht verwirrend, mit Vereinfachungen zu arbeiten, denn die von ihm untersuchten Gegenstände sind in der Regel so komplex, dass jegliche Theorie- und Modellbildung, die auf *begriffliche Abstraktion* zielt, nicht anders verfahren kann, als Weltkomplexität durch die Ausblendung der irritierenden Vielschichtigkeit von Daten zu reduzieren. Doch aus wissenschaftlicher Perspektive hat dies reflektiert zu geschehen. Der Forscher hat sich und seinem Publikum gegenüber Rechenschaft über die Selektivität seiner Weichenstellung und das hiermit verbundene Erkenntnisinteresse abzulegen. Das Verhältnis von Theorie und Empirie wird hiermit komplex. Es gibt keine empiriefreie Theorie mehr. Umgekehrt steht die Theorie dieser *autologischen* Konzeption nicht mehr außerhalb des untersuchten Feldes, sondern ist selbst Teil von ihr, stellt also selbst einen Beobachter dar, ein *epistemisches System*, und muss als solches in der Einheit von Erkennen und Handeln *vieles* unscharf stellen, um einiges *wenige* andere deutlich erkennen zu können.

Doch aus einer systemtheoretischen Perspektive ist dies kein Grund, den hohen Anspruch der wissenschaftlichen Denkform aufzugeben. Denn mit Luhmann ist »reduzierte Komplexität« für sie »nicht ausgeschlossene Komplexität, sondern aufgehobene Komplexität. Sie hält den Zugang zu anderen Kombinationen offen – vorausgesetzt,

²⁵ Siehe etwa zu einer diesbezüglichen Kritik Herbert Hrachovec (2004).

²⁶ In eine soziologische Kommunikationstheorie überführt, bedeutet dies dann mit Dirk Baecker: Kommunikation »arbeitet an der Bestimmung des Unbestimmten, aber Bestimmbaren, um Bestimmtes verstehen zu können« (Baecker 2005, 22).

²⁷ Lakoff (1971). Siehe zur epistemischen Notwendigkeit verbotener Logik auch Bateson/Bateson (1993).

dass ihre Begriffsbestimmungen beachtet und theoriestellenadäquat ausgewechselt werden. Wenn freilich das Begriffsbestimmungsniveau aufgegeben würde, würde auch der Zugang zu anderen Möglichkeiten der Linienziehung im Nebel verschwinden, und man hätte es wieder mit unbestimmter, unbearbeiteter Komplexität zu tun«.²⁸ Wissenschaft erscheint aus dieser Perspektive als eine spezialisierte Praxis, die, um arbeiten zu können, *nolens volens* Wissensbestände von anderen Disziplinen *ungeprüft* voraussetzen muss. Insbesondere auch William James hat darauf hingewiesen, dass dieses Vorgehen das Projekt der Wissenschaft nicht als Ganzes in Frage stellt, denn das, was in einer konkreten Untersuchung als Metatheorie vorausgesetzt werden muss, lässt sich in anderen Kontexten wieder einer empirischen Untersuchung zuführen.²⁹ Die *metatheoretischen Hilfskonstrukte* lassen sich jederzeit wieder aufschnüren, durchlöchern, auflösen, um dann im Kontext von anderen Wahrheitsbedingungen einer skeptischen Befragung unterzogen werden zu können.³⁰

Im Gegensatz zur *Korrespondenztheorie*, deren Einzelaussagen im Sinne einer Abbildtheorie jeweils eindeutige Wahrheitswerte zuzuordnen sind,³¹ ergibt sich auf dieser Grundlage eine pragmatische Wahrheitstheorie, entsprechend der selbst auf Basis von sich später als falsch herausstellenden Annahmen auf lokaler Ebene Wahrheiten generiert werden können. Auch Untersuchungen, die aufgrund irriger metaphysischer Annahmen geplant werden, funktionieren gut, insofern sie Ergebnisse produzieren lassen, an die sich dann ihrerseits intelligente Fragen anschließen lassen. Wahrheit erscheint nicht mehr wie im ›Realismus‹ als eine strenge Korrelation von Modell und Wirklichkeit, sondern ist nun im Sinne sich selbst plausibilisierender Beobachtungsverhältnisse *operativ* zu denken. Der wissenschafts-eigene Code, das Kriterium wahr/falsch, wird hier zwar nicht aufgegeben, aber in ein *pragmatisches* Verständnis eingebettet, entsprechend dem Wahrheiten durch eine spezifische Form der wissenschaft-

²⁸ Luhmann (1993, 12).

²⁹ Siehe zur erkenntnistheoretischen Position von James ausführlicher Kapitel II.2.

³⁰ Eine fruchtbare Theorie kann aus dieser Perspektive kein festes oder starres Gebilde mehr sein, sondern fordert vielmehr eine ständige Anstrengung, ihre Begriffe in Bewegung zu halten, um so neue Perspektiven zu eröffnen. Entsprechend könnte man unter *Theoriearbeit* das Bemühen verstehen, die impliziten beobachtungs- und erklärungsleitenden Unterscheidungen aktiv zu verschieben. Dies hieße, sich den bisherigen Unterscheidungsgebrauch reflexiv zugänglich zu machen, um dann bewusst andere, bislang unvertraute Sichtweisen für eine gewisse Zeit konstant zu halten – um sehen zu können, wohin man hierdurch gelangt.

³¹ Siehe zur Entwicklung der korrespondenztheoretischen Ansätze Richard Kirkham (1992).

lichen Beobachtung hervorgebracht werden, um dann gegebenenfalls von einem wissenschaftlichen Standort aus wieder gegenbeobachtet zu werden.

Letztere Aspekte sind für unser Projekt von erheblicher Bedeutung. So werden beispielsweise in Kapitel IV und V neurowissenschaftliche Ergebnisse sowohl im Hinblick auf die Produktion ihrer Daten als auch hinsichtlich ihrer theoretischen Integration als *valide* Befunde betrachtet, welche mit der soziologischen Theoriebildung in unproblematischer Weise in Bezug gesetzt werden können. Demgegenüber werden die Hirn- und Kognitionswissenschaften insbesondere in Kapitel II und III im Hinblick auf eine inhärente Wissensproblematik beleuchtet. Ihr epistemischer Status wirkt hier löchrig und ihr Wissen erscheint nicht mehr eindeutig, sondern vielschichtig und mehrdeutig.

Auf den ersten Blick mag dieses Vorgehen widersprüchlich erscheinen – wie kann es sein, dass man den Ergebnissen der Hirnforschung einerseits einen *stabilen* Realitätsstatus zugesteht, um dann andererseits auf die *Kontingenzen* der Produktionsprozesse zu verweisen, welche dieses Wissen generieren? Doch genau dieses Procedere erscheint alternativlos, sobald die *Standortabhängigkeit* des Wissens ernst genommen wird.

Da es keinen ›Gottesaugenstandpunkt‹ geben kann, haben wir in der Auswahl der Perspektiven nicht die Möglichkeit, zwischen richtig und falsch zu unterscheiden. Wir können aber entscheiden, ob wir uns auf ein ausschließendes ›Entweder-Oder‹ oder ein ›Sowohl-als-Auch‹ festlegen wollen. In unserem Zusammenhang besteht der Reiz eines Dialoges zwischen Biologie und Soziologie gerade darin, den mit den jeweils anderen Perspektiven implizierten epistemischen Status für eine gewisse Zeit – sozusagen probeweise – zu übernehmen. Nur indem man sich auf die Realitätsannahmen der jeweils anderen Seite einlässt, wird ein Gesprächsraum geschaffen, der neue Einsichten wachsen lässt. Wie bereits gesagt, es geht in diesem Buch weder um den Nachweis der biologischen Grundlagen der Gesellschaft noch um die Feststellung, dass neurowissenschaftliche Befunde sozial konstruiert seien. Beide Auffassungen sind so trivial wie nichtssagend. Stattdessen geht es hier darum, neue Möglichkeiten intelligenter Auseinandersetzungen zu erkunden.

In diesem und in anderem Sinne sind die folgenden Ausführungen sowohl in ihrem Horizont als auch in ihrer Auflösungskraft natürlicherweise begrenzt. Wenngleich an vielen Stellen Ergebnisse und Befunde aus der Spaltenforschung präsentiert werden, so kann dies unter den gegebenen Verhältnissen nicht mehr heißen, dass die Debatte hiermit abgeschlossen ist. Vielmehr muss sich der hier vorgelegte Text gefallen lassen, selbst von anderer Seite gegenbeobachtet

zu werden. Aus der *Wissenschaftsgeschichte* wird an vielen Stellen sicherlich mehr Exaktheit eingefordert werden. Die *Biologen* werden auf andere, den hier zitierten Quellen widersprechende Studien verweisen können. Den *Logikern* wird es nicht behagen, die vielen Inkonsistenzen innerhalb der vorgelegten Argumentationsketten mit dem Verweis auf die Beobachterabhängigkeit der divergierenden Aussagensysteme zu rechtfertigen, und mancher harte Empiriker wird fordern, einige der hier vorgelegten Thesen mit zählbaren Daten zu unterfüttern. Auch werden andere *Soziologen* aus einer anderen Theorieperspektive die Befunde anders sortieren wollen – denn all das, was hier geschieht, ist zugleich auch eine Auseinandersetzung darüber, wie Soziologen ihren Gegenstand zu bearbeiten haben. Der Soziologe selbst – so gern er sich als Beobachter der Gesellschaft begreift – ist selbst mit in dem Spiel gefangen. Auch er kann nur dann etwas zum Verhältnis von Gehirn und Gesellschaft sagen, wenn er es in einer *bestimmten* Weise tut – wenn er selbst Unterscheidungen trifft und damit Beobachtungen anstellt und diese in die Gesellschaft einspeist, um dann auf diese Weise die *Arena* der Gesellschaft mit zu konstituieren. Für ihn als Mensch legitimiert sich sein Vorgehen als *Gefühl*, dass er etwas zu sagen hat. Im Hinblick auf das hier verhandelte Feld kommt damit also die Überzeugung zum Ausdruck, dass man über das Verhältnis von Biologie und Gesellschaft mehr sagen kann, als was bislang von Philosophen, Naturwissenschaftlern, Psychologen und Theologen vorgelegt worden ist.³²

Polykontexturale Gehirne und monokontexturale Wissenschaften?

Die vorangehenden Ausführungen lassen deutlich werden, dass es in den folgenden Kapiteln nicht darum gehen kann, *gegen* die Hirnforschung zu argumentieren. Kritisierungswürdig bleiben nur einige ihrer trivialisierenden Populärvarianten, welche die Bedeutung der

32 In gewisser Weise – aber wie soll es auch anders sein – geht es damit auch um die Reifizierung der eigenen Disziplin – denn für uns Soziologen ist das Gehirn primär ein soziales Organ. Und gerade hier können dann auch die Neurowissenschaften möglicherweise von einer soziologischen Perspektive profitieren. Dies gilt dann, wie Gerald Edelman feststellt, gerade auch für die Frage nach der Genese des Bewusstseins: »Unsere Antworten basieren auf der Annahme, dass Bewusstsein sich aus der materiellen Ordnung gewisser Organismen ergibt. Wir betonen jedoch ausdrücklich, dass Gehirn allein zur Entstehung von Bewusstsein nicht ausreicht, denn wir sind davon überzeugt, dass die höheren Hirnfunktionen Interaktionen sowohl mit der Welt als auch mit anderen Menschen unabdingbar voraussetzen« (Edelman/Tononi 2002, 8).

Gesellschaft tilgen. Beim genaueren Hinschauen zeigt sich nämlich die Forderung nach Multiperspektivität nicht als ein Einwand gegen, sondern *für* die Hirnforschung. Wenn man beispielsweise genauer in die neurobiologischen Texte von Wolf Singer oder Gerald Edelman hineinliest, stellt man fest, dass hier schon sehr viel ›Polykontextualität‹ und ›Gesellschaft‹ zum Ausdruck kommen. Die genannten Autoren scheinen dies bereits sehr wohl zu ahnen, wenngleich sie dies theoretisch noch nicht formulieren können.

Die *Multiperspektivität* der Gesellschaft kann immer weniger überzeugend auf das *eine* Gehirn des *einen* Akteurs reduziert werden und in diesem Sinne ist es vielleicht nur noch ein kleiner Schritt zu einer Forschung, in der es den Hirnforschern auch explizit darum gehen wird – implizit ist dies schon längst geschehen –, das hinreichend komplexe Gehirn in seiner Vernetzung mit anderen Gehirnen als eben jenen polyzentrischen Ort jener *Polykontextualität* nachzuweisen, welche ebenso die Gesellschaft als auch die *Dynamik* des modernen menschlichen Gehirns bestimmt. Jenseits der Debatte um die Willensfreiheit hätte dies dann wirklich Konsequenzen für unser Menschenbild und unser Verständnis von *Kausalität*: Die uns allzu lieb gewordene Differenz zwischen der Gesellschaft und den Individuen würde nun in einem Strudel reentranter Verhältnisse hineingezogen.

Die üblichen disziplinären Grenzziehungen einer akademischen Soziologie, die mit Max Weber und Émile Durkheim zu sich selbst gekommen ist, wären damit ebenso fraglich wie die Entwicklung der gegenwärtigen akademischen Psychologie, welche zugunsten einer eindeutigen (natur-)wissenschaftlichen Beobachterperspektive jene sozialpsychologische Komplexität getilgt hat, mit der Wilhelm Wundt und William James noch arbeiten konnten. An den Fronten der anspruchsvollsten Modellierung der gegenwärtigen Hirnforschung verwischen demgegenüber die vertrauten Systemreferenzen ›Gehirn‹, ›Psyche‹ und ›Gesellschaft‹.

All dies kann selbstredend nicht mehr im Sinne linearer Kausalitätsmodelle beschrieben werden, denn wir treffen nun auf ein Gehirn als ein komplexes Organ in einer ebenso komplexen Gesellschaft. Das eine Gehirn gibt es dann in seiner besonderen Form nur, weil es zugleich in einem Netzwerk von inzwischen mehr als sieben Milliarden Gehirnen steht, die als *nichtlineare Oszillatoren* miteinander gekoppelt sind. In solchen Netzwerken geht es nicht mehr um Kausalität, sondern nur noch um die »Kontrolle von Intransparenz«,³³ also den Befund, dass die Organe der Vielheit einer Einheit jederzeit eigene ›Rejektionswerte‹ und ›Volitionen‹ produzieren können.³⁴ Ent-

33 Niklas Luhmann (1997).

34 Hier in den Begriffen von Gotthard Günther formuliert. Siehe dann ausführlich in Kapitel I.1.

gegen den nun gewissermaßen komplementär erscheinenden Trivialisierungen des Physikalismus und des Poststrukturalismus würde das Subjekt hier erneut auf der Bühne erscheinen müssen.

Wir würden nun dem nur paradox anmutenden und lediglich auf der Prozessebene einer polykontexturalen Beschreibung verständlichen Befund begegnen, dass möglicherweise das autonome Bewusstsein und nicht die unbewusst verlaufenden Routinen und Skripte das eigentliche Organ des Sozialen darstellt.³⁵ Der Beobachter im Gehirn wäre dann einerseits sehr wohl als ‚real‘ zu würdigen, jedoch nicht mehr im Sinne der subjektphilosophischen Dualismen als eine ontische und entsprechend lokalisierbare Entität. Vielmehr wäre das Bewusstsein nun gleichsam als ein Index innerhalb der Kontexturen eines transpersonalen Netzes zu verstehen, das zwar *in der Welt* zu verorten ist, jedoch im Sinne der Paradoxie des Beobachters *äußerlich* erscheinen muss.

Die merkwürdige – man könnte mit Rekurs auf Wittgenstein sagen: geheimnisvolle³⁶ – Verdrehung von Außen- und Innenwelt erscheint dann gleichsam als die epistemische Voraussetzung ihrer eigenen Beobachtung: Die Exowelt kann nur aus der Endoperspektive erkundet werden. Für die disziplinäre Selbstvergewisserung der Wissenschaft, ja für die Beobachtungsverhältnisse der Wissenschaft überhaupt, mag dies verstörend klingen. Doch gerade in solchen Fragen liegt der tiefere Reiz einer Begegnung mit der Hirnforschung: Sie öffnet ein neues Tor zu einer Anthropologie, welche die *Koproduktion* und *Koevolution* von Gehirn und Kultur zusammen denken kann – und die unter den gegebenen Umständen genau aus diesem Grunde an der wissenschaftlichen Selbstvergewisserung jener großen akademischen Disziplinen scheitern muss, die in ihrer Institutionalisierung von der überscharfen Trennung der Beachtungsverhältnisse profitiert haben.

³⁵ Ich danke an dieser Stelle Dirk Baecker für anregende Hinweise.

³⁶ Hier mit Rekurs auf Proposition 6.44 des Tractatus der Befund, dass die Welt für uns der Fall ist: »Nicht *wie* die Welt ist, ist das Mythische, sondern *dass* sie ist« (Wittgenstein 1990).