

Die Verwandlung der Wissenschaft

Vorlesungen zur Jahrtausendwende

Bearbeitete Vorlesungen von Prof. Wallner von 1993 bis 2000

D I P L O M A R B E I T

zur Erlangung des Magistergrades der

Philosophie

an der Grund- und Integrativwissenschaftlichen

Fakultät der Universität Wien

eingereicht von

Andrea Möser

Wien, April, 2001

INHALTSVERZEICHNIS

I. EINFÜHRUNG..... 4

II. TEXTTEIL

1. AUF DER SUCHE NACH ERKENNTNISBEGRÜNDUNG 6

1.1 VON DER ARISTOTELISCHEN METAPHYSIK ZUM KANTIANISCHEN
PSYCHOLOGISMUS..... 6

1.2 WISSENSCHAFTSBEGRÜNDUNG DURCH DIE VERBINDUNG VON
NORMATIVITÄT UND DESKRIPTIVISMUS 14

1.3 WISSENSCHAFTSFÄHIGKEIT UND HUMAN-INTELLIGENZ ZWISCHEN
THEORIE UND PRAXIS..... 24

2. DIE ELEMENTAREN EIGENSCHAFTEN DER WISSENSCHAFTSTHEORIE..... 35

2.1 DIE URSPRÜNGE DER WISSENSCHAFTSWISSENSCHAFT 35

2.2 DAS METHODENPROBLEM DER WISSENSCHAFTSTHEORIE: DER
UNENDLICHE REGRESS..... 43

2.3 DIE METAEBENEN DER SELBSTREFERENTIALITÄT UND DIE FALLIBILITÄT
DES MENSCHLICHEN DENKENS 48

2.4 DIE APORIEN DER WISSENSCHAFTLICHEN BEWEISBARKEIT DER
WISSENSCHAFTSTHEORIE 55

3. NEUE WEGE DER WISSENSCHAFTSTHEORETISCHEN METHODOLOGIE	68
3.1 DAS ZIEL DER INTERDISZIPLINARITÄT: VERSTEHEN DURCH VERFREMDUNG	68
3.2 DER VERLUST DES SELBSTSTANDES DER OBJEKTE ODER REFLEXIONEN ÜBER DIE VERMEIDUNG DES INSTRUMENTALISMUS.....	77
3.3 KUHN'S REVOLUTION GEGEN DEN FALSIFIKATIONISMUS POPPERS.....	86
3.4 VOM ABSOLUTEN WISSEN PLATONS ZUR ERKENNTNIS DER GRENZEN UNSERES HANDELNS IM KONSTRUKTIVEN REALISMUS	96
4. DIE GENESE DER KONSTRUKTIVISMEN	103
4.1 GEBURT EINER NEUEN EPISTEMOLOGIE – ENTSTEHUNG DES KONSTRUKTIVISMUS	103
4.2 KOMMUNIKATION, REDUKTIONSRATIONALITÄT UND RESTRATIONALITÄT	114
4.3 DIE UNTERSCHIEDUNG ZWISCHEN KONSTRUKTIVISMUS UND KONSTRUKTIONISMUS	126
4.4 DIE NATURALISMUSDEBATTE: ERLANGER SCHULE VERSUS RADIKALER KONSTRUKTIVISMUS	135
5. DER KONSTRUKTIVE REALISMUS IM DISKURS.....	147
5.1 DIE BEDÜRFNISSE DER WISSENSCHAFT UND IHRE ERFÜLLUNG DURCH DIE DREI KONSTRUKTIVISMEN	147
5.2 DIE SUMME DER MIKROWELTEN: DIE REALITÄTEN DES KONSTRUKTIVEN REALISMUS	157
5.3 EINSICHT IN DIE STRUKTURIERUNG DER SATZSYSTEME DURCH VERFREMDUNG	168
5.4 DIE LÖSUNG DES KONSTRUKTIVEN REALISMUS: ERKENNTNIS DURCH DEUTUNG DER KONSTRUKTE	175

6. EIN PRAKTISCHER EXKURS: WISSENSCHAFTSTHEORETISCHE IMPLIKATIONEN DER PSYCHOLOGIE.....	185
6.1 DIE MIKROWELT DER PSYCHOANALYSE	185
6.2 DIE ONTOLOGIE DER PSYCHOTHERAPIEN ODER DIE NEUE INTERPRETATION DER LEBENSWELT.....	197
 III. ANHANG	208
A) LITERATURVERZEICHNIS	208
B) PERSONENINDEX	215
C) SACHINDEX.....	218
D) ENTSTEHUNGSNACHWEIS	223

I. Einführung

Wissenschaft ist für uns alle zu einer Selbstverständlichkeit geworden. Doch wer sich wissenschaftlich betätigt, sei es in Geistes- oder Naturwissenschaft, darf sich durch diese scheinbare Eindeutigkeit nicht täuschen lassen. Durch seine Allgegenwärtigkeit ist dieses Phänomen, dessen strukturelles Verständnis für jede methodische Reflexion unerlässlich ist, von höchster Komplexität.

Es ist das Verdienst von Professor Wallner, dem Schöpfer des Konstruktiven Realismus, in dieser Situation zunächst eine Orientierung und sodann einen nachvollziehbaren und praktikablen Denkweg zu bieten.

Der vorliegende Band enthält eine Auswahl von Einführungsvorlesungen in die Wissenschaftstheorie, die Wallner zwischen 1992 und 2000 gehalten hat. Der kolloquiale Stil der Vorlesungen blieb in den Texten weitgehend erhalten, da dies dem lebendigen Charakter der Philosophie Wallners besonders entspricht. Gerade im Dialog mit seinen Studentinnen und Studenten erfüllt sich der Anspruch des Konstruktiven Realismus aufs Eindrücklichste, kann doch, in der Realität des Hörsaals, die Konstruktion der Philosophie direkt nachvollzogen werden. Durch den verhältnismäßig langen Zeitraum, über den sich die Vorlesungen erstrecken, lassen sich Entstehungen von Ideen, Entwicklungslinien, Schwerpunktbildungen und Exkurse entdecken. Hier wird ein Stück echter Philosophie zugänglich.

Da es sich um Einführungsvorlesungen handelt, ist dieser Band für Einsteiger in die Wissenschaftstheorie bestens geeignet. Er bietet einen umfassenden Überblick der Entwicklung dieser Disziplin, von den erkenntnistheoretischen Anfängen in der Antike, zur modernen Wissenschaftstheorie des Konstruktiven Realismus.

Die hervorragende Lesbarkeit der Texte steht jedoch nicht im Gegensatz zur Vielschichtigkeit der zugrundeliegenden philosophischen Fragen. Fortgeschrittenere werden, insbesondere im Diskurs der derzeit existierenden Konstruktivismen, eine aktuelle, weiter zu verfolgende Diskussion vorfinden.

Ein herausragendes Merkmal dieser Vorlesungen Wallners ist die Verbindung der Darstellung der wissenschaftstheoretischen Entwicklung, mit der Gegenüberstellung aktueller

philosophischer Anschauungen, deren Konsequenz die Schöpfung des Konstruktiven Realismus ist. Diese Aufzeichnungen spannen einen Bogen von erkenntnistheoretischen Fragen, die so alt sind, wie die Philosophie selbst, zu gegenwärtigen Fragen der Wissenschaftstheorie und münden in der Methode des Konstruktiven Realismus.

Am Beginn steht die Frage nach Erkenntnis. Sie ist das Bedürfnis, das die Philosophie seit ihren Anfängen zu befriedigen versucht. Das zweite Kapitel folgt mit einer Darstellung der elementaren Eigenschaften der Wissenschaftstheorie. Diese führten zur Notwendigkeit, neue Wege der wissenschaftstheoretischen Methodologie zu erschließen, die in der Entstehung des Konstruktivismus ihre Konsequenz fanden. Die jüngste der konstruktivistischen Schulen ist der Konstruktive Realismus, der hier in einem vergleichenden Diskurs dargestellt wird. Der Konstruktive Realismus bietet mit der Verfremdung eine Methode, die trotz Verzicht auf normative Systeme Erkenntnis ermöglicht. Hier schließt sich der Kreis, das Bedürfnis nach Erkenntnis wird erfüllt.

Die Grundlage des Textteils sind die Vorlesungen, die eine in sich geschlossene Einheit bilden und als solche gelesen werden können. Die Reihenfolge der Texte ist für den Leser nicht bindend, obwohl die ersten zwei Kapitel Vorlesungen entsprechen, die auch in den jeweiligen Semestern am Anfang gehalten wurden. Je nach Wissenstand ist es empfehlenswert, diese zuerst zu lesen.

Im an den Textteil folgenden Anhang findet sich die Literaturliste, welche sowohl sämtliche Werke beinhaltet, die von Professor Wallner in den Vorlesungen explizit genannt wurden, als auch jene, auf welche im Text Bezug genommen wird, diese wurden von der Herausgeberin hinzugefügt.

Der Index enthält ein Personen- und ein Sachregister. Im Sachregister finden sich sowohl Begriffe allgemeinphilosophischer als auch wissenschaftstheoretischer Herkunft. Da im Konstruktiven Realismus einige Begriffe neu eingeführt werden, war ursprünglich beabsichtigt, ein Glossar zu erstellen. Im Laufe der Bearbeitung hat sich jedoch herausgestellt, dass dies reduzierte Definitionen voraussetzt, welche der Vielschichtigkeit der Bedeutungen zuwiderläuft. Stattdessen bietet sich der Index an, mit dessen Hilfe neue Begriffe in unterschiedlichen Kontexten studiert werden können.

Die Vorlesungen in chronologischer Reihenfolge finden sich im Entstehungsnachweis.

1. Auf der Suche nach Erkenntnisbegründung

1.1 Von der aristotelischen Metaphysik zum kantianischen Psychologismus

Wenn wir uns anzusehen beginnen, was traditionellerweise über die Wissenschaft gedacht wurde, so merken wir, dass über Wissenschaft und Erkenntnis in Europa schon seit gut zwei Jahrtausenden philosophiert wird. Es ist weder früher noch heute ganz klar gewesen, was Wissenschaft eigentlich ist, und der Begriff der wissenschaftlichen Erkenntnis ist ebenfalls nicht genau definiert.

Zunächst müssen wir uns jedoch nach den Kriterien der wissenschaftlichen Erkenntnis fragen. Ein Kriterium ist zunächst zweifellos einmal, dass diese Erkenntnis begründet sein und in einem Argumentationszusammenhang stehen muss. Hier zeigt sich aber bereits ein Problem, denn welcher Mensch oder welche Instanz entscheidet denn nun, welche Argumentation verlangt ist, und wann man eine Argumentation abbrechen kann. Man kann im Prinzip immer und endlos nach einem Grund, einer neuen Begründung fragen. Dann aber würde jener, der Wissenschaft betreibt, nie zu einer wissenschaftlichen Aussage kommen, denn man könnte ihn immer daran hindern, seine wissenschaftliche Aussage endgültig zu formulieren, indem man immer wieder neue Einwände anführt. Wer entscheidet nun, wann die Einwände aufhören müssen?

Das ist eine wichtige Frage die verschieden beantwortet wird: Gibt es ein Ende der Argumentation? Ein bedeutender Philosoph am Beginn der Neuzeit, an den in diesem Zusammenhang gedacht werden muss, ist René Descartes. Er hatte zu einer philosophischen Frage einen Briefwechsel mit einem Mönch. Dieser Geistliche hat immer wieder gezweifelt und weitere Argumente verlangt. Im letzten Brief schreibt ihm Descartes sinngemäß, dass

er glaube, dass jetzt vollkommen klar dargestellt wurde, was gemeint ist, und von nun an übergebe er ihn dem Urteil seines Abtes. Er hat sich damit auf die Autorität des Abtes berufen und dem Mönch Angst gemacht. Man kann die Argumentation also willkürlich abbrechen. Das ist eine besonders extreme Form des Beendens einer Argumentation, jemandem das Recht auf Meinungsäußerung zu entziehen, indem man auf seinen niederen Status verweist.

Schauen wir uns an, wie das mit dem Ende der Argumentation funktioniert und wie man begründet ein Ende setzen kann, ohne Gewalt zu gebrauchen. Die Wissenschaft ist im Abendland im Zeichen der Gewaltfreiheit und der freien Gesellschaft entstanden. Das bedeutet auch, in einer Gesellschaft, die unter Druck steht, gibt es keine Wissenschaft. Wenn ich mich fürchten muss, dass ich Schwierigkeiten bekomme, wenn ich publiziere, ist das natürlich nicht das Ideal der Wissenschaften. Die Wissenschaft ist also in einem Zustand der freien Argumentation entstanden. Das ist auch der Grund dafür, dass sie in Europa so oft in den Klöstern gepflogen wurde, weil dort trotz aller anderen Restriktionen eine gewisse Freiheit im Namen der Bedürfnislosigkeit herrschte, denn sobald ich mir vom Leben in materieller Hinsicht nichts mehr erwarte, kann mir, zumindest in diesem Bereich, nicht mehr viel geschehen und ich bin in einem gewissen Sinn frei.

Wie kann man die Argumentation gewaltfrei und verständlich für den anderen beenden, wobei zu berücksichtigen ist, dass nicht nur ein direkt Angesprochener, sondern auch die Nichtanwesenden sich damit einverstanden erklären müssen, dass eine bestimmte Argumentation zurecht abgebrochen werden kann. Vor einigen Jahrzehnten, meinten viele Naturwissenschaftler alten Schlages, dass der Unterschied zwischen den Geisteswissenschaften und den Naturwissenschaften vor allem darin bestünde, dass die Naturwissenschaften zwingende Ergebnisse hervorbringen, und die Geisteswissenschaften nur endlose Argumentationen liefern würden. Das ist natürlich eine sehr oberflächliche und leichtfertige Unterscheidung.

Schauen wir nun aber zwei Jahrtausende zurück, zu einem Denker, der diese Gedanken in einer großartigen Weise durchgespielt hat und auch zu schönen Ergebnissen gekommen ist, die immerhin über viele Jahrhunderte geglaubt wurden, die allerdings inzwischen, aber auch schon früher, sehr belächelt wurden. Der Philosoph, den ich meine, der die Grundlagen der philosophischen Empirie gesetzt hat, ist nicht Platon, der in diesem Zusammenhang auch zu nennen wäre, sondern Aristoteles. Ein Werk von ihm, das man lesen sollte,

ist die „Metaphysik“.¹ In seinen Schriften untersuchte Aristoteles, wie begründete Erkenntnis zustande kommen kann, beziehungsweise wie begründete Erkenntnis möglich ist, müsste man vielleicht besser sagen. Er machte das in einem Horizont, der uns heute fremd ist, deshalb ist er für uns so interessant, nämlich dem Bereich der Beziehung zwischen Gegenstand und Erkenntnis. Denn jede Erkenntnis hat einen Gegenstand ihrer selbst, beschreibt etwas, oder spricht über irgendetwas.

Eine Erkenntnis hat also ein Objekt, und dieses Objekt muss eine bestimmte Strukturierung haben, um Erkenntnisgegenstand sein zu können, so etwa die Strukturierung in Form und Inhalt. Das ist ein sehr simples und leicht verständliches Beispiel. Es gibt aber auch Strukturierungen, die mit den Zielsetzungen des Lebens zusammenhängen. Es gibt Gegenstände, die zur Erkenntnis verhelfen können, und solche, die es nicht können. Wenn man einen Hammer betrachtet, so wird der – zumindest bei Aristoteles – nicht Gegenstand der Erkenntnis sein. Wenn man jedoch den gestirnten Himmel betrachtet, so kann dieser Gegenstand der Erkenntnis werden.

Ein kritischer, aber trivialer Geist, könnte Aristoteles entgegenhalten, dass die Strukturierungen dieses Gegenstandes durch die Erkenntnis-Zielsetzung bedingt seien, indem man den Gegenstand so strukturiert, wie man sich die Erkenntnis vorstellt, man also selbst bestimmt, welche Strukturierung des Gegenstandes man zur Erkenntnis annehme. Aristoteles hat jedoch auf die Weise argumentiert, dass er nicht einfach – so wie wir in der Neuzeit normalerweise dazu neigen – eine Zweiteilung der Welt vorgenommen hat, bei welcher wir auf einer Seite die Welt haben, und auf der anderen das Bewusstsein, sondern er hat die Beziehung Gegenstand – Erkenntnis im Rahmen des Ganzen, des Seins, gedacht und argumentiert.² Aristoteles reflektierte Erkenntnis im Hinblick auf den Gegenstand im Rahmen des Ganzen, des Seins, und das bedeutet, dass in dieser Reflexion nicht entschieden war, was erlaubt und was nicht erlaubt ist. Das Wesentliche hier ist allerdings, dass man sich jetzt nicht durch Begriffe der Neuzeit einfangen lassen darf, wie etwa „das Ganze“ und „die Ganzheit“ – die Psychologen denken gleich an Christoph von Ehrenfels. Da gibt es viele Assoziationen, die man weglassen muss.

Im Sinn von Aristoteles bedeutet das aber: Wir haben einerseits die wissenschaftliche Er-

¹ Vgl. ARISTOTELES, 1966.

² Vgl. WALLNER, 1999a.

kenntnis als etwas Umgrenztes, als etwas Definiertes, das klar dasteht – zum Beispiel die Mathematik, oder die Botanik oder eine der anderen Wissenschaften, die Aristoteles gekannt hat – und auf der anderen Seite das vollkommen Nebulose, das vollkommen Offene. Das heißt, dass hier zwei Aspekte zusammenkommen, jener der Endgültigkeit und jener der Unabgeschlossenheit.

Zusammenfassend müssen wir im Hinblick auf Aristoteles vielleicht sagen: Dass dieses Unterfangen, die Wissenschaft im Zeichen des Unabgeschlossenen zu reflektieren, oder die Erkenntnis im Hinblick auf den Gegenstand und den Gegenstand im Hinblick auf die Erkenntnis zu bedenken, zurecht Metaphysik genannt wurde. Sie beinhaltet jedoch genau das Problem, dass die beiden Ansprüche der Wissenschaft, der Anspruch der Verständlichkeit und der der zwingenden Einsicht für nicht Anwesende, nicht erfüllt werden können. Das ist natürlich ein schwerer Mangel und konkret aus diesen Gründen wurde die Metaphysik diskreditiert, und nicht aufgrund der sogenannten übersinnlichen Welt oder ähnlichem Unsinn, den man manchmal hört. Die Metaphysik kann den nicht Anwesenden die Verständlichkeit und die zwingende Argumentation nicht garantieren und kann deshalb als Spiegel oder Horizont der Wissenschaft letztendlich nicht fungieren.

Aristoteles hatte den genialen Gedanken, das Definite, das Abgeschlossene, das Abgegrenzte, das Klare, in den Horizont der Unklarheit zu stellen und einer Vielfalt von Möglichkeiten zuzuführen. Das war das eigentlich Große an Aristoteles, bereit zu sein, die Wissenschaft in Frage zu stellen im Zeichen des Ganzen, im Zeichen dessen, was sowohl Wissenschaft wie auch Nicht-Wissenschaft ist.

Es gibt bei Aristoteles durchaus soziale Rangordnungen. Das gerät heute verständlicherweise in die falsche Kehle, aber Aristoteles schreibt zum Beispiel – und das klingt für uns heute furchtbar – dass er sich nur mit „den Freien“ auseinandersetzt. Er schreibt für „die Freien“ und nicht für „die Sklaven“. Er meint damit, dass nur für den, der die Möglichkeit hat, das Definite, das Bestimmte zu bezweifeln, den, der nicht unter Zwang steht, die Voraussetzung gegeben ist, Wissenschaft zu betreiben. Die Gewaltfreiheit aber haben wir als wichtiges Kriterium der Erkenntnis angesehen. Wer unter Gewalt steht, der kann nicht Wissenschaft betreiben.

Das ist ein Beispiel für das Nebulose, das Ganze, so wie eben der Umstand, dass er nur für den „freien Menschen“ schreibt, der furchtbar chauvinistisch wirkt. Man muss aber, wenn man Philosophie liest, sich von der Naivität lösen, alles sofort in den Kontext einer ganz

bestimmten Weltanschauung zu projizieren, das wäre Unfug, etwa so, wie man in den früheren DDR Publikationen immer in den Anmerkungen auf Karl Marx und Lenin Bezug nehmen musste.

Im Endeffekt ist das erste Unternehmen der abendländischen Wissenschaftsreflexion gescheitert, weil diese Beziehung von Erkenntnis und Gegenstand nicht so dargestellt werden konnte, dass jeder zustimmen musste. Anders formuliert, es gelang hier nicht, den Anspruch der Wissenschaft auf universelle Geltung zu erfüllen. Das aristotelische Unterfangen war deshalb erfolglos – jetzt haben wir eine weitere Bestimmung für wissenschaftliche Erkenntnis – da der Universalismus der wissenschaftlichen Erkenntnis nicht erfüllt wurde. Weil die wissenschaftliche Erkenntnis nicht in einer Weise begründet werden konnte, die als universal, als allgemein verbindlich, angesehen werden muss. Allgemein verbindlich heißt in diesem Zusammenhang, über jede konkrete Kontur, über jede konkrete kulturelle Gemeinschaft, hinaus. In letzter Konsequenz ist das ohnehin nicht möglich. Ein Ziel könnte sein, begreifen zu lernen, dass es keine kulturfreie Wissenschaft gibt und trotzdem die Verbindlichkeit der Wissenschaft zu verstehen.

Ein Philosoph, der, obwohl er ein sehr konzilianter Mann war, Aristoteles über Bord geworfen hat, war Kant, der normalerweise in Geschichten der Wissenschaftstheorie als der eigentliche Begründer des modernen Wissenschaftsverständnisses dargestellt wird. Das stimmt zum Teil, ist teilweise aber auch falsch. Für Kant war die Frage, wie Metaphysik überhaupt möglich ist, zentral. Wenn Sie ihn als einen Überwinder der Metaphysik kennen gelernt haben, so ist das nur die halbe Wahrheit. Er hat immer wieder nachgedacht, wie Metaphysik möglich sei, und zwar nicht so ohne Weiteres, sondern methodisch.³ Kant ist in diesem Zusammenhang einer Idee verfallen, die zwar sehr interessant ist, gleichzeitig aber auch irreführend: Die Idee, dass man davon abgehen sollte, sich auf den Gegenstand zu beziehen, weil man richtig besehen gar keinen Gegenstand hat, auf den man sich beziehen könnte. Kant sah ein, dass eigentlich kein Gegenstand in dem Sinn gegeben ist. Was gegeben ist, sind, würden wir heute modern sagen, „Informationen“, bei Kant heißt es noch Sinnesdaten. Ein Tisch ist nicht als Tisch gegeben. Vielmehr gibt es eine Vielfalt von Möglichkeiten, um mit dem Tisch Erfahrungen zu machen. Wenn man den Mitmenschen

³ Vgl. KANT, 1993 (1783).

als Beispiel nehmen würde, ist der als eindeutig erfahrbarer Gegenstand nie gegeben.

Diese sogenannte kopernikanische Wende der Metaphysik bedeutet, dass die Erkenntnis sich nicht nach den Gegenständen richten kann, sondern die Gegenstände nach der Erkenntnis. Kant hat gesehen, dass der Gegenstand erst später als die Erkenntnis kommt. Beginnen wir nicht mit dem Gegenstand, nicht mit dem Ganzen des Seins, sondern mit der Erkenntnis. Wenn wir nun mit der Erkenntnis beginnen – und das war ja eine Hoffnung, die sich so nicht erfüllt hat, hier kommen wir an die Grenzen der Philosophie Kants – müsste die Erkenntnis aus sich selbst heraus ihre Struktur ersichtlich machen. Die Erkenntnis müsste also aus sich selbst heraus gewaltfrei Verständlichkeit und zwingende Einsicht zeigen, um diese Charakteristika nochmals zu verwenden.

Bei diesem Unterfangen können wir auf verschiedene Weise vorgehen. Man könnte auch, was Kant zwar nicht getan hat, von den Sätzen ausgehen. Ich könnte eine konkrete Erkenntnis heranziehen, beispielsweise aus der Physik – Kant hat auch mit der Physik gearbeitet – und die physikalischen Aussagen rein logisch im Hinblick auf ihre Aussagenstruktur analysieren und meinen, wenn ich die Logik der Aussagen verstehe, dann verstehe ich, was Erkenntnis ist. Das ist ein sehr plausibler Gedanke. So ist aber Kant nicht vorgegangen, obwohl es bei ihm diesbezüglich bereits Ansätze gibt. Kant hat die Aussagen der Wissenschaften als Leistungen des menschlichen Geistes, oder sagen wir lieber des Geistes überhaupt, verstanden – und hier kommt sozusagen die „Rückseite“ Immanuel Kants. Er ist dann, als er wissenschaftliche Aussagen und Systeme im Hinblick auf die Wissenschaft und auf das Bewusstsein analysiert hat, in die unglückselige Überzeugung oder Methode verfallen, sich von der Psychologie seiner Zeit vereinnahmen zu lassen und nachzuvollziehen, welchen psychologischen Hintergrund wissenschaftliche Aussagen haben. Dabei traf er die Unterscheidung zwischen dem „von außen kommenden“ und dem „an das Außen Herangetragene“, also die Unterscheidung zwischen „außen“ und „innen“. Das ist eine psychologische Unterscheidung, eine, die als empirisch verseucht bezeichnet werden kann, eine, die aus der Empirie, der Selbsterfahrung kommt, die selbst schon abhängig von einem Weltbild psychologischer Art ist.⁴

Innen sind meine Denkstrukturen – er war natürlich nicht so naiv, das räumlich zu fassen –

⁴ Vgl. WALLNER, 1999a.

dazu kommen die Sinnesempfindungen von außen und diese werden strukturiert. Das klingt plausibel. Anhand dieser Frage hat Kant seine Argumentationen aufgebaut, wie macht es das Bewusstsein, Sinneserfahrungen zu strukturieren? Zunächst ist nicht offensichtlich, warum es ein Fehler sein sollte, die Erkenntnis psychologisch, man könnte auch biologisch sagen, zu strukturieren, man könnte ja sogar sagen, dass es genauso geschieht. Es handelt sich hierbei um unserer Sinneserfahrung vorangestellte Bedingungen einer jeden möglichen Erkenntnis von Gegenständen, also Bedingungen der Möglichkeit der Erfahrung, wie „der anschauliche Raum hat drei und nur drei Dimensionen.“⁵

Diese Annahme ist der Versuch, die Erkenntnis vom Gegenstand weg, hin zu einer der Wahrnehmung vorgelagerten Strukturierung zu platzieren, die in uns wirksam sein soll. Die Gefahr liegt hier in der Verwechslung der tatsächlichen Wahrnehmung, wie sie verschiedene Lebewesen haben, mit den Begriffen, die uns momentan in Bezug auf Raum und Zeit beispielsweise zur Verfügung stehen. Der Fehler besteht aber darin, dass er beansprucht, dass aus der Erkenntnis selber die Verbindlichkeit der Erkenntnis ersichtlich wird, ohne ein anderes Argument nötig zu haben. Verbindlich ist demzufolge nur etwas, was aus sich selbst zwingend ist, was nicht auf eine empirische Tatsache hinweist. Das heißt, dass bereits die Reflexion über die Erkenntnis nicht verbindlich ist.

Gehen wir das Problem von einer anderen Seite an. Erkenntnis hat, um wissenschaftliche Erkenntnis sein zu können, bestimmte Kriterien zu erfüllen, die wir nicht vollständig, aber paradigmatisch am Beginn aufgezählt haben. Kant hat anders als Aristoteles die Metaphysik als Problem entlarvt und sich aus diesem Grund Gedanken darüber gemacht, wie etwa Newton vorgegangen ist, was ein sehr moderner Gedanke ist. Er wollte nicht allgemein über Erkenntnis reden, sondern klären, was der Physiker Newton gemacht hat. Warum ist die Physik Newtons – sie war immer das Paradebeispiel für Kant – Erkenntnis? Das ist eine gute Frage. Es hat sich einfach durchgesetzt! Würde man heute soziologisch sagen. Die Professoren, die das gelehrt haben, waren so „mächtige Argumentierer“, so clevere Menschen – also hat sich das durchgesetzt.

So hat Kant natürlich nicht gedacht. Er hat gemeint, dass an der physikalischen Erkenntnis bei Newton etwas sein muss, was die Erkenntnis als Erkenntnis ausweist. Man müsste,

⁵ Vgl. KANT, 1993 (1783). §12.

wenn man beispielsweise die Fallgesetze heranzieht – und alles andere, was bei Newton in der Mechanik eine Rolle spielt – ansehen, was Erkenntnis ist.⁶ Da hat Kant leider den Fehler gemacht, sich von der Psychologie einfangen zu lassen, denn das heißt, die Physik, die Wissenschaften nach dem Prinzip zu diskutieren, wie der menschliche Geist funktioniert.⁷ Wenn ich jedoch so argumentiere und diskutiere, wie der menschliche Geist funktioniert, muss ich ja bereits eine Erkenntnis, eine Einsicht haben, die ich ja unbezweifelt meiner Diskussion voraussetze. Das ist der eigentliche Fehler Kants gewesen, eine Erkenntnis vorauszusetzen, die selbst die Notwendigkeit hätte, sich aus sich selbst heraus zu begründen. Von Kant können wir demzufolge lernen, dass sich Erkenntnis nicht selbst begründet.

⁶ Vgl. NEWTON, 1988 (1723).

⁷ Vgl. KANT, 1992 (1781).

1.2 Wissenschaftsbegründung durch die Verbindung von Normativität und Deskriptivismus

Es gibt keine gesicherte Information über die Wissenschaft als Ganzes. Das ist ein wichtiges Charakteristikum der Wissenschaft. Die Wissenschaft ist ein Phänomen, das sich nicht vorweg beschreiben lässt. Vorweg! – Darauf liegt die Betonung. Sie können im nachhinein immer über eine bestimmte Wissenschaft etwas aussagen.

In diesem Kapitel werden wir den Themenblock Normativität versus Deskription durchdenken. Es handelt sich dabei um zwei wichtige Standpunkte, um an das Phänomen Wissenschaft heranzugehen, die beide eine gewisse Berechtigung haben, vor allem dann, wenn sie miteinander kombiniert werden. Wenn Sie Deskriptivität oder Normativität allein nehmen, so gibt es berühmte Beispiele dafür, dass dies das Phänomen Wissenschaft unterbinden.

Ich habe in einem Bioenergetik-Seminar einen Physiotherapeuten kennen gelernt, der mir genau beschrieben hat, wie seine Arbeit astrologisch bestimmt ist, wie man aufgrund von Gestirn-Konstellationen bestimmte Phänomene des menschlichen Lebens einordnend verstehen kann. Wenn man eine solche Beschreibung hört, wirkt sie zunächst sehr überzeugend, weil sie sehr detailreich ist, sie hat jedoch keine echten Gründe anzugeben. Das heißt, wenn sie diesen Mann fragen, warum es so ist, dass gerade dies passiert, wenn die Venus im Aszendent des Jupiter steht, so wird er anstelle des Grundes ein Beispiel anführen und sagen: „Ja, das war genauso, wie der Herr X mit der Frau Y eine tragische Affäre hatte. Da stand die Venus genau dort und dort und darum ist es schief gegangen.“ Das ist natürlich keine echte Begründung, sondern ein Scheinargument, um die Begründung zu ersetzen. Das bedeutet, wenn Sie rein deskriptiv vorgehen, müssen Sie jede Form der Weltbeschreibung als Wissenschaft anerkennen. Das ist klarerweise vollkommen unbefriedigend.

Es gibt jedoch auch gute Beispiele dafür, dass Normativität erschlichen wird, dass Normativität bestimmte Ansprüche stellt, die letztendlich nicht halten. Nehmen Sie zum Beispiel

die Vorstellung vom sogenannten Falsifikationsprinzip, wie es in der Wissenschaftsphilosophie von Karl Popper entwickelt wurde.⁸ Historisch zeigt sich, dass die Wissenschaft sich nie, oder zumindest fast nie, nach dem Falsifikationsprinzip orientiert hat, was Popper durchaus bewusst gewesen ist, wie das später entstandene Werk gegen den Historizismus beweist.⁹ Es stellt sich die Frage, was das Falsifikationsprinzip dann für einen Wert hat. Man könnte höchstens von einem regulativen Wert sprechen, wenn jemand von Wissenschaft spricht, muss er zumindest so formulieren, dass das was er formuliert, falsifizierbar ist. Das ist für die Wissenschaft natürlich zu wenig.

Das heißt, dass beides allein nicht vertretbar ist, die eine ohne die andere Methode unbefriedigend ist. Das ist eine wichtige Erkenntnis, die Sie durchspielen können, die Sie aber auch bereits auf Ihre Disziplin anwenden können. Bloße Deskriptivität greift zu kurz, bloße Normativität ist willkürlich. Wie lässt sich also Normativität und Deskriptivität verbinden. Es gab ja einige mehr oder weniger gelungene Versuche, mit denen sich dieses Kapitel beschäftigt.

Zunächst ein Beispiel für die Verbindung von Normativität und Deskriptivität, das sehr alt, und sehr österreichisch ist, nämlich das Beispiel von Ernst Mach. Er war nicht nur ein großer Physiker, sondern auch ein Vorläufer der Wissenschaftsphilosophie, auch wenn das meiste von dem, was er gelehrt hat, in der Wissenschaftsphilosophie nicht standhält. Er hat jedoch ein paar geniale Ideen gehabt, die sehr geschichtswirksam waren. Eine Idee war, die historische Betrachtungsweise in die Wissenschaftsphilosophie einzubringen.¹⁰ Das war für die Physik um die Jahrhundertwende revolutionär, denn damals war noch jeder Physiker davon überzeugt – auch heute sind das noch viele – dass die Physik sich ständig weiterentwickelt und ein Rückblick deshalb nichts Lehrreiches haben könnte.

Mach aber hat gezeigt, dass es sinnvoll ist, die Geschichte einer Wissenschaft zu studieren. Das wäre insofern eine deskriptive Herangehensweise an die Wissenschaft, als man ihre Geschichte, die Geschichte ihrer Problemlage, ihrer Methode, ihrer Objektwahl beschreibt. Man lernt aber bei dieser Gelegenheit vor allem eines, das sehr interessant ist. Fast sechzig Jahre nach Mach hat Kuhn, ein Chemiker, die Entdeckung gemacht, dass sich in der Ge-

⁸ Vgl. POPPER, 1994 (1935).

⁹ Vgl. POPPER, 1965.

¹⁰ Vgl. MACH, 1896.

schichte der Wissenschaft nicht immer – oder sogar eher selten – das Argument durchsetzt.¹¹ Die Geschichte der Wissenschaft ist also nicht von einer durchgehenden Durchsetzung der richtigen Methodik gekennzeichnet, sondern es spielen andere Faktoren eine Rolle.¹²

Diese Entdeckung hat viele Leute damals in den Sechzigerjahren ein wenig depressiv gemacht, oder Kuhns Thesen wurden überhaupt als Unsinn abgetan. Bei näherem Befassen mit der Geschichte der Physik hat sich aber herausgestellt, dass vieles von dem, was Kuhn behauptet hat, zu stimmen schien. Thomas Kuhn brachte zu Tage, dass sich in der Wissenschaft das Argument nicht durchsetzt, es wurde aber trotzdem weiterhin so getan, als ob die Wissenschaft letztendlich doch logisch bestimmt wäre.

Das ist ein ähnliches Verhalten, wie es Popper nunmehr betreibt, wenn er meint, dass es zwar stimmen würde, was Kuhn historisch herausgebracht hat, nur diese Leute, die sich so verhielten, seien im Grunde bemitleidenswert. Das seien die Wissenschaftler, die sich von ihrem wissenschaftlichen Alltagsverhalten, von irrationalen Einflüssen in ihrem Wissenschaftsverhalten hinreißen ließen, die aber das Argument nicht entsprechend durchziehen würden.

Für die Wissenschaft spielen „soziologische Bedingungen“ anscheinend eine Rolle. Es stimmt nicht, dass die Wissenschaft von den sozialen Bedingungen abgehoben werden kann. In der Wissenschaft sind die Faktizität der Erfindung oder der Informationsgewinnung von der Normativität nicht zu trennen. Man kann nicht sagen, die Ebene der Erfindung ist etwas Vorläufiges, etwas, das bloß zunächst gilt. So als ob wir im nachhinein durch Normen die Erfindungen aussondern, in geeignete, richtige oder in wahre, auf der einen Seite, und in unwahre, unrichtige oder widersprüchliche, auf der anderen Seite.

Diese Trennung in die Ebene der Erfindung und in die der Rechtfertigung ist eine willkürliche. Natürlich hat es Sinn, nach den Erfindungen zu fragen, nach deren Rechtfertigung und logischer Struktur. Aber es ist nicht so, dass von der Ebene der Normativität her, von der Ebene der logischen Rechtfertigung die Erfindungen einfach in gültige und ungültige eingeteilt werden könnten. Das ist für die Einschätzung der Wissenschaft in der Gegenwart ein wichtiger Tatbestand: Sie können mit Hilfe von logischen Methoden die Ebene der

¹¹ Vgl. KUHN, 1969 (1962).

¹² Vgl. KUHN, 1977.

Erfindungen weder ersetzen noch beschneiden. Das ist eigentlich das Ergebnis von Kuhn, und nicht, dass die Wissenschaften mehr oder weniger auf sozialen Kämpfen beruhen. Natürlich ist es so in den Instituten, dass sich der eine durchsetzt und der andere nicht. Das sind Selbstverständlichkeiten, die man vor Kuhn auch schon gewusst hat. So naiv waren Wissenschaftler wohl nie.

Im Schulunterricht konnte man oft hören, wie Aristoteles und vor allem auch jene, die ihm im Mittelalter gefolgt sind, sich die Natur vorgestellt haben. Die Lehrer haben das Bild vermittelt, dass die dummen Griechen oder die beginnende griechische Wissenschaft noch ziemlich vielen Irrtümern unterlegen ist – das ptolemäische Weltbild wurde beispielsweise mit der Käseglocke illustriert. Alle physikalisch Gebildeten wissen, dass seit der Relativitätstheorie diese Gegenüberstellung ein blanker Unsinn ist und dass es überhaupt keine Pointe macht zu fragen, ob die Erde oder die Sonne der Mittelpunkt ist. Das ist eine reine Frage der Beschreibung, des Standpunktes, des Beobachtens. Die Behauptung, dass das ptolemäische Weltbild ein irriges ist, und das kopernikanische das wahre, lässt sich in dieser Weise nicht vertreten. Gewisse Ziele jedoch lassen sich mit dem ptolemäischen Weltbild nicht erreichen. Mit ihm hätte man vermutlich Schwierigkeiten gehabt, die Weltraumfahrt zu erfinden, weil es die Welt geometrisch beschreibt. Das kopernikanische hingegen hat eine arithmetische Beschreibungsweise, welche die Überlegung verlangt, dass die Erde kreist, und nicht die Sonne.

Zum besseren Verständnis ein anderes Beispiel: Im Altertum war es zweifellos bemerkenswert, sich die Welt geometrisch in verschiedenen elliptischen oder kreisförmigen Darstellungen vorzustellen und zu beschreiben. Das war eine Erfindung, für die es Argumente aus Naturbeobachtungen gab, nennen wir sie Erfindung „A“. Dann kam Kopernikus, der mit der Arithmetik arbeitete, und machte eine Erfindung „B“. Die Erfindung „B“ ist klarerweise nicht mit der Erfindung „A“ kompatibel. Denn entweder ist die Erde der Mittelpunkt, oder nicht. Könnte aufgrund struktureller Merkmale eine Entscheidung getroffen werden zwischen „A“ und „B“, dann auf der Grundlage, dass eine von beiden wahr und die andere falsch ist. Genau das kann man aber nicht. Das bedeutet in der Konsequenz, man kann nur sagen, dass die Erfindung „B“ sich eignet, wenn man arithmetisch beschreibt, sich aber nicht eignet, wenn man geometrisch beschreibt. Mit „B“ kann man beispielsweise die Auffassung Newtons, dass der Raum als Gefäß dargestellt wird, gut verbinden, die viel später kommt und die teilweise auch eine Konsequenz davon ist.

Einstein ersetzt dieses Bild, diese Strukturierung der Welt durch eine andere. Nicht die Frage nach dem Zentrum ist der Ausgangspunkt, sondern der Lichtstrahl. Die Vorstellung, dass die Erkenntnisse Einsteins die letzten in der Geschichte der Menschheit wären, ist für mich keine wünschenswerte. Das ist natürlich auch eine weltanschauliche Position. Wollen wir hoffen, dass Einstein nicht der Letzte war.

Ein zweites Beispiel, aus dem auch der negative Aspekt des Verbindens von Normativität und Deskriptivität ersichtlich wird, stammt von Mach, der erkannt hat, dass die Wissenschaft Normativität braucht, und der sich diese aus einem Bereich geholt hat, der letztlich wenig gehalten hat, dem Bereich der Ökonomie. Mach meinte also, man könnte die normativen Ansprüche der Wissenschaft erfüllen, indem man sie unter die Gesichtspunkte der Ökonomie stellt. Wenn eine Beschreibung sozusagen die „sparsamere“ ist, die mit weniger Aufwand auskommt, und die andere ist die „aufwendigere“, dann ist die sparsamere Beschreibung im Recht.¹³ Das ist das Ökonomieprinzip. Auf das müssen wir etwas näher eingehen. Warum hält das nicht? Das ist doch der Alltag der Wissenschaft, wenn jemand umständlich ein Phänomen erklären kann, und ein zweiter einfach, ist der mit der einfachen Lösung im Recht.

Es gab in den Zwanzigerjahren einen Physiker namens Lang. Dieser hatte die zunächst vollkommen absurd erscheinende Idee, dass man die Welt auch anders als Ptolemäus, Newton oder Einstein strukturieren könnte, nämlich derart, dass wir in der Erde wohnen. Es ist nun tatsächlich so, dass man durch einen mathematischen Trick alle Naturgesetze so formulieren kann, dass das funktioniert. Diese Theorie kann innerhalb des Bestandes der Gesetze in der Physik nicht widerlegt werden, auch wenn sie einige sonderbare Annahmen treffen muss. Das hängt damit zusammen, dass die Sonne in dieser Überlegung ein kleiner Ball von einem sehr bescheidenen Ausmaß in der Mitte der Erde ist, und dass sich bestimmte Entfernungen verändern, wenn man zur Mitte hingeht.

Tatsächlich kann diese Denkweise nicht direkt widerlegt werden. Ein Gegenargument könnte aber sein, dass diese Theorie gegen die Vorgabe der Einfachheit spricht, denn wenn man sie anwendet, werden die Naturgesetze komplizierter, denn man muss sie um mathematische Erweiterungen ergänzen, damit sie funktionieren. Darauf ist allerdings zu sagen,

¹³ Vgl. MACH, 1896.

dass einfach oder nicht einfach letztlich nur eine Frage des Computers und seiner Leistungsfähigkeit ist. Das heißt, über Einfachheit und Nicht-Einfachheit kann nicht vorweg generell entschieden werden.

Das Hauptargument gegen diese Denkweise ist aber, dass sie unphysikalisch ist, denn wissenschaftliche Erkenntnis wird dadurch zur Erkenntnis, dass sie ihren weiteren Kontext reflektiert. Wissenschaftliche Sätze werden also erst dadurch Erkenntnis, dass sie sich in einem anderen, in einem größeren Kontext reflektieren. Man könnte jetzt zurecht sagen, dass Normsetzungen fiktiv und willkürlich sind. So falsch ist das zunächst nicht. Fragen wir einmal ob Normsetzungen der Wissenschaft fiktiv sind.

Wir betrachten jetzt Wissenschaft sozusagen „sub species deim“. Das wird kein Ausflug in die Theologie, sondern man stellt sich auf den Standpunkt eines Beobachters, der alle Ansätze der Wissenschaft überblicken kann, der sieht, was in den Köpfen tatsächlich geschehen ist. Warum haben sie sich für den einen Weg entschieden und nicht für den anderen? Die soziologische Beschreibungsweise für diesen Blickwinkel wäre also lateral in dem Sinn, dass man sich eine Zeit – beispielsweise das siebzehnte Jahrhundert – nimmt und betrachtet, was damals alles geschehen ist. Das wäre eine soziologische Betrachtungsweise, die versucht, die Ansätze der Wissenschaft, die hier entstehen, in Zusammenhang mit anderen sozialen Bedingungen der handelnden Personen zu bringen. Diese gibt es selbstverständlich immer, denn jeder Wissenschaftler hat eine Menge von sozialen Bindungen, die zum Teil ja typisch für ihre Zeit sind.

Was hier gemacht wird ist methodisch – den Konstruktiven Realismus jetzt vorwegnehmend – eine Verfremdung.¹⁴ Wenn ich, in diesem bildlichen Sinn lateral, soziologisch beschreibe, bringe ich die Entscheidung für einen bestimmten methodologischen Weg in der Wissenschaft in Verbindung mit anderen sozialen Entscheidungen. Das ist eine sehr interessante Vorgangsweise, was sich sonst an sozialen Vorstellungen abgespielt hat und wesentlich für das Zusammenleben und für die Art zu denken war. Ein Fehler wäre es jedoch, zu glauben, daraus könnte ein Urteil über die Wissenschaftlichkeit abgeleitet werden. Das hieße, der soziologischen Beschreibung, der soziologischen Deskription einen quasi-normativen Charakter – auch im negativen Sinn – zuzubilligen. Dieser Schluss wird oft

¹⁴ Vgl. WALLNER, 1993a, S.21.

gezogen, weil er so plausibel erscheint. Wenn man sieht, dass die Wissenschaft nichts Ätherisches, dass sie etwas ist wie Essen und Trinken und durchaus ein Teil des menschlichen Lebens ist, dann muss man sagen, es wäre Fiktion, zu glauben, dass die Wissenschaft über all diesen anderen sozialen Regeln einen höheren Anspruch hätte. Man darf aber die Möglichkeit, wissenschaftliche Entwicklungen soziologisch zu beschreiben, plausibel erklärbar zu machen, in den Begriffen der sozialen Ordnung, der sozialen Regeln, nicht zu dem Schluss benützen, wissenschaftliche Thesen in soziale Regeln aufzulösen.

Wenn wir uns einmal außerhalb der Wissenschaft und außerhalb der Welt versetzen und „auf die Wissenschaft drauf schauen“ – was sehen wir da? Wir sehen, dass eine Reihe von fiktiven Normsetzungen eine Rolle spielen, zu denen kein Zwang besteht, also freie Erfindungen. Das ist übrigens ein Gedanke, den man schon bei Einstein findet.¹⁵ Die Wissenschaft beginnt mit fiktiven Normsetzungen. Es ist kein Zwang vorhanden, eine bestimmte Normenkette anzunehmen. Natürlich, sobald Sie sich für eine entschieden haben, dann bedeutet das schon eine gewisse interne Festlegung.

Wenn Sie sich etwa für die Physik Newtons entschieden haben, und gegen die Relativitätstheorie Einsteins, diesen Streit gab es ja noch in den ersten Jahrzehnten des zwanzigsten Jahrhunderts, oder für die klassische Mechanik gegen die Quantenphysik, so haben Sie sich schon in bestimmter Weise festgelegt. Am Anfang jedoch ist die Normsetzung fiktiv. Wie kann man es aber vertreten, dass Wissenschaft in ihrem Anspruch nicht dasselbe darstellt wie etwa Kunst? Dass der Anspruch wissenschaftlicher Sätze etwas mit Wahrheit zu tun hat und verbindlich ist? Wie kann das Plus an Verbindlichkeit, das die Wissenschaft nun einmal für sich in Anspruch nimmt, begründet werden?

Schauen wir uns die möglichen Positionen an, die sich mit diesem Gedanken auseinandersetzen. Eine mögliche Konsequenz wäre, mit Paul Feyerabend zu sagen, dass die indianischen Regentänze an Erkenntnis genauso viel wert sind wie die Meteorologie. In seinem Buch „Science in a free society“ entwirft er das Konzept einer freien Gesellschaft des demokratischen Relativismus, in der ein Bürger die Maßstäbe der Tradition verwendet, der er angehört. Ob Astrologie, Voodoo-Praktiken oder die Relativitätstheorie angemessene Formen der Lebensorientierung sind, entscheiden in der freien Gesellschaft alle Bürger und

¹⁵ Vgl. EINSTEIN, 1953.

nicht nur die Wissenschaftler.¹⁶

Dann könnten wir sagen, wir geben alles auf, was sich hier an Anspruch und Verbindlichkeit ergeben hat. Gehen wir von den fiktiven Normen aus, so sehen wir eine Position, die man als Relativismus bezeichnen kann. Jede Kultur hätte in diesem Fall ihre eigene Wissenschaftsentwicklungen gehabt. Es gibt ja verschiedene Entwicklungen, die chinesische, die europäische und die indianische, und man könnte da noch weiter differenzieren. Es ist eine beliebig große Palette an verschiedenen, aber in ihrem Anspruch gleichwertigen, Weltbeschreibungen möglich, deren Anspruch nur intern verteidigt oder argumentiert werden kann. Wenn man sich für eine dieser Positionen entschieden hat, muss man logischerweise ganz bestimmte Konsequenzen tragen. Es gibt jedoch keine Entscheidung zwischen den Positionen. Man könnte auf diese Weise eine Art demokratische Haltung ableiten, indem die Mehrheit sich für einen bestimmten Weg entscheidet, den man dann geht, und die Minderheit geht aus Fairness mit. Man verlagert die wissenschaftliche Strukturierung auf die Ebene von demokratischen Entscheidungen.

Eine andere Position, die auch sehr viel Werbung für sich macht, ist die Position der Bielefelder/Siegener-Schule, der sogenannte Radikale Konstruktivismus. Er argumentiert im wesentlichen so, dass er sagt, wir haben das Bewusstsein, das selbst eine informational geschlossene Einheit ist. Das bedeutet, es ist nicht so, wie wir uns immer vorstellen, dass die Informationen ins Bewusstsein gelangen, sondern, dass das Bewusstsein mit der Welt lebt – es ist etwas biologisches – und sein Erleiden an der Welt deutet. Wenn man zum Beispiel bei einem Frosch Nerven freilegt und darauf hämmert, so bekommt der Frosch keine Informationen über die Umwelt, hat aber die Möglichkeit, sich seine Umwelt zu erzeugen, und so sei es auch beim menschlichen Bewusstsein. Wir alle erzeugen Bilder aufgrund des Erleidens unserer Organismen in der Welt.¹⁷ Da wir bei diesem Leiden mit der Welt auskommen müssen, denn wir wollen ja schließlich überleben, machen wir uns auch Bilder, wie die Welt ist. Ein sehr interessanter Gedanke. Der Radikale Konstruktivismus besteht aus einer Vielzahl von Schulen, die zum Teil widersprüchlich sind. Humberto Maturana ist der geistige Ahnherr dieser Bewegung. Es ist sinnvoller, das in unserem philosophisch-paradigmatischen Exkurs darzustellen, als die verschiedenen Strömungen anzufüh-

¹⁶ Vgl. FEYERABEND, 1978.

¹⁷ Vgl. MATURANA / VARELA, 1987.

ren. Das wäre die zweite Position der fiktiven Normsetzungen. Die Normen sind hier Erfindungen des Nutzers.

Eine andere Schule, mit der wir sehr viel Kontakt haben, ist die Erlanger Schule. Aus meiner Sicht ist sie besonders trickreich, weil sie den Anspruch a priori festlegen zu können, wie Wissenschaft sein sollte, vermeidet und sich auf einer freien dialogischen Setzung aufbaut – und dies auch sehr schön in Dialog-Spielen gezeigt hat.¹⁸ Paul Lorenzen, er wurde Anfang der Sechzigerjahre nach Erlangen berufen, um diese Schule zu etablieren, hat gezeigt, wie man durch Dialog-Spiele bestimmte Normen begründen kann. Diese Normen sind zwar frei erfunden, sie sind nicht von sich aus einsichtig, aber sie sind, dadurch dass sie Bedingungen der Möglichkeit des Dialogs darstellen, verbindlich.

Das Trickreiche an der Erlanger Schule ist, dass hier trotz der freien Erfindung etwas festgelegt wurde, das als Norm notwendig ist. Das ist auch der Grund dafür, warum manche Philosophen, Kritiker der Erlanger Schule, die in der analytischen Philosophie verankert sind, immer wieder darauf hinweisen, dass hier ein neuer Apriorismus entstanden ist. Man begibt sich zwar auf die Ebene der Dialoge, auf die der freien Einführung von Normen, aber damit das Dialog-Spiel möglich ist, ist die Anerkennung dieser erforderlich. Das bedeutet, die Normen, die im Dialog erfunden wurden, sind die Bedingungen der Möglichkeiten des Dialogs. Die Konsequenz dieser Philosophie war, dass man auf diese Weise bestimmte Vorschriften gemacht hat, was in der Physik sein kann, und was nicht. Diese Vorgaben stimmten dann aber mit der angewandten Physik im Einzelnen nicht überein. Wendet man also diese Normsetzungen auf die wirkliche Wissenschaft an, so kommt man zumindest manches Mal in Schwierigkeiten.¹⁹

Die letzte und zugleich jüngste der Positionen ist der Konstruktive Realismus. Der Konstruktive Realismus geht noch einen Schritt weiter als die Erlanger.²⁰ Er gesteht jeder wissenschaftlichen Gemeinschaft zu, ihre Normen zu erfinden und zu setzen. Wenn also eine Gemeinschaft von Wissenschaftlern in einer Fachwissenschaft Normen erfindet, so wird das einmal akzeptiert. Es wird jede Hoffnung aufgegeben, von vornherein festlegen zu

¹⁸ Vgl. LORENZEN / LORENZ, 1978.

¹⁹ Vgl. JANICH, 1997.

²⁰ Einführendes in den Konstruktiven Realismus bieten u.a. WALLNER, 1992a und WALLNER, 1994, sowie SLUNECKO, 1997a.

können, welche Normen genommen und welche vermieden werden müssen. Das ist der eine Gesichtspunkt. Dann aber meint der Konstruktive Realismus, dass nach Anwendung der Normen auf die Objekte, man die Sätze, die das Resultat der Beschreibungen sind, also die wissenschaftlichen Sätze, einem spezifischen Verfahren aussetzen müsse, indem man diese in einen ganz fremden Kontext bringt. Wir sind, nach dieser Auffassung von Wissenschaft, zwar in der Erfindung von Normen und damit in der Strukturierung oder Konstruktion von wissenschaftlichen Satzsystemen vollkommen ungebunden. Ihr Erkenntnisanspruch kommt aber erst dadurch zustande, dass man diese Satzsysteme dadurch der Reflexion aussetzt, dass man sie in einen fremden Kontext bringt. Das heißt, dass diese Satzsysteme aus einem fremden Kontext her Erkenntnis darstellen, dadurch, dass sie sichtbar machen, was bei der Erfindung, bei der Einführung der Satzsysteme vorausgesetzt wurde.²¹

²¹ Vgl. WALLNER, 1993a, S.21.

1.3 Wissenschaftsfähigkeit und Human-Intelligenz zwischen Theorie und Praxis

Wir sind in unserer Kultur darauf eingestellt, dass wir immer so etwas wie ein Ergebnis, eine Lösung haben, sozusagen die Sache in den Griff bekommen können. Das ist eine „typisch männliche“, europäische Einstellung. In anderen Kulturen ist diesbezüglich eine völlig andere Haltung anzutreffen. Dort könnten wir das, was wir hier „typisch weiblich“ nennen vorfinden, dass man sich im Umkreis einer Fragestellung bewegt, diese nicht löst, sondern in einer Form variiert, Beispiele anbringt und Assoziationen an die Stelle von logischen Schlussfolgerungen stellt.²²

Wenn wir uns fragen, was besser ist, würden viele sagen, dass es das Beste ist, die Probleme zu lösen. Das ist nur dann besser, wenn es unter ganz bestimmten Voraussetzung geschieht. Etwa, wenn Sie die kulturelle Einstellung haben, dass richtiges Verhalten bedeutet, das Leben und die Umwelt so bestimmen zu können, wie man sie selbst als richtig definiert. Sie haben hier wieder eine typisch abendländische Voraussetzung, nämlich die der Unterscheidung von Theorie und Praxis. Die Theorie wird hier wieder als das Höhere angesehen. Die Theorie ist das Leitende, die Praxis ist das Ausführende. Das Optimale in diesem Zusammenhang wäre, dass man theoretisch etwas völlig durchblickt, durchschaut, durchleuchtet hat. Dann haben wir aber das Problem, dass man sich die Praxis schon beinahe ersparen kann.

Tatsächlich hat es Philosophen gegeben, die in diese Richtung gedacht haben, dass das Handeln im wirklichen Leben im Verhältnis zu den Ideen etwas Minderes ist, nicht im Sinne von „Ideen“, wie Platon sie gedacht hat, sondern im Verhältnis zu den Entwürfen, welche die Vernunft sich entwickelt.²³ Das ist eine Einstellung, die einen gewissen Wert haben mag, aber es ist eben eine unter anderen. Wenn wir uns das Pendant ansehen, das

²² Vgl. zum Thema der Interkulturalität auch FRAUNLOB, Braumüller.

²³ Vgl. PLATON, 1958.

Diffuse, das Assoziative, das Unabgegrenzte – egal, ob wir es jetzt weiblich nennen sollen – so hat das auch sehr viel Charme. Doch was ist hier der Vorteil? Der gewaltige Vorteil ist, dass man konkretisieren kann, ohne Herrschaft auszuüben.

Überlegen Sie sich diese Entwicklung – das ist jetzt eine kleine Kulturphilosophie. Durch diese Vorgangsweise gäbe es keine Voraussetzung von der Art, dass man sagen würde, Theorie ist das Höhere, das Höherrangige, und die Praxis ist das Sekundäre, das, was von der Theorie geleistet werden muss. Dies bedeutet, wir tun etwas, was Ihnen ermöglicht, sich an jemanden, der einen anderen Einstieg, der eine andere Art zu denken hat, kommunikativ anzuschließen, sich dem Gedanken zu nähern und sein eigenes Denken daran anzuschließen oder daraus zu entwickeln oder zu vergleichen. Das hat den Nachteil, dass auf dieser Basis die Beherrschbarkeit der Phänomene nicht, oder nur schwer möglich ist. Das hat den Nachteil, dass es technisch nicht vollziehbar ist. Es hat aber den unglaublichen Vorteil, dass es herrschaftsfrei ist. Es gibt hier kein „wahr“ und „falsch“, oder auch kein „richtig“ und „falsch“. Im anderen Fall schon. Dort kann man sagen, bitte, du denkst falsch, das geht so nicht, du machst hier immer wieder einen Fehler.

In diesem Sinn hat es schon eine gewisse Bedeutung und Berechtigung, zu sagen, dass Wittgenstein ein männliches Denken hatte, wenn man es so nennen will, weil ja auch besonders das „Traktat“, aber auch die Spätphilosophie zumindest noch diesen Zug trägt, obwohl es in ihr nicht so deutlich ist. Die Spätphilosophie ist bei ihm eher dadurch geprägt, dass er gegen diese Einsicht – bleiben wir bei der Etikettierung – ein männliches Denken vorgelegt zu haben, ankämpft.

Diese Unterscheidung ist natürlich eine willkürliche und es muss angezweifelt werden, dass überhaupt irgendwer angeben könnte, was die Charakteristika des Männlichen und des Weiblichen sind. Gleichzeitig aber setzt man durch diese sozialen Festlegungen sehr viel in Bewegung und führt bereits wieder Prägungen durch. Die Gesellschaft ist in einem sehr hohen Grad dadurch charakterisiert, was in dieser oder jener Weise festgelegt ist. Ob man beispielsweise überhaupt eine strikte Unterscheidung zwischen männlich und weiblich macht, oder nicht. Auch im Feminismus ist es eine wichtige Frage, wie man die Gleichwertigkeit der Frau versteht. Es ist ein Unterschied, ob man sagt, Gleichwertigkeit heißt mehr oder weniger auch Gleichgeartetheit, oder Gleichwertigkeit heißt ganz verschieden, aber eben weil sie so verschieden, unvergleichbar.

Man könnte in diesem Zusammenhang beispielsweise auch der Frage nachgehen, die einen

Zugang zum Biologismus darstellt. Man könnte fragen, warum manche Teile der feministischen Bewegung sich sehr stark biologisch orientieren, beispielsweise an Konrad Lorenz. Diese Tendenz, sieht bei manchen – andere sind wiederum völlig dagegen – so aus, dass sie in der Frau eher das urtümlich Naturverbundene sieht, während man den Mann als ein Wesen sieht, das mit der Natur nicht mehr so ganz zurechtkommt. Auch das ist eine interessante These, auch das könnte man einmal untersuchen. Das wäre mit Sicherheit eine interessante Sache, die man entweder soziologisch oder biologisch oder auch ganz anders angehen könnte.

Wir wollen aber fragen was Wissenschaft ist. Im allgemeinsten Rahmen kann man sagen, dass Wissenschaft dadurch gekennzeichnet ist, dass irgendwelche Phänomene oder Informationen strukturiert werden. Wissenschaft ist Strukturieren, nicht mehr und nicht weniger. Hat man nur Phänomene, oder nur Informationen, so ist das noch nicht Wissenschaft. Strukturieren bedeutet jedoch nicht, dass man so formalisieren muss, wie es die Naturwissenschaft macht.

Strukturieren bedeutet nicht ausschließlich, dass man diese Phänomene nachvollziehen kann, wie normalerweise in der Physik, und funktioniert auch, aber nicht immer, in der Psychologie. Da muss ich herausfinden, welche gesetzmäßigen Zusammenhänge da vorliegen, dann kann ich voraussagen, wie der- oder diejenige sich in einer bestimmten Situation verhalten werden. Das ist zu wenig, das ist noch nicht Wissenschaft, denn da hat man die Informationen noch nicht voll strukturiert, sondern etwas erzeugt, was der Konstruktive Realismus eine Mikrowelt nennt.²⁴ Das heißt, eine Mikrowelt ist die Organisierung von Phänomenen, die es ermöglicht, diese Phänomene zu beherrschen, oder, anders formuliert, welche diese Phänomene beherrschbar macht. Das ist ja auch etwas wichtiges. Ich würde mich sehr gegen Leute verwahren, die glauben, dass der Konstruktive Realismus sozusagen die technologisch-orientierte Seite der Wissenschaft herunter spielt. Natürlich tut er das nicht. Nur, wer auf dieser Ebene stehen bleibt, von dem muss man sagen, dass er einen verkürzten Begriff von Wissenschaft hat. Denn wenn man sich überhaupt auf Wissenschaft einlässt, muss man diese Voraussetzungsstruktur der Unterscheidung zwischen Theorie und Praxis annehmen. Wer diese Unterscheidung nicht machen will, der lässt sich auf Wis-

²⁴ Vgl. WALLNER, 1993b.

senschaft überhaupt nicht ein. Auch das ist eine Möglichkeit. Wissenschaft muss nicht sein, das ist ganz klar.

Wer sich jedoch auf Wissenschaft einlässt, der macht die Unterscheidung zwischen Theorie und Praxis, also zwischen einer Ebene der Einsicht, ganz allgemein gesprochen, und einer Ebene der Verwirklichung der Einsicht. Der Konstruktive Realismus jedoch geht hier weiter als die anderen Konstruktivismen. Diese sind so aufgebaut, dass sie meinen, dass der Zusammenhalt in der Wissenschaft durch verschiedene Sätze, durch verschiedene Systeme gegeben ist, die unsere Konstruktionen sind. Das ist zweifellos der Fall. Der Konstruktive Realismus jedoch geht viel tiefer, weil er meint, dass die Denkweise, die unsere Wissenschaft charakterisiert, bereits eine Konstruktion, eine kulturelle Konstruktion, darstellt. Ohne diese Unterscheidungen zwischen der Ebene der Einsicht, und der Ebene der Verwirklichung der Einsicht, kann man Wissenschaft gar nicht betreiben.²⁵

Das ist eine wichtige Einsicht, wenn man etwa zwischen der menschlichen und der tierischen Intelligenz unterscheidet. In diesem Zusammenhang besteht natürlich die Frage, ob man Intelligenz daran orientiert, dass sie der Wissenschaft dient. Intelligenz würde sich so als reine Human-Intelligenz definieren. Das ist ein engerer Intelligenzbegriff, als wenn Intelligenz als Problemlösungskapazität definiert wird. Der Schimpanse, aber auch niedrigere Tiere haben zweifellos Problemlösungskapazität, im Sinne, dass sie auf Umweltsituationen angemessen reagieren können. Wenn das allerdings so weit geht, dass man Intelligenz als Problemlösungskapazität im allgemeinen auffasst, so verliert man letztendlich den Intelligenzbegriff. Dann müssten wir auch sagen, dass das Zusammenspiel der Naturgewalten Probleme auf seine Art löst. Dann könnte man auch sagen, theoretisch zumindest, dass auch das Meer Probleme löst, dass der Fluss in seinen Windungen ein Problem seines Wasserlaufes gelöst hat.

Mit konsequentem Denken können Simplifizierungen der Human-Intelligenz aufgelöst werden. Wenn man sagt, dass der Hund intelligent ist, und jedermann, der einen Hund besitzt, wird dies behaupten, das ist er zweifellos – kann man sehr schwer dagegen argumentieren. Wenn man die Intelligenz des Hundes auf die Ebene der Intelligenz des Flusses bringt, wird man sehen, dass dieser Intelligenzbegriff nicht ganz stimmen kann. Man wird

²⁵ Vgl. WALLNER, 1995.

dann sehen, dass wir ein anderes Unterscheidungsmerkmal einführen müssen. Das Unterscheidungsmerkmal, ist beispielsweise die Fähigkeit, Wissenschaft zu betreiben.

Man könnte nun die Frage stellen, ob es Kulturen gibt, für die diese Definition der Human-Intelligenz nicht zutreffen würde. Es ist heute unumstritten, dass ein Zugehöriger jeder Kultur, wenn man ihm genügend Bildungsmaßnahmen ermöglicht, eine wissenschaftliche Laufbahn einschlagen kann. Ein noch schöneres Beispiel dafür sind die Chinesen, die ganz andere kulturelle Vorstellungen haben. Man kann also sagen, dass sich das auf eine weltanschauliche Frage reduziert. Wenn jemand meint, dass er bestimmte Kulturen ausschließen kann, dann ist er ein Ideologe, der Voraussetzungen heranzieht, die in dieser Definition eigentlich nicht enthalten sind.

Anders ist das Problem natürlich gelagert, wenn man hier geistig schwer Behinderte berücksichtigt. Das ist ebenfalls eine Frage, die mit der Definition der Human-Intelligenz nur schwer zu lösen ist. Früher herrschte die Ideologie, dass man jedermann bilden kann, heute sind sich Pädagogen darüber einig, dass es Grenzen der Bildbarkeit und der Erziehbarkeit gibt. Bestimmte Sachen sind bei starken Behinderungen ganz einfach nicht mehr möglich. Das schwerwiegende Problem ist, dass die Human-Intelligenz nicht das einzige Kriterium des Humanen ist. Die Human-Intelligenz ist eine Form des Menschlichen, es gibt aber auch noch andere Formen. Hier tritt ganz klar eine weltanschauliche Festlegung zutage. Es ist eine Voraussetzung für die Humanität einer Gesellschaft, hier keine Grenzen zu ziehen. Als human ist jemand einzuschätzen, wenn er ein gewisses Maß an Kompensierbarkeit mit anderen Menschen entwickelt hat. Da allerdings tritt das Problem auf, ob man in der Zwischenzeit nicht auch die Hunde, oder zumindest manche, schon als human bezeichnen müsste. Es ist klar, dass die Unterscheidung, wenn es zu solchen Fragen kommt, rational nur sehr schwer durchzuführen ist. Aber – nochmals – Human-Intelligenz ist nicht das einzige Kriterium des Humanen. Diese Überschätzung der Intelligenz ist auch eine typisch europäische Ideologie.

Man kann zum Beispiel sagen, dass die Astrologie, soweit wir sie kennen, keine Wissenschaft ist. Was macht der Astrologe? Er hat bestimmte Phänomene, die zum Großteil aus der Astronomie, genauer aus der Populär-Astronomie, genommen sind, wo irgendwelche Positionen der Gestirne analysiert werden. Diese bringt er zunächst mit den Lebensabläufen in Beziehung. Nun hängt aber wieder alles an dem Wort „strukturieren“. Die erste Form der Strukturierung ist, auf theoretischer Ebene verfügbar, sichtbar machen, wie etwas

verlaufen wird, oder wie etwas verläuft, ohne den Verlauf selbst beobachten zu müssen. Die zweite Art des Strukturierens bedeutet, eine Struktur herzustellen, die einsichtig ist. Ein Beispiel, an dem diese Überlegungen gut demonstrierbar sind, ist die Astrologie. Inwiefern kann man also die Beschreibung von Wissenschaft im Hinblick auf die Astrologie beim ersten Punkt anwenden? Der Astrologe würde behaupten, dass er das Verhalten des Menschen, sein Glück oder Unglück, dadurch strukturiert hat, indem er es nach der Bewegung der Gestirne beschrieben hat. Das könnte man ihm sogar zugestehen, obwohl hier das Problem entsteht, ob das wirklich noch Strukturierung ist. Die wichtigere Frage in diesem Zusammenhang ist jedoch, ob hier auch eine Struktur entstanden ist, die einsichtig ist, die verstanden werden kann. Wenn mir ein Astrologe sagt, dass beispielsweise der Uranus senkrecht zum Mars steht, und deshalb sollte ich mich vor einem Flirt im März in Acht nehmen, kann ich diesen Hinweis zur Kenntnis nehmen oder auch nicht, aber ich habe deshalb noch nicht verstanden, warum ich mich vor dem Flirt hüten soll. Das ist der springende Punkt, der wiederum damit zusammenhängt, was wir über den Konstruktiven Realismus gesagt haben. Das ist der Grund dafür, dass die Reflexion zur Wissenschaft gehört.

In der Physik ist es nicht viel anders, doch im Unterschied zur Astrologie derart, dass, normalerweise mehr oder weniger gut und mehr oder weniger sicher, bestimmte Phänomene strukturiert werden. Man weiß, wenn man dieses oder jenes tut, so wird dieses oder jenes folgen. Diese Folgen werden aber – ebenfalls – nicht zwangsläufig verstanden. Es wurde somit keine Struktur gewonnen, die *einsichtig* ist. Obwohl man die Meinung von Thomas Kuhn, dass Astrologie keine Wissenschaft ist, teilen kann, zeigt dieses Beispiel auch, dass „Wissenschaft“ und „Nicht-Wissenschaft“ so leicht nicht voneinander abzugrenzen sind.

Der Begriff „Wissenschaft“ ist für die abendländische Kultur eingeführt worden. Das ist eine terminologische Frage. Ganz anderes ist dies bei der chinesischen Wissenschaft. Was dort Wissenschaft heißt, ist nicht dasselbe und ist überhaupt nicht mit dem vergleichbar, was wir im Abendland als solche bezeichnen. Die chinesische Wissenschaft könnte man vielleicht so beschreiben, dass sie ein System von Handlungsanweisungen für die Welt ist.²⁶

²⁶ Vgl. WU, 1997.

In der abendländischen Sichtweise spielt die Rangordnung eine große Rolle. Diese Wertigkeit ergibt sich aber nur dann, wenn diese Definition, die wir für Strukturierung angewandt haben, als die Höherwertige betrachtet wird. Wenn man diese Unterscheidung in Theorie und Praxis als eine notwendige, oder eine typisch menschliche Unterscheidung auffasst. Wenn Sie das nicht tun, gibt es dahinter keine Wertigkeit. Wenn Sie aufgrund Ihrer europäischen Erziehung dazu neigen, zu sagen, dass das, was verständlich wird, etwas Höherwertiges wird, als das, was nur Gefühl wird, so ist das eine Möglichkeit. Es stellt sich die Frage, was man voraussetzen muss, bevor man etwas annimmt. Wir setzen die Unterscheidung zwischen Theorie und Praxis voraus, die nicht unbedingt vorauszusetzen ist.

In China hingegen setzt man die Ganzheit des Menschen voraus, die eine genau so gute Voraussetzung ist, in vielen Fällen sogar eine viel bessere, und in anderen Fällen wiederum eine schlechtere, manches funktioniert dann halt nicht. Ein chinesischer und ein europäischer Arzt werden sich normalerweise auf der Ebene der Verfremdung verstehen. Ein typisches Beispiel für Verfremdung ist, dass man beispielsweise Begriffe aus der chinesischen Medizin nimmt und sie gemäß dem Verständnis der europäischen deutet.²⁷ Da muss man natürlich sehr aufpassen, denn das erste Resultat kann ziemlich absurd werden. Das war auch der Grund und die Erklärung dafür, dass bei uns, und in verschiedenen anderen europäischen Ländern, die Homöopathie, die Akupunktur, die Akupressur nicht anerkannt oder als unwissenschaftlich hingestellt wurden. Es lag daran, dass sich dieses Begriffssystem nicht mit dem der europäischen Medizin kompatibel machen lässt. Nur wenn Sie bewusst verfremden, können Sie diese Ergebnisse als spannend und interessant annehmen, die eben gravierende, unvereinbare Unterschiede aufzeigen. Gerade da können beide Seiten sehr viel lernen.

Die Verfremdung ist eine Methode, ein anderes System zu verstehen, ohne alle Voraussetzungen analysiert zu haben. Ich würde das sogar noch schärfer formulieren: Die Analyse von Voraussetzungen kann natürlich auch ein Ergebnis von Verfremdung sein. Ich sehe ja die Voraussetzungen, sobald ich verfremdet habe. Ich würde sonst meine Voraussetzungen annehmen und sie dem anderen automatisch unterstellen und davon ausgehen, dass der andere falsch argumentiert. Dann sehe ich gar nicht, dass ich Voraussetzungen mache, die

²⁷ Vgl. WESIAK, 1995.

der andere nicht macht. Darum muss ich zuerst verfremden, um zu sehen, dass es absurd ist, wenn man das auf der gleichen Basis vergleicht, und dann kann ich Voraussetzungen suchen. Auf der Ebene der Verfremdung besteht meistens auch schon die Möglichkeit des mehr oder weniger intuitiven Vergleichens von zwei Systemen. Hier könnte man sagen: „Verfremdung“ ist das Weibliche und „Analyse“ das Männliche.

Nehmen wir an, Sie sollen als Kunstwissenschaftler ein Gemälde wissenschaftlich erschließen. Ich glaube, dass diese Art der Erschließung, es heißt ja auch Kunstwissenschaft, sonst müsste man diesen Begriff abschaffen, eine wissenschaftliche Tätigkeit ist. Bis zu einem gewissen Grad ist das eine interdisziplinäre Tätigkeit, bei der man gewisse Einsichten in die verschiedenen Techniken der Malerei, physikalische, chemische, historische Abläufe und die Leistung der Reflexion, erbringen muss.

Sehen wir uns jetzt an, wie das mit den Mikrowelten bei der Kunstwissenschaft ist. Die Mikrowelt repräsentiert in dem Fall die Zusammenhänge, die Stil-Zusammenhänge, in der niederländischen Malerei, die es dann tatsächlich nur einmal gibt. Die kann man beispielsweise nicht nach China oder irgendwo anders hin transferieren. Das ist eine Mikrowelt, als tatsächlich eine Auswahl der Phänomene getroffen, und eine Strukturierung derselben durchgeführt wurde.

Wenn Sie jetzt sagen, dass der Maler reproduziert, der zu dieser bestimmten Stilrichtung gehört, so entsteht die Frage, was dann eigentlich die künstlerische Kreativität ist. Eine Mikrowelt in der Physik ist eine solche, die an sich immer wieder hergestellt werden kann. Was hier mit „reproduziert durch den Maler“ gemeint wird, ist jedoch keine Mikrowelt, sondern selbst Inhalt einer solchen. Ich kann die Mikrowelt „niederländische Malerei“ auf die theoretische Charakterisierung hin bilden, und die Zusammenführung der Charakteristika ist die Mikrowelt. Es ist darum auch nicht logisch zu behaupten, dass der einzelne Maler die Mikrowelt reproduziert, das ist ja nicht der Fall. Wie beispielsweise auch ein Elektron nicht die Mikrowelt der Quantenphysik reproduziert, sondern ein Teil davon ist. Von Reproduzierbarkeit könnten wir hier im strengen Sinn nur dann sprechen, wenn man das theoretische System, das die niederländische Malerei charakterisiert, auf andere Formen der Malerei anwenden könnte, und das ist nur auf einer vergleichenden Ebene möglich.

In der Physik könnte das Beispiel vom freien Fall anführen. Dieser ist die Strukturierung ganz bestimmter Phänomene unter ganz bestimmten Bedingungen. Wenn Sie diese Bedingungen herstellen, so behaupten die Fallgesetze, dass Sie das Phänomen in der selben Wei-

se wieder beobachten können. Für die niederländische Malerei würde das bedeuten, wenn Sie eine Strukturierung der Malerei haben, die Sie herstellen, und einen Maler unter diese Strukturierung setzen, so war es ein niederländischer.

Wenn Sie etwa sagen, dass Kunstgeschichte vor allem darin besteht, Bilder interpretieren, oder verständlich machen zu können, so haben sie ja für „verständlich machen“ ein ganz bestimmtes Inventar von Methoden. Wenn Sie diese anwenden, so erzeugen Sie eine Mikrowelt. Das heißt, Sie bringen das Bild in einen Zusammenhang, der Ihnen Strukturen zeigt, die Ihnen das Bild verständlich machen. Wäre das reproduzierbar, dann müssten Sie sagen können, dass Sie diese Mikrowelt immer wieder anwenden können. Das ist anzuzweifeln, denn beim nächsten Bild, das er mit diesen Methoden behandeln will, muss der Historiker wieder anders vorgehen.

Betrachten wir dieses Phänomen nochmals im Zusammenhang mit den Fallgesetzen. Was heißt „Verstehen der Fallgesetze“? Nehmen Sie an, Sie wären ein Wesen, das nur aus Geist besteht, das also keine Physis hat, und Sie sehen die betreffenden Formeln. Sie könnten mit diesen berechnen, was unter gewissen Bedingungen, die in ihnen festgelegt sind, mit Körpern geschieht, und Sie würden trotzdem nicht verstehen, dass das „Fallen“ ist. Damit ist gemeint, dass man ein Naturgesetz nur dann versteht, wenn man dazu in der Lage ist, es zu verfremden. In diesem Fall auf die eigene Lebenswelt, da ein Mensch aus eigener körperlicher Erfahrung weiß, was „oben“ und „unten“ ist, und somit auch weiß, was „fallen“ bedeutet. Ein Techniker hingegen muss für seine Tätigkeit, für sein Handwerk, den Zusammenhang nicht verstehen, er muss ihn nur handhaben können. Der Physiker muss ihn verstehen. Der Begriff „Verstehen“ ist natürlich ein sehr vielschichtiger und auch sehr unklarer. Natürlich können Sie sagen, dass Sie einen Stein verstehen, oder Sie könnten sagen, dass Sie das Sprudeln des Wassers verstehen, wenn Sie daran denken, dass darin die badende Nymphe sitzt.

Die Leistung der europäischen Wissenschaften, oder die der Wissenschaft im Abendland, war, dass sie zwei Dinge zusammenbrachte. Sie hat die Beherrschbarkeit mit der Verständlichkeit der Welt verbunden. Die Beherrschbarkeit ist im griechischen Mythos nicht thematisiert.

Das führt uns auf die vorherige Frage nach der Wissenschaftsfähigkeit zurück. Zum einen klingt die Formulierung „Intelligenz ist charakterisiert durch die Wissenschaftsfähigkeit“ furchtbar eng. Viele würden zurecht darauf erwidern, Wissenschaft sei etwas spezielles,

und es gäbe im Leben unzählige Situationen, die mit Wissenschaft nichts zu tun hätten, sehr wohl aber mit Intelligenz. Das wäre ein neuerliches Missverständnis. Hier wird von Wissenschaftsfähigkeit und nicht von Wissenschaftlichkeit gesprochen. Das heißt, ich kann jede Situation, die ich intelligent bewältige, auch zu einem wissenschaftlichen Problem machen. Das bedeutet in der Konsequenz, dass ich fähig bin, die Problemlösung, die ich getroffen habe, in einen so allgemeinen Rahmen zu bringen, dass sie in einer Wissenschaft behandelt werden kann. Das wäre die eine Seite.

Die zweite Seite stellt uns vor ein schwierigeres Problem. Wenn wir den Intelligenzbegriff weiter ansetzen, werden wir mit der Evolution konfrontiert. Das ist dann eine Interpretation, die vom Menschen her kommt und zweifellos eine Anthropologisierung ist. Es muss bezweifelt werden, dass die Anthropologie sehr viel zum Verständnis der menschlichen Intelligenz beiträgt. In diesem Fall dient die menschliche Intelligenz als Paradigma, um das Verhalten der Tiere zu klären, und wenn man weiter zurückgeht, und dieses Verhalten auf Säugetiere und Nicht-Säugetiere weiterführt. Dann hätte man etwas über die menschliche Intelligenz gelernt, aber in einem anderen Sinn als gewöhnlich beabsichtigt ist, und nicht im Sinn der Evolution, dass man etwas auf den Affen zurückführen kann, wie es Konrad Lorenz mit der parallelen Mimik gezeigt hat.

Wir müssen jedoch eine andere Abgrenzung, oder eine andere Unterscheidung machen. Ein sehr interessantes Beispiel dafür ist die Psychoanalyse. Sie ist eine Wissenschaft, die nicht von der Mikrowelt ausgeht, sondern von der Reflexion. Sie behandelt, wie Mikrowelten gedeutet werden, sie beschäftigt sich nicht mit ihnen, sondern mit Deutungen dieser, und entwirft zu diesen Deutungen dann weitere mögliche Mikrowelten. Das heißt, dass die Psychoanalyse, im Unterschied zu anderen Wissenschaften, sozusagen auf den Kopf gestellt ist. Es bleibt jetzt offen, ob man dieses Verfahren Wissenschaft nennen soll. Wissenschaft wird ja fälschlicherweise immer als Wertprädikat verstanden. Das ist sie nicht. Es ist nicht abwertend wenn etwas nicht Wissenschaft ist. Dann ist es halt etwas anderes. Ob die Psychoanalyse noch in die Wissenschaft einzuordnen ist, hängt davon ab, wie strikt man für Wissenschaft die übliche Unterscheidung in Theorie und Praxis voraussetzt.

Unter der Voraussetzung, dass Wissenschaft etwas ist, bei dem mit Hilfe der Theorie die Praxis geleistet werden können muss, wäre die Psychoanalyse keine. Wenn ich jedoch sage, dass die Unterscheidung zwischen Theorie und Praxis auch dann noch wissenschaftskonform ist, wenn ich mir meine Praxis zu bestimmten Theorien suche, ohne zu sagen,

dass die Praxis automatisch oder zwingend aus der Theorie folgt, bin ich der Ansicht, dass die Psychoanalyse eine Wissenschaft ist. Das Problem ist, dass im üblichen Wissenschaftsverständnis verlangt wird, dass die Praxis von der Theorie beherrscht wird. Es ist aber zweifellos auch eine intellektuelle Leistung, sich zu einer Theorie eine Praxis zu suchen.

2. Die elementaren Eigenschaften der Wissenschaftstheorie

2.1 Die Ursprünge der Wissenschaftswissenschaft

Im Laufe einer wissenschaftstheoretischen Ausbildung sollte man so weit kommen, dass man seine eigene Disziplin kritischer hinterfragen kann. Es sollten Techniken angeboten werden, mit deren Hilfe Fragestellungen dieser Disziplin kritisch diskutiert werden können.

Die Thematik der Wissenschaftstheorie ist im Rahmen der sogenannten Wissenschaftswissenschaft angesiedelt. Die Wissenschaft von der Wissenschaft hat ihren Ursprung in der Möglichkeit der menschlichen Sprache, dass wir über alles, was wir sprechen, noch einmal sprechen können. Wir können über alles, was wir sprechen nachdenken, und können über die Sprache selbst sprechen. Die Sprache spricht nicht nur über Gegenstände, sie kann auch über sich selbst sprechen. Eine Sprache, die über eine andere, oder über sich selbst, spricht, nennt man Metasprache. Nehmen wir ein metasprachliches Beispiel aus der Grammatik: Dieser Satz besteht aus fünf Wörtern. Das ist eine metasprachliche Aussage, und kann natürlich auch eine falsche sein. So gibt es, da die Wissenschaft ein Sprachsystem ist, auch von der Wissenschaft eine Wissenschaft.

Der Terminus Wissenschaftswissenschaft stammt aus dem zwanzigsten Jahrhundert und kommt aus dem Umkreis des Marxismus. In der DDR hat es schon Bücher über Wissenschaftswissenschaft gegeben, als man diese hier noch gar nicht gekannt hat. Die Wissenschaftswissenschaft in ihrer allgemeinsten Ausprägung meinte, dass die Wissenschaft vor allem empirisch untersucht werden müsste. Es war die Idee der Marxisten, empirisch zu untersuchen, unter welchen Umständen die Wissenschaft gut voran kommt, was sie

braucht, wer für sie geeignet ist. In der DDR wurde alles systematisch gemacht. Ob in Sport oder Wissenschaft, es wurden immer Höchstleistungen gefordert. In der Sowjetunion hat man ja als Wissenschaftler, im Unterschied zu Vertretern vieler anderer Berufsgruppen, ein relativ gutes Leben geführt.

Es war also die allgemeine Intention, empirisch zu untersuchen, was die Bedingungen des wissenschaftlichen Fortschritts sind. Im Prinzip ist es eine gute Frage, ungeachtet jeglicher Weltanschauung, was beispielsweise geschehen muss, damit ein Universitätsinstitut floriert. Wenn Sie die Universität näher kennen, so sehen Sie, dass es Institute gibt, die Unglaubliches leisten, die sehr viele Publikationen hervorbringen, und dann gibt es welche, die nur sehr selten publizieren. Da kann man natürlich schon die Frage stellen, warum das so ist. Es kann selbstverständlich in der Art der Wissenschaft seine Ursachen haben, in mancher Disziplin geht es nicht so schnell voran, wie in anderen. Es kann aber auch in der Organisation der Wissenschaft seine Ursachen haben. Es ist durchaus möglich, dass diese Institute so organisiert sind, dass sie nicht richtig funktionieren. Es kann seine Ursache auch in der Auswahl der Mitarbeiter haben. All diese Fragen sind ja in unserer Zeit, in der alles im Hinblick auf die freie Marktwirtschaft diskutiert wird, sehr weitreichend. Deshalb ist es wichtig, zu erforschen, wie die Wissenschaft optimal funktioniert. Das ist jedoch nicht so leicht zu beantworten.

Hier nun einige Diskussionsanregungen zum Problem der Wissenschaftswissenschaft. Wenn wir vom weltanschaulichen Hintergrund absehen, gab oder gibt es in Europa im letzten Jahrhundert vor allem zwei Wege der Wissenschaftswissenschaft. Der eine Weg ist jener der Wissenschaftstheorie, der zweite ist der der Wissenschaftsforschung. Schauen wir uns die Ursprünge an. Die Wissenschaftstheorie kommt eigentlich aus der Philosophie. Im englischen Sprachraum ist der Terminus *Philosophy of Science*, da haben wir „Philosophie“ sogar noch im Wort drinnen. Die Wissenschaftsforschung hingegen, das ist nicht ganz eindeutig, kommt meistens aus der Soziologie, und um ein bisschen eindeutiger zu sein, nennt man sie oft auch „Soziologische Wissenschaftsforschung“.

Die soziologische Wissenschaftsforschung ist, allgemein, eine Anwendung der Methoden der Soziologie auf den wissenschaftlichen Forschungsprozess. In der Soziologie gibt es verschiedene Methoden, beispielsweise die methodische Fragestellung des Verhaltens des Menschen in der Gruppe, die der Struktur einer Gemeinschaft, oder die nach dem Einfluss des Handelns des einen auf den anderen, die normative Fragestellung der Auffassung der

Soziologie, wie man menschliche Gemeinschaft strukturieren soll, die empirische Auffassung der Soziologie, wie man durch Fragebögen Befindlichkeiten oder Verhaltensweisen herausfiltern kann, und so weiter und so fort.

Nehmen wir als Beispiel die Familiensoziologie. Man kann mit einem Fragebogen etwa den Familienstand ermitteln, ob jemand verheiratet ist, Kinder oder Geschwister hat, und welche Reaktionen, Probleme, Emotionen unter welchen Umständen auftreten. Auf diese Weise kommt man zu einem Bild des menschlichen Verhaltens in der Gemeinschaft, und man kann das Verhalten des Wissenschaftlers auf diese Weise natürlich ebenfalls beschreiben. Das bedeutet, dass die soziologische Wissenschaftsforschung normalerweise beschreibend ist. Sie beschreibt ein spezifisches Verhalten in einer spezifischen Gruppe, das Verhalten der Wissenschaftler, das wissenschaftliche Verhalten in der Gruppe der wissenschaftlichen Gemeinschaft.

Es ergeben sich dadurch interessante Fragen: Wer macht Karriere, wer wird geliebt, wer wird geschätzt, wer wird geachtet, wer wird an die Wand gedrückt, wer gilt als Außenseiter? Das sind Fragestellungen, die für den Fortschritt der Wissenschaft, aber auch für die Karriere des einzelnen Wissenschaftlers eine große Rolle spielen. Es gibt ja zahlreiche Beispiele in denen Wissenschaftler aufgrund von unglücklichen sozialen Bedingungen aus der Gemeinschaft der Wissenschaft verdrängt wurden. Es gibt jedoch auch welche für Wissenschaftler, die eher wenig bieten, aufgrund guter sozialer Techniken in ihrer Gruppe aber geschätzt werden. Das sind Fakten, die man durchschauen soll, die aber auch für die Wissenschaftspolitik sehr wertvoll sind, Förderung und Organisation betreffend.

Man muss sich klar machen, dass all das eine Weise der Anwendung von Wissenschaft auf die Wissenschaft ist. Das alles geschieht in einer zirkulären Form. Wenn man in der Mathematik, in der Logik vom Zirkel hört, da schreit der Lehrer schon vor Schmerz und sagt: Ein logischer Zirkel ist ja falsch. Ein logischer Zirkel wäre, wenn Sie etwas als Argument nehmen, was Sie als Resultat erhalten wollen. Das ist beim Argumentieren natürlich falsch, in der wissenschaftlichen Arbeit jedoch interessanterweise manchmal sehr fruchtbar.

Wir müssen uns bei der Beurteilung der Ergebnisse hier jedoch unbedingt bewusst sein, dass es sich um einen Zirkel handelt, dass hier die Wissenschaft auf die Wissenschaft angewandt wird. Es wäre ganz falsch, diese Resultate der soziologischen Wissenschaftsforschung so hinzustellen, als ob sie die Wahrheit wären. So funktioniert Wissenschaft nicht. Unter den methodologischen Bedingungen der Art von Soziologie, die angewandt wurde,

die jeweiligen Resultate zu bewerten, wäre die richtige Methode. Das ist eine zirkuläre Vorgangsweise, die sehr interessante Ergebnisse bringt, wie ein Spiegel, der manches Mal ein wenig verzerrt, gewisse Sachen hervorhebt und andere verschwinden lässt. All das muss jedoch gegenwärtig sein, wenn man den Wert, den Anwendungswert dieser Art von Wissenschaftsbetrachtung im Auge hat. Man kann somit sagen, dass die soziologische Wissenschaftsforschung meist, aber nicht ausschließlich empirisch ist. Sie ist eine häufig empirische Herangehensweise an die Wissenschaft, welche die Wissenschaft auf die Wissenschaft mit der Zielsetzung anwendet, die Wissenschaftsgemeinschaft verständlich zu machen.

Sehen wir uns nun die Wissenschaftstheorie an. Sie hat verschiedene Ursprünge. Einer davon ist die Erkenntnistheorie. Es wäre nun naheliegend – und in diesem Sinn hat es Wissenschaftstheorie schon Ende des neunzehnten, Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts gegeben – zu sagen, dass es in der Wissenschaftstheorie darum geht, die wissenschaftliche Erkenntnis zu zeigen, zu begründen und sicher zu stellen, vor Missverständnissen, Dilettantismus, Irrationalismus und so weiter.

Eine wichtige Frage der Erkenntnistheorie ist also, wie Erkenntnis, Resultate beim Denken oder beim wissenschaftlichen Arbeiten, zustande kommen, die Erkenntnisanspruch erheben können. Die Erkenntnistheorie ist auf der einen Seite also eine empirisch-psychologische Vorgangsweise. Sie zeigt einen Weg. Diesen Gedanken etwa hat Ludwig Wittgenstein, einer der berühmtesten Philosophen des zwanzigsten Jahrhunderts, sehr klar herausgearbeitet, nämlich dass die Erkenntnistheorie einen prozessualen Charakter hat, der mit der Psychologie vergleichbar ist. Es geht also um die Einsicht in den Prozess des Erkennens. Wittgenstein hat das bereits 1915 im „Traktat“ geschrieben.²⁸

Heute ist man schon viel weiter, wenn Sie sich etwa ansehen, wie Erkenntnisprozesse in der Neurobiologie beschrieben werden. Deshalb glaubt man heute zu sehen, dass man das Problem der Erkenntnis lösen kann, wenn der Erkenntnisprozess naturwissenschaftlich korrekt beschrieben wird. Das ist nicht der Fall. Die interessanten Ergebnisse der Neurobiologie sollten nicht dazu verführen, zu glauben, dass das Rätsel der Erkenntnis auf neurobiologischer Ebene vollständig gelöst werden kann.

²⁸ Der Traktat wurde 1918 fertiggestellt, erschien 1921 zum ersten Mal, 1922 in einer revidierten Deutsch-Englischen Ausgabe.

Die Erkenntnistheorie hat einerseits prozessualen Charakter, hat Ähnlichkeit mit der Psychologie und der Biologie, wobei die Ähnlichkeit zur Biologie heute stärker ist als zur Psychologie. Sie kann aber nicht auf empirischer Grundlage entscheiden, was Erkenntnis ist. Die Erkenntnistheorie kann nicht entscheiden, was Erkenntnis ist. Das ist eine unangenehme Situation. Die meisten glauben, zumindest wenn sie in einem Multiple-Choice-Test gefragt werden, ob die Erkenntnistheorie die Probleme löst oder nicht, dass sie sie löst. Weil wir Optimisten sind, oder weil wir glauben möchten, dass es Instanzen gibt, die uns sagen „wo's lang geht“. Leider aber gibt es ab einem gewissen Niveau solche Instanzen nicht mehr und wenn wir heute auf die Wissenschaft schauen, wissen wir nicht mehr, welche Richtung wir einschlagen sollen. Keiner kann hier eine Garantie übernehmen, dass wissenschaftliche Prozesse korrekt sind. Korrekt heißt hier, dass sie zur Wahrheit oder zu Erkenntnis führen.

Die Kontrolle der Wissenschaft ist ein permanentes Problem. Man kann diese Kontrolle natürlich sehr radikal machen, mit Raster über das Ministerium, etwa durch Zudrehen des Geldhahnes, aber das bringt in unserem Sinne, im Sinne der Sicherung von Erkenntnis, natürlich nicht sehr viel. Das ist also eine wichtige und grundlegende Einsicht, dass die Begründung der Wissenschaft ein immerwährendes Problem ist. Die Begründung der Wissenschaft ist nicht gelöst, und man kann nicht nur heute, sondern niemals einen klaren Strich ziehen zwischen „Wissenschaft“ und „Nicht-Wissenschaft“.

Das heißt nun nicht, dass man jeden Schwachsinn, der über Jahre betrieben wird, als Wissenschaft akzeptieren muss. Damit hier keine allzu große Verwirrung entsteht und die Vorstellung, dass es keine Wissenschaft mehr gibt, muss man sich die Frage stellen, was man mit der Wissenschaft überhaupt anfangen kann, wenn man sie nicht endgültig begründen kann.

Wenn Sie also in Werken lesen, die zwanzig oder dreißig Jahre alt sind, oder noch älter, dass es irgendwann einmal möglich sein wird, ein endgültiges Wissen zu erreichen, dass die Wissenschaft irgendwann einmal zu einem Ende kommt oder kommen könnte, ist das nicht nur faktisch unmöglich, sondern auch ein Nicht-Verständnis der Wissenschaft.²⁹ Von der Wissenschaft zu glauben, dass sie endgültige Lösungen bieten kann, ist ein Missver-

²⁹ Vgl. ROHRACHER, 1988 (1946).

ständnis der Wissenschaft und ihrer Struktur. Diese Einsicht ist eines der Resultate der modernen Wissenschaftstheorie. Es kann keine Ewiggültigkeit der Wissenschaft geben. Die Ewiggültigkeit der Wissenschaft ist eine Illusion, eine gefährliche Utopie.

Jetzt könnte man natürlich naiv, aber auch berechtigterweise fragen: Wenn sie das alles ohnedies nicht kann, wozu braucht man dann die Wissenschaftstheorie überhaupt? Ich kann Ihnen jetzt tatsächlich nicht sagen, jetzt wissen Sie Bescheid, wie man mit der Wissenschaftlichkeit umgehen kann. Sie werden hier nicht die Kriterien lernen, mit deren Hilfe Sie die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der methodischen Vorgänge in den verschiedenen Fächern erkennen können. Man kann aber durchaus zeigen, welche Einschränkungen für ein Fach gelten, wenn eine bestimmte Methodologie angewandt wird.

Abgesehen davon werden Sie auf vieles stoßen, das durchaus einen Wahrheitsanspruch haben kann, vielleicht viel bedeutender für das menschliche Leben ist, aber keinen Wissenschaftsanspruch hat. Das ist eine ganz wichtige Einsicht, dass der Wahrheitsanspruch nicht auf die Wissenschaft beschränkt ist. Das bedeutet natürlich nicht, dass die Wissenschaft etwas Unwichtiges oder Dummes ist. Jedoch zu glauben, dass der Wahrheitsanspruch nur in der Wissenschaft erfüllt werden kann, ist ein Irrtum. Der Wahrheitsanspruch ist durchaus nicht etwas, was auf die Wissenschaft beschränkt werden kann. Ein Ursprung der Erkenntnistheorie ist also prozessual, sie hat jedoch immer wieder versucht, normative Ansprüche zu stellen, sie aber nie überzeugend eingelöst. Die Erkenntnistheoretiker finden sich vor allem in der Nachfolge Kants, auch aus dieser Quelle kommt Erkenntnistheorie.

Der Terminus „Wissenschaftstheorie“ kommt einmal im neunzehnten Jahrhundert in der Zeit von Karl Marx und bei ihm selber vor, und danach wieder nach dem zweiten Weltkrieg. Dieser Terminus spielt jedoch bei der Gruppe von Menschen keine Rolle, seien es Philosophen oder Wissenschaftler, die eigentlich das Urbild der Wissenschaftstheorie, der modernen Wissenschaft kreiert haben, nämlich beim sogenannten Wiener Kreis. Der Wiener Kreis ist eine Vereinigung, ein Verein – er hat sich ja auch Verein Ernst Mach genannt – von Philosophen und Wissenschaftlern, vor allem von Wissenschaftlern, die Philosophen haben eine geringere Rolle gespielt, die im Bewusstsein der Moderne, der Aufbruchsstimmung, eine wissenschaftliche Weltauffassung zu entwickeln trachteten. Sie haben versucht, die Welt, die menschliche Gesellschaft, unter dem Gesichtspunkt der Wissenschaft zu ver-

stehen und zu organisieren.³⁰ Der Wiener Kreis war sehr daran interessiert, die Wissenschaft und alles, was von ihr begründet wurde, auf ein sicheres Fundament zu stellen.

Man soll die Bedeutung dieser genialen Leute nicht mindern, die gefragt haben: Was ist das Fundament der Wissenschaft? Sie haben verschiedene Fundamente angeboten. Eines, das ihnen wichtig war, war die Empirie, also die Erfahrung, das andere war die Logik. Es ging einerseits darum, festzustellen, was unbezweifelbare Erfahrung und was unbezweifelbare, einheitliche Logik ist, und andererseits, herauszufinden, wie die beiden zusammenhängen. Leider ist auf der einen Seite nicht klar, was Erfahrung im eindeutigen Sinn ist. Erfahrung im Sinne der wissenschaftlichen Datenerfahrung ist etwas sehr Unklares. Das ist auch etwas, das Sie sich im Bereich ihres eigenen Fachs fragen sollten. Wie kommen Daten zustande? Schauen Sie sich einmal an, wie die Daten zustande kommen, auf denen wir unsere psychologischen Theorien aufbauen. Wenn Sie diesbezüglich ein paar gute Ideen einbringen, können Sie unter Umständen sogar berühmt werden. Das ist eine interessante Aufgabe.

Das andere Problem ist, dass auch die Logik nicht so eindeutig ist. Wenn die Logik nicht eindeutig ist, so heißt das, dass es verschiedene gibt. Sie ist nichts Uniformes. Das hat einer der Großen des Wiener Kreises, Rudolf Carnap, erkannt und deshalb gefordert, dass die Logik, welche verwendet wird, angegeben werden muss.³¹ Es ist eine Sache der Ehrlichkeit und Transparenz, nicht zwischen den verschiedenen Logiken herumzuspringen und dadurch den anderen auszutricksen, sondern die, die man verwendet, beispielsweise eine zweiwertige oder mehrwertige, zu deklarieren. Dieses Deklarieren der Logik allerdings ist schon wieder eine schwere, harte Arbeit.

Das ist eines der Resultate des Wiener Kreises, dass er gesagt hat: Wenn Du mit mir ernsthaft diskutieren willst, mache mir zuerst klar, welche Logik Du verwendest, sonst rede ich mit Dir nicht. Das führt letztlich zu einer anderen Auffassung von Wissenschaft, denn wenn Sie selber wählen können, welche Logik Sie benutzen wollen, dann ist es nicht mehr so, dass die Entwicklung der Wissenschaft eindeutig vorgegeben ist. Dann ist die Entwicklung der Wissenschaft von verschiedenen Abstimmungen abhängig, von grundsätzlichen Entscheidungen, welche die wissenschaftliche Gemeinschaft an einem gewissen Punkt

³⁰ Vgl. CARNAP / HAHN / NEURATH, 1999 (1929).

³¹ Vgl. CARNAP, 1968 (1955).

getroffen hat. Diese Entscheidung über die Logik, über den Rahmen, über die Struktur, die Sie treffen, bestimmt den Gang Ihrer Wissenschaft.

Das ist jedoch erst der erste Teil der Reform des Verständnisses von Wissenschaft. Dieser heißt: Man tätigt am Beginn einer Wissenschaft eine grundlegende Entscheidung, oder grundlegende Entscheidungen, die den Gang der Wissenschaft bestimmen. Die Frage, die sich dann jedoch stellt, ist die nach den Konsequenzen, die diese Auffassung von Wissenschaft auf den Gegenstand der Wissenschaft hat.

Welche Konsequenzen hat es für den Gegenstand der Wissenschaft, wenn die Struktur der Wissenschaft von Entscheidungen abhängig ist? Wie kann man die Beziehung der Wissenschaft zu einem Gegenstand verstehen, oder besser, wie muss man sie verstehen, wenn die wissenschaftliche Methodologie ein Ergebnis von Entscheidungsprozessen ist? Die Konsequenz daraus ist, dass dann die Beziehung zum Gegenstand nicht die Beschreibung sein kann.

2.2 Das Methodenproblem der Wissenschaftstheorie: Der unendliche Regress

Die Wissenschaftstheorie hat ihre historische Quelle in der Philosophie, genauer gesagt in der Erkenntnistheorie. Die Wissenschaftsforschung hat eine ganz andere Genesis. Die Wissenschaftsforschung stammt im weitesten Sinn aus der Soziologie, und bearbeitet die Wissenschaft zunächst einmal empirisch. Sie bearbeitet sie nicht von einem philosophischen Konzept, vom Konzept der Erkenntnis her, sondern dahingehend, dass die Wissenschaftler Menschen sind, die soziale Komponenten haben, in einer Gesellschaft leben, miteinander interagieren und so weiter. Deshalb wendet die Wissenschaftsforschung die Methoden der Sozialwissenschaften an.

Das sind zunächst einmal ganz verschiedene Zugänge. Es gibt auch Kollegen, die behaupten, dass theoretische Wissenschaftsforschung über die empirische Soziologie hinaus geht, und selbst wieder den Anspruch stellt, normativ zu sein und sagen zu können, was Wissenschaft sein soll, und wie Wissenschaftler sich verhalten sollen. Das wäre eine normative Soziologie, wie wir sie zum Beispiel aus dem Umfeld der Frankfurter Schule kennen. Das ist eine Soziologie, die normative Ansprüche stellt, und sagt, wie sich menschliches Verhalten gerieren soll, um akzeptabel zu sein, wie eine Gesellschaft sein soll, um lebenswert zu sein. Diese zwei Zugänge wären, von der Erkenntnistheorie, und vom Wissenschaftler als soziales Wesen her.

Nun entsteht aber die Frage, wie sich die Wissenschaftstheorie und die Wissenschaftsforschung in Bezug auf die Wissenschaften verhält. Die Antwort schlicht auf die Herkunft der Wissenschaftstheorie von der Philosophie, respektive der Wissenschaftsforschung von der Sozialwissenschaft zu reduzieren, wäre falsch. Die Wissenschaftstheorie und die Wissenschaftsforschung haben den gemeinsamen Anspruch, dass sie sich nicht auf ein Objekt der Natur, sondern auf bereits strukturierte Natur beziehen. Insofern nehmen sie Bezug auf etwas, das bereits Struktur hat, und beziehen sich nicht zuerst auf etwas und beginnen dann zu strukturieren, wie es die Wissenschaft normalerweise tut.

Die Wissenschaft setzt die Phänomene dadurch in Beziehung, dass sie Strukturen erfindet, mittels derer man diese Phänomene begreifen kann. Dementsprechend kann man zum Beispiel in der Jugend- oder Kinderpsychologie erklären, warum Schüler in der dritten Hauptschulklasse so aufsässig werden. Das ist die Normalwissenschaft. Das ist Wissenschaft, die sich auf normale Objekte bezieht. Nun haben aber die Wissenschaftstheorie und die Wissenschaftsforschung ein strukturiertes Objekt, das bereits ein Ergebnis von wissenschaftlicher Forschung ist – denn sonst wäre es ja nicht Wissenschaft – oder zumindest auf dem Wege zu einer Strukturierung ist.

Zwei Standpunkte: Der des “Naiven” und der des “Übergescheiten”. Beide sind falsch, aber Sie sollen sie zuerst einmal kennen lernen. Sie können sich dann selbst innerhalb dieser Typologie einteilen. Das ist beinahe ein kleiner Test im Sinne der Psychologie. Sind Sie emotional oder geistig eher dem Standpunkt des Naiven nahe? Das ist wirklich nichts Schlechtes. Manche Leute glauben, dass naiv dumm ist. Das ist vollkommen falsch. Es gibt jedoch auch Leute, die ein bisschen übersteigert sind, ein bisschen überreflektiert.

Doch schauen wir uns einmal den naiven Standpunkt an. Der geht davon aus, was ja auch sehr plausibel klingt, dass man jedes Objekt erforschen kann. Warum sollte man nicht die Wissenschaft als Objekt nehmen. Das ist doch eine ganz plausible Ausgangsbasis. Wenn man den Haarwuchs wissenschaftlich erforschen kann, oder die Mondphasen, oder psychologische Phänomene, warum nicht auch die Geschichte der Wissenschaft? Wir schreiben ein Geschichtsbuch der Physik, und da zählen wir auf, wie die physikalischen Gesetze zustande kamen. Das ist ganz klar und einfach. Wer so argumentiert, der übersieht jedoch, dass hier ein wesentlicher Anspruch der Wissenschaftstheorie verloren geht, der implizit ist. So zu arbeiten, ist eine Art Voraussetzung der Analyse. Wer so vorgeht, übersieht, dass die Wissenschaftstheorie auf jeden Fall mehr sagen muss, als die faktischen Abläufe der Wissenschaft nachzuerzählen. Das wäre eine einfache Historie, mit dem Spezialgebiet Wissenschaftsgeschichte, aber nicht die Erfüllung des Anspruchs der Wissenschaftstheorie. Die Wissenschaftstheorie beansprucht zumindest, das strukturierte Wissen noch einmal zu strukturieren, ansonsten wäre es bloße Geschichtsdarstellung.

Ein Naiver könnte darauf sagen: “Na gut, soll er das tun, es spricht ja nichts dagegen”. Doch jetzt kommen wir zu einem philosophischen Fehler. Manche glauben, dass in der Philosophie alles erlaubt sei, oder dass es nie so etwas wie einen Erkenntnisfortschritt gegeben hätte. Das ist falsch. Der Erkenntnisfortschritt ist nur nicht so deutlich sichtbar, wie

er es in den Wissenschaften oft ist.

Wir kommen hier zu einem Fehler, den die Philosophie in verschiedenen Kontexten seit zumindest hundert Jahren kennt, nämlich den Fehler des unendlichen Regresses. Die Wissenschaftstheorie ist eine Disziplin, die etwas tut, was man mit ihr auch wieder tun könnte oder tun müsste. Wenn die Wissenschaftstheorie beansprucht, dass sie wissenschaftliches Wissen strukturiert, müssten wir sagen, dass wir wiederum das Wissen strukturieren, das die Wissenschaft strukturiert. Hier gäbe es kein Ende, wir könnten das in alle Ewigkeit tun und immer wieder neue Verfahren einführen. Wir müssten uns und unserer Tätigkeit dann natürlich in Frage stellen, denn sie ergäbe keinen Sinn, weil wir so nie zu einem Resultat kämen.

Das bedeutet, wer die Wissenschaft im Sinne der Wissenschaftstheorie strukturiert, und die Wissenschaft einfach als Gegenstand nimmt – wie die Wissenschaft überhaupt Gegenstände verschiedenster Art heranzieht – der begeht einen systematischen Fehler, der macht etwas, was in sich unschlüssig ist. Er strukturiert, sagt aber gleichzeitig dazu, dass diese Strukturierung willkürlich ist, und das kann sich die Wissenschaft nicht erlauben. Es ist nicht zulässig, zu sagen, dass etwas ein Naturgesetz ist, aber dass wir gleichzeitig wissen, dass es willkürlich ist. Ich kann auch in den hermeneutischen Disziplinen nicht sagen, dass die Deutung eines Dichters oder eines Werks zwar meine Deutung ist, aber dass diese willkürlich ist, je nach dem, wie meine wissenschaftliche Orientierung aussieht.

Wenn wir so vorgehen, würden wir den Anspruch der Wissenschaftstheorie, wissenschaftlich zu sein, aufgeben. Das ist eine sonderbare Situation, da wir auf der einen Seite der Wissenschaftstheorie eine Position zugestehen, die über den Wissenschaften steht. Sie behandelt die Wissenschaften und steht somit über diesen. Gleichzeitig erkennen wir aber an, dass sie keinen methodologisch einsehbaren Grund hat, mit ihrer Strukturierung Wahrheit zu beanspruchen. Der Anspruch der Wahrheit ist hier nur das Recht zu sagen: "Stop, hier machen wir Schluss". Wahrheit bedeutet nichts Mystisches. Sie bedeutet nur, dass ich etwas, was ich strukturiert habe, konservieren möchte. Das kann man natürlich nicht willkürlich machen. Die anderen in meiner *scientific community* müssen mir das allerdings zumindest gestatten, oder selbst tun, sonst handelt es sich nur um isoliertes Gedankengut, welches auf die Realität keinen Einfluss hat.

Wir haben anfangs von zwei Ebenen gesprochen. Gehen wir also auf die Metaebene. Die Wissenschaftstheorie kann man anscheinend nicht mit den Wissenschaften vergleichen,

indem man sagt, dass es da die Physik, die Chemie, die Biologie und eben auch die Wissenschaftstheorie gibt. Die Physik, die Chemie, die Biologie bewegen sich auf einer Ebene. Die Wissenschaftstheorie ist die Metaebene. Der Wissenschaftler behandelt die Welt, die Phänomene, und der Wissenschaftstheoretiker behandelt das Wissenschaftler-Denken, den Wissenschaftler.

Es gibt einen einfachen Satz aus dem Lehrbuch: Der Erkenntnistheoretiker, behandelt den Wissenschaftler, der Wissenschaftler behandelt oder beschreibt die Welt. Das scheint nun wieder ganz plausibel zu sein. Es stellt sich hier jedoch die Frage nach den Methoden. Wie aus der Geschichte der Wissenschaftstheorie ersichtlich, kann man verschiedene Methoden anwenden. Man kann eine spekulative Methode verwenden. Spekulativ würde man eine Methode bezeichnen, die sich nicht an der gegebenen Welt orientiert, sondern, die diese aus einer besonderen Einsicht heraus beurteilt. Wir haben also die spekulative Methode, das heißt wir erfinden etwas und danach orientieren wir uns, oder die transzendente, dass wir alles auf die Grundlagen der Erkenntnis beziehen, oder die phänomenologische, die alles auf die unmittelbare Einsicht bezieht. Wir haben hier also eine ganze Palette von Methoden, aber nach welchem Prinzip oder nach welchen Kriterien wählt man eine aus?

Um das Ganze nun wieder ein bisschen zu fixieren und zu komprimieren, könnte man sagen, dass der naive Standpunkt den Fehler hat, dass er Wissenschaft und Reflexion über die Wissenschaft verwechselt. Er grenzt die Selbstreflexion der Wissenschaft gegenüber der wissenschaftlichen Tätigkeit nicht genügend ab. Der naive Standpunkt wäre, zu meinen, die Wissenschaft, die Theorie und die Reflexion über die Wissenschaft, wären identisch. Der elaborierte, aber ebenfalls falsche Standpunkt, wäre der, dass wir auf der Metaebene zwar über die Wissenschaft reden können – so wie wir auch über die Sprache auf der Metaebene reden – aber wenn wir das tun, so müssen wir antworten und einwenden, dass wir schließlich Methoden auszuwählen haben. Welche Methoden wir wählen sollen, ist unklar.

Dies gilt im Prinzip auch für die Wissenschaftsforschung, obwohl es dort nicht so offensichtlich ist, weil die von ihrer geschichtlichen Entwicklung her auch immer empirisch orientiert war und dadurch manche dieser Probleme verschleiert hat. Die Empirie wird manches Mal dazu verwendet, um prinzipielle strukturelle oder methodologische Probleme zu vertuschen. Man kann sehr eindrucksvolle Resultate erzielen, die aber trotzdem nichts bringen, weil man eine sehr unklare Methodologie angewandt hat. Durch die empirischen

Resultate wird das erst einmal verdeckt und geheim gehalten. In der Wissenschaftsforschung werden häufig eine Reihe von sozialen Tatbeständen aufgezeigt, die für die Wissenschaft und das Verhalten von Wissenschaftlern bedeutend sein sollen, bei denen aber niemand sagen kann, in welchem systematischen Zusammenhang das die Wissenschaft selbst, und ihren Anspruch, betrifft.

Das Ergebnis ist aporetisch und endet im Widerspruch. Das liegt daran, dass die Wissenschaftstheorie – als Überbegriff, dasselbe gilt auch für die Wissenschaftsforschung – eine paradoxe Disziplin ist. Eine, die etwas beansprucht, das man nicht erforschen kann, oder Ziele hat, die man in dieser Weise nicht erreichen kann. Das heißt jedoch nicht, dass man sie gleich verwerfen muss. Es ist aber so, dass wir zumindest sagen können, wenn wir die Wissenschaftstheorie als eine deskriptive wissenschaftliche Disziplin verstehen, dann ist sie paradox und kann ihre Aufgabe nicht erfüllen, weder auf der Objektebene, noch auf der Metaebene. Es muss also die Wissenschaftstheorie etwas anderes sein, als eine deskriptive Doktrin.

2.3 Die Metaebenen der Selbstreferentialität und die Fallibilität des menschlichen Denkens

Das menschliche Denken hat die Eigenheit, sich auf sich selbst beziehen zu können. Es hat die Qualität der Selbst-Referenz. Wo diese Qualität fehlt, liegt kein menschliches Denken vor. Es kann sein, dass das Ergebnis eines Prozesses dann genauso aussieht, wie das Ergebnis eines menschlichen Denkprozesses, aber der Weg dorthin war ein anderer. Man kann in diesem Fall nicht von menschlichem Denken sprechen. Bei Platon oder Kant sind das dann diese Illusionen, diese Bilder, diese Metaphern darüber, wie das Denken Gottes aussehen würde. Das Denken Gottes wäre nach Kant eines, das schon gemäss der Anschauung alle Strukturen erfasst. Dem Menschen ist ein solches Denken in Anschauungen, die bereits die Strukturen gegenwärtig haben, absolut unvorstellbar und unzugänglich. Das wäre ein nicht-präferenzielles Denken. Das selbst-präferenzielle Denken ist ein Denken, das immer von der Einsicht begleitet wird, dass es auf Methoden beruht, die selbst begründet werden müssen, die nicht von sich aus einsichtig sind, im Unterschied zum göttlichen Denken.

Bei Platon heißt es, dass ein Gott nicht philosophiert,³² denn er meint, für eine absolute Vernunft wäre es unmöglich und undenkbar, über die Tätigkeit des Denkens nachzudenken. Wenn ich mir, nach dem alten Theologiebeispiel, den „Lieben Gott“ hinter dem Stein erdenken kann, den er selber nicht aufheben kann, so kann er sich auch die Möglichkeit, selbst zu irren, nicht vorstellen, nicht einplanen und auch nicht bedenken. Das menschliche Denken ist deshalb ein Denken, zu dem die Irrbarkeit, die Fallibilität gehört.

Das menschliche Denken bezieht sich auf sich selbst, es weiß, dass es denkt. Der Denkende weiß, dass er denkt. Er weiß nur deshalb, dass er denkt, weil er dafür den Preis der Irr-

³² Vgl. PLATON, 1958.

barkeit bezahlt. Das Bewusstsein, unrecht zu haben, ist eine nötige Voraussetzung dafür, dass man das Wissen, dass man denkt, hat. Es ist sehr wichtig, sich diesen Gedanken klar zu machen, weil diesen all jene Leute nicht verstehen, die meinen, die Erkenntnis der Menschen sei etwas, das mit der Erkenntnis im Tierreich vergleichbar sei, oder vergleichbar zur Erkenntnis, die man am Computer gewinnt. Wenn man zum Beispiel sagt, dass eine Amöbe irgendetwas erkennt, so müsste man erkennen unter Anführungszeichen setzen. Denn die Amöbe, zumindest gemäß dem, was wir wissen, weiß nicht, dass sie „erkennt“ und sich irren könnte. Wenn man sagt, dass der Hund etwas erkennt, so wird hier das Wort „erkennen“ ebenso missverständlich gebraucht, denn so weit wir wissen, denken auch die Hunde vermutlich nicht darüber nach, dass sie denken. Es könnte zwar sein, man kann es nicht ganz ausschließen, aber nach all dem, was man über die Tierphysiologie und die Tierpsychologie weiß, kann man mit ziemlich großer Wahrscheinlichkeit sagen, dass es bei den Hunden nicht so sein wird.

Es ist zwischen Denken als psychologischem Ablauf, und Denken als menschlichem Prozess, zu unterscheiden. Mit Denken im psychologischen Sinn ist immer Denken im Sinne des erfahrbaren Denkens gemeint. In diesem Zusammenhang interessant ist die, von Bühler ausgehende, Denkpsychologie.³³ Man kann durch verschiedene Methoden erfahren, was beim Denken abläuft. Inwiefern zum Beispiel der Denkverlauf kontinuierlich ist, oder inwiefern er sprunghaft ist, oder ob der Denkverlauf bei genialen Menschen anders ist als bei Durchschnittsmenschen, und so weiter. Das wäre eine psychologische Fragestellung, bei der Denken wie ein Phänomen behandelt wird, wie etwas, das sich ereignet. Man kann hirnelektrisch feststellen, dass sich etwas ereignet. Aber man kann es auch aufgrund der Selbstbeobachtung.

Das ist hier aber nicht gemeint. Hier ist mit Denken gemeint, dass Denken ein typisch menschliches Phänomen, ein typisch menschlicher Prozess ist, der dadurch gekennzeichnet ist, dass es sich bei diesem Prozess auch auf sich selbst bezieht. Dass das Denken sich auf das Denken bezieht, ist ein Zeichen des menschlichen Denkens. Es gibt vieles im menschlichen Bereich, dass sich nicht aufeinander, oder auf sich selbst beziehen soll, wo es vielleicht sogar störend wäre, wenn es sich auf sich selbst bezöge, beispielsweise die Kunst.

³³ Zur Denkpsychologie vgl. BÜHLER, 1927, S. 13-17.

Der Kunstgenuss darf als solcher nicht selbstreferentiell sein. Wenn er es wird, ist er als ästhetisches Vergnügen ruiniert. Natürlich funktioniert auch die Kunst nach Regeln, die man wissenschaftlich erforschen kann. Die Selbstreferentialität würde die Ästhetik stören. Nicht alles, was der Mensch tut, muss selbstreferentiell sein, aber er kann überall mittels des Denkens die Selbstreferentialität involvieren. So kann er eben auch die Kunst wissenschaftlich beurteilen und sie insofern selbstreferentiell darstellen. Halten wir nun fest, dass die Selbstreferentialität ein Zeichen des menschlichen Denkens ist, und die Fallibilität der Preis für die Selbstreferentialität. Fallibilität heißt nicht unbedingt, dass er irren *muss*, das wäre „zu viel Popper“, aber dass er irren kann.

Jeder Wissenschaftler, der kritisch und selbstkritisch ist, hat es gelernt, dass man irren kann. Dass ich jetzt die absolute Wahrheit habe, die ich verkünden muss, solange ich lebe, und wer mir die nicht abnimmt, den muss ich dazu bringen, diese Einstellung wäre ein grundlegendes Missverständnis des menschlichen Denkvermögens. Im Sinne des wissenschaftlichen Denkens kann es solche Absolutheitspositionen nicht geben. Im Sinne der Wissenschaft aber ist es wünschenswert, dass Veränderungen der Thesen kommen. Wenn die Physik in hundert Jahren noch so wäre wie heute, wäre die Menschheit bedauernswert. Das wäre ein Indiz dafür – und das ist natürlich eine Gefahr unseres heutigen Zustandes – dass die Menschheit geistig abgetreten und in den Zustand der Ungeschichtlichkeit abgedriftet ist.

Abläufe, die sich schematisieren lassen, zum Beispiel ein elektrochemischer Prozess im Gehirn, können zum Zeitpunkt der Situation des Denkens untersucht werden. Mehr als die biologischen Abläufe können aber auf diese Weise nicht dargestellt werden. Das heißt, diese Vorabläufe können keine Denkstrukturen begründen. Zu glauben, dass man aus der Struktur des Nervensystems die Struktur des Denkens ableiten kann, würde einen Rückschritt gegenüber der Selbstreferenz bedeuten.³⁴

Die biologische Entschlüsselung des Denkvorganges wäre einerseits zwar sehr wünschenswert, weil man dann eine feste Basis hätte, würde andererseits jedoch die Möglichkeiten des menschlichen Denkens stark reduzieren. Dann wäre Denken mit dem Prozess vergleichbar, wie er von den Materialisten des neunzehnten Jahrhunderts postuliert wurde,

³⁴ Vgl. WALLNER, 1999a.

dass das Gehirn den Gedanken erzeugt, wie die Niere den Urin. Das klingt zwar provokant, ist aber genau das Denkniveau, wie Physiologie oft noch heute betrieben wird, nämlich zu glauben, auf Grund von neuronalen Befunden das Denken erklären zu können. Dass sind keine philosophischen Überspitztheiten, die sozusagen im Gegensatz zur Ebene der Fakten stehen. Nein, wer daraufhin reduziert, der nimmt dem Denken nicht nur die Selbstreferenz, sondern auch die Historizität, die Chance, sich geschichtlich zu entwickeln, sich geschichtlich zu verändern. Die Historizität des Denkens ist ein wesentlicher Bestandteil der menschlichen Vernunft.

Prüfen wir die Angelegenheit noch von einer anderen Seite. Wenn Sie das menschliche Denken betrachten, so ist es zweifellos ein Zusammenfassen und Abstrahieren von Eigenschaften. Wer also nur Eigenschaften registriert, der denkt nicht. Deshalb sagte Heidegger ja auch einmal: „Der Wissenschaftler denkt nicht“. Das ist eine sehr provokante und problematische Aussage. Gemeint ist aber, dass der Wissenschaftler, so wie Heidegger ihn sich vorgestellt hat, der ist, der Daten zusammenstellt.³⁵

Wer also nur registriert, wenn auch vollkommen korrekt und exakt, wer nur Abläufe darstellen kann, wer in der Wissenschaft zum Beispiel nur Prognosen geben kann – das ist ja in manchen Situationen des Lebens sehr hilfreich, wenn etwa die Wetterprognose stimmt, dann ist das etwas sehr angenehmes, wenn die Prognose bei einer Krankheit stimmt, kann das lebensrettend sein – unterbietet die Möglichkeiten des Denkens. Wer so denkt, denkt nicht typisch menschlich, sondern in einer restringierten Form. Insofern sind gewisse Abläufe der Wissenschaft, gewisse Denkabläufe der Wissenschaft, nicht Denken im eigentlichen Sinn. Das bedeutet, die Prognose allein kann die Wissenschaftlichkeit eines Systems nicht garantieren. Wer die Wissenschaft auf den Erfolg reduziert, nimmt ihr den Anspruch der Erkenntnis weg.

Auch das ist im ersten Moment vielleicht ein provokanter Gedanke, weil die meisten glauben, wenn eine wissenschaftliche These bestätigt ist, wenn sie sich bewahrheitet, wenn sie Erfolg hat, weil das eintritt, was sie prognostiziert, dann können wir von einem Erkenntniszugewinn sprechen. Das ist eine starke Unterbietung der Möglichkeiten der Wissenschaft, obwohl, zumindest in der in der Öffentlichkeit, Wissenschaft leider oft so verstan-

³⁵ Vgl. HEIDEGGER, 1962.

den wird.

Sie sollten auch einmal die Gegenposition hören. Wenn der Anspruch der Erkenntnis in einer Wissenschaft erfüllt werden soll, oder erfüllt wird, so bietet diese strukturelle Einsichten in einen Wirklichkeitsbereich, die auf bestimmten Voraussetzungen beruhen. Die Voraussetzungshaftigkeit dieser strukturellen Einsichten ist die Bedingung der Erkenntnis, was auch bedeutet, dass es ohne Voraussetzung keine Wissenschaft gibt. Diese Voraussetzungen können aber sehr verschieden sein.

Ein gutes Beispiel ist die europäische Medizin, weil wir auch eine ganz andere Medizin kennen, die chinesische, die den Körper ganz anders denkt. Ohne ganz bestimmte Voraussetzungen gibt es keine Einsicht. Wenn man in der europäischen Medizin nicht die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse voraussetzt, würde man nur sehr vage wissenschaftliche Erkenntnisse zustande bringen. Unter den Voraussetzungen der diversen Naturwissenschaften, die in der Medizin eine Anwendung finden, entwickelt man eine gewisse Erkenntnis über das Funktionieren des menschlichen Körpers. So kann der Arzt zeigen, was bei einem Krankheitsverlauf wirklich passiert, aber immer um den Preis, dass man die Voraussetzungen tatsächlich akzeptiert.

Das heißt, wenn wir zu einem bestimmten Arzt gehen, lassen wir uns auf ein ganz bestimmtes Voraussetzungssystem ein. Wenn wir zu einem chinesischen Arzt gehen, dann lassen wir uns auf ein anderes ein, als wenn wir zu einem europäischen gehen. Die Frage ist nun, welches Voraussetzungssystem in welcher Situation besser ist, und ob wir das Voraussetzungssystem immer verstehen müssen. In der Praxis läuft es ja oft so, dass ich einfach nach meiner Intuition sage, dass ich einer Aussage glaube und vertraue. Man wird aber trotzdem in der Zukunft Verfahren entwickeln müssen, wie man Patienten – und Patienten sind wir ja alle – zum Reflektieren über ihre Behandlungsmöglichkeiten bringt.

Gehen wir jetzt von diesem Umschreiben zum Konkreten. Selbstreferenzialität, Fallibilität und Historizität sind die wesentlichen Gesichtspunkte des menschlichen Denkens. Die Geschichtlichkeit des menschlichen Denkens ist etwas Positives. Zunächst scheint das ja etwas Einschränkendes zu sein. Vielleicht habe ich die Chance, in zweihundert oder dreihundert Jahren zu sehen, was wissenschaftlich auf der Erde läuft. Wenn es im wesentlichen noch immer so ist wie heute, wäre das sehr traurig. Es wäre alles falsch gewesen, was über das Denken gesagt wurde.

Andererseits wäre es aus meiner Sicht aber auch sehr beunruhigend, wenn dreihundert Jah-

re später alle Wissenschaftler etwas ganz anderes behaupten würden. Stellen Sie sich vor, dass der Energiesatz in der Physik nicht mehr stimmt – oder ähnliche elementare Dinge. Das ist kein angenehmer Gedanke. Man denkt sich dann, dass diese Geschichtlichkeit der Wissenschaft doch etwas Verteufeltes ist. Man kann eben nie ganz sicher sein, ob nicht in hundert oder zweihundert Jahren alles ganz anders sein wird.

Das Ergebnis dieser Überlegungen ist aber, dass man nicht wollen soll, dass es ganz gleich bleibt. Man könnte natürlich sagen, dass es am angenehmsten wäre, wenn sich nichts mehr ändert. Man hat die Natur im Wesentlichen erkannt. Kleine Retouchen sind möglich. Man kann das an der Geschichte der Wissenschaft im Detail illustrieren. Die Physik durchlebte in den Sechziger- und Siebzigerjahren eine etwas traurige Epoche, wo sich geistig relativ wenig geändert hat. Sie hat aber in den letzten zehn Jahren durch die Chaos-Theorie und durch das Aufkommen der Computer einen riesigen Aufschwung genommen. Das bedeutet, dass Phasen der totalen Umgestaltung Zeichen dafür sind, dass man in diesen Situationen Denken erlebt. Sobald diese Phasen vorbei sind und man beginnt, im Detail Dinge auszuarbeiten, ist das zwar brav und nützlich, manches Mal sogar sehr nützlich, vom geistigen Standpunkt her jedoch eher eine tote Zeit.³⁶

Daraufhin könnte man sich die Frage stellen, was die Wissenschaftstheorie damit zu tun hat. Die erste vorläufige und kurze Antwort ist, dass die Wissenschaftstheorie jene Wissenschaft des Denkens ist, die uns sagt, wie die Verbindlichkeit wissenschaftlicher Aussagen möglich ist, obwohl man weiß, dass sie historisch bedingt sind. Das ist das Problem: Wie ist es möglich, wissenschaftliche Antworten als verbindlich, das heißt nicht als willkürlich aufzufassen, obwohl wir wissen, dass sie historisch bedingt sind, und das bedeutet, dass sie vielleicht in hundert Jahren auf diese Weise nicht mehr stimmen.

Wir müssen uns aber überlegen, wo wir diese Verbindlichkeit befestigen, worauf sich diese Verbindlichkeit bezieht und wie wir sie begründen. Natürlich nicht so, wie es der naive Konsument der Wissenschaft tut, oder wie man es in der Öffentlichkeit immer wieder hört, indem man sagt, dass wir eben wieder ein Naturgesetz entdeckt haben, und in ein paar Jahren die Struktur der Materie erkennen werden. Dieses Denken setzt die Verbindlichkeit in die Objekte, und meint, dass ohnedies jedem klar ist, dass es eine Welt gibt, und desto

³⁶ Zur Thematik des Paradigmenwechsels siehe auch: KUHN, 1969 (1962).

mehr Wissenschaft wir betreiben, desto mehr wissen wir, wie diese funktioniert. So ist es aber sicher nicht. Schon alleine die Frage, ob es nur eine Welt gibt oder gleich mehrere, ist eine gute und berechtigte Frage. Aber abgesehen von dieser Fragestellung ist es ein Missverständnis der Wissenschaft, die derzeit ausgeübt wird, aber auch ein Missverständnis des Zieles der Wissenschaft, zu meinen, dass die Wissenschaft uns so etwas wie eine Strukturspiegelung der Welt bietet.

Noch unsinniger wäre zu glauben, dass die Wissenschaft die Welt beschreibt. Sich diesen Glauben abzugewöhnen und trotzdem die Wissenschaft nicht als etwas Relatives, etwas Unverbindliches zu verstehen, ist eines der Ziele. Zu zeigen, dass Verbindlichkeit auch dort Sinn hat, wo wir nicht sagen können, dass es die Endgültigkeit der wissenschaftlichen Erkenntnis gibt, die durch die Objekte der Wissenschaft bestimmt wird. Sobald wir die Welt zur Gänze erkannt haben, können wir mit der Wissenschaft Schluss machen.

Hubert Rohrer, ein Großer der Wiener Psychologie, hat in seinem, damals im deutschen Sprachraum als Standardwerk geltendem, Buch in dreizehn Auflagen „Einführung in die Psychologie“ in der Einleitung stehen: „Wenn die Wissenschaften einmal alle Fragen gelöst haben“.³⁷ – Dieser Satz! Der Leser hat somit das Gefühl, dass es heute zwar noch immer nicht so weit sei, aber dass es in hundert Jahren, vielleicht auch in dreihundert Jahren – Rohrer lässt sich hier auf keine Zeitperspektive ein – so weit sein könnte. Das war die Überzeugung eines engagierten Wissenschaftlers vor dreißig Jahren. Wer anders dachte, der unterschätzte die Wissenschaft. Heute ist es schwer vorstellbar, dass ein Wissenschaftler so einen Satz sagen würde. Es hat sich schon viel am Selbstverständnis der Wissenschaft geändert.

³⁷ Vgl. ROHRER, 1988 (1946).

2.4 Die Aporien der wissenschaftlichen Beweisbarkeit der Wissenschaftstheorie

Die klassische Wissenschaftstheorie ist eine Aporie. Unter einer Aporie – wörtlich bedeutet das, aus dem Griechischen, eine Ausweglosigkeit in der Argumentation – versteht man eine Situation, in der ein vielversprechendes Verfahren nicht mehr funktioniert. Jeder Mensch glaubt, dass man durch Anwendung wissenschaftlicher Prinzipien auf die Wissenschaft sagen kann, was diese ist. Tatsächlich jedoch kann man dies nicht. Die Wissenschaft kann sich in diesem Sinn nicht auf sich selbst anwenden.

Dies mag paradox scheinen. Der Grund dafür liegt darin, dass die Wissenschaft sich nicht selbst entschlüsseln kann. Auf sich selbst angewandt, ergibt sie wieder ein wissenschaftliches Produkt. In der Philosophie nennt man einen solchen Vorgang einen unendlichen Regress. Sie können auch die Wissenschaftswissenschaft auf die Wissenschaft anwenden und eine „Wissenschaftswissenschaftswissenschaft“ machen. Das kann man zehnfach durch-exerzieren, ohne etwas zu verbessern.

Wenn Sie verstanden haben, dass die Wissenschaft die Wissenschaft nicht erklären kann, dann verstehen Sie bereits mehr als so manche Philosophen und Wissenschaftstheoretiker, die noch immer auf dieser Ebene arbeiten. Für uns stellt sich jedoch die Frage, wie das kommt, und was wir tun können. Wir könnten natürlich sagen, dass die Wissenschaft ein Wildwuchs ist, wie andere Institutionen, die man eben wachsen lassen muss, bis sie sich selbst ruinieren. Diesen Zustand erleben wir zur Zeit. Das funktioniert zum Teil, weil die Wissenschaft ein System ist, das sich selbst weiter entwickelt, führt aber zu Ergebnissen, die nicht nur unerwartet sind, sondern zum Teil einfach katastrophal. Systeme, die man sich selbst überlässt, können sehr leicht in einen Zustand geraten, in dem sie sich zerstören. Jeder, der die Wissenschaftswissenschaft heutzutage kritisiert, wird sofort gefragt, ob er verrückt ist, ob er nicht weiß, was heute alles funktioniert, über was für ein Wissen wir verfügen. Die Wissensproduktion ist tatsächlich gigantisch. Andererseits aber sind wir

nicht dazu in der Lage, das Phänomen Wissenschaft zu verstehen. In verschiedenen früheren Stadien der europäischen Wissenschaft wurde sie besser verstanden als heute.

Schauen wir einmal, welche Denkstrukturen hinter dieser Situation, die wir heute kennen, liegen. Welche Denkstrukturen es sind, die es unmöglich machen, dass die Wissenschaft sich selbst versteht. Wenn wir nun den Blick auf die Geschichte der Überlegungen über die Wissenschaft richten – der Begriff Wissenschaftstheorie ist jüngerer Datums – so kommen wir zur Erkenntnistheorie. Diese ist ein alter Bestandteil der Philosophie, bei der es zentral um die Frage der Verbindlichkeit ging. Man sollte sich nicht darauf verlassen, dass, was plausibel erscheint, auch wirklich Erkenntnis ist. Was macht Erkenntnis verbindlich?

Werfen wir einen Blick auf Platon. Platon hat zur Sicherung der Erkenntnis die sogenannte Ideenlehre erfunden.³⁸ Ideen, könnte man in der modernen Sprache sagen, sind Strukturen, die das Wesentliche eines Sachverhaltes zur Darstellung bringen. Wer diese Strukturen kennt, der behandelt die Wissenschaft auch richtig, wer sie nicht kennt, wird sich in der Vielfalt der Phänomene verirren. Solche Strukturen könnten beispielsweise die Struktur der Kausalität, der Substanz, oder der Zeit, sein. Das Problem war aber nicht, die Strukturen zu beschreiben, sondern herauszufinden, worin die Garantie liegt, dass man sich über die richtigen Strukturen Gedanken macht. Da gab Platon eine Antwort, die einen für die europäische Philosophie typischen Charakter hat. Die Seele des Menschen hat an einem überhimmlischen Ort, vor dem Leben des Menschen, diese Strukturen bereits kennen gelernt. Hier liegt eine Aporie vor. Es gerät das Denken mit sich selbst in Widerspruch.

Platon war kein Idealist im Sinne des philosophischen Idealismus, dass er an zwei Welten, oder etwas in dieser Richtung, geglaubt hätte. Es gibt zwar Bücher, in denen er so ausgelegt wird, doch niemand ist davor gefeit, dass er nach seinem Tod missinterpretiert wird. Platon wollte uns damit aber sagen, dass wir diese Welt der Ideen nicht erklären können. Diese Antwort ist für viele vielleicht nicht sehr befriedigend. Wenden wir uns deshalb einem anderen Philosophen zu. Immanuel Kant hatte einen anderen Ausgangspunkt als Platon, er hatte diese großartige Idee, zu überprüfen, wie der Erkenntnisapparat funktioniert, und daraus zu ersehen, welche die Strukturen sind, die der Erkenntnis zugrunde liegen. Eine sehr moderne Idee. Meiner Ansicht nach ist das, in einem gewissen Sinn, theoretische

³⁸ Vgl. PLATON, 1958.

Psychologie, aber keine Begründung der Erkenntnis.

Kant hat das wohl selbst eingesehen, und hat deshalb zum empirischen Ich ein zweites Ich erfunden, das sogenannte transzendente Ich. Kant wollte mit dieser Hinzufügung des transzendentalen Ich sagen, dass man aus der Empirie heraus letztendlich diese nicht verstehen kann. Man kann die Erfahrung nicht aus der Erfahrung verstehen. Er meint, dass man die Erfahrung nur dann verstehen kann, wenn man die Bedingungen der Erfahrung als gegeben annimmt, die man aber selbst nicht erkennen kann, sondern nur fordern muss. Wir müssen fordern, dass das transzendente Ich Erkenntnisstrukturen hat, die den Strukturen des Ding an sich entsprechen. Wenn wir fordern müssen, ist das aporetisch.

Im Hintergrund steht bei Kant jedoch die Überlegung, die von Descartes stammt, dass Gott, der Schöpfer der Welt, nicht so pervers sein kann, dass er uns täuscht und uns mit einem Erkenntnisapparat ausrüstet, der nicht funktioniert.³⁹ Deshalb, meinte Kant, ist diese Forderung eine vernünftige, auf deren Erfüllung wir immer wieder vertrauen können. Diese Forderung ist nur so lange vernünftig, wie wir darauf vertrauen, dass es etwas wie einen Absoluten Geist gibt, und gerade das ist heute, oder schon in den letzten Jahrzehnten, verlorengegangen. Hier haben wir eine weitere Aporie, die der Begründung der Erkenntnis aus dem Ich.

Eine bekannte Aporie Hegels, die immer wieder missverstanden wird, ist der zentrale Satz: Was wirklich ist, ist vernünftig und was vernünftig ist, ist wirklich. Nun gibt es für diesen Satz die verschiedensten Interpretationen. Eine davon ist, dass Hegel in gewisser Hinsicht ein konservativer Denker gewesen sei, der das bewahren wollte, was gegeben ist. Deshalb, so meinte man, war in seinen Augen auch der preußische Staat vernünftig und damit wirklich, sonst hätte der preußische Staat gar nicht existieren können.⁴⁰ Diese Interpretation ist jedoch ein Missverständnis. Hegel möchte damit sagen, dass wir nicht entscheiden können, was wirklich ist, jedoch annehmen müssen, dass das, was unserer Vernunft entspricht, auch Wirklichkeit hat. Die Vernunft ist dasjenige, was sie produziert.

Dies ist so zu verstehen, dass eben die Vernunft in der Lage sein muss, die Wirklichkeit zu erkennen, da sie sonst dem Hegelschen Anspruch nach Absolutheit nicht gerecht wird. Wenn wir nun meinen, dass unsere Wirklichkeit die einzige ist, der wir Verstandesgemäß

³⁹ Vgl. DESCARTES, 1972 (1641).

⁴⁰ Vgl. HEGEL, 1975 (1837).

habhaft werden können, erübrigt sich die Frage nach dem Ding an sich, welches sich zwar vor uns verbirgt, von dem wir aber – laut Kant – erstaunlicherweise trotzdem wissen sollen, das es existiert. In dieser Reduktion auf unsere Wirklichkeit liegt der Punkt, an dem der Konstruktivismus angeknüpft werden kann. Das Problem ist, dass man nicht vorwegnehmen, sondern immer nur nachzeichnen kann. Die Philosophie kann nachträglich immer zeigen, was das Vernünftige war, weil es sozusagen überlebt, als Struktur funktioniert hat. Wir wollen von Anfang an entscheiden, beziehungsweise ausschließen können, was vernünftig und was nicht vernünftig ist. Auch dazu gibt es verschiedene Theorien. Das ist eine Frage, bei der man meinen könnte, sie sei durch Diskussion zu entscheiden, durch den sprachlichen Diskurs. Dass man so lange in der reinen Kommunikationsgesellschaft etwas diskutiert, interessensfrei, bis man sieht – so muss es sein. Wer eine solche Theorie vertritt, setzt genau das voraus, was man zwei Jahrtausende lang in Europa vorausgesetzt hat, und was Descartes explizit formuliert hat, nämlich dass es doch nicht sein kann, dass ein absolutes Wesen so pervers ist, dass es uns immer täuscht, selbst dann, wenn wir davon überzeugt sind, einen Gedanken vollkommen korrekt durchdacht zu haben. Man kann im Gang der Geschichte sehen, wie der absolute Geist die Entwicklung seiner Produkte erlebt.

Gehen wir nun zu dem größten metaphysischen Unternehmen des zwanzigsten Jahrhunderts, der Bewegung des Wiener Kreises. Den Wiener Kreis als metaphysisch zu bezeichnen, mag zunächst paradox anmuten. Allerdings wirkt ihr Ansinnen einer „Wissenschaftlichen Weltauffassung“, zu deren Inhalten auch die Ablehnung jeglicher Ideologie gehört, selbst höchst ideologisch. Da nun nach dem Standpunkt des Wiener Kreises Ideologie mit Metaphysik gleichzusetzen ist, erklärt sich auch diese Behauptung. Der Wiener Kreis hat die unglaubliche metaphysische Überzeugung mit sich getragen, dass die Wissenschaft etwas Positives ist, dass der wissenschaftliche Fortschritt mit dem der Menschheit gleichzusetzen ist.⁴¹

Das ist eine Überzeugung, die wir heute absolut nicht mehr haben können, die aber vor sechzig, siebzig Jahren diesen Wissenschaftlern am Herzen lag. Deshalb musste man alles tun, um das Funktionieren der Wissenschaft sicher zu stellen. Das eine Ziel war, die Wissenschaft gegen die Nicht-Wissenschaft abzugrenzen, das andere, sicherzustellen, dass

⁴¹ Vgl. CARNAP / HAHN / NEURATH, 1999 (1929).

wissenschaftliche Resultate auch verbindlich sind. Diese beiden Bedürfnisse gehen schließlich ineinander über.

Der Wiener Kreis, angeregt von Wittgenstein, meinte, dass man aus der Logik der Sprache die Struktur der Wissenschaft ableiten kann.⁴² Dieser Gedanke ist zweifellos ein bemerkenswerter, auch wenn er falsch ist. Die Einstellung des Wiener Kreises hat eine unglaublich große intellektuelle Motivationskraft gehabt. Sie hat Wissenschaftler dazu motiviert, großartige Arbeiten zu schreiben.

Eines der Genies des Wiener Kreises war Rudolf Carnap. Carnap meinte sein Leben lang, und er war letztendlich erfolglos, durch verschiedene Methoden, Verfahrensweisen zur Sicherstellung der Einhaltung logischer Gesetzmäßigkeiten in der Wissenschaft gefunden zu haben. Das Ziel war, sicherzustellen, woran man Sprache als wissenschaftliche Sprache erkennt, sodass man, wenn man ein wissenschaftliches Werk sieht, an der Sprache selbst feststellen kann, ob das Werk wissenschaftlich ist.⁴³ Warum hat das nicht funktioniert? Dafür gibt es verschiedene Erklärungen und Gründe: Wenn man einen Blick in die Geschichte der Wissenschaft wirft, sieht man, dass ihre Entwicklung nicht nach logischen Gesichtspunkten vorgeht. Die Logik hat mit der Entwicklung der Wissenschaft nur sehr wenig zu tun, sie spielt nur eine Nebenrolle.

Ein anderes Argument in diesem Zusammenhang stammt von Wittgenstein. Er meint, dass unsere Sprache immer logisch ist, weil wir ohne Logik nicht sprechen könnten. Das ist eine aporetische Formulierung. Es bedeutet, nur dann, wenn ich voraussetze, dass das, was ein anderer sagt, eine logische Struktur hat, gestehe ich ihm überhaupt zu, dass er spricht. Wenn ich im Zweifel darüber bin, ob das, was der andere sagt, eine logische Struktur hat, so halte ich es für möglich, dass er mich täuschen will, oder dass er verrückt ist.⁴⁴ Es gibt Bücher, die zwar in Deutsch geschrieben, aber völlig unverständlich sind. Es ist möglich, dass man zu dumm ist, das zu verstehen. Aber, zu dumm sein heißt dann, dass man die logische Struktur der vorliegenden Sprache nicht findet, und es könnte ja auch sein, dass hier überhaupt keine logische Struktur herrscht.

Zu diesem Thema hat Piaget Bemerkenswertes beigetragen. Die genetische Epistemologie

⁴² Vgl. WALLNER, 1983 und WALLNER / HASELBACH, 1990.

⁴³ Vgl. CARNAP, 1999 (1932) und 1968 (1955).

⁴⁴ Vgl. WALLNER, 1983.

Piagets wird vor allem Seitens des Radikalen Konstruktivismus, insbesondere von Ernst von Glasersfeld,⁴⁵ als Vorläufer oder Auslöser konstruktivistischer Ideen bezeichnet.⁴⁶ Das in dieser Hinsicht einflussreichste Werk ist wohl „La construction de réel chez l’enfant“.⁴⁷ Im Laufe der Entwicklung des Menschen bilden sich eine Vielfalt von Logiken und Strategien heraus. Sie können in der Entwicklungspsychologie sehr deutlich sehen, in welchem Alter Kinder mit welchen logischen Relationen zu Rande kommen, und in welchem Alter noch nicht. Es bilden sich logische Strukturen heraus, die durch Training weiter entwickelt werden können. Entwicklungspsychologisch ist das recht greifbar.

Die Philosophie, wenn sie heute erfolgreich sein möchte, und etwas für das Verständnis der Wissenschaft tun möchte, sollte sich nicht darauf konzentrieren, herauszufinden, ob die logische Struktur einer Fachdisziplin korrekt ist oder nicht. Dieses Unterfangen ist beinahe nie erfolgreich. Die Philosophie sollte, in der Zusammenarbeit mit Einzelwissenschaften, herausfinden, welche Hintergründe logische Strukturen haben, die angewandt werden. In der Praxis ist es so, dass eine Struktur, zunächst einmal, eine logische zu sein scheint, indem sie in der Forschung erfolgreich ist. Es gibt jedoch keine Garantie. Das Vorhaben des Wiener Kreises war es, zu garantieren, dass eine logische Struktur die wahre logische Struktur ist. Das kann man aber nicht. Das ist auch der Grund dafür, warum Sie die Entwicklung der Wissenschaft nicht theoretisch vorwegnehmen können. Deshalb sind alle Vorhaben, die Wissenschaft in dieser Hinsicht zu steuern, zwar manches Mal sehr ehrenhaft und wichtig, aber zweifelhaft.

Nun sind wir in der Gegenwart angelangt. Was können wir aus diesem jahrhundertealten Debakel alles folgern? Eine Variante war, die Begrenzung auf die Beschreibung des Erkenntnisapparates, in der Hoffnung, dadurch zu erfahren, was Erkenntnis ist, oder zumindest Hinweise darauf zu erhalten. Dieses Unterfangen wurde von den sogenannten naturalistischen Erkenntnistheorien, die den Erkenntnisapparat mit verschiedenen Methoden beschreiben, getätigt. Das ist jedoch ein Gebiet, das man aus der Philosophie und der Erkenntnistheorie ausklammern müsste, da das bereits eine Einzelwissenschaft ist. Man sollte sich jedoch im Klaren darüber sein, dass man in diesem Bereich wissenschaftliche For-

⁴⁵ Vgl. GLASERSFELD, 1996. S. 39.

⁴⁶ Vgl. RUSCH, 1994.

⁴⁷ Vgl. PIAGET, 1937.

schung, aber keine Philosophie, betreibt.

Man kann den Erkenntnisapparat auf verschiedene Weise beschreiben. Beispielsweise unter dem Gesichtspunkt der Psychologie oder der Biologie. Das ist in der letzten Zeit in der evolutionären Erkenntnistheorie geschehen.⁴⁸ Diese Beschreibungen sind alle wertvoll, weil sie Anregungen darstellen, wie Erkenntnis zustande kommt, und Informationen an Wissenschaftler geben können, was im Hirn geschieht. Es ist jedoch ein philosophischer Fehler, zu glauben, damit könnte man die Verbindlichkeit der Erkenntnis garantieren. Etwas vorauszusetzen, von dem man behauptet, es sei das Ergebnis, ist zirkulär im Sinne eines falschen Zirkels. Man setzt bereits voraus, zu wissen, was Erkenntnis ist, und will damit die Erkenntnis begründen. Das ist sicher nicht möglich.

Warum geben wir die Verbindlichkeitsfrage nicht explizit und ehrlich auf? Wenn wir das tun, so entstehen zwei verschiedene Effekte, die beide bedenklich sind. Der eine Effekt ist in der Philosophie und weniger bedenklich als der zweite, der in der Wissenschaft entstanden ist. Der erste Effekt ist die Bewegung des Relativismus in der Philosophie der letzten Jahrzehnte. Der Relativismus ist scheinbar eine logische Konsequenz aus diesem historischen Debakel.

Muss man sich vor Relativisten fürchten? Nein, denn das sind meistens sehr ehrenwerte, ehrliche und offene Leute, die keine geheimen Fiktionen haben, die sie nicht aufgeben wollen. Die Relativisten sagen ganz offen, in der einen oder anderen Form, das wissenschaftliche Resultate von dem Hintergrund, in dem sie entstehen, abhängen. Das heißt, dass wissenschaftliche Resultate die Welt in irgendeiner Weise beschreiben, aber immer aus einem ganz bestimmten Blickwinkel. So formuliert, scheint das eine Trivialität zu sein. Dennoch regen sich manche Leute über den Relativismus auf, weil damit behauptet wird, dass es keine Erkenntnis gibt, die überzeitlich und unbedingt ist. Das würde in der weiteren Konsequenz bedeuten, dass es keine wissenschaftlichen Resultate gibt, die für alle möglichen Welten gelten. Doch gerade das wurde noch vor wenigen Jahrzehnten als zentrales Merkmal von Wissenschaftlichkeit postuliert. Noch früher hat Kant die verwegene Behauptung aufgestellt, dass jede Physik jene Newtons sein müsse, da sie die gegebene Welt so beschreibt, dass man sie anders nicht beschreiben könne.

⁴⁸ Einen Überblick der Evolutionären Erkenntnistheorie bietet: RIEDL, 1987.

Wenn man den Relativismus als eine Position akzeptiert, die zumindest diskutabel ist, folgt daraus, dass ein Relativist ein Wissenschaftler oder ein Philosoph ist, der behauptet, dass es keinen Sinn hat, über Verbindlichkeiten der Wissenschaft nachzudenken. Was kann man dann tun, um Wissenschaft als Wissenschaft sicherzustellen?

Als das Institut für Wissenschaftstheorie gegründet wurde, gab es schon einige Kollegen, die gedacht haben, wir seien jetzt so eine Art Inspektorat der Wissenschaft. Es könnte ja sein, dass man dann von Institut zu Institut geht und schaut, was die da so machen. Das ist die fiktive Funktion der Wissenschaftstheorie, die sie eigentlich nie erfüllen konnte, dass sie sozusagen eine Meta-Instanz ist, die sagen kann und darf, was Wissenschaft darstellt. Dieser Verlust des Kredits der klassischen Philosophie hat dazu geführt, dass in den Einzelwissenschaften die Philosophie heutzutage sehr wenig wirksam wird. Die Einzelwissenschaften machen sich heutzutage ihre eigenen Philosophien – wenn überhaupt.

Dies hat jedoch schwerwiegende Konsequenzen für die Einzelwissenschaften, anderer Art, als man erwarten würde. Es ist zweifellos nicht der Fall, dass die Einzelwissenschaften heute, rein nach den Kriterien der Wissensproduktion, schlechter arbeiten würden als vor hundert Jahren, als es noch zum Bildungsstandard eines Wissenschaftlers gehört hatte, Kant gelesen zu haben. Es ist jedoch heute etwas entstanden, was in den Zwanziger- und Dreißigerjahren dieses Jahrhunderts noch ganz undenkbar war: Die Wissenschaftler können normalerweise nicht mehr sagen, was ihre Thesen, ihre Satzsysteme, an Erkenntnisgewinn darstellen. Wenn Sie heute einen Wissenschaftler, der in einem Spezialgebiet arbeitet und sehr erfolgreich und hochprofessionell – also selbstverständlich kein Dilettant – ist, wenn sie den fragen, was ein bestimmtes Satzsystem an Erkenntnis darstellt, so werden Sie diese Frage normalerweise nicht befriedigend beantwortet bekommen. Ausnahmen bestätigen natürlich auch hier die Regel. Zu Zeiten Einsteins wurde noch öffentlich diskutiert, welche Konsequenzen die Relativitätstheorie auf den Alltag, oder auf die Welt als Ganzes, hat. Solche Fragestellungen werden Sie heute nicht mehr finden, außer in der populärwissenschaftlichen Literatur, die eine eigene Funktion übernommen hat, aber im allgemeinen keine Quelle für die Wissenschaftstheorie ist.

Diese Entwicklung ging selbstverständlich mit der extremen Spezialisierung der Wissenschaft einher, die mit der Einführung des Computers in die wissenschaftliche Forschung viel zu tun hat. Das hat die Arbeit zwar unglaublich revolutioniert, aber dazu geführt, dass der Überblick gänzlich verloren gegangen ist. Die Situation ist heute üblicherweise so, dass

die Wissenschaftler, die experimentell arbeiten, nicht wissen was sie tun, und die Wissenschaftler, die theoretisch arbeiten, nicht wissen, was ihre Satzsysteme bedeuten. So eine Situation ist natürlich frustrierend, jahraus, jahrein einer engagierten Arbeit mit vielen Resultaten und vielen Publikationen nachzugehen, aber eigentlich nicht zu wissen, was man tut.

Dieser Zustand hat letztlich dazu geführt, dass wir 1990 eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe eingerichtet haben, die eine Vielzahl von Programmen entwickelt hat, um Strategien zu entwickeln, die den Wissenschaftler befähigen helfen sollen, seine eigene Tätigkeit zu verstehen. Wenn man bedenkt, dass ein Autor wie Stegmüller noch ganz im Paradigma der Verbindlichkeit steht,⁴⁹ kann man daraus ersehen, dass die Verbindlichkeitsfrage die Philosophen hoch interessiert, die Wissenschaftler aber nicht. Der Grund dafür liegt darin, und das ist etwas sehr Wichtiges, dass die Verbindlichkeit einer Theorie im Rahmen der Wissenschaft entschieden wird, und nicht außerhalb dieser. Ein ähnlicher Fall ist das Wahrheitsproblem, das man oft übertreibt. In Wirklichkeit wird das Wahrheitsproblem in der wissenschaftlichen Forschung täglich ohne alle Schwierigkeiten operational behandelt. Es ist nicht schwierig, von Wahrheit zu sprechen. Wenn ich Sie frage: "Waren Sie gestern im Kino?" und Sie antworten mit "ja" oder "nein", dann weiß ich auch genau, unter welchen Bedingungen Ihre Antwort wahr ist und unter welchen nicht. Dazu braucht man keine große Theorie. So verhält es sich auch bei der Verbindlichkeit, die eine Frage der Einzelwissenschaft ist. Die Verbindlichkeit zu einer philosophische Frage zu machen, ist ein Missbrauch der Sprache.

In diesem Zusammenhang stellt sich natürlich auch die Frage nach der Ethik in der Wissenschaft. Diese wird aber, meines Erachtens, erst dann dringend, wenn man nicht weiß, was man tut. Wenn ein Wissenschaftler keinen Überblick mehr hat, in welchem Kontext seine Arbeit eine Rolle spielt, so hat die Ethik eine große Bedeutung. Deshalb hat sie auch eine so große Bedeutung in der Medizin, weil man in diesem Bereich nie genau sagen kann, was für Konsequenzen eine bestimmte Veränderung haben kann. Selbstverständlich auch deshalb, weil die Auswirkungen den Menschen direkt betreffen.⁵⁰

Wenn man den Wissenschaftler jedoch in die Lage versetzt, dass er seine Arbeit selbst

⁴⁹ Vgl. STEGMÜLLER, 1979.

⁵⁰ Vgl. WALLNER, 1999b.

beurteilen kann, dann ist die ethische Fragestellung ad absurdum geführt. Dann ist das Problem der Ethik darauf reduziert, dass natürlich auch ein Wissenschaftler ein Gauner sein kann, der etwas tut, was unmoralisch ist, obwohl er weiß, dass es unmoralisch ist. Gegen solche Menschen jedoch kann man mit der Theorie nie ankommen, da nützt es nichts, dicke Bücher über Ethik zu schreiben, die sind für den Gauner bedeutungslos und er wird seinen Betrug fortsetzen. Wenn man jedoch davon ausgeht, dass das nicht der Normalfall ist, so genügt es, Einsicht zu gewinnen, um sich richtig zu verhalten.

Intuitionismus heißt in der Ethik, dass man in der Lage ist, in konkreten Situationen das ethisch Gebotene zu erkennen, dass es aber eine grundsätzlich gültige Ethik nicht mehr gibt. Das bedeutet, dass allgemeine Vorschriften überhaupt keinen Wert haben, weder theoretisch noch praktisch, das sind lediglich logische Fingerübungen im Rahmen der Ethik, wie auch die Verbindlichkeitsfrage in der Erkenntnistheorie eine Fingerübung war.

Das hat aber folgende Konsequenz: Es ist nicht nur frustrierend, wenn jemand etwas tut, was er nicht versteht, sondern es ist auch gefährlich. Deshalb muss man prinzipiell Menschen, die eine verantwortungsvolle Tätigkeit haben, in die Lage versetzen, ihre Tätigkeit auch zu verstehen. Das heißt, man muss einen Wissenschaftler, der in einer Spezialdisziplin arbeitet, in die Lage versetzen, zu verstehen, was sich im Hintergrund abspielt. Es ist ja nicht so einfach, dass diese Satzsysteme, die er produziert, etwas beschreiben, was gegeben ist. Das wäre eine sehr naive Auffassung von wissenschaftlichen Resultaten, zu glauben, dass die verschiedenen Disziplinen einfach die gegebene Welt beschreiben würden. Tatsächlich sagen diese Resultate zwar etwas über die Welt aus, aber nicht dadurch, dass sie, in einer Art von Abbildung, die Welt darstellen.

Wir müssen uns also überlegen, welche Methoden es gibt, um Einsicht in die wissenschaftliche Arbeit zu vermitteln, um den einzelnen Wissenschaftler zu befähigen, seine eigene Arbeit zu verstehen. Angewendet auf die Wissenschaftstheorie, bedingt das ein anspruchsvolles Programm, das aus der Philosophie herausführt. So lange solche Gedanken nur in Büchern und Zeitschriften publiziert werden, was zweifellos sehr wichtig ist, geschieht zu wenig. Alleine deshalb, weil die betroffenen Wissenschaftler das ohnehin nicht lesen, sondern nur die Philosophen. Die Wissenschaftstheorie hat heute also auch eine organisatorische Aufgabe. Es gibt ja mittlerweile Modelle, die die wissenschaftliche Arbeit kontrollieren sollen, die sind aber in allen Lebensbereichen äußerst problematisch. Wenn zum Beispiel jeder einen Steuerbetrug vollzieht, wenn selbst die Steuerfahnder ihr Amt betrügen,

so würden die großartigsten Kontrollen nichts mehr nützen. Es muss also eine beträchtliche Anzahl von Leuten geben, die bereit sind, auch jenseits der Vorschriften einen gewissen moralischen Standard einzuhalten.

Übertragen auf die Wissenschaft bedeutet das, dass es zwar möglich ist, nach formalen, allgemeinen Kriterien Vorschriften zu entwickeln, was in der Wissenschaft getan werden darf und was nicht. Dieses Unterfangen ist in diesem Bereich aber ein besonders gefährliches, weil es von der alten Tradition ausgeht, dass es so etwas wie allgemeine Kriterien der Wissenschaft gibt. Da es aber unmöglich ist, allgemeine Kriterien für die Wissenschaft aufzustellen, sind diese immer verfälschend, in dem sie von vorneherein auf bestimmte Aspekte der Wissenschaft Rücksicht nehmen und andere damit ausschließen. Das ist natürlich eine unglaubliche Vernichtung von Ressourcen. Es ist der bessere Weg, das Risiko, dass einzelne Wissenschaftler unredlich sind, einzugehen, und den Spezialdisziplinen die Chance der selbständigen Entwicklung zu geben, und ihnen nicht vorzuschreiben, was sein darf, und was nicht. Dieses Modell birgt zwar ein gewisses Risiko in sich, das Positive daran ist jedoch, dass wir Intelligenz-Ressourcen verschiedenster Art einsetzen können.

Was Wissenschaft heute braucht, sind Deutungsstrategien, nicht Verbindlichkeitsuntersuchungen. Der Terminus Wissenschaftstheorie kann hier mit dem Terminus Wissenschaftshermeneutik ersetzt werden, was natürlich gefährlich ist, denn für manche ist Hermeneutik nur Geschwätz. Die Wissenschaftshermeneutik versetzt den einzelnen Wissenschaftler, oder eine Gruppe von Wissenschaftlern, etwa eine Institution oder eine Fachdisziplin, in die Lage, Verfahren zu entwickeln, die ihre Arbeit verständlich machen. Solche Verfahren verlangen organisatorische Maßnahmen, das heißt, man muss etwas tun, was üblicherweise nicht getan wird. Man muss wissenschaftliche Satzsysteme aus ihrem Kontext herausnehmen.

Wissenschaftliche Satzsysteme sind natürlich wie alle Satzsysteme kontextabhängig. Man muss sie aus ihrem ursprünglichen Kontext herausnehmen und sie verfremdend in einen anderen setzen. Das bedeutet, man wird einem Physiker, der Elementarteilchenphysik betreibt, der also etwas macht, was weltweit vielleicht hundert Kollegen handhaben können, beispielsweise empfehlen, sich nicht darauf zu beschränken, das mit dieser kleinen Gruppe immer wieder neu zu diskutieren. Das tut er natürlich ohnehin, aber in solchen Diskussionen mit den Fachkollegen können nur Verfeinerungen der Verfahrensweise, der Methodologie, entstehen, aber kein Verständnis. Wenn man diesen Elementarteilchenphysiker dazu

animiert, dass er sich traut, ein Semester lang beispielsweise mit Psychologen, Soziologen, oder Juristen zu arbeiten, dass er den Kontakt zu seiner Disziplin für diese Dauer abbricht, und seine Thesen in Seminaren über Persönlichkeitspsychologie oder Naturrecht zur Diskussion stellt, so können Sie sich vorstellen, dass allein der Gedanke schon erschreckend ist. Sie können sich wahrscheinlich auch vorstellen, dass die Verwirrung bei der Zusammensetzung so eines Seminars beträchtlich sein wird. Doch diese Verwirrung hat auch eine ungeheure Motivationskraft. Es kann auch passieren, dass man im Streit auseinander geht. Entweder man unterstellt dem anderen, er sei böartig und dumm, oder aber versichert sich gegenseitig höflich, dass jeder in seinem Fach großartig ist, aber dass den einen das Fach des anderen überhaupt nicht interessiert. In diesen Fällen ist das Verfahren misslungen.

Es kann aber auch sein, dass sich nach einiger Zeit die Sprache – des einen wie des anderen – verändert. Das heißt, das sich unser Elementarteilchenphysiker mit Begriffen vertraut macht, die er bisher im Hinblick auf seine Arbeit nie verwendet hat. Im Gespräch mit Philosophen geschieht dann, dass Physiker plötzlich Worte wie "Substanz" oder "Kausalität" oder auch nur "Ding", auf die symbolisierten Sätze, die sie produziert haben, versuchen anzuwenden. Zu dieser Phase muss man gelangen, und mit aller Konsequenz auch daran festhalten, dass ein Naturwissenschaftler jetzt nicht vor Scheu plötzlich wieder aufhört und meint, das sei unexakt. Unexakt heißt immer, dass das Ergebnis nicht sicher ist. Kommunikation ist ein Experiment. Kommunikation heißt eben nicht, meine Erkenntnisse dem anderen an den Kopf zu werfen, sondern, Signale aussenden und sehen, was der andere macht, wenn er diese empfängt. Daraus kann ich über meine Signale und mich selbst etwas lernen. Wenn man den Fachwissenschaftler dazu motiviert, dieses Verfahren für einige Zeit zu praktizieren, so hat er ein Verfahren gelernt, dass ihm ermöglicht, seine Satzsysteme, seine Sätze in Hinkunft zu deuten. Dieses Verfahren nennen wir Verfremdung.⁵¹

Um diese Vorgehensweise zu institutionalisieren, müsste man eine Universität haben, die anders organisiert ist, als die Universitäten heute. Eine Universität, in der sich die einzelnen Fachdisziplinen nicht einkapseln und allenfalls Resultate oder Methoden von anderen Disziplinen heranziehen, um sie selbst zu verwenden und dann zu behaupten, dass sie interdisziplinär arbeiten. Wenn ein Chemiker Methoden aus der Physik verwendet, dann

⁵¹ Vgl. WALLNER, 1993a, S. 21.

heißt es heute ja schon, dass er interdisziplinär arbeitet, das ist aber eine reduzierte Form von Interdisziplinarität.

Die Konsequenzen, die sich im Anschluss an das von mir geschilderte Debakel der Verbindlichkeitsfrage und die fortgeschrittene Instrumentalisierung der Wissenschaft ergeben, würden die Wissenschaft tiefgreifend verwandeln. Die Instrumentalisierung der Wissenschaft, mit ihrer Reduktion auf Resultate, die unter bestimmten Methoden entstehen, ist hier die größte Gefahr. Das Aufgeben des Anspruchs auf Erkenntnis, und das Ersetzen dieses Anspruchs durch Funktion verändert die Wissenschaft vollständig. Wenn man die Instrumentalisierung weiter zulässt, oder besser, wenn man sie weiter treiben lässt, das ist heute eine automatische Entwicklung, so wird man in wenigen Jahrzehnten nicht mehr wissen, was Wissenschaft ist. Wissenschaft wird zu theoretisch anspruchsvollem Handwerk. Auch das ist eine Zukunft, aber es bedeutet einen unglaublichen Kulturverlust, den unglaublichen Verlust des Anspruchs der abendländischen Kultur, dass die Wissenschaft die Welt erkennbar macht.

3. Neue Wege der wissenschaftstheoretischen Methodologie

3.1 Das Ziel der Interdisziplinarität: Verstehen durch Verfremdung

In den letzten Jahren hat der Konstruktive Realismus die Vorgangsweise der Wissenschaftstheorie umgestaltet.⁵² Speziell in der interdisziplinären Kooperation spielt diese neue Methode eine immer größer werdende Rolle.⁵³

Zunächst werden wir den Längsschnitt einer Thematik darstellen, welche die europäische Geistesgeschichte durchzieht, und die zu einer Problemlage geführt hat, von der wir heute abhängig sind. Wir werden sehen, woran das besondere Lob, das die interdisziplinäre Arbeit derzeit genießt, liegt – jeder, der interdisziplinär arbeitet, ist heute angesehen, und auch wenn man es nicht wirklich tut, so behauptet man es zumindest.

Wenn wir auf die Geschichte der Wissenschaft und der Wissenschaftsphilosophie in Europa zurückblicken, so sind zwei Begriffe auffällig. Das sind die Begriffe "Wahrheit" und "Gewissheit". Beide haben ihren Hintergrund vor einem Phänomen, das nur der Abendländer kennt, andere Kulturen in dieser Weise nicht. Wissenschaft wird als etwas verstanden, dessen Wissenschaftlichkeit man sich versichern muss. Das ist ein Gedankengang, der beispielsweise den Chinesen vollkommen fehlt. Dem ursprünglichen chinesischen Denken ist es fremd, sich der Wissenschaftlichkeit der Wissenschaft zu versichern, weil sie anwen-

⁵² Einführendes in den Konstruktiven Realismus bieten u.a. WALLNER, 1992a und WALLNER, 1994, sowie SLUNECKO, 1997a.

⁵³ Vgl. WALLNER, 1993a.

dungsorientiert ist. Die chinesische Wissenschaft bezieht ihre Rechtfertigung, ihre Legitimation aus der Anwendung. Die europäische Wissenschaft bezieht ihre Legitimation aus der Wahrheit. Wahrheit wird hier zu einem Begriff, der über seinen Alltagsgebrauch hinausgeht. Denn jeder von uns kann den Begriff "wahr" verwenden. Wer den Begriff „wahr“ nicht verwenden kann, der würde nicht deutsch können. Oder, wer den Begriff "true" nicht verwenden kann, der würde nicht englisch können. Jeder von uns weiß, was es bedeutet, wenn der Freund oder die Freundin sagt: "Es ist wahr, dass ich unser Rendezvous vergessen habe." Für die Philosophen ist das schon eine schwierigere Angelegenheit. Hier erzeugt der Wahrheitsbereich das Problem, dass man nicht genau weiß, wie man Wahrheit überprüfen kann. Der Wahrheitsbegriff in Europa ist ungesichert und bedarf der ständigen Überprüfung.

Wahr im europäischen Sinn ist nichts Triviales. Wenn ich sage: "Es ist wahr, dass ich Schmerzen habe", so hat dieser Satz nur dann Sinn, wenn ein anderer das bezweifelt. Wenn ich sage: "Ich weiß, es ist wahr, dass ich Schmerzen habe", und kein anderer ist da, so würde man glauben, dass ist ein Zeichen von Verrücktheit, oder ein Zeichen von Sprachspielerei. Nicht Sprachspiel im Sinn Wittgensteins, sondern ein Zeichen von Missbrauch von Sprache. Das heißt, der Begriff "wahr" wird dann missbraucht, wenn man ihn auf Objekte anwendet, auf Situationen, die nicht überprüft werden können, oder nicht überprüft werden müssen. Der Begriff "wahr" hat nur dann Sinn, wenn er auf Situationen angewandt wird, die überprüft werden können und in gewissem Sinn, oder unter gewissen Umständen, auch überprüft werden müssen.

Wenn ich aber sage, dass wissenschaftliche Sätze wahr sein müssen, so möchte ich die Frage stellen: Im Hinblick auf wen? Hier haben Sie den zweiten Zug der europäischen Wissenschaft, der dem chinesischen Denken ganz fremd ist. Dieser zweite Zug ist der Drang zum Absoluten hin. Das ist auch der Grund dafür, dass wissenschaftliche Arbeit einen moralischen Anspruch hat. Man erwartet, dass ein Wissenschaftler ein asketisches Leben führt, er muss sich der Wahrheit als würdig erweisen. In diesem Zusammenhang bemerkenswert, ist der theologische Gedanke, der die europäische Wissenschaft immer begleitet hat. Bevor das Christentum die Theologie personifizierte, im Sinne des absoluten Wesens, das die Welt erschaffen hat, hat Platon bereits einen Wahrheitsbegriff entwickelt,

der bis in die Neuzeit wegweisend war.⁵⁴ Wir müssen im Abendland das Zusammentreffen zwischen dem platonisch-aristotelischen Denken und dem Christentum berücksichtigen, diese unglaubliche kulturelle Vermengung, die da im frühen Mittelalter stattgefunden hat, in dem das Christentum stark platonisch-aristotelisch interpretiert wurde.

Ein Christentum ohne Platon und Aristoteles würde ganz anders aussehen. Die Beziehung auf den Naturbegriff beispielsweise ist platonisch-aristotelisch. Diese Beziehung ist so stark, etwa im Hinblick auf die Sexualität, dass sie auf die Fortpflanzung eingeschränkt wird. Der Natur muss Recht getan werden, weil die Natur von Gott geschaffen ist. Ein Gedanke, der möglicherweise dem Urchristentum in dieser Weise fremd gewesen wäre.

Wie sieht nun der Wahrheitsbegriff bei Platon aus? Platon hat die Grundlagen für die europäische Wissenschaft insofern gelegt, als er den Wahrheitsbegriff daraufhin objektiviert hat, dass die Erscheinungen, wie sie die Welt bevölkern, Wesenheiten entsprechen. Platon hatte die Idee – er war nicht der Erste, er hat das von Parmenides übernommen – zwischen Erscheinung und Wesen zu unterscheiden, wobei die wahre Welt auf der Seite des Wesens liegt. Die Erscheinungen trügen, wir müssen deshalb von den Erscheinungen zum Wesen vorstoßen. Insofern ist ein Großteil der europäischen Wissenschaft eine Form von Enthüllung gewesen. Platon hat gemeint, dass diese Wesenheiten in idealer Weise, als Ideen existieren. Diese Wesenheiten seien insofern Garanten für die Wahrheit, als von ihnen die Dinge in der Welt, die Gegenstände der Welt, abhängen. Nach den Ideen sind die Dinge der Welt gemacht, würde man christlich sagen. Platon hat das noch offen gelassen. Den Ideen als idealen Wesenheiten entsprechen die erscheinenden Gegenstände der Welt sozusagen als verschmutzte Wesenheiten. Wenn nun jemand Erkenntnis betreibt, so muss er diesen eigentlichen Wesenheiten, diesen Ideen, auf die Spur kommen.

Platon hat auch im Menschen eine Duplizität – die europäische Geistesgeschichte ist immer eine Geschichte von zwei Welten – von Körper und Seele gesehen. Die Seele ist sozusagen im Körper eingesperrt wie in einem Gefängnis. Der Körper ist etwas Zweitrangiges, das Wesentliche ist die Seele. Die Seele aber hat, als sie noch nicht im Körper eingesperrt war, die Ideen geschaut, wie es bei Platon mythologisch heißt. Hier haben sie das erste volle Programm des europäischen Wahrheitsbegriffes.⁵⁵

⁵⁴ Vgl. PLATON, 1958.

⁵⁵ Vgl. PLATON, 1958.

Man könnte ja zu Platon sagen: "Woher wissen Sie denn das?" Und er könnte antworten: "Ich muss das verlangen, sonst streben so viele sinnloserweise nach einer Wahrheit, die es eigentlich gar nicht geben kann". Das bedeutet, man kann die platonische Philosophie auch als eine Bedingung der Möglichkeiten von Wissenschaft im europäischen Sinn auffassen. Aus diesen Überlegungen folgt, dass der wahre Wissenschaftler körperlich leiden muss. Der wahre Wissenschaftler muss asketisch sein, er muss gewissermaßen der Seele freien Lauf lassen. Er darf die Seele nicht in die Genüsse, die uns der Körper offeriert, involvieren. Dafür hat er die Erkenntnis. Das ist diese Vereinigung von Erkenntnisstreben und Askese, wie wir sie in Europa bis zur Gegenwart finden. Man könnte sagen, dass die schlechtere Bezahlung, die die Wissenschaftler im Verhältnis zu Managern haben, auch damit zusammen hängt. Die Wissenschaftler haben quasi die Erkenntnis als Lohn.

Diese Überlegungen haben den Schönheitsfehler, dass sie Voraussetzungen sind. Niemand kann sagen, ob es wirklich so ist. Die Frage, wo diese Ideen sind, beantwortet Platon mit einem überhimmlischen Ort. Damit deutet er an, dass die Ideen nirgends sind, dass es sie gar nicht gibt. Die Wissenschaft muss einen Sinn haben, und deshalb muss man die Ideen erfinden. So eine Erfindung ist nur unter sozialem Druck möglich, und deshalb erfordert die platonische Lehre auch eine strenge Sozialordnung, in der diejenigen, die nach Erkenntnis streben, tatsächlich die wichtigsten, die eigentlich führenden Menschen sind, während die anderen nur Hilfsdienste leisten. Es ist auch klar, dass sich eine solche Sozialordnung politisch nicht durchsetzen lässt.⁵⁶

Die zweite Seite, die jetzt eine wichtige Rolle spielt, ist das Auftreten des Christentums mit seinem Personalismus. Das ist für die platonische Welt etwas ganz Neues – es spielt nun die Person eine große Rolle. Der Personalismus des Christentums offerierte nun plötzlich einen anderen Weg, um Erkenntnis zu versichern. Es geht uns ja noch immer darum, zu garantieren, dass Wahrheit möglich ist, dass es einen Sinn gibt, nach Erkenntnis zu streben. Wahrheit muss unter diesen Umständen auch ewig sein.

Aus diesem Blickwinkel heraus, sind die platonischen Ideen ein bisschen fragwürdig geworden. Im Christentum hat man an ihre Stelle das absolute Wesen gesetzt. Jemand, der die Welt erschaffen und die absolute Erkenntnis hat. Jemand, der beides vereinigt – das ist

⁵⁶ Vgl. PLATON, 1958.

wieder platonisch – das Ontologische, das Erschaffen, und das Erkennen. Der christliche Gott ist streng platonisch konstruiert. Wie schaut es jetzt aber mit der menschlichen Erkenntnis aus? Hier haben wir wieder platonisch gedacht, denn der Mensch ist ein Ebenbild Gottes. Es ist dieselbe Relation, die wir hier haben – die Seele nimmt teil an den Ideen, der Mensch nimmt teil an Gott. Der Unterschied zwischen Christentum und Platonismus ist, das hat Augustinus mit Nachdruck betont, dass im Christentum der Leib eine Rolle spielt und im Platonismus nicht.

Die menschliche Erkenntnis ist ebenbildlich, aber endlich. Man hat den Unterschied nun dahingehend gezogen, dass man nicht, wie Platon, behauptet, dass die Seele im Körper eingesperrt ist und deshalb die Begegnung mit den Ideen vergessen hat, sondern dass die menschliche Erkenntnis zwar im Prinzip mit der göttlichen Erkenntnis zu vergleichen, aber begrenzt ist. Nun tritt an die Stelle von Wahrheit plötzlich ein anderer Begriff, die Gewissheit. Die Philosophie als diejenige Instanz, der die Aufgabe zugeteilt wurde, die Wissenschaftlichkeit der Wissenschaft, die Erkenntnistheorie der Erkenntnis zu gewährleisten, hat nun die Aufgabe, die Erkenntnis so gewiss zu machen, dass eine Täuschung nicht möglich ist. Ist meine Erkenntnis vollkommen gewiss, so ist sie auch wahr. Das war für die Wissenschaft eine Revolution. Es geht nicht mehr um die Reproduktion der Idee, sondern darum, dass ich Handlungen setze, die zur vollkommenen Gewissheit führen.

Dieser Gedanke ist cartesianisch. Er wurde in dieser Expliziertheit das erste Mal von René Descartes formuliert. Er hat sich überlegt, es könnte ja sein, dass ein böser Geist existiert, der ihn immer täuscht, der macht, dass er sich immer Gewissheit vorgaukelt, die er aber gar nicht hat. An diesem Punkt setzte Descartes seine Gottesbeweise an, indem er meinte, dass man die Existenz Gottes so beweisen kann, dass zu einem idealen, absoluten Wesen die Existenz als Eigenschaft gehört und dass ein ideales Wesen nicht täuscht, da Täuschen ein Zeichen der Unvollkommenheit ist.

Wenn es nun aber nicht sicher ist, dass es ein personales Wesen gibt, das mir garantiert, wenn ich Gewissheit habe, habe ich auch Wahrheit, so kann die Gewissheit natürlich auch vollkommen irreführend sein. Wenn ich nicht sicher bin, dass es ein absolutes Wesen gibt, so kann ich auch nicht auf die Gewissheit der Erkenntnis bauen. Gewissheit ist nur dann Garant der Wahrheit, wenn sie selbst durch die Existenz eines absoluten Wesens garantiert ist. Sonst könnte es sein, dass das menschliche Denken falsch programmiert ist. Das ist eine moderne Variante der Auflösung der garantierten Gewissheit.

Man könnte nun meinen, dass wir an diesem Punkt die Wissenschaftsphilosophie bereits völlig abgebaut haben. Der Begriff der Wahrheit und der Gewissheit beruht auf Fiktionen. Wenn nun auch die Gewissheit als Garant der Wahrheit wegfällt, so müsste man sich nach etwas anderem umschauen, und das geschah erst im zwanzigsten Jahrhundert. Die Interdisziplinarität wird nun zur Garantie dafür, dass eine Wissenschaft, oder ein wissenschaftliches Satzsystem, einen gewissen Anspruch auf Gültigkeit hat, weil es im Verband vieler wissenschaftlicher Satzsysteme steht. Anstelle von Wahrheit und Gewissheit steht das Prinzip der Verbundenheit. Die Verbindlichkeit wissenschaftlicher Sätze wird durch ihre Verbundenheit garantiert. Die Hochschätzung, die die Interdisziplinarität heute genießt, hat den einen Grund, dass man in Wirklichkeit nicht sagen kann, was Wissenschaft ist. Interdisziplinarität verschafft den Wissenschaftlern eine Legitimation der Gegenseitigkeit und ersetzt die Unmöglichkeit, Wissenschaft als Wissenschaft zu legitimieren. Ein Wissenschaftler in dem Sinn ist jemand, der mit anderen Wissenschaftlern zusammenarbeiten kann.

Interdisziplinarität ist also eine Möglichkeit, sich gegenseitig zu legitimieren. Das ist ein Grund dafür, warum sie heute so geschätzt ist. Ein zweiter Grund liegt darin, dass mittlerweile klar wurde, im Unterschied zu früheren Auffassungen, dass Wissenschaft nie dazu in der Lage ist, zur Ganzheitserkenntnis zu führen. Wissenschaftliche Erkenntnis ist immer eingeschränkte Erkenntnis, und man kann in der Wissenschaftsphilosophie nicht davon ausgehen, dass man der Wissenschaft einen Zugang zu den Grundlagen und zum Universalen eröffnet. Wir haben uns damit abgefunden, dass wissenschaftliche Erkenntnis immer eine restriktive Erkenntnis ist, die gewisse Aspekte hervorhebt und andere ausschließt. Wissenschaftliche Erkenntnis ist nicht objektive Erkenntnis. Wissenschaftliche Erkenntnis ist restriktive Erkenntnis.

Nachdem wir uns geistig dabei gefunden haben, dass angesichts der Unmöglichkeit, die Wissenschaftlichkeit der Wissenschaft zu zeigen, die interdisziplinäre Kooperation zumindest so etwas wie ein Notbehelf ist, nachdem wir auch gesehen haben, dass die interdisziplinäre Kooperation ein Substitut für die Unmöglichkeit ist, dass man durch Wissenschaft Ganzheitserkenntnis gewinnt, wollen wir uns nun ansehen, wie Interdisziplinarität möglich

ist.⁵⁷ Auf einer primitiven Ebene bedeutet sie einfach das Verwenden von Resultaten einer anderen Disziplin, und das geschieht in der Wissenschaft tatsächlich täglich. In der Physik etwa werden Resultate der Chemie verwendet, die Sprachwissenschaft verwendet Resultate der Geschichtswissenschaft und umgekehrt, und die Mathematik wird in fast allen Bereichen verwendet.

Diese Art von Interdisziplinarität meinen wir nicht, obwohl das eine durchaus häufige und ehrenwerte wissenschaftliche Kooperation ist, die so abläuft, dass die eine Wissenschaft Resultate zur Verfügung stellt, welche die andere verwendet. Wir können diese Form der Interdisziplinarität als instrumentelle bezeichnen, wir machen eine Wissenschaft zum Instrument einer anderen. Ohne dieses Prinzip der Hilfswissenschaften würde die Wissenschaft heutzutage klarerweise überhaupt nicht funktionieren.

Warum ist diese Form der Interdisziplinarität unbefriedigend? Weil die Interdisziplinarität die Unmöglichkeit, die Wissenschaftlichkeit der Wissenschaft zu beweisen, ersetzen, oder beseitigen, soll. Die Wissenschaftlichkeit der Wissenschaft wird in diesem Verfahren in keiner Weise gezeigt, sie wird vorausgesetzt. Instrumentelle Interdisziplinarität vollzieht sich auf technischem Niveau. Ich setze schon voraus, dass meine Wissenschaft wissenschaftlich ist, und wenn ich das vom anderen nicht voraussetzen kann, so verwende ich seine Ergebnisse nicht. Durch diese Interdisziplinarität lerne ich über die Wissenschaftlichkeit der Wissenschaft nichts, obwohl sie natürlich im alltäglichen Wissenschaftsbetrieb äußerst hilfreich ist.

Eine andere Form der Interdisziplinarität wäre beispielsweise die Erforschung der Geschichte der Physik. Man hat daraus über die Physik sehr viel gelernt, beispielsweise bei Thomas Kuhn in "Die Struktur der wissenschaftlichen Revolutionen", in welchem er zeigt, dass die Wissenschaft nicht linear aufsteigend vor sich geht, sondern dass es immer Sprünge gibt, wo wieder etwas ganz Neues kommt.⁵⁸

Es ist auch sehr aufschlussreich, die Soziologie einer Wissenschaft zu studieren. Wer beispielsweise wird Mathematiker, wer wird Physiker? Was wollen diese Menschen eigentlich? Man kann sagen, dass man dadurch über diese Wissenschaft schon sehr viel erfährt.

⁵⁷ Zu den verschiedenen Formen von Interdisziplinarität siehe auch: COSTAZZA, 1993 und PIETSCHMANN, 1993.

⁵⁸ Vgl. KUHN, 1969 (1962).

Warum aber ist das letztlich ebenfalls unbefriedigend? Die Wissenschaft, die die Physik in unserem Beispiel untersucht, die Soziologie oder die Geschichtswissenschaft, beansprucht für sich automatisch die Wissenschaftlichkeit der Wissenschaft. Die Wissenschaft, welche die andere untersucht, muss bereits ihre Wissenschaftlichkeit garantiert haben, damit ihre Ergebnisse den Anspruch erfüllen könnten, über die Wissenschaftlichkeit der untersuchten Wissenschaft etwas zu sagen. Dieses Vorgehen ist zwar inhaltlich sehr aufschlussreich, wenn wir aber erwarten, dass auf diese Weise die Wissenschaftlichkeit einer Wissenschaft geklärt werden könnte, so begehen wir einen Denkfehler im Sinne der Logik, weil wir einem Zirkelschluss erlegen sind. Die interessanten Verfahren der Soziologisierung, der Historisierung und der Psychologisierung der wissenschaftlichen Erkenntnis tragen zur Klärung der Frage der Wissenschaftlichkeit der Wissenschaft nichts bei.

Wir können dieses Debakel damit erklären, dass wir noch nicht gelernt haben, die Frage richtig zu stellen. Die Frage nach der Wissenschaftlichkeit der Wissenschaft kann nicht so gestellt werden, dass ein Satzsystem, das Kriterien für die Wissenschaftlichkeit der Wissenschaft erkennt, die Antwort ist. Für die Wissenschaftlichkeit der Wissenschaft scheint es keine Kriterien zu geben.

Es ist ein Ergebnis des Konstruktiven Realismus, dass es doch einen Weg gibt, Einsicht zu gewinnen. Dieser Weg geht auch über die Interdisziplinarität, verfolgt aber ganz andere Ziele als üblich. Wenn es nämlich keine Antwort auf die Frage nach der Wissenschaftlichkeit der Wissenschaft gibt, so müssen wir annehmen, dass die Wissenschaftler sich an etwas anderem orientieren. Da sich die Wissenschaftler nicht an einem Regelsystem logischer, historischer oder soziologischer Art orientieren, halten sie sich an etwas anderem. Wissenschaft scheint sich nicht an einem Regelsystem zu orientieren. Natürlich spielen Regelsysteme für den Alltag einer Wissenschaft eine zentrale Rolle, doch wissenschaftlicher Fortschritt ist keiner durch die Beachtung eines Regelsystems.

Zu diesem Ergebnis kann man auch kommen, wenn man sich die Bemühungen der Popper-Schule der letzten vierzig Jahre anschaut, so etwas wie den Fortschritt in der Rationalität zu zeigen. Da ging es darum, welche Kriterien wir dafür haben, dass die wissenschaftliche Erkenntnis zu einem Fortschritt führt. Vor etwa dreißig Jahren hat man noch behauptet, dass es im sozialen Bereich keinen Fortschritt der Menschheit gibt, aber im rationalen Bereich schon. Es ist aber nie gelungen, zu zeigen, was überhaupt die Kriterien für Fortschritt sind. Wenn man von Fortschritt spricht, muss man ja Kriterien angeben können.

Wenn wir uns nun von Kriterien lossagen, dass es ein Regelsystem geben muss, um Wissenschaft korrekt weiter zu entwickeln, so gehen wir aus der Horizontalen in die Vertikale. Wenn wir uns überlegen, was der Wissenschaftler mit seiner Wissenschaft eigentlich bezweckt, können wir zu der Einsicht kommen, dass der Wissenschaftler der europäischen Wissenschaft nicht in erster Linie Naturbeherrschung bezweckt hat. In erster Linie hatte er Einsicht in die Natur, in die Welt zum Ziel.

Man wollte ursprünglich, und der Gedanke war vollkommen richtig – nur personell falsch besetzt – durch die Wissenschaft die Gedanken Gottes nachvollziehen können. Das ist ein fernes Ziel, das aber letztendlich die Wissenschaft unglaublich attraktiv gemacht hat. Dafür kann man sein ganzes Leben verwenden und auf Familie, Reichtum und Bequemlichkeit verzichten.

Wenn man dieses Ziel nun seiner absoluten Fiktion, der theologischen Fiktion entkleidet, so kann man sagen, dass das Ziel wissenschaftlicher Arbeit nicht in erster Linie beherrschen, sondern verstehen ist. Verstehen aber kann man die Natur offensichtlich nicht, verstehen kann man nur jene Aktionen, die zu wissenschaftlichen Resultaten führen. Das bedeutet nunmehr, wenn jemand diese Aktionen, die zu wissenschaftlichen Resultaten führen, versteht, dann versteht er auch was Wissenschaft ist. Er kann sie allerdings dadurch nicht legitimieren. Wer versteht, kann abschätzen, wo das, was er versteht, anwendbar ist, und wo nicht. Im Hinblick auf die Wissenschaft heißt das, dass man in der Lage ist, Anwendung der Wissenschaft abzuschätzen, das Verhalten der Wissenschaftler verständlich zu machen, dass man aber dadurch keineswegs dieses Verhalten legitimiert.

Es sind immer verschiedene Verhaltensweisen möglich, bestimmte sind tatsächlich gesetzt worden, die kann man verstehen, dadurch werden wieder andere denkbar. Das Verstehen der einen Verhaltensweise, ermöglicht den Ausblick auf andere denkbare. Hier sind wir bereits mitten im Konstruktiven Realismus: Verstehen ersetzt Legitimation.

3.2 Der Verlust des Selbststandes der Objekte oder Reflexionen über die Vermeidung des Instrumentalismus

Philosophieren ist keine Methode, die zu Ergebnissen führt. Philosophie führt zu keinen Sätzen. Die Sätze sind immer schon eine Verfälschung der Philosophie. Es gibt tausende Bücher, in denen die großen Philosophen beschrieben sind. Sie können in jeder Philosophiegeschichte die Positionen in realistische und idealistische eingeteilt finden. Das ist oft eine unglaubliche Trivialisierung und Verfälschung. Da werden Sie Johann Gottlieb Fichte normalerweise unter den Idealisten eingereiht finden, obwohl es viele Stellen gibt, die als Realismus zu verstehen sind.

Wie und warum passiert das? Weil Leute, die Philosophiegeschichte schreiben, versuchen, einen Gedankengang eines Philosophen auf den Punkt zu bringen. Wenn Sie das tun, so können Sie über Fichte sagen: Aufgrund der Kenntnis der üblichen Schriften – und alle Schriften kennt ja meistens niemand – geht hervor, dass Fichte der Ansicht ist, dass die Welt vom Geist oder vom Bewusstsein entworfen sei. Das ist Idealismus. Es ist natürlich richtig, dass man als Ausgangspunkt des Philosophierens sehr oft eine Behauptung heranzieht. Diese allerdings dient nur dazu, so etwas wie der Anregungspunkt des Argumentierens zu sein. Das Philosophieren selbst besteht im Gang der Gedanken, es besteht weder im Ausgangspunkt, noch im Ergebnis. Das Philosophieren selbst hat kein Ende.

Wissenschaftliche Beschreibung würde bedeuten, ich beschreibe, wie ein Flugzeug funktioniert, oder ich konstruiere ein Ding, das man eben Flugzeug nennen kann. Philosophie hingegen bezieht sich auf die Frage, was alles ausgeklammert ist, wenn ich ein Aussagensystem annehme. Philosophieren hat immer die Tendenz, so etwas wie eine negative Abgrenzung zu liefern, um dadurch dasjenige, was bedacht oder behauptet wird, verständlicher zu machen. Negativ abgrenzen, um verständlich zu machen, das ist Philosophie. Es wird oft behauptet, Philosophie sei etwas Höheres oder Tieferes als die Wissenschaft. In Wirklichkeit ist es jedoch so, dass philosophieren, wenn es gelingt, bedeutet, einen Gedan-

kengang, ein Aussagesystem der Wissenschaft beispielsweise, in einen Zusammenhang zu bringen, aus dem heraus dieses Aussagesystem anders beleuchtet wird als vorher. Wenn man beispielsweise als Psychologe in der Lage ist, eine These oder ein Aussagesystem der Psychologie anders zu sehen, anders zu durchdenken als vorher, so hat er davon profitiert. Es ist aber nicht so, dass der Philosophierende dazu in der Lage ist, das Aussagesystem der Wissenschaft zu korrigieren. Das ist er nur sehr selten.

Es gab zum Beispiel in der Geschichte der Wissenschaftstheorie diesen lang anhaltenden Versuch der logischen Analyse, der insofern oft falsch verstanden wurde, dass die logische Struktur des Aussagesystems seine Wissenschaftlichkeit darstellt. Tatsächlich kann logische Analyse manchmal Einsichten vermitteln, aber nur in dem Sinn, dass Sie sehen, wie das Aussagesystem aussieht, wenn Sie es in eine andere Sprache übersetzen. Das ist eine häufige Weise des Philosophierens – ein Aussagesystem in eine andere Sprache zu übersetzen. Die Erkenntnistheorie wird manchmal als eine Veranstaltung oder eine Tätigkeit verstanden, die Erkenntnis rechtfertigt. Es wurde zwar immer behauptet, aber es gelang nie, Wissenschaft als Wissenschaft oder Erkenntnis als Erkenntnis zu rechtfertigen.

Begründen ist etwas anderes. Ich könnte Ihnen jetzt den Satz sagen: „In diesem Raum sind fünf Geister.“ Wie würden Sie darauf antworten? Was würden Sie mit dem Satz tun? Man könnte als erstes fragen, was mit „Geist“ gemeint ist. Dann würde ich sagen: „Ein Geist ist etwas, das man nicht sieht, das aber wirkt. Alles, was behauptet, dass er ein Geist ist, ist ein Geist.“ Eine Antwort, die Sie mir geben könnten, wäre: „In diesem Raum sind nicht fünf Geister, sondern hundert.“ Der naive Philosoph, oder eigentlich der Nicht-Philosoph würde denken, ich glaube an „Leib und Seele“. Das wäre dann Philosophiegeschichte. Wenn man die Worte richtig wählt, ist es schon klar, was Sie jemanden antun können, wenn Sie ihn auf Ergebnisse festlegen.

Wie könnte man das jedoch anders verstehen? Wenn jemand zu mir kommt und mich fragt: „In Ihre Vorlesung geht der Franz Huber, kennen Sie den auch?“ Dann könnte ich darauf antworten: „Der ist 1,78 groß, 22 Jahre alt, hat braune Haare.“ Ich könnte aber auch sagen: „Franz Huber ist ein Geist.“ Ersteres würde bedeuten, dass ich ein Verfahren gewählt habe, eine menschliche Person wissenschaftlich zu beschreiben. Das ist legitim. Ich könnte ihn auch juridisch beschreiben, es gibt ja zahlreiche Verfahrensweisen, die man anwenden kann. Zu sagen „Franz Huber ist ein Geist“, würde die Zurückweisung der Beschreibbarkeit des Franz Huber bedeuten. Die philosophische negative Einsicht ist hier,

dass ich eingesehen habe, dass der andere im Grunde gar nicht beschrieben werden kann. Natürlich eröffnet die negative Einsicht auch wieder neue Möglichkeiten. Daraufhin kann ich zur Wissenschaft zurückkehren und mir denken, dass diese und jene Art der Beschreibung nicht funktioniert hat. Ich kann mir eine neue Methode aussuchen, wie man diese Beschreibung durchführen soll.

In der Wissenschaft ist notwendigerweise immer das Ziel gegeben, das Objekt, den Gegenstand, festzulegen. In der Philosophie ist das Ziel, den Gegenstand frei zu lassen. Das ist ein wesentlicher Unterschied. Im Hinblick auf die Natur heißt das zum Beispiel, die Wissenschaft muss immer gewaltsam mit ihr umgehen – entweder mit sanfter oder mit richtiger Gewalt. Die Wissenschaft ist noch immer anti-ökologisch. Das ist eine der Erkenntnisse des Konstruktiven Realismus. Nur ein Verfahren, die Wissenschaft sich selbst verstehend zu machen, selbstreflektiv, gilt als Chance, eine Wissenschaft ökologisch zu machen.

Dass das Ergebnis der Philosophie etwas Negatives ist, ist hier nicht im wertenden Sinn, nicht in dem Sinn, dass alles zerstört wird, gemeint. Philosophie ist diesbezüglich zweckgerichtet. Wenn man davon ausgeht, dass etwa eine bestimmte Form mit den Menschen umzugehen, immer Zwecke in sich trägt, dass es beispielsweise auch Zweck ist, wenn ich den anderen freilassen möchte, dass die Philosophie in dem Sinn zweckgerichtet ist. Nach meinem jetzigen Verständnis, wäre zum Beispiel die Kombination „philosophieren und festlegen des Anderen“ nicht möglich. Festlegen des Anderen ist allenfalls eine wissenschaftliche Sache. Das kann sich auf einen anderen Menschen beziehen, aber auch auf ein Stück Natur. Festlegen ist Sache der Wissenschaft.

Wissenschaftliche Aussagensysteme legen Phänomenbereiche in dem Sinn fest, dass ich sagen kann, ich habe ein Aussagensystem, mit dem ich einen bestimmten Phänomenbereich handhaben kann. Man kann die Wirklichkeit so beschreiben, als ob alles seine Ordnung hätte, als ob alles gottgewollt wäre. Das sind Strategien, wie man sich mit Phänomenen auseinandersetzt, die einen zum Beispiel bedrohen, oder beängstigen. Wenn Sie in diesem Zusammenhang die Entwicklung der europäischen Religion betrachten, so geht diese auf eine intellektuelle Krise zurück. Wenn Sie zum Beispiel die Sonne als Helios beschreiben, der auf der Himmelskuppel herumfährt, so haben Sie einen Fall von Verfremdung. Wobei Sie sich natürlich fragen können, was das zum Weltbild beiträgt. Es trägt dazu bei, dass die Menschen nach Naturgesetzen gesucht haben. Denn wenn hier wirklich

Geister agieren, und nicht bloß Dinge, von denen man nicht weiß, was sie sind, muss das doch intellektuell verfügbar sein.

Die Naturgesetze als das Kernstück der europäischen Wissenschaft, sind ein Ergebnis der griechischen Mythologie. Als Vision würde man für die europäische Wissenschaft zum Beispiel die Zielvorstellung bezeichnen, dass die Natur verständlich wird. Darum hat auch Einstein in den letzten Jahrzehnten seines Lebens gegen die Quantenphysik gekämpft, weil er gemeint hat, so wie diese Wissenschaft die Natur strukturiert, kann sie nicht verständlich werden. Genau das ist eine Frage der Vision. Das hat Einstein nie erklären können und die anderen haben nicht verstanden, was er meinte. Das wären Beispiele für Visionen. Eine Wissenschaft ohne Vision wäre eine, die instrumentalisiert ist.⁵⁹

Wenn ich behaupte, dass Wissenschaft Phänomene verfügbar macht, so beziehe ich mich damit auf zwei Sachverhalte: Erstens, dass mit diesen Phänomenen umgegangen werden kann, dass sie in Gebrauch genommen werden können, dass sie technisch verfügbar sind. Zweitens, dass diese Phänomene in einen Horizont des Verstehens gelangen. Sie werden verfügbar im Sinne der Emotionen, im Sinne der Entscheidungen. Das ganze Elend der ökologischen Diskussion der Gegenwart besteht darin, dass wir wenig vom theoretischen Hintergrund verstehen. Zu meinen, dass das Verfügbarmachen im technischen Sinn und das Verfügbarmachen im Sinn des Verstehens, sich so zueinander verhalten, wie rational und irrational, ist ein großer Irrtum. Deshalb wirft man beispielsweise den Vertretern der ökologischen Bewegung seit Jahrzehnten vor, sie seien Bilderstürmer, oder Maschinenzertrümmerer.

Dies führt zur Auffassung, man müsste sich entscheiden, ob man der Natur als jemand gegenüber tritt, der sie bloß kontemplativ genießt, oder jemand, der sie verwendet. Das ist so wie mit einem neuen Auto. Wenn man sich eines kauft, kann man sich auch hinstellen und sagen: „Ist das aber schön, mit dem fahren wir erst gar nicht, das waschen wir nur am Sonntag und schauen es nur an.“ Auch das könnte man. Das wäre kontemplativ. Wenn man das Auto aber in Gebrauch nimmt, kann man auch sagen, dass es schön ist. Man hat doch immer das Gefühl, dass das sehr ambivalent ist, nützt es für seine Zwecke aus, weist aber trotzdem auf seine Eigenständigkeit hin.

⁵⁹ Vgl. EINSTEIN, 1952.

Die Verfügbarkeit von Phänomenen kann man dadurch klären, dass man die Weisen des Verfügens verdeutlicht. Das ist die Aufgabe der Wissenschaftsphilosophie und bedeutet, man muss sich nicht entscheiden, ob rational oder irrational, Kunst oder Wissenschaft. Andererseits geht es aber nicht ohne ein Verfügbarmachen in irgendeinem Sinn, denn sonst würde man überhaupt nichts sagen. Das wäre etwa jemand, der sich darauf beschränken würde, nur zu staunen. Jeder, der sprachlich etwas formuliert, macht bereits etwas verfügbar. Die Frage ist nun, ob die Weisen des Verfügbarmachens verständlich gemacht werden können oder nicht, oder ob man nur sagen kann bis hierher und nicht weiter. Die aktuelle Vorgangsweise ist die Einsicht, dass die Wissenschaft begrenzt und gesteuert werden muss, dass es Institutionen oder Instanzen geben muss, die sagen, was erforscht werden soll, und was nicht.

Diese Entscheidungen wären Entscheidungen, die sich aufgrund von sozialen Willenskundgebungen, durch mehrheitliche Abstimmungen, ergeben. Durch Demokratie in dem Sinn, dass man sagt: „Wir sehen ja ein, dass die Wissenschaft begrenzt werden muss. Deswegen stimmen wir ab, ohne Einsicht in die Strukturen der Wissenschaft.“

In diesem Zusammenhang die Abstimmung über Zwentendorf aus dem Jahr 1978 als Beispiel. Ich habe damals dagegen gestimmt. Ich habe dann jahrelang darüber nachgedacht, aber dagegen zu stimmen, war eine plötzliche Eingebung. Bei Popper ist das Argument gegen die friedliche Nutzung der Atomkraft, dass wir noch zu wenig darüber wissen. Das war nicht mein Argument. Sondern, dass der Bau oder die Inbetriebnahme des Atomkraftwerkes so viele andere Aspekte mit sich bringt, die nicht physikalischer Natur sind – wie beispielsweise Aspekte der ökonomischen und psychologischen Einflussnahme. Kann man wirklich erwarten, dass alle Arbeitnehmer dort immer genau sind? Es war 1978 für mich ausschlaggebend, dass ich nicht annehmen konnte, dass die Arbeitnehmer die Schalter immer richtig bedienen. Überlegungen, die vom Standpunkt der Physik aus völlig trivial sind. Hier gehe ich plötzlich von der Physik in die Soziologie über, in das menschliche Zusammenleben. Nehmen wir den Extremfall an, jemand hat Streit mit seinem Partner, trinkt zu viel und geht dann in das Kraftwerk und soll die Geräte exakt überwachen. Hier wird von einem physikalischen Kontext in einen soziologischen verfremdet. So kommt man zur Einsicht durch systematische Verfremdung.

Die Wissenschaft als solche bietet keine Einsicht. Gemeint ist damit, dass Einsicht auf indirekte Weise geschieht. Sie entsteht nicht dadurch, dass ich etwa verstehe, wie ich ein

Aussagensystem handhabe, wie ich zu einem Aussagensystem im Kontext der Wissenschaft komme, und was sein Ergebnis ist. Das bedeutet, wenn ich weiß, was die Bedingungen für das Aussagensystem sind, wenn ich die mathematische Methode der Strukturierung dieser Informationen beherrsche, und jetzt jemandem das Ergebnis vorführen kann, und der Betreffende ist nicht in der Lage, mir einen Fehler nachzuweisen, scheint es letztendlich, als hätte ich ein Stück Wahrheit entdeckt. Tatsächlich jedoch war der andere dazu bereit, einen Weg der Strukturierung mitzugehen. Er hat einen Lernvorgang mitgemacht, hat die Denkweise eines anderen übernommen, und sich angeeignet.

Es ist natürlich so, dass die Wissenschaft nicht so einfach ist, dass sich Herr „X“ und Herr „Y“ und Frau „Z“ und Frau „W“ zusammensetzen und sagen: „Jetzt entwerfen wir eine neue Wissenschaft.“ So funktioniert es normalerweise nicht. Jede Wissenschaft hat eine lange Tradition des Strukturierens, der Art, zu argumentieren, Dinge anzusehen und zu beschreiben. In diesem Zusammenhang hat die Wissenschaftsphilosophie die Aufgabe, die Voraussetzungen für die jeweilige Wissenschaft, sichtbar zu machen. Wenn man bereit ist, eine solche Strukturierung vorzunehmen, kann man die Physik einführen. Wenn man eine andere Strukturierung voraussetzt, nicht.

Was können wir diesbezüglich aus dem, was die Erlanger Schule und der Radikale Konstruktivismus entwickelt haben, lernen? Wenn wir am Boden der intellektuellen Redlichkeit und Realität bleiben, kann man sagen, dass man aus den Bemühungen der Erlanger lernen kann, dass Wissenschaft oder wissenschaftliche Erkenntnis eigentlich nicht begründbar ist. Hier sei der unglückliche Hugo Dingler und sein Versuch, Einstein zu widerlegen, erwähnt. Es muss faszinierend für diesen Wissenschaftler gewesen sein, wie er – seiner Ansicht nach zumindest – nachgewiesen hat, dass Einstein sich geirrt hat. Die ganze Welt ist begeistert von Einstein, und Dingler zeigt, dass Einstein etwas macht, das dem menschlichen Erkenntnisapparat widerspricht.⁶⁰ Warum aber haben sich nicht gleich alle von Einstein abgewandt? Eine mögliche Antwort ist, dass die Rückführung der Erkenntnis auf Handlungen, wie sie bei Dingler und seiner Schule durchgeführt wurde, nicht überzeugend war.⁶¹ Es ist aber nicht generell daraus zu schließen, dass Rückführung von Erkenntnis auf Handlung überhaupt nicht möglich ist. Aber Handlung als die Begründung von Er-

⁶⁰ Vgl. FÖLSING, 1993. S. 534.

⁶¹ Vgl. DINGLER, 1931 (1926).

kenntnis, als letztendlich dialogische Begründung einzuführen, dass eine ganz bestimmte Weise des Handelns gewählt und dann Schritt für Schritt aufgebaut wird, ist nicht überzeugend.

Das können wir von den Erlangern lernen: Die Rückführung der Erkenntnis auf Handlungen ist dann nicht überzeugend, wenn mit diesen Handlungen, mit diesem Verfahren, abgegrenzt werden soll, was Erkenntnis ist und was nicht. Bemerkenswerterweise scheint Physik auch dann zu funktionieren, wenn sie im Widerspruch zu den Einsichten des menschlichen Handels steht. Wenn wir Erkenntnis so erzeugen, dass wir sie aus dem Kontext des menschlichen Handels aufbauen, so fallen verschiedene Teile der Wissenschaft aus diesem heraus, ohne dass die Wissenschaft sich von diesen Teilen trennt.

Dingler war bis zu seinem Lebensende davon überzeugt, dass Einstein mit der Relativitätstheorie im Unrecht ist. Jetzt könnte man natürlich sagen, dass die Menschen einfach borniert sind und aus elitärer Haltung heraus sagen: Ich habe die Einsicht, aber alle anderen sind ein bisschen beschränkt, die können mir da leider nicht folgen. Man kann jedoch auch eine andere Erklärung nehmen, die für die Wissenschaft sehr wichtig ist. Wissenschaftliche Erkenntnis hat auch eine andere Funktion, als Einsicht zu vermitteln. Das ist nach meinem jetzigen Wissenstand die richtige Erklärung.

Wissenschaft hat nicht nur die Funktion, Einsicht zu erzeugen, oder zur Einsicht zu führen, sondern sie hat auch eine instrumentalistische Bestimmung. Die Wissenschaft hat zunächst die Aufgabe, einen Phänomenbereich so aufzubereiten, dass er verfügbar ist. Das kann man mit der Relativitätstheorie. Dafür gab und gibt es gute experimentelle Belege. Instrumentalismus ist ja nichts Böses, kann aber etwas Böses werden, wenn ich einen anderen Menschen oder die Natur instrumentalistisch behandle. Im Labor jedoch ist Instrumentalismus geradezu etwas Unschuldiges. Ich habe einen Bereich von Informationen, und den möchte ich jetzt so strukturieren, dass ich über ihn verfügen kann, dass ich Voraussagen machen kann, bestimmte Berechnungen anstellen kann – das ist Instrumentalismus.⁶² Instrumentalismus bedeutet, ich sehe davon ab, dass mein Gegenüber, also mein Objekt, ein Stück Natur ist. Er bedeutet Verfügbarmachen von Phänomenen, Informationen und dergleichen, inkludiert aber nicht, dass das, was ich hier beschreibe, eine gewisse Selbstän-

⁶² Vgl. ZITTERBARTH, 1993.

digkeit hat, etwas ist, das auch da ist, wenn ich nicht da bin. Hier beginnt das Gefährliche am Instrumentalismus, dass man zunächst einmal bereit ist, den Selbststand, den Eigenstand, den Kontext des Objekts, auszuklammern, auszublenden und zu übersehen. Das ist eine negative Einsicht der Erlanger Schule, dass das der wesentliche Antriebsfaktor der Wissenschaft ist. Wenn man bei Politikern um Geld anklopfen muss, wird man ihnen das so nicht erklären. Man wird sagen, dass wir die Geheimnisse der Natur enthüllen, damit die Gesellschaft besser wird, und so weiter. Sie können das in vielen Reden von berühmten Wissenschaftlern nachlesen.

Die Triebfeder ist zunächst jedoch, dass Phänomene aufbereitet werden, über die wir verfügen, und über die wir dann Aussagen machen können, die wirklich zutreffen. Was kann man daraus schließen? Man könnte nun an diesem Punkt sagen, es wäre eine Konsequenz, dass Wissenschaft im Grunde nur Technik ist. Das ist in etwa der Weg, den Martin Heidegger gegangen ist. „Die Wissenschaft denkt nicht“ ist ein bekannter Satz von ihm.⁶³ Die Wissenschaft instrumentalisiert, doch die Natur bedenkt sie nicht, sie kommt gar nicht zum Denken. Die Frage ist jedoch, wenn man nun instrumentalisiert, was ja auch etwas Wertvolles ist, wo kommt dann die Einsicht her? Natürlich können Sie die Einsicht auch als etwas Mystisches betrachten und sich vorstellen, dass der Physiker vor seinen Formeln sitzt und plötzlich... – aber so läuft es ja nie.

Die Einsicht kommt dadurch zustande, dass man sich fragt, was beim Instrumentalismus ausgeblendet ist. Ausgeblendet ist der Selbststand des Objekts. Den Umstand, dass die Objekte auch da sind, wenn ich sie nicht beschreibe, würde ich mit Hausverstand annehmen, ohne mich auf philosophische Spekulationen einzulassen.

Ausgeblendet ist auch die Vielzahl der Beschreibungsmöglichkeiten. Kein Wissenschaftler kann ernsthaft meinen, dass die Phänomene, die er beschreibt, nur auf diese eine Weise beschreibbar wären. Es ist so, dass eine Blume, um ein einfaches Beispiel zu nehmen, etwas anderes ist als eine biochemische Beschreibung von ihr. Selbststand heißt eben in diesem Zusammenhang, dass die Gegenstände, die hier beschrieben werden, nur so beschrieben werden, als ob sie Phänomene wären. Sie werden nicht so beschrieben, als wären sie Gegenstände in Kontexten. Aus diesem Grund ist die Wissenschaft analytisch und auf ihre

⁶³ Vgl. HEIDEGGER, 1962.

Weise erfolgreich – zumindest die Naturwissenschaft – aber eben auch zerstörerisch, weil vieles, was wesentlich wäre, wegfällt.

Diese beiden Gesichtspunkte, der Selbststand der Objekte und die Vielzahl der Beschreibungsmöglichkeiten, haben die Wissenschaft in der Neuzeit, in den letzten Jahrzehnten, in eine Reihe von Selbstverständnisproblemen gebracht.

3.3 Kuhns Revolution gegen den Falsifikationismus Poppers

Was kann die Philosophie, und was nicht? Können wir die Philosophie durch Kybernetik ersetzen? Können wir die Philosophie durch formale Logik ersetzen? Unsere Antwort auf diese Fragen entscheidet darüber, was wir von Wissenschaft denken und wie wir Wissenschaft konzipieren.

Wenn wir meinen, dass die Philosophie keine grundsätzliche Aufgabe mehr im Hinblick auf die Wissenschaft hat, könnten wir natürlich die Wissenschaften sich selbst überlassen. Vermutlich die Mehrheit der Wissenschaftler, denkt bei ihren Arbeiten nicht an Philosophie. Die meisten Wissenschaftler konnten mit dem Konzept der logischen Struktur der Wissenschaft nichts anfangen und haben es abgelehnt.

Man sollte nicht glauben, dass Wissenschaftler vor allem eine wissenschaftliche Philosophie wollen. Das ist ein Trugschluss. Veranstaltungen, die sich sehr stark an wissenschaftlicher Philosophie orientieren, werden meistens nur von Philosophen, aber nicht von Naturwissenschaftlern besucht. Das sollte uns zu denken geben. Es sollte in uns die Frage aktivieren, was denn die Wissenschaftler im Grunde brauchen.

Wir wollen uns zunächst einmal eine Alternative zur streng empiristischen Philosophie des Wiener Kreises ansehen, die Alternative, die Karl Popper angeboten hat, der sich ja selbst voll Stolz in den letzten zehn, fünfzehn Jahren seines Lebens immer wieder den „Killer“ des Wiener Kreises genannt hat.⁶⁴ Wir müssen hier allerdings ein bisschen mehr Objektivität an den Tag legen, und sagen, dass der Wiener Kreis am Versagen des Empirismus gestorben ist, nicht an Karl Popper, dennoch war es zu dieser Zeit gut, Popper als Alternative zu haben. Interessanterweise haben auch einige Wissenschaftler und vor allem Öffentlichkeit und Fernsehen Ende der Achtzigerjahre, sehr gut auf Popper reflektiert. Er bietet eine Philosophie an, die einerseits zugibt, dass der Empirismus nicht funktioniert, andererseits

⁶⁴ Vgl. WALLNER, 1985.

aber doch den Anspruch der Wissenschaftlichkeit der Wissenschaft beibehält.

Der Wiener Kreis ist in den Siebzigerjahren, nachdem 1938 die meisten Mitglieder Österreich aufgrund des Naziregimes verlassen mussten, ein zweites Mal gestorben, als durch philosophisch korrekte und genaue Überlegungen der Empirismus widerlegt wurde. Popper hatte aber eine interessante Alternative zum Wiener Kreis, indem er eine grundsätzliche Idee des Wiener Kreises umkehrte. Ein zentrales Lehrstück des Wiener Kreises ist der Verifikationismus, der besagt, dass jeder Satz, der als wissenschaftlich, oder auch nur als wahr gelten will, bewahrheitet, also verifiziert, werden müsse. Bei alltäglichen Sätzen ist das ganz einfach. Wenn ich etwa jemanden frage, ob er im Kino gewesen ist, und er dies bejaht, dann kann ich zum Beweis die Kinokarte verwenden. Was im Alltag kein Problem ist, stellt in der Wissenschaft ein beträchtliches dar, weil es um Allaussagen geht und nicht um Einzelaussagen.

Ich möchte eines der Standardprobleme von Popper, mit Hilfe des Satzes, „alle Schwäne sind weiß“, veranschaulichen.⁶⁵ Wenn wir verifizieren können, dass alle Schwäne weiß sind, ist dieser Satz ein wahrer Satz. Wir können dann die Weißheit der Schwäne als ein Charakteristikum des Schwans annehmen. Nun wissen Sie vielleicht auch von den schwarzen Schwänen, aber Sie werden sich, rein hypothetisch, vorstellen können, dass man für einen solchen Satz nicht alle Schwäne der Welt überprüfen kann, niemand kann das. Das betrifft nicht nur alle Schwäne, die gegenwärtig leben, sondern auch alle, die schon gelebt haben und die je leben werden. In diesem Sinn ist dieser Satz – also ein simples Beispiel für Verifikationismus – ein nicht belegbarer. Dieser Satz hat die logische Struktur, dass ich nur als Schwan definiere, was weiß ist. Das ist ganz etwas anderes, denn das ist dann ein analytischer Satz.

Wenn ich sage, alle Schwäne sind weiß, so wäre das ein wissenschaftlicher Satz, der zum Subjekt eine Eigenschaft dazu gibt, die nicht aus dem Subjekt ableitbar ist. Ein solcher Satz wäre klarerweise nur in einem trivialen Sinn ein wissenschaftlicher Satz, aber wir können an Hand dieses Beispiels eben Analytizität und wissenschaftliche Aussagen studieren. Dieser Satz ist in diesem Sinn ein wissenschaftlicher, dass ich zum Subjekt Schwan eine Qualität gegeben habe, von der ich beanspruche, dass jeder Schwan sie besitzt. Jeder

⁶⁵ Dazu siehe beispielsweise das Kapitel „Das Problem der Induktion“, in: POPPER, 1997.

Schwan, dem ich begegne, muss weiß sein, nicht aus logischen, sondern aus empirischen Überlegungen. Das heißt auch, man kann keinen anderen Schwan erfahren, als einen weißen. Sie können sich jetzt, jenseits der Frage, ob es nicht auch schwarze Schwäne gibt, klar machen, dass diese Aussage nicht belegt werden kann, denn Sie können ohnehin nicht jeden Schwan der Gegenwart, der Vergangenheit und der Zukunft auf seine Weißheit überprüfen.

Was tun in dieser Situation? Wir dürfen uns bei diesem Beispiel nicht auf die Logik verlassen, weil wir nicht sicher sein können, ob wir irgendwo und irgendwann einem Fall begegnen, der unserer Voraussage nicht entspricht. Hier hat Popper einen genialen Einfall gehabt. Er hat gedacht, man könnte doch diese Methodologie des Verifikationismus umkehren und sagen, ich beanspruche, dass eine Aussage nur dann wissenschaftlich ist, wenn sie widerlegt werden kann, und wenn man weiß, wie sie zu widerlegen ist.⁶⁶

Diese Einstellung zur Wissenschaftlichkeit der Sätze nennen wir – oder nannte Popper – Falsifikationismus. Es geht um die Widerlegung, um das Falschmachen, nicht um das Wahrmachen. Es gibt beim Falsifikationismus natürlich auch alle möglichen Varianten und Variationen. Popper hat im Laufe seines Lebens auch verschiedene Formulierungen gebraucht. Die wohl gültigste ist die, dass Popper gemeint hat, dass wir nicht wirklich widerlegen müssen, sondern nur wissen, wie wir widerlegen können. Deswegen war er seit den Siebzigerjahren auch so erfolgreich. Damals glaubte keiner mehr an den Empirismus, aber viele, dass man mit der Methodologie der Falsifikation den Anspruch der Wissenschaft gegenüber dem Anspruch anderer Satzsysteme beibehalten könne. Sie können damit eine realistische und wirklichkeitsnahe Abgrenzung der wissenschaftlichen Satzsystemen von anderen einführen. Wo Sie falsifizieren können, haben Sie wissenschaftliche Satzsysteme, wo nicht, haben Sie andere. Diese anderen müssen keine beschreibenden sein. Die Sprache hat, im Sinne des späten Wittgenstein, viele Funktionen neben der Beschreibungsfunktion.⁶⁷ Es gibt viele Sätze, die an der Oberfläche die Form der Beschreibung haben, aber etwas anderes meinen.⁶⁸

Popper hatte aber Pech. Dieses Pech waren die wissenschaftsgeschichtlichen Entdeckun-

⁶⁶ Vgl. POPPER, 1994 (1935).

⁶⁷ Vgl. WALLNER, 1983.

⁶⁸ Vgl. AGNESE, 1999.

gen des Thomas Kuhn, der 1962 in den USA das Buch „The Structures of Scientific Revolutions“ publiziert hat.⁶⁹ Mit der späteren deutschen Ausgabe kam es, Ende der Sechziger zu einer heftigen Diskussion zwischen Popper und Kuhn.⁷⁰ Es ging um die prinzipielle Frage, ob es überhaupt Satzsysteme gibt, die als wissenschaftlich zu definieren sind, oder ob wir uns eingestehen müssen, dass wir überhaupt nicht erkennen können, ob etwas wissenschaftlich ist oder nicht. Das war eine unglaubliche Revolution in der Geistesgeschichte des zwanzigsten Jahrhunderts.

Kuhn hat aufgrund seiner wissenschaftsgeschichtlichen Forschungen argumentiert, dass der Falsifikationismus nicht funktioniert. Er behauptete, dass er in der Geschichte der Wissenschaft, vor allem in der Geschichte der Naturwissenschaft, speziell der Physik, keinen einzigen Fall kennen würde, wo der Falsifikationismus angewandt wurde. Wenn Theorien widerlegt wurden, so ging das, zumindest laut Kuhn, nie auf der Basis der Falsifikation. Dazu meinte Kuhn: „Wenn jede einzelne Nichtübereinstimmung ein Grund für die Ablehnung einer Theorie wäre, müssten alle Theorien allezeit abgelehnt werden.“⁷¹ Wenn man eine Theorie über Bord warf, geschah dies nie durch das Aufzeigen eines Falles, bei welchem man sehen konnte, dass es eine Situation gibt, auf welche diese Theorie nicht zutrifft. Falsifikationistisch widerlegen bedeutet ja, einen Fall aufzuweisen, der durch diese Theorie nicht abgedeckt wird. Das setzt voraus, um ein bekanntes Beispiel zu nennen, dass das ptolemäische System, in dem die Sonne um die Erde kreist, dadurch widerlegt wurde, dass man zumindest eine Beobachtung aufwies, die durch dieses System nicht erklärt werden kann. Kuhn hat aufgrund detaillierter Untersuchungen der Wissenschaftsgeschichte gezeigt, dass auch, nachdem Gegenbeispiele für eine Theorie gezeigt wurden, zunächst einmal die alte Theorie gehalten hat.⁷² Das hat Popper noch nicht so getroffen, denn er hat gemeint, dass man mit der menschlichen Schwäche der Wissenschaftler rechnen müsse. Mit Wissenschaftlern, die zwar von Gegenbeispielen zu wissenschaftlichen Theorien wüssten, aber trotzdem an diesen festhielten, solle man eher Mitleid haben.

Kuhn aber weiter: Ist die Wissenschaft überhaupt noch ein rationales Unternehmen, wenn

⁶⁹ Vgl. KUHN, 1969 (1962).

⁷⁰ Vgl. KUHN, 1970.

⁷¹ Vgl. KUHN, 1969 (1962). S. 157.

⁷² Vgl. KUHN, 1957.

Theorien durch Zusatzhypothesen noch gehalten werden, obwohl man schon Gegenbeispiele weiß? Sie haben ein oder mehrere Gegenbeispiele und machen eine Zusatzhypothese, die Ihnen sagt, dass in der betreffenden Situation dieses Gegenbeispiel nicht valid ist, weil bestimmte andere Nebenbedingungen stattfinden. Zusatzhypothesen rekurren auf Nebenbedingungen, und dadurch werden Theorien natürlich wesentlich komplizierter. Sie haben eine Theorie, einige Fälle, die sie erklären soll, was aber nicht zutrifft, und jetzt machen Sie eine Zusatzhypothese, die diese sozusagen rettet.

Kuhn konnte an Beispielen der Wissenschaftsgeschichte zeigen, dass der Paradigmenwechsel, der Übergang von einer Theorie zu einer anderen, nicht aufgrund falsifikationistischer Erfahrungen stattfand, sondern aufgrund von Änderungen des sozialen und intellektuellen Umfeldes. Theorien werden dann aufgegeben, wenn grundsätzliche soziale und intellektuelle Umgestaltungen stattfinden.⁷³ Einfacher können wir sagen: Eine Theorie wird dann aufgegeben, wenn sich eine sogenannte Schule auflöst. Wenn die Vertreter einer Schule entweder pensioniert werden, sterben, oder ihren Einfluss in der Öffentlichkeit verlieren, oder wenn die Ziele, die eine Gesellschaft hat, sich prinzipiell ändern.

Ein Beispiel dafür sind alte Geschichtsbücher, wo man vom ptolemäischen zum kopernikanischen System übergegangen ist, weil man „erkannte“, dass das ptolemäische falsch ist. Das ist ein vollkommener Unsinn. Das ptolemäische System funktioniert wunderbar, wenn man seine Voraussetzungen akzeptiert, die rein theoretischer Art sind. Wer das Weltall geometrisch erklären möchte, kann sehr gut mit Ptolemäus auskommen. In diesem Fall muss man sich natürlich darüber klar sein, dass man das Weltall nicht beherrschen kann, sondern dieses nur als Gegenstand der Kontemplation verwendet. Diese wunderschönen elliptischen und kreisförmigen Darstellungen des Ptolemäus sind für die Kontemplation sehr geeignet.

Mit einem solchen Weltbild aber, wird niemand die Weltraumfahrt erfinden, denn es präsentiert uns die Welt sozusagen nur als Modell, das uns so etwas wie ein Anschauungserlebnis der möglichen Bewegungen im Weltall bietet. Das ist, zumindest für manche Leute, vielleicht viel schöner, als das kopernikanische System, das Gegenstand von Berechnungen ist. Wenn wir einige Jahrhunderte zurück gehen, und das Weltall arithmetisch konzipieren

⁷³ Vgl. KUHN, 1969 (1962). S. 104-122.

wollen, dann hat Kopernikus vor Ptolemäus den Vorrang. Das können Sie mit Ptolemäus nicht. Wenn Sie aber das Weltall einfach anschauen, kontemplieren und keine Zahlen haben wollen, dann sind Sie mit Ptolemäus besser beraten. Innerhalb ihrer Methoden sind beide Systeme unwiderlegbar, das ist ein absolut wesentlicher Punkt. Deshalb ist es Unsinn, zu sagen, dass das eine System das andere widerlegt. Beide Systeme haben ganz verschiedene Voraussetzungen. Man könnte vielleicht sagen, dass das eine primitiver als das andere ist, aber das ist Geschmackssache. Das ist auch eine Frage des Computers, den Sie verwenden.

Nach der Relativitätstheorie wissen wir, dass diese Auseinandersetzung zwischen Ptolemäus und Kopernikus, ob die Erde oder die Sonne das Zentrum ist, eine ziemlich müßige Fragestellung ist. Eine ganz neue Strukturierung des Universums lehrt uns, dass diese vor Jahrhunderten so heftig diskutierte Frage, die ja sogar bis zum Tode führen konnte, in einer anderen Sichtweise obsolet sein kann.

In dieser Situation wäre vielleicht ein Schwächerer als Popper gegenüber Kuhn kompromissbereit geworden. Popper aber hat argumentiert, dass die Wissenschaftler im Alltag zwar so inkonsequent sein mögen, aber er beschreibe ja nicht das Verhalten der Wissenschaftler, sondern die Normativität der Wissenschaft. Diese aber fordere, dass ein wissenschaftliches Satzsystem ein falsifizierbares sein muss. Seine Rechtfertigung gegen Kuhn war, dass wir gar nicht die wirkliche, die funktionierende, die lebendige Wissenschaft beschreiben, sondern wie Wissenschaft sein soll.⁷⁴

Diese Ausflucht in die Normativität war letztlich ein Rückzugsgefecht, weil es dafür keine gute Begründung mehr gab. Popper selbst, vor allem aber die Popperianer, haben, nach dieser Flucht in die Normativität, die Idee des wissenschaftlichen Fortschritts diskutiert. Es war eine der Standardideen von Popper und seinen Schülern, zu sagen, dass es im gesellschaftlichen Prozess, in der Entwicklung der Gesellschaft, keinen dauernden, keinen sichtbaren Fortschritt gibt, in der Wissenschaft aber schon.

Angewandt würde das bedeuten, dass wir bis heute, im Vergleich mit der Gesellschaft der klassischen Demokratie in Athen, keinen sozialen Fortschritt gemacht haben. Das ist eine große philosophische Weiterentwicklung gegenüber Hegel, der gemeint hat, dass unsere

⁷⁴ Vgl. POPPER, 1965.

Gesellschaft – jetzt aus seiner Zeit gesehen – einen vernünftigeren Status hätte als die der Antike. Denn in der Antike seien einige frei, und einige Sklaven, im Christentum jedoch seien alle frei.⁷⁵ Wenn wir uns aber jetzt die Athener Gesellschaft realistisch ansehen, so haben Popper und seine Schüler zweifellos recht, dass wir in mancher Hinsicht einen Fortschritt feststellen können. Auf anderen Gebieten könnten wir aber einen Rückschritt feststellen, beispielsweise darin, dass unsere Demokratie nur indirekt funktioniert. Wir delegieren zwar auch an Repräsentanten, aber doch nur mittels Organisationen, während im klassischen Athen die Delegation direkt war, was in gewisser Weise dem ursprünglichen Idealbild einer Demokratie näher kommt. Dies ist aber keine Wertung der Funktionalität von Demokratien.

Paul Feyerabend hat immer wieder aggressiv reagiert, wenn man ihm den Fortschritt vorgehalten hat. Er hat gesagt: „Wenn ich die Butter meiner Jugend mit dem vergleiche, was wir heute als Butter bekommen, so ist das ein Rückschritt.“ Das ist ein triviales Beispiel, um zu demonstrieren, dass Fortschritt nur operational festgestellt werden kann. Man muss also angeben, im Hinblick auf was der Fortschritt stattgefunden haben soll.

So behaupteten die Popperianer vor zwanzig Jahren, dass wir, im Hinblick auf die Wissenschaft, durchaus von Fortschritt sprechen könnten. Kuhn aber hat daraufhin gezeigt, dass verschiedene Theoriesysteme, wie zum Beispiel das ptolemäische und das kopernikanische nicht vergleichbar sind, weil sie ganz verschiedene logische Strukturen haben.⁷⁶ Man kann Geometrie nicht mit Arithmetik vergleichen. Das bedeutet, man kann nicht sagen, dass der Wechsel zum kopernikanischen System ein Fortschritt gegenüber dem ptolemäischen System ist, sondern, dass das ptolemäische System durch das kopernikanische ersetzt wurde, das etwas erklären kann, was wir bisher nicht erklären konnten. Dafür verringert sich aber beispielsweise die Anschaulichkeit, die sich in der Relativitätstheorie völlig auflöst.

Wer kann sich die Verkürzung von Stäben, die Lorenz-Kontraktion vorstellen? Es gab Physiker, die fragten, ob die wirklich verkürzt werden. Das ist eine ganz sinnlose Frage im Hinblick auf die Relativitätstheorie geworden. In dieser wird eben die Welt so strukturiert, dass bei Annäherung an die Lichtgeschwindigkeit die Stäbe verkürzt und die Zeit verlängert wird. Sie kennen ja wahrscheinlich das Zwillings-Paradoxon, das Einstein selbst ge-

⁷⁵ Vgl. HEGEL, 1975 (1837). S.61.

⁷⁶ Vgl. KUHN, 1969 (1962). S. 171-185.

meinsam mit einem Mitarbeiter formuliert hat. Ein Zwilling bleibt auf der Erde, und der andere wird mit beinahe Lichtgeschwindigkeit ins Weltall hinaus geschickt. Nach Jahrzehnten kommt er aus dem Weltall zurück auf die Erde und ist noch immer ein junger Mann. Der andere Zwilling ist schon ein Greis. Die Frage, ob das biologisch wirklich so ist, ist eine vollkommen unsinnige Frage. Die Relativitätstheorie strukturiert die Welt so, damit sie dementsprechend gehandhabt wird, und die Phänomene werden nach diesem konzeptuellen Rahmen beschrieben.

Es gibt Kulturen, wie die europäische, die sind Substanzkulturen, die an Dinge, an Gegenstände gehaftet sind. Die Gegenstände überleben, und die Zeit fließt vorbei. Was wirklich Substanz ist, besteht. Es gibt aber auch ganz andere Kulturen, wie zum Beispiel die chinesische, in der Zeiteinheiten ganz anders gedacht werden. In der chinesischen Wissenschaft steht der Mensch nicht außerhalb der Welt, sondern ist im Weltprozess eingebaut. Die chinesische Wissenschaft bietet keine Theorien, sondern pragmatische Zusammenhänge mit der Welt. Sie beansprucht nicht, die Welt zu beherrschen, sondern die Harmonie, wenn sie verloren geht, wieder herzustellen.⁷⁷ Das ist ein ganz anderer Anspruch als der westliche, die Welt zu beherrschen und durch ein künstliches System zu ersetzen. Er setzt den Menschen außerhalb der Welt, der so wie Gott, alles sieht.

In dieser Hinsicht interessant ist die Philosophie von Alfred Whitehead. Whitehead war ein englischer Philosoph des zwanzigsten Jahrhunderts, und hat als Konsequenz aus der modernen Physik eine Ontologie oder eine Metaphysik entwickelt, nach der er meint, das Wirkliche seien die Events, wie er sie nennt, aber nicht die Substanzen. Die Substanzen sind Abstraktionen. Es ist naheliegend, in der Philosophie Whiteheads Ähnlichkeiten zum Konstruktivismus zu vermuten, zumal wenn Prozesse als realitätsgenerierende Handlungen definiert werden.

Ob wir die Welt als die Welt der Dinge, oder als Welt der Ereignisse sehen, das ist unsere Entscheidung, wenn auch nicht unsere persönliche. Ich kann nicht sagen, heute will ich die Welt der Dinge, morgen will ich die Welt der Ereignisse, so leicht geht das nicht. Das hängt vom Kontext ab, in dem wir stehen. Das hängt davon ab, ob wir Chinesen sind, oder Europäer. Die Welt der Dinge ist eine Abstraktion, und die Welt der Ereignisse ebenfalls.⁷⁸

⁷⁷ Vgl. SHEN, 1993.

⁷⁸ Vgl. WHITEHEAD, 1995 (1929).

Wenden wir das auf den Menschen an. Sie können einen Menschen von seiner Substanz her verstehen und der Meinung sein, obwohl sich der oftmals schlecht verhält, ist er im Grunde gut. Die Umstände und die Gemeinheiten des Alltags sind der Grund dafür, dass der Mensch aggressiv, unverlässlich, und gemein ist, aber die Substanz ist gut. Im Sinne der Events-Theorie würde man sagen: Ich mache mir gar keine Gedanken, wie der wirklich ist, er hat sich so zu mir verhalten, und demgemäss beurteile ich ihn. Es spielt im Alltag eine große Rolle, ob Sie eine Substanzmetaphysik oder eine Ereignismetaphysik wählen. Im humanen Bereich, im Bereich des sozialen Lebens, können wir diese Wahl selber treffen. Die Wirklichkeit sagt uns nicht, wie sie ist. Wir können nicht anhand der Wirklichkeit entscheiden, ob die Ereignisse oder die Dinge wirklich sind. Die Wirklichkeit ist ganz anders. Aber es ist so wichtig für uns, was wir für Wirklichkeit halten.

Wir müssen also auch im Rahmen der Wissenschaft, wenn wir von Fortschritt sprechen, klären, was wir unter Fortschritt verstehen. Das sind operationale Kriterien. Es geht hier keinesfalls darum, zu behaupten, es gäbe keinen Fortschritt, das wäre Unsinn. Die Flucht in einen trivialen und allgemeinen Irrationalismus wäre das Dümme, was wir tun könnten. Natürlich gibt es Fortschritt, im Hinblick auf bestimmte Eigenschaften, auf bestimmte Kriterien, aber es gibt auch Rückschritt. Insofern ist es unrichtig zu sagen, dass die Welt sich nur positiv oder negativ entwickelt. Das sind emotionale, ideologische Aussagen, die keinen Sinn haben.

Popper hat trotzdem die Wende zum Konstruktivismus nicht mehr gemacht. Obwohl sich eigentlich Poppers System im Rahmen der Diskussion der letzten fünfzig Jahre aufgelöst hat. Die „Logik der Forschung“, wo die Falsifikationstheorie erstmals dargestellt wurde, ist in den Dreißigerjahren erschienen, ein wirklich großartiges Werk.⁷⁹ Bei philosophischen Werken muss man sagen, dass sie auch großartig sein können, wenn sie widerlegt werden. Philosophie hat keinen Wahrheitsanspruch. Ebenfalls empfehlenswert ist das Werk „Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie“, dass das inhaltlich philosophischere ist.⁸⁰

Popper war in mancher Hinsicht sehr eindrucksvoll. Er hat den Anspruch der Wissenschaft auf Erkenntnis auch deshalb beibehalten, weil er gemeint hat, dass sonst alles zusammenbricht. In den letzten Jahren seines Lebens hat er immer wieder diese intellektuelle Be-

⁷⁹ POPPER, 1994. (1935).

⁸⁰ POPPER, 1994. (1979).

scheidenheit zelebriert, die konsequenterweise aus seinen Erfahrungen mit Kuhn hervorgegangen ist. Deshalb auch der berühmte Satz von ihm, in dem er Sokrates ein wenig verändert: Ich weiß, dass ich nichts weiß, und das kaum.

3.4 Vom absoluten Wissen Platons zur Erkenntnis der Grenzen unseres Handelns im Konstruktiven Realismus

Wenn wir uns mit Wissenschaftstheorie als Tätigkeit beschäftigen, werden wir zwangsläufig auf die Umkehr des Verständnisses der Wissenschaft und der Philosophie treffen. Es handelt sich hier um ein ganz zentrales Element der Struktur des geistigen Lebens der Gegenwart. Dieses Strukturelement ist auch in anderen kulturellen Bereichen anzutreffen, zum Beispiel in der Kunst. Der zentrale Kern dieser Wendung ist, dass eingesehen wurde, dass eine ungeheure geistige Revolution, stattgefunden hat. Diese Entdeckung bedeutet, dass die Struktur des Wissens keine hierarchische ist. Diese Aussage ist eine Negation. Um diese verstehen zu können, müssen wir geistesgeschichtlich zurückgehen und uns ansehen, wie implizit – also stillschweigend – Wissen in den letzten zwei Jahrtausenden in Europa verstanden wurde.

Wir werden uns einen Philosophen ansehen, der paradigmatisch für die hierarchische Auffassung der Wissens ist, nämlich Platon. Seine Philosophie ist ein Beispiel für eine Struktur, die im zwanzigsten Jahrhundert negiert wurde. Platon hat ein Element auf das Wissen angewandt, das auch heute noch zentral ist, ohne das Wissen überhaupt nicht verstanden werden kann: Wissen ist In-Beziehung-Setzen. Wenn ich beispielsweise ein schönes Bild ansehe, dann hat das mit Wissen nichts zu tun. Um auf die Ebene des Wissens zu gelangen, könnte ich mich fragen, warum mir dieses Bild so sehr gefällt. Diese Frage kann ich auf verschiedene Weise untersuchen, psychologisch oder ästhetisch, das wäre dann bereits ein In-Beziehung-Setzen. Ich nehme einen Begriff, eine Norm, oder – im primitivsten Fall – einen Gegenstand, und kann dann sagen, dieses Bild erinnert mich an etwas. Das wäre der Anfang eines primitiven Wissens.

Platon hat das auf einer abstrakteren Ebene an Hand der Mathematik gezeigt. Die Mathematik ist ein formales In-Beziehung-Setzen. Wer auf dieser Ebene des Wissens stehen bleibt, bleibt laut Platon im Diesseits verhaftet, und das ist für ihn etwas sehr Schlechtes, etwas letztendlich Unbefriedigendes. Wenn Sie sich darauf beschränken, auf dieser Ebene

Relationen herzustellen, so können Sie vielleicht ein sehr glücklicher Mensch werden, praktisch orientiert, aber sie befinden sich, laut Platon, auf einer niedrigen Ebene des Wissens. Dieses weltnahe Wissen ist ein ungesichertes, weil es vollkommen offen ist, ob und wann es sich ändert. Dieser Art von Wissen ist keine Ewigkeit zusprechbar. Dann ist der Gedanke aufgetreten, dass es das wahre Wissen gibt. Das ist zunächst einmal eine Annahme, die heute bereits wieder sehr umstritten ist. Aber es hat etwas beruhigendes, wenn man sagen kann, dass es ein Wissen gibt, das ewig ist.

Damals gab es die Sophisten, welche die Behauptung der Ewigkeit des Wissens zum Geschäft machten. Sie haben allerdings nicht mit der Ewigkeit des Wissens gehandelt, sondern damit, dass die Ewigkeit des Wissens nur ein Aspekt ist, den man immer zur Anwendung bringen kann, wenn man in einer Notlage ist, beispielsweise beschuldigt wird, dass vielleicht sogar zurecht, etwas verbrochen zu haben. Die Sophisten entwickelten Methoden, die Beschuldigung durch geschicktes Argumentieren zu entkräften.

Hier wird der Gedanke der Ewigkeit des Wissens umgedreht, wird gezeigt, dass das Wissen etwas ist, das einem auch in selbstverschuldeten Situationen helfen kann. Die Sophisten galten darum im Abendland immer als „pfui“. Ein bisschen zu unrecht. Sie sind, in gewisser Weise die Vorfahren von Professoren. Sie sind diejenigen, die den Ewigkeitsaspekt des Wissens verkaufen, der darin besteht, dass das menschliche Wissen etwas ist, das jede Situation verändern kann. In dieser Hinsicht haben die Sophisten auch etwas mit dem Konstruktiven Realismus zu tun.

Nehmen wir die Sache noch einmal ganz platonisch, und sagen, dass wir zur Askese bereit sind, bereit, um des Wissens willen auf die Welt zu verzichten. Wie kann man nun die Ewigkeit des Wissens garantieren? Hier hat Platon nun etwas erfunden – und ich muss betonen, dass das eine reine Erfindung ist – das man als Postulat bezeichnen könnte. Wenn die Ewigkeit des Wissens beansprucht wird, so muss eine Garantie vorhanden sein, die jenseits der Welt liegt. Jenseits der Welt bedeutet unberührt von allen Veränderungen der Welt. Diese Garantie nennt Platon „Idee“. Er meinte, um zum Beispiel über den Baum etwas zu wissen, muss garantiert sein, dass es etwas gibt, was allen Veränderungen der Welt zum Trotz die Eigenschaften des Baumes bewahrheitet, in dem Sinn, dass derjenige, der zu dieser Idee Zugang hat, den wahren Baum erkennt. Andererseits verhält der wahre

Baum sich eben so, wie die Idee es ihm vorgibt.⁸¹

Am Anfang stand der Anspruch, dass Wahrheit nur dann Wahrheit ist, wenn sie über einen Augenblick hinaus gilt. In der Radikalisierung dieses Gedankens muss darum Wahrheit etwas sein, das Ewigkeitsanspruch hat, das zeitlos ist. Wenn es aber etwas Zeitloses geben soll, so muss das in einer Weise garantiert sein, die nicht von der Welt abhängt, denn die Welt ist in ständiger Veränderung. Man könnte doch meinen, dass die Wahrheit im Gegenstand garantiert ist, denn wenn der Gegenstand so ist, wie ich ihn sehe, so ist er in meinen Gedanken wahr. Die Konsequenz dieses Anspruchs ist das Verhaftetbleiben in der gegebenen Welt, die sich gerade durch ihre Wandlungsfähigkeit einem tieferen Wahrheitsbegriff entzieht.

Die Essenz der Gedanken Platons ist also, dass es wahre Sätze nur dann geben kann, wenn es einen Zugang zu etwas gibt, das jenseits der Welt ist. „Jenseits“ darf hier nicht in einem religiösen oder räumlichen Sinn verstanden werden, sondern in der Negation der bestehenden Welt. Das muss von den Interpretationen des Christentums getrennt werden, obwohl es naheliegend wäre, diese Idee mit dem Schöpfungsgedanken zu verbinden. Das ist aber bei Platon nicht der Fall, hier geht es nur um Erkenntnistheorie und eine ganz einfache, aber radikale Schlussfolgerung über den Begriff der Wahrheit.

Was hier angeboten wurde, ist zunächst eine rein philosophische Angelegenheit und greift in den Gang der Wissenschaft nicht ein. Die Wissenschaft wird schlichtweg ausgeübt. Wie kann mit Hilfe dieses Gedankengebäudes die wissenschaftliche Tätigkeit gerechtfertigt werden? Es ist kein Eingriff in die Methode, in die Vorgangsweise der Erkenntnisgewinnung, sondern eine Weise, Wissenschaft zu rechtfertigen.

Leider ist Platon hier nicht stehen geblieben, sondern meinte auch, dass man diese Einsicht institutionell verwirklichen oder verankern müsste, und das tut er in seinem berühmten Werk „Politeia“, „Der Staat“.⁸² Es gibt im Staat die verschiedenen Stände, die dem Ideengebäude entsprechen. Die Philosophen sind die bedeutendsten Leute, denn sie haben den Zugang zu den Ideen und wissen deshalb auch immer, was getan werden muss. Das tun sie per Definition, sonst wären sie keine Philosophen. Dann gibt es die anderen Menschen, die auf den verschiedenen Ebenen Zugang zu den Veränderungen der Welt haben, und der

⁸¹ Vgl. PLATON, 1958.

⁸² Vgl. PLATON, 1958.

Welt verhaftet sind. Die Philosophen sind in dieser Staatsidee frei von den Bedürfnissen der Welt, sie leben der reinen Theorie und sehen darum die Ideen. Deshalb müssen sie auch ganz bestimmte Voraussetzungen erfüllen, beispielsweise materiell völlig unabhängig sein. Dass ein Philosoph Geld verdienen muss, ist undenkbar. Philosophen müssen autonom sein, auch seelisch. Sie dürfen nicht gierig auf die Freuden des irdischen Lebens sein, sondern müssen rein den Ideen leben können.

Die „Politeia“ kann auch als eine philosophische Parabel bezeichnet werden, wie die „Ring-Parabel“ bei Lessing, wo niemand fragt, ob das historisch wirklich so war. Normalerweise wird die „Politeia“ von den Interpreten aber nicht so verstanden. Wir haben auch allen Grund anzunehmen, dass Platon tatsächlich gemeint hat, dass der wirkliche Staat so sein müsse, denn er hat selbst versucht, diese Ideen als Politiker in die Tat umzusetzen und hat dabei furchtbaren Schiffbruch erlitten.

Hier beginnt der Abstieg der europäischen Philosophie, denn hier wurden das erste Mal philosophische Voraussetzungen und geistige Strukturierungen verwechselt. Um Erkenntnis oder Erkenntnisse zu gewährleisten, müssen die Ideen als etwas jenseits der Welt angenommen werden. Um die Wirksamkeit dieser Ideen gewährleisten zu können, muss eine Beziehung zur Welt hergestellt werden, und um diese Beziehung zur Welt verwirklichen zu können, hat Platon sein Buch über den Staat geschrieben und meinte wohl selbst, dass der Staat so sein müsste. Darum hat er das, was philosophische Voraussetzung war, mit dem, was Strukturierungen der Wirklichkeit, oder der Welt, durchführt, verwechselt. In der Anwendung der Ideenlehre aus dem Erkenntnisprozess, wird das konstruierende Denken als Erkenntnisgewinnung, mit den Voraussetzungen dieses Denkens, durch welche dieses Denken verstanden werden kann, verwechselt.

Wenn ich diesen Gedanken, der bei Platon im „Staat“ auftritt, weiterverfolge, so muss ich annehmen, dass das Wissen als solches hierarchisch strukturiert ist, dass ich Einsichten habe, die den Ideen sehr fern sind, in denen sich sehr wenig von den Ideen widerspiegelt, und dass es Einsichten gibt, die den Ideen sehr nahe sind. Das sind einerseits ganz alltägliche, primitive Einsichten über Zusammenhänge, andererseits mathematische Einsichten, formal und deshalb aus dem Alltag herausgenommen.

Die mathematische Einsicht erfüllt zumindest das eine Prinzip der Idee, nämlich ihre Überzeitlichkeit. Das andere Prinzip, ihre Inhaltlichkeit, fehlt jedoch. Darum ist die mathematische Einsicht unvollständig. Die Mathematik hat bei Platon eine große Rolle ge-

spielt. Über dem Tor zur Akademie standen angeblich die Worte „Es soll niemand eintreten, der nicht Geometrie studiert hat“. Damit meinte er wohl, dass man sich aus den inhaltlichen Relationen, dem Alltag, zuerst entfernen müsse, um sich dann von der konkreten Welt wegzubewegen, erst dann bewege man sich zum Wissen hin. Aber auf diesem Weg zum Wissen hin müssen auch die Inhalte auftreten. Diese müssen in einer solchen Verbindlichkeit erkannt werden, wie die mathematischen Sätze. Wissen ist nur dann garantiert, wenn es formal ist – formal heißt, abgehoben von der gegebenen Welt – muss aber andererseits in dieser Formalität die Inhalte der Welt beherrschen. Beherrschen ist hier so gemeint, dass die Inhalte der Welt in ihrer ewigen Gültigkeit nachgezeichnet werden können. Die klassische Physik im Sinne Newtons hat genau dieses Programm zu erfüllen getrachtet, sie hat es nur nicht. Kant hat dann dieses Programm der Physik nochmals philosophisch umgesetzt, hat versucht, es philosophisch zu rechtfertigen. Genau daran ist der Platonismus, oder der Anspruch des hierarchischen Wissens, gescheitert. Der Anspruch des hierarchischen Wissens, dass auch Inhalte formal vollkommen beherrscht werden können, konnte nicht erfüllt werden. Deshalb wurde mehr und mehr dazu übergegangen, die Hierarchisierung des Wissens in einem quasi moralischen Zusammenhang in Bezug auf die Wissenschaftsbetreibenden zu verstehen. Da gibt es nun einerseits die der unteren Schichten, welche die normalen Freuden des Lebens genießen und nicht in der Lage sind von der Welt abzusehen, und andererseits die höhere Schicht derer, die bereit sind, auf die Welt zu verzichten, diese Formalisierung mitzugehen und als Lohn letztendlich die Einsicht in die Zusammenhänge der Inhalte zu gewinnen.

Es wurde in der Geschichte des Abendlandes diese ausgeprägte Vorstellung von sozialen Hierarchien mit der Wissenschaft verbunden, wonach die Gruppe der Wissenschaftler sozial gegenüber anderen Berufen bevorzugt ist. Es wurde also versucht, die Unmöglichkeit, theoretisch zu hierarchisieren, auf sozialer Ebene zu verwirklichen. In der Selbstthematization der Wissenschaft durch die Wissenschaftstheorie ist spätestens in unserem Jahrhundert klar geworden, dass diese sozialen Hierarchien nicht gerechtfertigt sind.

Durch das Faktum, dass theoretische Hierarchien sozial bedingt sind, verlieren diese ihre Verbindlichkeit. Sie können nicht gleichzeitig theoretische Hierarchien postulieren, wenn Sie einsehen, dass diese Kategorisierung sozial bedingt ist. Jetzt sind wir dort angelangt, wo viele aussteigen, an der Station des Relativismus, und, wie zum Beispiel auch Feyera-bend, überzeugt sind, dass kein Anspruch mehr mit dem Wissen verbunden sein darf, weil

diese Ideologie Schiffbruch erlitten hat. Seien wir uns klar darüber, dass es diesen Anspruch der Wahrheit nicht geben kann und sehen wir uns auf der Ebene des praktischen Instrumentalismus um.⁸³

Die Welt, wie wir sie heute kennen, würde ohne die diversen Technologien nicht funktionieren. Es wäre aber ein grobes Missverständnis dieser Form von Erkenntnistheorie, wenn Sie meinten, ich würde das Funktionieren der Technologien in Frage stellen. Technologien tun das, was in sie hineingelegt wurde, sie ersetzen Aspekte der Natur, sind oft hilfreich, aber bringen keine Einsicht. Dadurch, dass die Natur durch einen künstlichen Apparat ersetzt wird, kann ich nicht behaupten, dass ich die Natur erkenne. Alles beruht jedoch darauf, dass wir, im Sinne Platons, Beziehungen zwischen Elementen herstellen, die wir nicht kennen und die wir nicht kennen können. Mit der Behauptung, dass die Beziehungen, die wir herstellen, stimmen, denn sonst würde die Maschine ja nicht funktionieren, sind wir auf den Kern des liberalen Relativismus gestoßen. Was wir da in Beziehung setzen, das wissen wir nämlich nicht, und damit ist die platonische Idee des Wissens aufgegeben worden.

Meines Erachtens nach ist das die Situation, die wir heute erleben. Unser geistiges Leben ist nichts Besseres als das Herstellen von technischen Relationen unter Verzicht von Einsicht, unter Verzicht auf Erkenntnis. Erschwerend kommt noch hinzu, dass der Verzicht auf Erkenntnis durch verschiedene unsaubere Quellen ausgefüllt wird, seien das Sekten oder Aberglaube. Die Chance, ist das Bekennen zur Vielfalt der Ansätze, der Verzicht auf die Hoffnung, dass es doch eine Wahrheit geben muss. Sätze oder Satzsysteme sind Strukturierungen von Phänomenen, da kommt keine Wahrheit vor. Es gibt bessere und schlechtere, unendlich viele verschiedene Strukturierungen, aber es gibt keine Wahrheit.

Wir haben also eine Reihe von verschiedenen Strukturierungen von Phänomenen. Nun können wir diese zueinander in Beziehung setzen. Strukturierungen sind prinzipiell etwas, was wir in unserem Denken vollziehen. Die Strukturierungen in der Wissenschaft sind linguistischer Natur, es sind Satzsysteme, die den Anspruch erheben, einen Phänomenbereich oder Phänomenbereiche zu administrieren, die bestimmte Erscheinungen hervorruufen, verschwinden lassen, mit anderen in Zusammenhang bringen können. Das bedeutet,

⁸³ Vgl. FEYERABEND, 1975.

dass diese Satzsysteme einen instrumentellen Charakter haben.

Der Konstruktive Realismus ist nun unsere Chance, wenn wir mehr von der Wissenschaft haben wollen, als bloß instrumentalisierende Administrationen der Wirklichkeit.⁸⁴ Wir können in unsere Konstruktionsaktivitäten Einsicht gewinnen, wenn wir diese Konstrukte zueinander in Beziehung, in Widerspruch setzen, wenn wir sie sprachlich miteinander vermengen. Das heißt, wenn wir dem einen Konstrukt in der Sprache des anderen Ausdruck geben, wenn wir die Sprache einer Wissenschaft oder einer Disziplin verfremden.⁸⁵ Das bedeutet, hier haben Sie nicht mehr den Anspruch, dass Erkenntnis, garantiert durch die Ideen, sozusagen „von oben“ kommt, sondern dass Erkenntnis etwas ist, das mit menschlicher Tätigkeit zu tun hat, das eben nur dann zustande kommen kann, wenn ich die Tätigkeit des anderen verstehe. Verstehen reduziert sich hier nicht auf die Möglichkeit des Nachvollziehens, vielmehr impliziert es die Einsicht in das Warum der Handlung. Hier erreichen wir natürlich Resultate, die inhaltlich nie Ewigkeitsanspruch erheben werden können, die nur für bestimmte Situationen gelten.

Der Konstruktivist erhebt den Anspruch, dass durch Konstruktion Erkenntnis gewonnen werden kann. Der Konstruktive Realist hingegen meint, dass Erkenntnis dadurch gewonnen wird, dass die Grenzen der Konstruktionsleistung erkannt werden. Dieses Verstehen der Grenzen der Konstruktionshandlungen ist immer ein spontanes. Ich kann nicht für alle Zeiten vorwegnehmen, dass ich jetzt die Grenzen der menschlichen Erkenntnis verstanden habe, denn in zehn, fünfzig, hundert Jahren kann es natürlich die unglaublichsten Konstruktionen geben, die wir uns heute einfach nicht vorstellen können.

Es wird allerdings der Anspruch erhoben – und insofern sind wir Konstruktivisten – dass jede Konstruktionsleistung ganz bestimmte Bereiche ausklammert und so einen Willkürfaktor hat. Diesen Willkürfaktor einzusehen, heißt, die Konstruktionsleistung zu verstehen. Jemand, der es sich zum Beruf gemacht hat, den anderen zu zeigen was der Willkürfaktor ihrer Konstruktionsleistungen ist, der ist ein Wissenschaftstheoretiker in diesem Sinn. Dann ist Wissenschaftstheorie eine Tätigkeit und keine endgültige Realität, reduziert auf einen sogenannten menschliche Faktor der Wissenschaften.

⁸⁴ Einführendes in den Konstruktiven Realismus bieten u.a. WALLNER, 1992a und WALLNER, 1994, sowie SLUNECKO, 1997a.

⁸⁵ Vgl. WALLNER, 1993a.

4. Die Genese der Konstruktivismen

4.1 Geburt einer neuen Epistemologie – Entstehung des Konstruktivismus

Wenn wir das Selbstverständnis des Wissenschaftlers in der Gegenwart betrachten, so sehen wir, dass dieses Selbstverständnis in einer Krise steckt. Das ist auch der Grund für das große Problem, dass die Stellung der Wissenschaft und der Wissenschaftler in der Öffentlichkeit nicht geklärt ist. Vor fünfzig Jahren war der Wissenschaftler derjenige, der auf der Spur der ewigen Wahrheiten ist und dessen Aussagen dadurch das dementsprechende Gewicht hatten. Vor vierzig Jahren hätte man das auch noch geglaubt, aber heute würde man das als ein bisschen lächerlich empfinden. Da dieses Selbstverständnis heute nicht mehr überzeugend ist, befinden sich viele Wissenschaftler in einer Krise.

Der Wissenschaftler, so wie er sich heute darstellt, ist nicht mehr der Enträtsler der ewigen Strukturen der Welt, sondern muss nach dem neuen Verständnis der Wissenschaft in der Lage sein, Strukturen zu erfinden und gegebene rasch zu durchschauen. Der Wissenschaftler der Gegenwart muss eine bestimmte Sensibilität und eine kreative Phantasie haben. Das sind Eigenschaften, die normalerweise einem Künstler zugesprochen werden.

Im Unterschied zu einem Bild der Wissenschaft, das theologieabhängig war, in dem der Wissenschaftler in besonderer Weise allgemeine Ideen nachvollziehen sollte, ist nach dem neuen Verständnis der Wissenschaftler, mit einer besonderen Sensibilität für Strukturprobleme der Welt ausgestattet. Die besonders erfolgreichen sind heutzutage jene, die eine Sensibilität dafür haben, was strukturell problematisch ist, und auch in der Lage sind, neue Strukturen zu erfinden.

Man kann Wissenschaft nicht derart betreiben, dass man ganz einfach irgendwo beginnt.

Vielmehr müssen der Wissenschaftler oder die Wissenschaftlerin dort ansetzen, wo sie einen kritischen Punkt bemerken, eine Struktur, die nicht mehr lebensfähig ist. Das allein genügt aber nicht. Schon Feyerabend hat die Strukturen, die brüchig sind, erkannt.⁸⁶ Dafür hat er sich sehr viele „Watschen“ von verschiedenen Leuten geholt. Er hat allerdings nichts anbieten können, womit er diese problematischen Strukturen hätte ersetzen können.

Im Unterschied zur traditionellen Auffassung von Wissenschaft, wo sie in stetigem Fortschritt Struktur auf Struktur baut, bis sie dem eigentlichen „Plan Gottes“ immer näher kommt, ist Wissenschaft heute, wenn wir sie mit der Architektur vergleichen, eine Art Bungalow-Architektur. Es werden verschiedene Bungalows in verschiedene Gegenden gesetzt, und diese haben verschiedene Funktionen. Manche stürzen auch wieder ein, vielleicht war das Gelände sumpfig. Die Reparatur der Bungalows und das Erbauen neuer ruiniert die Natur. Das heißt, man darf die Wissenschaft natürlich auch nicht dem Wildwuchs überlassen. Man darf nicht jede Form von Bungalow-Unternehmen von vornherein gut heißen, sondern die Leute, die welche bauen wollen, müssen dazu ausgebildet sein, sich zunächst einmal zu überlegen, in welche Gegend einer passt.

Das ist natürlich nur ein Bild. Es zeigt, dass Wissenschaft im neuen Verständnis Natur ersetzt. Im alten Verständnis bildet die Wissenschaft die Struktur der Natur ab, im neuen ersetzt die Wissenschaft Natur. Das ist klarerweise eine viel gefährlichere Sache. Wenn die Wissenschaft die Natur nur abbildet, könnten wir meinen, je mehr Wissenschaft, desto besser für die Natur, denn je mehr wir von der Natur wissen, desto besser können wir sie betreuen und uns in ihr zurechtfinden. Das stimmt nicht, denn die Wissenschaft ist immer auch ein Eingriff in die Natur, der manchmal harmloser Art ist, aber oft, wenn er in großflächigem Ausmaß betrieben wird, für die Natur selbst gefährlich wird. Ein notwendiger Schritt, mit diesem Gefahrenpotential umzugehen, ist die Erzeugung des Bewusstseins dieser Vorgänge.

Der Konstruktivismus hat bereits eine Geschichte in der Philosophie, die zumindest bis auf Kant zurückverfolgbar ist. Man kann Kant durchaus als einen konstruktivistischen Philosophen auffassen. Es gibt darüber ein berühmtes Buch von Janich: „Erkennen als Handeln“.⁸⁷ Janich hat in diesem Buch gezeigt, dass Kant die Erkenntnis als eine Emission der

⁸⁶ Vgl. FEYERABEND, 1975.

⁸⁷ Vgl. JANICH, 1993.

Handlungstätigkeiten des Menschen darstellen will, Erkenntnis also ein Resultat von Handlungen ist. Das heißt, der Konstruktivismus ist in der Philosophie in einem sehr allgemeinen Sinn schon lange in Diskussion.

Der Konstruktivismus hat aber auch eine zweite Quelle, die der Erfahrung der Naturwissenschaftler, oder der Erfahrung mit den Naturwissenschaftlern. Es ist eine alltägliche Beobachtung in den Naturwissenschaften, dass dort Beschreibung fast keine, aber das Erstellen von Modellen eine sehr große Rolle spielt. Das Erstellen von Modellen, die auf ihre Funktionstüchtigkeit empirisch überprüft werden, ist eine häufige Handlungsweise von Naturwissenschaftlern. Diese Handlungsweise muss man als konstruktivistisch bezeichnen. Konstruieren ist eine übliche Verhaltensweise von Naturwissenschaftlern, viel üblicher als eben beschreiben. Beschreiben ist etwas, was in der Naturwissenschaft, zumindest in der exakten, selten geworden ist.

Für den modernen Konstruktivismus gibt es auch noch eine dritte Quelle, die Entwicklung der Kunst im zwanzigsten Jahrhundert. Schauen wir uns zunächst die Musik an. Komponisten wie Schönberg, Webern, aber auch Josef Matthias Hauer, dieser in besonderer Weise, sind Konstruktivisten und haben die Tonfolgen konstruktivistisch, in konstruierender Weise komponiert.

Etwas ähnliches finden Sie in der Architektur. Wenn Sie Bauten von Architekten wie Adolf Loos betrachten, kann sich der Gedanke aufdrängen, dass es ihm mehr darum geht, konstruktive Zusammenhänge sichtbar zu machen, als Schönheit hervorzubringen. Konstruktion, Konstruktivität ersetzt hier Schönheit im Sinne einer althergebrachten, unreflektierten Ästhetik.

Die literarische Form des Konstruktivismus ist der Dadaismus mit seinen Sprachkonstruktionen, bei denen aus Elementen Gedichte konstruiert werden, die nicht der normalen Sprache folgen. Die Konstruktion ist hier eine Auflösung der natürlichen Sprache und hat hier eine befreiende Funktion.

Wenn Sie sich die Architektur und etwa Adolf Loos ansehen, so können Sie in diesem Bereich erkennen, dass Konstruktion eine Funktion des methodischen Vorgehens hat, eine Funktion der methodischen Systematik, die wichtiger wird, als die ästhetische Empfindung. Konstruktion dient hier nicht als Befreiung, sondern als systematisches Fortschreiten.

Wenn Sie sich der Musik zuwenden und die Musiktheorien, vor allem von Josef Matthias

Hauer oder Schönberg lesen, finden Sie eine Konstruktion, die der Musik so etwas wie ontologische Dignität geben soll. Die Musik soll von der Ebene der Fiktion, von der Ebene des Flüchtigen, auf die Ebene der Wirklichkeit, im Sinne ontologischer Relevanz, gebracht werden. Konstruktion hat hier die Funktion, ontologische Relevanz zu vermitteln.

Ein Beispiel für die Architektur im Stil von Loos ist das Haus, das Wittgenstein gemeinsam mit Engelmann in der Kundmannngasse gebaut hat. Es ist funktional, alle Schnörkel, und alles, was unnötig ist, wurde weggelassen, nicht nur in der Linienführung der Gebäude. Das schaut natürlich für jemanden, der die üblichen bombastischen Vorstellungen von Architektur hat, nach wenig aus – das komplette Gegenteil wäre etwa die faschistische Architektur in Italien mit ihrem Pomp, beispielsweise die Parlamentsgebäude in Rom. Die Architektur eines Adolf Loos hingegen äußert sich dadurch, dass auf alles, was vom Gesichtspunkt der Funktion her überflüssig ist, verzichtet wird. Im Wittgenstein-Haus gibt es keine Lampenschirme, da hängen die Glühbirnen von der Leitung an der Decke herunter. Das Konstruktivistische in dieser Art von Architektur hat die Funktion, alles, was nicht trägt, was im Gedankengang nicht erforderlich ist, wegzulassen. Es erzeugt Purismus und hat so die Funktion der aufbauenden Abgrenzung. Man sieht hier im konstruktiven Schritt die Funktion des Resultates. Das heißt, die Funktion des Resultates ist in den Schritten der Konstruktion bereits das zentrale Anliegen.

Wenn man diese Überlegungen auf den Konstruktivismus als Philosophie bezieht, so zeigt sich, dass der Konstruktivismus die Inhaltlichkeit dadurch klarer macht, dass er die konstruktiven Zusammenhänge unterstreicht. Die Inhalte werden durch das Hervorheben der konstruktiven Zusammenhänge sichtbarer.

Wir sprechen von Konstruktivismus im Dadaismus als Befreiung, Konstruktivismus in der Architektur eines Adolf Loos als Aufweisen von Funktionen, und Konstruktivismus in der Musik von Hauer und Schönberg als Aufstufen von Wirklichkeit, das heißt Aufzeigen des Wirklichkeitsanspruches von Musik. Diese letzte Form des Konstruktivismus kommt dem Anspruch des Konstruktiven Realismus relativ nahe. Der Dadaismus entspricht dem Radikalen Konstruktivismus, die Architektur als Konstruktion erinnert an die Erlanger Schule.⁸⁸ Schauen wir uns jetzt als zweiten Gesichtspunkt die Unterscheidung zwischen Konstrukti-

⁸⁸ Zu Erkenntnis in Philosophie, Wissenschaft und Kunst siehe WALLNER / AGNESE, 1997.

vismus und Konstruktionismus an. Der Terminus Konstruktionismus ist kein sehr geläufiger. Termini haben ja immer den Sinn, Bedeutungen abzugrenzen. Das ist nie hundertprozentig erreichbar, aber bei einer vollkommenen Klarheit der Begriffe käme es nicht mehr zur Philosophie. Eine gewisse Unklarheit der Begriffe ist sogar eine Bedingung der Philosophie. Aber man sollte die Unklarheit zumindest reduzieren.

Unter Konstruktionismus verstehen wir vor allem zwei Strömungen, und zwar den Sozialkonstruktionismus und den Biokonstruktionismus. Der Sozialkonstruktionismus ist mit einem berühmten Buch in Verbindung zu bringen, „Die soziale Konstruktion der Wirklichkeit“ von Berger und Luckmann, das zu Beginn der Siebzigerjahre erschienen ist.⁸⁹ Die Autoren hatten keine andere Intention, als zu zeigen, dass in den Sozialwissenschaften das soziale Konstruieren die zentrale Methodologie sein sollte. Sie wurden aber völlig missverstanden und dieses Buch wurde, neben anderen, für viele in Amerika ein Argument, den Konstruktivismus mit der Begründung zu verwerfen, dass er behauptet, alle Erkenntnis sei soziale Konstruktion. Das würde bedeuten, dass alles, was wir als Wissenschaft betrachten, ein willkürliches Produkt sozialer Konstellationen wäre, dass keinerlei Verbindlichkeit hätte. Die Frage nach der Verbindlichkeit der Wissenschaft wäre somit vollkommen negativ beantwortet. Es ließe sich mit manchen Strömungen des Marxismus gut verbinden, zu sagen, wer in einem Proletariermilieu lebt, hat eine andere Wissenschaft als jemand aus dem Bürgermilieu.

Berger und Luckmann aber haben einen Konstruktivismus vorgestellt, der die Konstellationen auf der Objektebene erklärt, und einen solchen Konstruktivismus, der die Objektebene betrifft, nenne ich Konstruktionismus. Unter diesem verstehe ich also eine konstruktivistische Auffassung der Konstituierung der Welt auf der Objektebene, die keinen Anspruch auf Erklärung hat. Dass es in der Welt überhaupt kausale Zusammenhänge gibt, ist keine Frage der Objektebene, sondern der Metaebene, die Luckmann und Berger auf keinen Fall berühren wollten. Sie haben versucht zu erklären, wie sich Gesellschaft in einem konstruktiven Vorgang entwickelt.

Diese Form des Konstruktivismus, wenn wir ihn jetzt als Oberbegriff nehmen, gibt eine Anleitung, wie Sozialwissenschaften methodisch aufgebaut werden sollen, sie gibt aber

⁸⁹ Vgl. BERGER / LUCKMANN, 1970.

keine Antwort auf die Frage der Verbindlichkeit der Wissenschaft. Der Konstruktivismus ist eine Sache der Einzelwissenschaften, keine der Epistemologie.

Neben dem Sozialkonstruktivismus gibt es den Biokonstruktivismus. Beide haben gemeinsam, dass sich die Konstruktionen meist durch die wissenschaftlichen Handlungen ergeben. Im Biokonstruktivismus sind die Konstruktionen aber manchmal auch nachträglich eingeführte Deutungen. Die Evolutionstheorie bietet dafür zahlreiche Beispiele.⁹⁰

Biokonstruktivismus reiht Abläufe konstruktiv aneinander und bringt Konstruktionen zueinander in Verbindung. Das ist mehr als die bloße Naturkausalität, weil so die Abläufe in der Gesellschaft beziehungsweise in der Natur nicht kausal, sondern konstruktiv aneinander gereiht sind, und unter Umständen so etwas wie Absichten darstellen. Das ist bei der Gesellschaft kein Problem, da hier Menschen in Aktion sind, denen insgesamt durchaus irgendwelche Ideen, Ziele und Absichten unterstellt werden können. Bei der Natur hingegen, das ist ja eines der Probleme der evolutionären Erkenntnistheorie, ist das natürlich eine metaphorische Redeweise. Die Behauptung, ein Lebewesen konstruiere sich seine Umwelt, ist klarerweise metaphorisch, sofern man nicht annimmt, dass dieses Lebewesen bewusst überlegt, wie es sich seine Umwelt einrichten soll, damit es möglichst gute Überlebenschancen hat.

Wir kommen jetzt zum Konstruktivismus in seinen verschiedenen Erscheinungsformen. Der Konstruktivismus, haben wir uns terminologische geeinigt, soll jene Überlegungen konstruktivistischer Methodik enthalten, die auf der Metaebene anzusiedeln sind. Unter Konstruktivismus verstehen wir Überlegungen, die eine konstruktive Methodologie haben, die aber zur Erklärung von Vorgängen auf der Metaebene dienen, das heißt, ein Sprechen über die Sprache darstellen. Das sind zum Beispiel Erklärungen über Wissenschaftler-Verhalten, über Wissenschaftssprachen und ähnliches, die also nicht Natur- oder Gesellschaftsvorgänge darstellen, sondern die Erklärungen über Natur oder Gesellschaft geben. Insofern ist der Konstruktivismus eine Angelegenheit der Epistemologie.

Ein wesentliches Charakteristikum des Konstruktivismus, ist die Suspension der Legitimation. Im Unterschied zur empirischen Methodologie, verzichtet die konstruktivistische darauf, zu legitimieren. Eine empirische Methodologie hat immer den Anspruch, ein Wissen-

⁹⁰ Vgl. EDLINGER, 1995.

schaftskonstrukt als Beispiel zu legitimieren, indem es dieses auf die Natur zurück führt. Eine konstruktivistische Methodologie hat diesen Legitimationsanspruch normalerweise nicht, und wenn sie ihn hat, ist das ein Missverständnis des Konstruktivismus. Wenn ich zum Beispiel Konstruktivismus dazu benütze, wissenschaftliche Aussagen naturalistisch zu legitimieren, zum Beispiel durch die Evolution, so ist das ein konstruktionistisches Missverständnis des Konstruktivismus. Die beanspruchte konstruktivistische Rechtfertigung von Naturgesetzen aus der Evolution, ist ein konstruktionistisches Missverständnis, das einen Missbrauch des Konstruktivismus darstellt.

Dass hier eine Wissenschaftstheorie auftritt, die nicht legitimiert, ist das, was die Gegner des Konstruktivismus so beunruhigt. Wenn jemand sagt, alles ist Konstruktion und deshalb bin ich ein Konstruktivist, so bedeutet das gar nichts. Wenn sich aber jemand als Konstruktivist deklariert, so sagt er gleichzeitig, dass ihm die Legitimation wissenschaftlicher Aussagen nicht wesentlich erscheint.

Das heißt nicht, dass ich ein Denkgebäude vorschlage, das jenseits jeder empirischen Deutung liegen könnte. Man kann das Wissenschaftler-Verhalten durch eine Empirie untersuchen, die Verhaltensweisen aus einem konstruktiven Denkzusammenhang erklärt. Wir gehen zu Wissenschaftlern, und fragen sie, wie sie ihr Fach verstehen und begründen. Diese klingen so ähnlich wie die Fragen, die Sozialwissenschaftler stellen. Sie haben den Reiz, im Zusammenhang einer Metareflexion der Wissenschaft diskutiert zu werden. Wissenschaft wird hier nicht auf ewige Gesetze der Natur zurückgeführt, oder auf Gesetze des Denkens, oder auf die Evolution, das sind lauter Legitimationslinien. Wissenschaft wird hier, unter Berücksichtigung von realen Aussagen von Wissenschaftlern, in ihrer Funktion aus sich selbst betrachtet, und in ihrem konstruktiven Zusammenhang auf einer Metaebene dargestellt.

Diese Bewertung steht in Zusammenhang mit dem zweiten grundsätzlichen Aspekt des Konstruktivismus, dass Deutung für Wissenschaft als ein Surrogat, als ein Muss gilt, ansonsten kommt es zu einer technologischen Instrumentalisierung der Wissenschaft. Die Deutung ist ein unverzichtbares Element der Wissenschaft, sonst degeneriert die Wissenschaft zur technologischen Instrumentalisierung. Deutung ist das Kriterium, das Wissenschaft von Technologie unterscheidet. Die beiden haben in manchen Disziplinen, von Außen betrachtet, ziemlich viel Ähnlichkeit. Die technische und die theoretische Physik unterscheiden sich zunächst nicht so offensichtlich, doch im Bereich des Deutungsanspruchs

ist der Unterschied enorm.

Da die Deutung einer Wissenschaft nicht selbst wieder aus der Wissenschaft erfolgen kann, kommen wir als erstes auf die Lebenswelt zu sprechen. Wenn ich eine spezielle formale Sprache in einer Fachdisziplin habe, kann ich diese Sprache nicht aus sich selbst deuten, sondern ich muss sie im Hinblick auf die Lebenswelt deuten. Die Lebenswelt ist der Gesamterklärungszusammenhang der Welt in einer Kultur, und sie ist der Horizont, hinsichtlich dessen wissenschaftliche Resultate gedeutet werden. Lässt sich ein wissenschaftliches Resultat in einer Lebenswelt deuten, dann ist es Wissenschaft.⁹¹ So lange sich ein wissenschaftliches Resultat in einer Lebenswelt nicht deuten lässt, ist es Technologie. Technologien muss man nicht deuten, genau so wenig wie Kochrezepte. Man könnte natürlich auch Kochrezepte deuten, das wäre dann eher ein poetisches Verfahren.

Die Vereinheitlichung von Handlung und Deutung geschieht also in der Lebenswelt. In der Lebenswelt kommt es dazu, dass ein wissenschaftliches Konstrukt in den Handlungshorizont der jeweiligen Menschen eingebracht wird. Dadurch wird der Handlungshorizont auch erweitert, oder zumindest verändert.⁹² Die Deutung kann keine Rückführung auf die Ursprünglichkeit – also die Einheit von Denken und Handeln – vor dem konstruktiven Handeln anbieten. Das Deutungsverfahren muss so vor sich gehen, dass es die Veränderungen der Lebenswelt durch ein wissenschaftliches Konstrukt sichtbar macht.

Die Phänomenologie eines Alfred Schütz kommt manchen Gedanken des Konstruktiven Realismus sehr nahe.⁹³ Sie unterscheidet sich vom Konstruktivismus dadurch, dass sie durch Zurückführen auf die ursprüngliche Einheit von Denken und Handeln, zur Erkenntnis kommen will. Das sind Versuche, in die Welt der Kinder oder der sogenannten Primitiven zu gehen, um zur eigentlichen Erkenntnis zu kommen. Das führt ein wissenschaftliches Konstrukt nicht zur Erkenntnis, aber es kann andere Effekte haben. Die Welt mit den Augen der Kinder anzusehen, ist das, was wir Verfremdung nennen würden. In diesem Fall ist es die Vorstellung, das jemand betrachtet, der bestimmte Voraussetzungen nicht macht, die wir automatisch machen.

Die Wissenschaft schafft damit neben der kulturell vorgegebenen Lebenswelt eine speziell-

⁹¹ Vgl. MÖSER, Braumüller.

⁹² Vgl. WALLNER, 1995.

⁹³ Vgl. SCHÜTZ, 1979 u. 1983.

le, nennen wir sie Realität. Realität ist also im weiteren Sinn eine spezielle Form der Lebenswelt. Realität ist jene Lebenswelt, die systematisch aufgebaut, die wissenschaftlich begründet ist, und somit den Output der gedeuteten Wissenschaftsresultate darstellt.⁹⁴

Der Glaube an die Wirksamkeit verschiedener Kräuter gehört zur Lebenswelt vieler Menschen. Die Pharmakologie hingegen stellt Realität dar, wenn sie auf unsere Lebenswelt bezogen ist, das heißt, wenn wir sie so betreiben, dass wir sie in den Kontext der Physiologie, der Chemie und anderer Disziplinen stellen. Wenn wir aber Pharmakologie so betreiben, dass wir sie auf die Wirkungsweise der verschiedenen Substanzen reduzieren, so ist das reine Technologie. Wissenschaftliche Resultate, die nicht gedeutet sind, die nicht in den Horizont der Lebenswelt eingebracht sind, sind nicht Wissenschaft, sondern Technologie. Technologien ersetzen Lebenswelten bloß, wissenschaftliche Resultate aber, die gedeutet sind, verändern und systematisieren Lebenswelten.

Wenn ich eine Maschine habe, so lege ich Wert darauf, dass bestimmte Aufgaben erfüllt werden, aber nicht darauf, dass die Maschine mir etwas von der Welt erklärt. In einem indirekten Sinn kann ich natürlich Maschinen, die funktionieren, auch auf die Welt beziehen, und wenn ich ein Flugzeug betrachte, das fliegt, Überlegungen über die Aerodynamik anstellen. Normalerweise aber, in einem rein technologischen Verständnis, ist es ausreichend, festzustellen, dass ein Produkt bestimmte Aufgaben erfüllt. Es wird nicht gefragt, was diese Aufgaben bedeuten. Natürlich könnten wir im Zusammenhang mit dem Flugzeug auch verschiedene Fragen stellen. Zum Beispiel, warum die Menschen überhaupt zu verschiedenen Orten kommen möchten. Diese Fragen sind zwar interessant, aber für eine Technologie unangemessen. Techniker würden sich darüber wundern, und wahrscheinlich sagen, das sei Philosophie.

Gegner des Konstruktivismus meinen, der Konstruktivismus könne nicht erklären, dass die Wissenschaft auch funktioniert. Sie betonen immer wieder, dass die ontologische Dimension vernachlässigt wird, und tatsächlich wird das in manchen Formen des Konstruktivismus getan, wie zum Beispiel in der Bielefelder Schule, welche die Ansicht vertritt, dass die ontologische Fragestellung überhaupt ersatzlos gestrichen werden könne.⁹⁵ Hier wird unter der Motto, alles sei Konstruktion, die Frage nach der Struktur, der Gegebenheit, und die

⁹⁴ Vgl. WALLNER, 1995.

⁹⁵ Vgl. LEOPOLD, 1997.

Bezugnahme auf die Gegebenheit der Welt, als überflüssig bezeichnet.

Diese Kernidee der Bielefelder Schule, des sogenannten Radikalen Konstruktivismus, eignet sich höchstens als eine Form der Klammer zwischen verschiedenen Möglichkeiten der konstruktivistischen Weltdeutung. Das ist doch eher eine Devise, die Aufmunterung zu einem bestimmten Verhalten, eine Aufforderung, zu konstruieren, oder konstruktivistische Erklärungen zu liefern.

Anders liegen die Dinge in der Erlanger/Marburger Schule, die sich neuerdings Methodischer Kulturalismus nennt.⁹⁶ Der Methodische Kulturalismus kann, auch als transzendentalphilosophischer Konstruktivismus verstanden werden. Janich, der Hauptvertreter dieser Schule, ist da aber anderer Meinung. Die Erlanger/Marburger Schule meint, dass durch Konstruktionshandlungen die Gegebenheit der Welt nachkonstruiert werde, das konstruktive Handeln stellt so eine Form des methodischen Wiederaufbaus der Welt dar.⁹⁷ Deshalb wollten Vertreter dieser Richtung immer wieder auf die methodische Vorgangsweise der Wissenschaftler Einfluss nehmen. Dies ist insbesondere im Bereich der Physik geschehen; hier wurde seitens der Erlanger versucht, eine grundlegend Struktur der Physik darzustellen, die als methodische Richtlinie für die praktische wissenschaftliche Arbeit dienen sollte.⁹⁸ Die Kernidee ist eine transzendentalphilosophische Rekonstruktion der Welt durch Handlungen. Hier wird die ontologische Dimension auf jeden Fall ernst genommen. Es wird stillschweigend die starke Voraussetzung gemacht, dass es durch methodische Vorgangsweise, durch überlegtes Handeln, möglich ist, den Spielraum der Natur einzuengen, beziehungsweise die Naturvorgänge im Aufbau des Handelns nachzuvollziehen.

Der Konstruktive Realismus hingegen entwirft eine Ontologie als Rahmenbedingung der Wissenschaft, die selbst nicht unter dem Primat der Erkenntnis steht.⁹⁹ Deshalb wird im Konstruktiven Realismus Wirklichkeit und Realität unterschieden. Diese Unterscheidung ist nicht im kantianischen Sinne misszuverstehen, dass die Wirklichkeit so etwas ähnliches sei wie das Ding an sich, und die Realität die Systematisierung der Erscheinungen.

Die Wirklichkeit ist die Welt, mit der wir leben, die Welt unserer Lebensvollzüge im wei-

⁹⁶ Vgl. HARTMANN / JANICH, 1996.

⁹⁷ Vgl. JANICH, 1992a.

⁹⁸ Vgl. JANICH, 1997.

⁹⁹ Vgl. LEOPOLD, 1997.

testen Sinn, und die Realität ist die Welt unserer Erkenntnis.¹⁰⁰ Das heißt, die Wirklichkeit ist keine Steigerung der Realität in dem Sinn, wie man es mit Kant sagen könnte, dass Realität sozusagen ein Versuch ist, an die Wirklichkeit heranzukommen, aber eben nur ein Versuch. Die Unterscheidung zwischen Wirklichkeit und Realität ist eine methodologische Unterscheidung. Die Realität ist eben Ausdruck des Erkenntniswillens des Menschen, die Wirklichkeit ist Ausdruck der Lebensvollzüge.¹⁰¹

Dieser Gedanken, der von Maturana abgeleitet ist¹⁰², soll nicht mit dem kantianischen Modell verwechselt werden, das immer wieder, auch in der Physik, eine Rolle spielt, so etwa bei Herbert Pietschmann. Pietschmann und ich haben den Konstruktiven Realismus gemeinsam entwickelt, aber wir haben uns dann getrennt, als es um Wirklichkeit und Realität ging.¹⁰³ Wenn Sie Herbert Pietschmann lesen, dann sehen Sie, dass er diese beiden Begriffe gerade spiegelbildlich verwendet. Er hat nach wie vor, über Wolfgang Pauli, den kantianischen Gedanken von der Unterscheidung zwischen der Welt an sich und der Welt für uns. Diesen Gedanken habe ich vollkommen begraben. Ich halte das für einen der größten Fortschritte des Konstruktiven Realismus.

¹⁰⁰ Vgl. REICH, Braumüller.

¹⁰¹ Vgl. das Kapitel: Von Wirklichkeit und Realität, in WALLNER, 1992a.

¹⁰² Vgl. MATURANA, 1982, S. 236-271.

¹⁰³ Vgl. PIETSCHMANN, 1994 und 1995.

4.2 Kommunikation, Reduktionsrationalität und Restrationalität

Ein wesentlicher Gedanke der neuen Epistemologie ist die Unterscheidung zwischen Restrationalität und Reduktionsrationalität.¹⁰⁴ Habermas und seine geistigen Verwandten haben die Rationalität, unpsychologisch muss man sagen, nach dem Prozedere der Reinigung, des reinen Diskurses, des herrschaftsfreien Diskurses, begründet. Das ist ein interessanter Gedanke, der eventuell soziologisch durch Regeln zu begleiten wäre. Aber wann bekommt man einen herrschaftsfreien Diskurs? Wann ist der zu erwarten? Der Diskurs zwischen Lehrer und Schüler, beispielsweise, ist natürlich nicht herrschaftsfrei, wie auch der Diskurs in einer Firma.

Habermas meinte, dass im herrschaftsfreien Diskurs die Rationalität zur Erscheinung käme.¹⁰⁵ Was im Prinzip auch nicht falsch ist. Wenn es uns wirklich gelänge, sprachliche Prozesse so ablaufen zu lassen, dass sie eben jenseits aller Herrschaftsinteressen liegen würden, so scheint es möglich zu sein, sprachlich das Rationale herauszufinden. Dieser Gedanke ist nicht ganz einfach: Man darf einen Philosophen nicht immer wörtlich nehmen. Man muss Habermas nicht gleich vorwerfen, dass es das nie oder fast nie gibt. Das ist kein Argument gegen einen Philosophen. Wie das auch gegen Wittgenstein keines war, dass es eigentlich keine Elementarsätze gibt. Man muss sich im Klaren sein, dass die Philosophie Standards stellt, die im täglichen Leben nicht unbedingt erfüllt werden müssen.

Schauen wir uns jedoch an, ob da nicht ein grundsätzlicher Fehler enthalten ist, und was die prinzipiellen Voraussetzungen sind. Der herrschaftsfreie Diskurs meint, dass in der Summe unserer Bewusstseine, in der Verbindung unser aller Bewusstsein in einer herrschaftsfreien Weise sich ein Bild, eine Struktur der Welt entwickeln ließe, die dem nahe kommt, oder sogar entspricht, was man unter der Struktur der Welt durch den absoluten

¹⁰⁴ Vgl. WALLNER, 1996.

¹⁰⁵ Vgl. HABERMAS, 1998.

Geist sehen würde. Die Hintergrundidee des Unterfangens von Habermas ist, dass man nicht selbst durch Reinigung zum absoluten Geist vorschreiten, sondern, durch die Verbindung aller menschlichen Geister, in Reinheit das Geschäft des absoluten Geistes erfüllen, könnte. Wenn es so etwas gibt, oder es zumindest ein sinnvoller Gedanke ist – ob es so etwas gibt, ist wieder eine andere Frage – von einem absoluten Geist zu sprechen, so würde das bedeuten, dass ein absoluter Geist die Struktur der Welt so erkennt, wie sie ist. Das wäre ein Kriterium seiner Absolutheit, denn es darf ja nichts sein außer ihm. Dieses Konzept geht von Voraussetzungen aus, die in keiner Weise argumentiert sind. Es setzt voraus, dass das Objekt oder die Welt eine Struktur hat, die endgültig, optimal und nicht hintergebar, ist. Das wäre die Struktur, die der absolute Geist erkennt und die er selber hat. Im Christentum ist der absolute Geist deshalb gleichzeitig auch der Schöpfer, Creator und Spectator in einem.

Hier sind viele Annahmen enthalten, die letztlich diese Theorie sehr schwach erscheinen lassen. Es ist zwar im Alltag eine beträchtliche Entlastung, zu sagen, man kann mit jemanden herrschaftsfrei einen Diskurs führen, aber man darf als zweiten Schritt nicht daraus folgern, dass dieser Diskurs eine objektive Gültigkeit hat. Es ist ein prinzipieller Fehler, zu meinen, dass der herrschaftsfreie Diskurs, der ein Desiderat der Kommunikation ist, einen objektiven Anspruch hätte. Das würde voraussetzen, dass sich alle Kulturen auf die selbe Struktur reduzieren ließen. Gott, wenn er in die Herzen aller Menschen blickte, würde überall dasselbe sehen, um das poetisch auszudrücken. Hier ist eine weltanschauliche Voraussetzung verborgen, die durchaus nicht argumentiert ist.

Auch Wissenschaftler wie Habermas, die sich links und marxistisch geben, sind von dieser abendländischen Weltanschauung des absoluten Geistes beeinflusst, von seiner unmittelbaren, von seiner direkten Verbindung mit der Welt. In meinen Augen sind das alles Phantasien. Der Marxismus war zweifellos die letzte große Manifestation des abendländischen Christentums. Selbst Philosophen, die sich sehr weit von dieser Idee und seinen Strukturen entfernt haben, sind von diesen Strukturen noch abhängig, und verwenden diese in ihren Theorien.

Die erste Schwäche ist, dass hier eine Annahme getroffen wird, die nicht begründbar ist. Die zweite ist, dass Empirie ohne empirische Erfahrung angesetzt wird. Einer der häufigen Kategorienfehler des abendländischen Argumentierens, ist Empirie ohne empirische Erfahrung. Bei Habermas wird angenommen, es gäbe so etwas wie allgemeine Ideen, Konzepte,

Bedeutungen, die weiter gegeben, die vermittelt werden können und in der Sprache zur Verwirklichung kommen. Das aber ist eine Verwechslung oder eine Vermischung der Sprachhandlungen, der Empirie der Sprache, mit der Voraussetzung der Sprache. Die Sprachpragmatik, die Sprachhandlungen werden mit den Voraussetzungen des Sprechens vermischt und verwechselt.¹⁰⁶

Jetzt kann man natürlich die gute Frage stellen, wie es dann überhaupt zur sprachlichen Kommunikation kommen kann. Dieses Problem hat meines Erachtens Wittgenstein auf eine geniale Weise bereits gelöst. Dazu sinngemäß das berühmte Zitat: „Wie kann der andere meine Zeichen verstehen?“ Wenn man Sprache so versteht, dass irgendwelche Zeichen gesendet werden, also zum Beispiel Worte oder auch Gebärden, so könnten Sie die als Empfänger immer anders verstehen, als der Absender gemeint hat. Wittgenstein gibt auf seine Frage aber auch die Antwort, denn der erste Teil des Satzes wäre Trivialität. Er gibt sich selbst die Antwort mit einer Frage, und die ist genial: „Wie kann ich selbst verstehen, was meine Zeichen bedeuten?“¹⁰⁷

Das ist das Problem der Empirie ohne empirische Erfahrung, dass wir immer glauben, wir selber verstehen unsere Zeichen. Wir gehen davon aus, dass es selbstverständlich ist, dass wir wissen, was wir meinen. Das ist eine reine Annahme, die voraussetzt, dass wir einen direkten Zugriff zum Pool der Bedeutungen haben, der irgendwo in unserem Gehirn ist. Sie können das verschieden beschreiben, metaphorisch, im Sinne Platons, dass unsere Seele im überhimmlischen Ort gebadet hat und dort den Ideen begegnet ist,¹⁰⁸ oder naturwissenschaftlich, dass die Ideen im Hirn eingraviert sind. Im Prinzip ist das die selbe Denkstruktur. Die moderne Wissenschaft verwendet sehr oft Denkstrukturen, die Jahrtausende alt sind. Das ist genau dasselbe Konzept, und natürlich bei der Wissenschaft erlaubt, wenn wir sie konstruktivistisch verstehen.

Wenn ich, die Kommunikation betreffend, nur die Frage des Erfolges kontrollieren, oder Modelle vorlegen will, die den Erfolg der Kommunikation garantieren, dann ist es erlaubt,

¹⁰⁶ Vgl. HABERMAS, 1998.

¹⁰⁷ „Wenn man aber sagt: ‚Wie soll ich wissen, was er meint, ich sehe ja nur seine Zeichen‘, so sage ich: ‚Wie soll *er* wissen was er meint, er hat ja auch nur seine Zeichen‘.“ Philosophische Untersuchungen, Teil 1, Abschnitt 504. In: WITTGENSTEIN, 1984 (1953).

¹⁰⁸ Vgl. PLATON, 1958.

wissenschaftliche Konstrukte zu machen, die auf das Gehirn zurückgreifen. Das ist erlaubt, aber etwas ganz anderes als unsere Fragestellung. Unsere Art der Fragestellung ist eine epistemologische. Die Epistemologie hat eine andere Art des Fragens, als die Wissenschaft, und ist in dem Fall eine Fragestellung nach den Bedingungen der Möglichkeiten des Verstehens. Die Wissenschaft macht nur sichtbar, wie Verstehen physiologisch funktionieren kann.

Natürlich könnte man, und das hat man früher auch getan, diese Art der Kommunikation als eine Übertragung verstehen, insofern, als das Ideen, Informationen weiter gegeben werden. Dieses Prinzip funktioniert jedoch nicht und ist fern der Wirklichkeit der Kommunikation. Tatsächlich spielt bei dieser das Verhalten eine sehr große Rolle. Der Unterschied zwischen der traditionellen Auffassung der Sprache als Ideen- oder Bedeutungsübertragung zur modernen Auffassung nach Wittgenstein ist der, dass Sprache Handeln ist, und deshalb beim Sprechen das gesamte Verhalten und sein Kontext eine Rolle spielt.¹⁰⁹ Das heißt, es spielt eine Rolle für das Verstehen durch den anderen, wie ich mich verhalte, was für eine Mimik und Gestik ich habe, in welchem Kontext ich stehe.¹¹⁰ Wenn zum Beispiel die Englischlehrerin den Schüler fragt, was „I love you“ heißt, so wird der Schüler nicht glauben, dass Sie ihm eine Liebeserklärung macht.

Die Bedeutungen etablieren sich im Verhalten und sie werden durch das Verhalten kontrolliert. So ist es überall, auch im Wissenschaftler-Verhalten. Deswegen werden manche Bedeutungen dann auch positiv und andere negativ besetzt. In der Wissenschaft werden manche Autoren geliebt, und andere werden ausgeschlossen. In manchen Disziplinen, oder sogar in den meisten, würden Sie, wenn Sie bestimmte Autoren zitieren, sofort Probleme haben. Man würde dann sagen: „Der gehört nicht zu uns, der versteht nichts vom Fach.“ Tatsächlich ist es nicht der Umstand, kritisiert zu werden, der für eine wissenschaftliche Karriere von Nachteil ist. Solange jemand Erwähnung findet, auch wenn sie negativer Art ist, solange wird er als Teilnehmer seines wissenschaftlichen Zirkels akzeptiert. Problematisch wird es, wenn dieser von seinen Kollegen und Kolleginnen ignoriert wird. Ein leicht zugängliches und aufschlussreiches Medium sind hier die Literaturlisten wissenschaftlicher Veröffentlichungen.

¹⁰⁹ Vgl. WALLNER, 1983.

¹¹⁰ Zu diesem Thema siehe auch WATZLAWICK, 1979.

Diese Ideen von der reinen Kommunikationsgesellschaft sind Träumereien, die auf Kategorienfehlern beruhen, und nie verwirklicht werden, weil sie widersprüchlich sind und in sich keinen Bestand haben. Hier schließt die Frage nach der Bedeutung der Unterscheidung zwischen rational und irrational an. Wir können mit Sicherheit davon ausgehen, wenn wir nicht mehr unterscheiden können zwischen rational und irrational, ändert sich vieles in unserem Leben. Wir müssten uns dann überlegen, wie viel wir im täglichen Leben anders machen würden. In diesem Zusammenhang verweise ich auf das Konzept der Restrationalität. Dieses ersetzt, was bei Habermas als reine Rationalität erscheint, und postuliert, dass es sinnvoll ist, überall dort von Rationalität zu sprechen, wo wir nicht angehalten, nicht willens, oder nicht in der Lage sind, einen Zusammenhang zu diskutieren. Restrationalität herrscht überall dort, wo strukturierte Zusammenhänge sind, die momentan nicht zur Diskussion gestellt werden können. Tatsächlich spielt das im Leben eine große Rolle. Restrationalität setzt voraus, dass bestimmte Dinge einfach nicht möglich sind, dass es Regeln gibt, und sie stellt diese momentan nicht in Frage.¹¹¹

Die Restrationalität kann aber auch zur Diskussion gestellt werden. Dann kommt sie in den Zustand der *reasonableness*. Es kann überprüft werden, ob rationale Strukturen *reasonable* sind. Die Rationalität kann nicht rational überprüft werden, denn das würde ein Vorgriff auf den „Super-Beobachter“ sein, oder auf den absoluten Geist, wie immer Sie das nennen wollen. Wenn Sie die Rationalität der Rationalität überprüfen wollen, dann setzen Sie voraus, dass es ein einheitliches Bewusstsein der Menschheit gibt. Das sind alles Fiktionen.

Rationalität kann immer, im Prinzip zumindest, im Hinblick auf ihre *reasonableness* zur Diskussion gestellt werden. Restrationalität bezeichnet also alle jene Strukturen, die wir aus pragmatischen Gründen so lassen wie sie sind, weil wir sie nicht ändern können, zu wenig Zeit haben, weil sie etwa auch zu uninteressant für uns sind. Restrationalität für den Studenten, der schnell fertig werden will, ist die Universitätsrationalität. Für den Durchschnittsstudenten ist die Universitätsrationalität durchaus Restrationalität. Er hält sich an die Regeln, er tut mit – so ganz absurd sind sie ja auch nicht, manchmal denkt er vielleicht, das ist verrückt, aber er tut es trotzdem. Weil er es nicht ändern kann, oder weil es zu viel Aufwand wäre.

¹¹¹ Vgl. WALLNER, 1996.

Diese Auffassung hat allerdings viele ethische Implikationen. Jeder Heroismus, oder jedes Prinzipiendenken in der Ethik, verschwindet. Das heißt, es kann nicht von jemanden verlangt werden, der einsieht, dass auf der Uni vieles nicht funktioniert, dass er sich deshalb gleich zum Uni-Reformator hochstilisiert. Es ist vielleicht gut, wenn er es tut. Restrationalität finden Sie natürlich auch in anderen Bereichen. Sie wird nur dann in Frage gestellt, wenn es besondere Umstände erfordern. Diese können verschiedener Art sein. Das können schwere politische Bedenken sein – das Furchtbare ist ja, dass Restrationalität auch dort herrscht, wo gravierende Vorurteile bestehen.

Man kann natürlich auch kleinere Tragödien als Beispiel heranziehen, es müssen nicht gleich die ganz großen sein, wo man eingreifen sollte, oder wo die Frage zu überlegen ist, ob man nicht eingreifen sollte. Normalerweise aber garantiert Restrationalität den Unterschied zwischen rational und irrational, und ist insofern eine wichtige Institution, die man nicht unterschätzen sollte. Restrationalität bedeutet, wir setzen gewisse Formen der Strukturierung kulturell voraus.

Schauen wir uns jetzt die Reduktionsrationalität an. Die Reduktionsrationalität ist das, was bei Habermas instrumentelle Rationalität heißt. Diese meint nach Habermas eine Form der Rationalität, die sich durchs Ziel, das erreicht werden soll, definiert. Ich gebe Ihnen ein einfaches Beispiel: Wenn ich ein sehr gut auf eine Prüfung bekommen will, dann werde ich etwas lernen. Wenn ich eine Beziehung zu einem Menschen will, dann werde ich bestimmte Aktionen setzen. Wenn man etwa Komplimente macht, so heißt das ja nicht, dass man die Wahrheit sagt, sondern man will bestimmte Ziele erreichen. Das ist die instrumentelle Rationalität.

Wir nennen das deshalb Reduktionsrationalität, weil man hier methodisch rationale Zusammenhänge auf einen bestimmten Bereich reduziert. Reduktionsrationalität spielt in vielen technischen Disziplinen, aber auch in der Medizin eine alltägliche Rolle. Wenn der Chirurg eine Herzklappe operiert, so ist das Reduktionsrationalität. Dann konzentriert er sich völlig auf diese Herzklappe, und alles andere an diesem Menschen ist – zwar nicht vollkommen egal, denn es wird natürlich überprüft, ob der nicht dabei stirbt – in diesem Moment ohne Relevanz. Es wird nicht in Erwägung gezogen, ob der Patient eine unsterbliche Seele hat, oder ob er gerade ein bedeutendes wissenschaftliches Buch geschrieben hat. Das darf natürlich keine Rolle spielen. Es wird nur chirurgisch die Herzklappe korrigiert und durch entsprechende Maßnahmen verändert. Das ist Reduktionsrationalität, Rationali-

tät auf ein bestimmtes Ziel, auf einen bestimmten Bereich zu beschränken. Es ist hier durchaus sinnvoll, von Rationalität zu sprechen. Der Gegensatz zu rational ist hier nicht irrational, sondern dilettantisch. Der Gegensatz zu Restrationalität ist Irrationalität, der Gegensatz zu Reduktionsrationalität ist Dilettantismus.

Reduktionsrationalität setzt man normalerweise nicht in Beziehung zu *reasonableness*. Es ist eine Form der technischen Einschränkung der Rationalität, die zweckorientiert ist und die sich von ihrem Erfolg her versteht. Darum ist es auch immer eine Frage der Epistemologie, inwiefern die europäische Medizin naturwissenschaftlich ist. Es gibt ja auch Medizin, die überhaupt nichts mit Naturwissenschaft zu tun hat, wie die tibetische und die chinesische.

Die europäische Medizin hat viel mit Naturwissenschaft zu tun, ist aber dann doch wieder in ihrer Struktur besonders orientiert, weil sie eine Handlungswissenschaft ist. So ist das also eine gute Frage, inwiefern die Medizin mit Naturwissenschaft zu tun hat. Auf jeden Fall nicht in dem Sinn, dass, was naturwissenschaftlich richtig ist, unter allen Umständen auch medizinisch richtig sein muss, sondern dass beim medizinischen Handeln weitere Überlegungen eine Rolle spielen, nicht nur zynische wie Aufwand und Kosten. Man muss sich zum Beispiel bei Fragen der Lebensverlängerung, der künstlichen, unter Umständen auch die Kostenfrage stellen. Aber nicht nur diese, sondern auch, wie weit es wünschenswert ist, unter bestimmten Bedingungen Leben zu verlängern, muss hinterfragt werden. Darüber hinaus gibt es auch andere Belange, die nicht naturwissenschaftlich gelöst werden können, wie die Auswahl zwischen verschiedenen Methoden der Behandlung.¹¹²

Schauen wir uns nun einen weiteren Problemkreis im Hinblick auf *reasonableness* an, den man mit dem schönen italienischen Wort *linguaggio* umschreibt – Versprachlichung. Versprachlichung bedeutet, dass die Rationalität von der Sprache auf die Welt übertragen wird. Es ist ein Kulturphänomen, dass wir die Welt so strukturieren, wie uns unsere Sprache, die kulturabhängig ist, vorgibt. Wenn Menschen beispielsweise eine Kultur haben, die Substanz nicht, oder fast nicht kennt, die alles relational, die alles im Sinne eines Flusses versteht, eine solche Kultur wird natürlich eine ganz andere Sprache und ein ganz anderes Weltbild haben, als die europäische.

¹¹² Vgl. WALLNER, 1999b.

Die Sprachstruktur bestimmt die Restrationalität der Welt. Dagegen ist die Vorstellung der einheitlichen Rationalität der Welt, oder überhaupt der Rationalität der Welt, auf die alles zurückgeführt werden kann, was verständlich ist, eine undurchführbare Vorstellung, die auf einem Kategorienfehler beruht. Die Vorstellung der Rationalität der Welt beruht auf dem Kategorienfehler, dass die Welt das Konstrukt eines absoluten Geistes ist.

Schauen wir uns als nächstes die Konsequenzen dieser Wende von der Rationalität zur *reasonableness* an. Es ist tatsächlich so, dass die Wissenschaft in Europa auf Fiktionen beruht hat, die heute sichtbar werden, und die wir auflösen müssen, um die Wissenschaft zu bewahren. Wenn wir diese Fiktionen nicht auflösen, ruinieren wir die Wissenschaft. Wir haben nun die Wahl, entweder alles laufen zu lassen, wie es läuft, dann bewegt es sich auf die reine Technologie hin. Dann hat die Wissenschaft allen Anspruch auf Erkenntnis abgelegt und wir haben eine Wissenschaft, die sich rein technologisch versteht, die alle kulturellen Unterschiede nivelliert und damit ruiniert, und uns in eine Welt führt, die total unverständlich und deswegen ideologisch wird, in eine autoritäre des einundzwanzigsten Jahrhunderts.

Entweder sind wir heute bereit, die Fiktionen der abendländischen Wissenschaft zu sehen und ein Konzept vorzulegen, das die Gedanken des Abendlandes in eine Weltkultur, in eine integrative Weltkultur einbringt, oder wir lassen alles laufen und ruinieren damit alles, das wären die Alternativen. Das Problematische ist, dass die euro-amerikanischen Technologien ökonomisch und auch funktional so stark sind, dass sie sich fast überall auf der Welt durchsetzen. In manchen Kulturen tun sie sich schwerer, wie etwa in China oder in manchen islamischen Ländern. Es ist nun wesentlich klüger, sich anzusehen, was an der europäischen Wissenschaft fiktiv, was also reine Träumerei, was Kategorienfehler ist, um diese Kultur in eine Weltkultur einzubringen, die konfliktärmer ist, als die gegenwärtige Weltkultur um jeden Preis aufrecht zu erhalten.

Mein Programm ist ein Gegenprogramm zu dem von Huntington, das recht oberflächlich ist, das aber eine sehr große Wahrscheinlichkeit hat, dass es sich bewahrheitet – das ist ja das Erschreckende. Huntington ist der Meinung, dass die westliche Kultur gefährdet ist, durch das Erstarken anderer Kulturen, vornehmlich der islamischen, zerstört zu werden. Friedliche Koexistenz hält er für illusorisch, Verschmelzung für nicht wünschenswert, da-

durch rechtfertigt sich Abschottung und auch kriegerisches Verteidigen der westlichen Industrienationen.¹¹³

Die Konsequenzen der Wende, wenn wir sie auf europäische Verhältnisse umlegen, betreffen die Frage der Verantwortung des Wissenschaftlers. Der Wissenschaftler traditionellen Zuschnitts hat es insofern leicht gehabt, dass er sich immer darauf berufen konnte, und manche tun das heute noch, dass seine Ergebnisse die Wahrheit sind, und für die Wahrheit kann er nichts. Diese Ablehnung von Verantwortung kann, wenn offensichtlich wird, dass die Wissenschaft auf Konstruktion und Deutung beruht, nicht akzeptiert werden. Dennoch ist das eine Antwort, die man bei Ethik-Kommissionen und bei Kommissionen, welche die Wissenschaft restringieren wollen, stillschweigend voraussetzt.

Es ist der falsche Weg, so zu tun, als ob wissenschaftliche Ergebnisse unumgänglich wären, weil sie der Wahrheit entsprechen, man sie aber unterdrücken müsste. Denn letztlich gibt es immer Instanzen die Geld aufbringen, wie die Rüstungsindustrie, Konzerne, oder Ideologien. Es sind Phantasien, zu glauben, dass durch Kontrolle manche Entwicklungen der Forschung auf längere Sicht verhindert werden könnten.

Tatsächlich ist es wichtig, dem Wissenschaftler klar zu machen, dass er als Konstrukteur voll verantwortlich dafür ist, was er entwickelt, und dass das wissenschaftliche Resultat eine Konsequenz seiner Konstruktionsarbeit ist. Er muss sich im Klaren darüber sein, dass er die Bedingungen dieser Konstruktionen studieren sollte.¹¹⁴

Die Verantwortung des Wissenschaftlers, erfordert deshalb eine besondere Art der organisatorischen Verwaltung der Wissenschaft. Diese organisatorische Verantwortung besteht darin, und das ist etwas sehr Wichtiges, dass die Gruppe der Wissenschaftler, die arbeitet, sich Gedanken machen und Auskunft geben muss, über die Voraussetzungen, die Bedingungen, die Einschränkungen ihres Tuns. Die Epistemologie ersetzt hier die sogenannte Ethik der Wissenschaft. Die Ethik der Wissenschaft ist ein Unsinn, denn sie arbeitet mit der falschen Vorstellung, dass wir einerseits die Disziplin der Ethik, als Disziplin der Philosophie, und andererseits die Wissenschaft haben. Wir müssten die Ethiker und die Wissenschaftler zusammenbringen, die dann gemeinsam entscheiden, was zu tun ist. Das ist vollkommen unpraktikabel und funktioniert nie.

¹¹³ Vgl. HUNTINGTON, 1998.

¹¹⁴ Vgl. WALLNER, 1999b.

In der Praxis sieht das so aus, dass Regeln juridischer Art vorgegeben werden. Wenn ein Tierversuch freigegeben wird, kann sich der betreffende Wissenschaftler freuen und sagen, die Kommission hat die Verantwortung, mir kann nichts mehr geschehen. Es können keine Tierschützer kommen und sagen, dass er Tiere quält, denn die Kommission hat entschieden. Das sind aber keine inhaltlichen Entscheidungen, weil man solche Dinge nicht inhaltlich entscheiden kann. Was man jedoch sehen kann, ist, welche Voraussetzungen eine bestimmte Tendenz der Wissenschaft bedingen. Durch Einsicht in diese Voraussetzungen kann man abwägen, ob man diese Tendenz mitmachen möchte oder sollte.

Ein einfaches Beispiel aus dem Grenzbereich von Biologie und Soziologie ist der Sozial-Darwinismus. Es ist zweifellos, dass im Sozial-Darwinismus ein Fünkchen Wahrheit steckt, weil es möglich ist, die Gesellschaft unter Verwendung darwinistischer Ideen zu strukturieren, dass der Stärkere, oder derjenige, der besser in eine Umwelt passt, sich besser durchsetzt, derjenige eine bessere Position in seinem Leben erreicht, der eben besser in einen sozialen Kontext passt. Hier kann man nicht im nachhinein ethische Überlegungen anstellen und sagen, das ist ja unmenschlich, sondern muss vorher überlegen, ob eine solche Abstraktion den Bedingungen des Menschlichen überhaupt entspricht. Das heißt, man muss überlegen, wovon man eigentlich absieht, oder was man voraussetzt, wenn man so strukturiert. Zum Beispiel, dass das Wesentliche im menschlichen Verhalten die Konkurrenzsituation, der Kampf gegeneinander, ist.

Das ist eine Voraussetzung, die durchaus nicht getätigt werden muss. Es gibt Kulturen, die diese Voraussetzung ablehnen, wie zum Beispiel der Buddhismus. Das ist eine typisch europäische Idee, unser Verhalten zueinander so zu denken, dass einer immer besser sein muss als der andere. Wer besser ist, setzt sich durch, wer noch besser ist, setzt sich noch mehr durch. So kommt eine Schraube der sozialen Ungerechtigkeit zustande, die womöglich noch wissenschaftlich gerechtfertigt wird.

Das ist eine Abstraktion, die, im Sinne des funktionierenden Zusammenhanges, etwas Richtiges sagt. Aber man abstrahiert von so vielem, was auch noch eine Rolle spielen sollte. Die Möglichkeiten des menschlichen Verhaltens werden sehr stark reduziert, wenn er sich unter dem Bild der Bestie – im Sinne Nietzsches – gegen die anderen, gegen die Artgenossen, durchsetzen muss, um sich möglichst viel an Fressen und Macht herauszuschlagen. Wenn man den Menschen auf dieses Bild reduziert, hat man den Sozial-Darwinismus nachvollzogen. Das sieht nur ein bisschen anders aus. Statt ums Fressen kämpft man um

die Luxus-Villen und den Mercedes. Man kann also schon sozial-darwinistische Wissenschaft und sozial-darwinistische Soziologie betreiben, muss dann aber sagen, unter welchen Voraussetzungen das geschieht, und das es eine Abstraktion eines Aspektes menschlichen Verhaltens ist.

Es ist möglich, daraus Schlüsse für die eigene Lebensstrategie zu ziehen. Wenn ich mich zum Beispiel auf eine bestimmte Berufssituation einlasse, muss ich damit rechnen, dass ich sozial-darwinistischen Strategien ausgesetzt bin. Will ich mir das wirklich antun, oder möchte ich lieber, jetzt im ökonomischen Sinn, ein kleines Lichtlein bleiben und mein ruhiges Leben genießen. Das ist eine Frage der eigenen Entscheidung. Das Gefährliche bei solchen wissenschaftlichen Abstraktionen ist der Glaube, das sei die Wahrheit und der, der sich dann durchsetzt, sei womöglich der bessere Mensch, und der andere, der unterlegen bleibt, der hat halt nicht in die Umwelt hinein gepasst, in die er geboren wurde, oder in der er leben musste.

Ein einfacheres und alltägliches Beispiel sind etwa die Voraussetzungen der psychologischen Tests. Psychologische Tests sind für manche Situationen sehr brauchbar, machen aber eine Reihe von Voraussetzungen, die mit der Wirklichkeit nicht koordinierbar sind. Ich habe in den siebziger Jahren als Lehrer die Erfahrung gemacht, dass bei der Matura auch Schüler durchgekommen sind, die beim Eingangstest in der 5. Klasse eines Oberstufenrealgymnasiums nur den IQ 88 erreicht haben. Der Schulpsychologe hatte den Eltern geraten, sie sollten die Schüler aus dem Gymnasium nehmen. Sie sind aber doch bei der Matura durchgekommen. Das heißt, die Bedingung der Schule ist eine solche, welche die Intelligenz nicht ins Zentrum rückt, wie das auch im Leben nicht der Fall ist. Die Intelligenz ist ein Faktor, der in manchen Berufssituationen eine Rolle spielen kann, aber für den Lebenserfolg eher eine sekundäre Rolle spielt. Das wäre ein Beispiel für Voraussetzungen. Wer hier voraussetzungsgläubig ist, der sagt bei diesem Testergebnis, dass das Kind eine andere Schule besuchen sollte. Das kann aber der vollkommen falsche Rat sein. Die Verantwortung des Wissenschaftlers nach dem konstruktivistischen Modell oder nach der konstruktivistischen Einsicht beruht eben darauf, dass der Wissenschaftler alles tun muss, um sich die Voraussetzungen seiner Arbeit klar und eventuell auch öffentlich zu machen.

Wenn Sie eine wissenschaftliche und epistemologische Ausbildung absolvieren, so haben Sie genau diese Bedingungen erfüllt. Wer glaubt, er braucht nur die fachliche Ausbildung, weil das andere bloßes Herumreden ist, der irrt sich. Abgesehen von der moralischen Ver-

antwortung, die er damit übernehmen kann, ist der reflektierende Wissenschaftler, der über die Grundlagen seines Faches nachdenkt, der kreativere.

Es ist ein großer Pluspunkt der abendländischen Wissenschaft, dass sie ihrer Struktur nach eine demokratische Ausrichtung hat. Demokratisch in diesem Sinn, dass jeder die gleichen Chancen hat, also im Prinzip unabhängig von sozialem Status, Herkunft und so weiter. Es spielt in der Wissenschaft zunächst keine Rolle, welche Funktion man in der Hierarchie der Gesellschaft hat, sondern nur die Argumente und die Ideen zählen. Die Wissenschaft ist daher eine ziemlich demokratische Institution. Die Stärke und der Erfolg der europäischen Wissenschaft beruhen auch darauf, dass Menschen integriert werden konnten, die in der sozialen Hierarchie sehr weit unten waren. Die Wissenschaft ist ein typischer Fall für soziale Aufsteiger. Europäische Wissenschaft ist also demokratisch in dem Sinn, als es hier keine Rolle spielt, zumindest als Prinzip, was für eine Funktion eine Person in der Gesellschaft hat. Dies ist jedoch die Schilderung des Idealfalls. Natürlich kann man in der Praxis beobachten, dass Hierarchisierungen, die innerhalb der Wissenschaften entstanden sind, gegen Neuerungen starke Widerstände entgegensetzen. Die Demokratisierung der Wissenschaft ist also in einem gesamtgesellschaftlichen Kontext durch aus wirksam, im wissenschaftlichen Bereich aber dennoch internen Hierarchien unterworfen.

4.3 Die Unterscheidung zwischen Konstruktivismus und Konstruktionismus

Das Aufkommen des Konstruktivismus hat zu der Unklarheit geführt, dass vieles als Konstruktivismus bezeichnet wurde, und auch heute noch bezeichnet wird, was im Grunde genommen keiner ist. Das ist kein puristischer Ansatz, sondern soll zeigen, dass der Terminus Konstruktivismus in ganz verschiedener Weise, in kategorial verschiedener Weise, gebraucht wird. Nicht in verschiedenen Nuancen, sondern in kategorial verschiedener Weise. Diese Verwendungen lassen sich auf zwei Gruppen reduzieren oder rückführen.

Man kann Konstruktivismus in der Weise verwenden, dass man ihn als die Begründung für die Erkenntnisthaftigkeit eines Aussagensystems einsetzt. Konstruktivismus dient also als Begründungsverfahren, ein Aussagensystem als erkenntnisthaft zu erweisen. Sie haben zum Beispiel eine Fülle von Daten, erzeugen mit einer bestimmten Methode aus diesen Daten eine funktionierende Struktur, ein Konstrukt, und dieses erfüllt bestimmte Aufgaben, ermöglicht bestimmte Voraussagen. Sie können mit diesem Konstrukt einiges in der Wirklichkeit, also in der gegebenen Welt, sagen wir vorsichtig, dadurch erklären, dass Sie es in Relation, in Beziehung setzen. Erklären heißt ja nicht mehr, als in Beziehung setzen, es ist nichts Mystisches, das können Sie schon im Alltag sehen. Wenn Gabi immer rot wird, wenn Hans kommt, so sagt ihre Freundin, das kann ich mir schon erklären.

So simpel geht es normalerweise in der Wissenschaft nicht zu. Zunächst haben wir das Konstrukt. Die Fallgesetze sind ein schönes Beispiel für ein wissenschaftliches Konstrukt. Konstrukt bedeutet aber nicht, dass wir meinen, die Fallgesetze würden nur Hirngespinnste beschreiben oder seien Erfindungen. Es heißt nicht, dass wir meinen, da fallen Dinge nicht wirklich hinunter, sondern dass wir nur glauben, dass sie hinunterfallen. Das ist Unsinn. Konstrukt heißt hier, eine Vielzahl von Daten wird in einen Zusammenhang gebracht, in diesem Fall in einen gesetzmäßigen Zusammenhang. Nun sagen aber die Fallgesetze nur, wie man mit den Dingen oder mit den Daten umgehen kann und soll, sie geben uns Anwei-

sungen, wie man Bewegungen messen und voraussagen kann. Sie geben uns zum Beispiel keinen Hinweis über den Sinn von Bewegung, und sie sagen uns auch nicht, was Bewegung ist.

Sinn von Bewegung – da werden Sie vielleicht sagen, das verstehen Sie nicht recht. Aber was Bewegung ist, ist vielleicht schon eine ganz gute Frage, und diese Frage beantworten die Fallgesetze nicht. Es wird durch die Fallgesetze nur eine standardisierte Bewegung, ein bestimmter Bewegungstyp beschrieben. Jede Bewegung wird auf die gleichförmig geradlinige zurückgeführt, und dieser bestimmte Bewegungstyp wird standardisiert. Die Fallgesetze sind also Anweisungen, wie menschliches Handeln in bestimmten Situationen, wenn es um fallende oder sich bewegende Dinge geht, erfolgreich ist oder erfolgreich sein kann. Sie sind Anweisungen, aber sie sind als solche keine Erkenntnis. Erkenntnis wird erst dann geleistet, wenn man die Voraussetzungen dieses Konstrukts kennt. Die Voraussetzung ist hier, dass man eben erstens den Typus der standardisierten Bewegung annimmt, und dass man zweitens völlig idealisierte Bedingungen, etwa den luftleeren Raum, annimmt.

Aus diesem Grund kann man sagen, dass die Fallgesetze im Alltag ständig widerlegt werden. Im Alltag wird beinahe nichts so fallen, wie es durch die Fallgesetze fallen müsste, weil keine idealisierten Bedingungen da sind. Sie können das ja ausprobieren. Wenn Sie ein Blatt Papier hinunter fallen lassen, fällt es nicht so, wie es aufgrund der Fallgesetze fallen müsste. Mit den Fallgesetzen können Sie aber auch viele Bewegungen nicht erklären. Zum Beispiel Bewegungen von Tieren, geschweige denn die Bewegungen von Menschen. Erkenntnis beziehungsweise Wahrheit ist nur dann erreichbar, wenn man die Voraussetzungen eines Konstruktes durchschaut.

Konstruktivismus beansprucht also, die Erkenntnishaftigkeit eines Aussagensystems dadurch zu zeigen, dass man das Aussagensystem zum menschlichen Handeln in Beziehung setzt, und das menschliche Handeln zu den vorhandenen Daten. Konstruktivismus macht ein Aussagensystem erkenntnishaft, indem er es zum menschlichen Handeln und dieses zu den vorhandenen Daten in Beziehung setzt.

Man könnte jetzt naiv sagen, menschliche Handlungen wären ja zunächst einmal natürlich, menschliche Handlungen seien nie künstlich. In einem allgemeinen Sinn sind die Handlungen tatsächlich natürlich. Naturalistisch wird diese Argumentation aber dann, wenn man die Handlungen so beschreibt, dass sie sich aus der Natur ergeben. Bezogen auf den Menschen, könnten alle Handlungen nach den Vorgängen im zentralen Nervensystem be-

schrieben werden. Wenn man Konstruktionshandlungen so beschreibt, dann naturalisiert man diese Handlungen, dann begibt man sich in den Naturalismus. Der Sinn dieser Erklärung geht dann verloren. Wenn die Handlung selbst Natur ist, kann man mit ihr die Natur nicht erklären. Die Konstruktionshandlung wird zirkelhaft, wenn wir sie als gänzlich oder wesentlich natürlich beschreiben. Das ist eine wichtige Einsicht. Wenn das verstanden wurde, weiß man, warum die Evolutionäre Erkenntnistheorie keine Erkenntniserklärung leisten kann. Die Natur selbst liefert die Erkenntnis nicht. Die Erkenntnis kommt dadurch zustande, dass die Natur verwaltet wird. Erkenntnis erfordert Naturverwaltung.

Schauen wir uns jetzt an, unter welchen Umständen man den Naturalismus vermeiden kann. Es geht hier nicht um Willensentscheidungen, sondern um Denkstrukturen und um prinzipielle Denkfehler. Ob Naturalismus oder nicht ist keine moralische Entscheidung, sondern ist eine Frage, ob man einen Denkfehler vermeidet. Wer ein strikter Naturalist ist, hat es allerdings schwerer moralisch zu sein. Das ist keine Geschmacksfrage, so als ob es einerseits „Naturalisten-Jäger“ gäbe, und die anderen sind für Gedankenfreiheit und sagen, lassen wir die Naturalisten in Ruhe, wir sind halt keine. Das würde die Leistung des Konstruktivismus zur Erkenntniserklärung auflösen und man würde wieder in den Deskriptivismus zurückfallen. Wenn man die Konstruktionshandlungen naturalistisch versteht, hat man gegenüber dem Deskriptivismus nichts gewonnen. Dann muss man den Erkenntnisanspruch überhaupt aufgeben. Das ist eine Konsequenz, die immer entsteht, die aber eine sehr schwerwiegende ist.

Wie kann man den Naturalismus vermeiden? Indem man die kategoriale Unterscheidung zwischen Konstruktivismus und Konstruktionismus einführt. Im Englischen gibt es diese Unterscheidung, sie wird aber nicht sauber durchgehalten. Im Deutschen ist sie überhaupt ziemlich unbekannt. Den Konstruktionismus kann man, an Hand eines Buches von Berger und Luckmann, gut erläutern.¹¹⁵ Sie haben das, was sie getan haben, nicht als Konstruktionismus verstanden, sondern simpel Konstruktivismus genannt, obwohl es Konstruktionismus war. Berger und Luckmann wollten zeigen, und an Beispielen belegen, dass man soziale Konstellationen, Vorgänge in der Gesellschaft, dadurch am besten beschreiben kann, dass man das menschliche Handeln, oder Begriffe, die aus dem Handeln kommen, dazu

¹¹⁵ BERGER / LUCKMANN, 1970.

verwendet. Zum Strukturieren gesellschaftlicher Vorgänge sollen Begriffe verwendet werden, die aus dem Bereich des Handelns kommen, weil sich der Mensch – wie die beiden Autoren sagen – in der Gesellschaft, in der sozialen Welt, diese Welt selbst konstruiert.¹¹⁶ Das ist ein Gedanke, der heute Allgemeingut ist, und der inzwischen auch von vielen anderen Autoren verwendet wird. Er sagt in dieser Formulierung auch sicherlich etwas Wahres. Nehmen wir ein Beispiel aus der Schule – ein Ort sozialer Konstruktion der Welt. Ein Lehrer ist in einer Klasse „unten durch“, das kommt manchmal vor, es gibt tragische Lehrerschicksale. Die Schüler können ihn nicht ertragen, sie halten ihn nicht für einen guten Lehrer. In einer anderen Klasse lieben ihn die Schüler. Schüler in sozialen Gruppen konstruieren eine soziale Welt, und die Eigenschaften, die sie dem Lehrer geben, sind natürlich Konstrukte, nicht seine wirklichen Eigenschaften. Das ist ein Beispiel für Sozialkonstruktivismus, wie Berger und Luckmann es genannt haben. In Wirklichkeit ist es Konstruktionismus. Bei diesem Verfahren verlässt man die Objektebene nicht. Nicht die wissenschaftliche Erklärung ist das Ziel, sondern die Strukturierung. Berger und Luckmann wollen keine Erklärung über den Anspruch wissenschaftlicher Aussagensysteme geben, sondern wollen nur zeigen, wie sich die soziale Welt artikuliert und formiert.

Dass konstruktionistisches Vorgehen keinen Erkenntnisanspruch hat, sieht man eindrücklich am Biokonstruktionismus. Der Biokonstruktionismus, wie er von verschiedenen Autoren verwendet wird – nicht als Terminus, aber als Gedanke – meint, dass ein Lebewesen sich seine Umwelt selber schafft. Ein Gedanke der Biologie, der zweifellos auch viel Richtiges in sich hat. Das ist eben Konstruktionismus und nicht Konstruktivismus. Man unterstellt hier oft missverständlich, dass das Lebewesen seine Umwelt und deren Zusammenhänge erkennt. Es erkennt natürlich nicht, es schafft sich lediglich durch Vollzüge von Aktionen ein Umfeld, mit dem es zurecht kommt. Das ist Konstruktionismus und nicht Konstruktivismus, weil es nicht um Erkenntnis geht, und weil hier die Objektebene nicht verlassen wird.

Der Konstruktivismus aber stellt Beziehungen zwischen verschiedenen Ebenen her, zwischen der des Aussagensystems, der des menschlichen Handelns und der der Objekte. Der Konstruktionismus verbleibt auf einer Ebene. Er sieht von außen zwar ähnlich wie der

¹¹⁶ Vgl. BERGER / LUCKMANN, 1970.

Konstruktivismus aus. Man sagt von einem Tier auch, es tut das und jenes, und meint natürlich nicht, dass es handelt, aber es tut etwas, was dem menschlichen Handeln vergleichbar erscheint. In Wirklichkeit laufen hier Vollzüge ab, die mit Handeln im engeren Sinn nicht zu vergleichen sind.

Mit dieser Unterscheidung kann der Naturalismus vermieden werden. Konstruktionsbegriffe können in der Biologie wie auch in der Sozialwissenschaft benutzt werden, ohne naturalistisch zu sein. Naturalistisch sind wir erst dann, wenn wir meinen, damit hätten wir einen Erkenntnisanspruch geschaffen, hätten gesagt, wie die Welt wirklich ist. Damit wären wir in eine Form des naiven Realismus zurückgefallen. Biokonstruktionisten sind sehr oft auch naive Realisten, sie meinen, dass die Welt wirklich so ist, wie sie mit ihren konstruktivistischen Beschreibungen dargestellt wird. Man kann daraus auch ersehen, wie diese beiden konstruktivistischen Begriffssysteme zustande kommen.

Im Falle des Sozialkonstruktivismus wird das menschliche Handeln auf eine Ebene reduziert. Wenn die Schüler Konstruktivisten wären, dann würden sie nachdenken und sich fragen warum sie den Lehrer nicht mögen. Dann würden sie vom Konstruktivismus auf die Ebene des Konstruktivismus gelangen, aber das tun sie gewöhnlich nicht, weil ein konstruktivistischer Prozess abläuft. Wenn die Tiere Konstruktivisten wären, so würden sie sich Fragen, wo die Grenzen ihrer Konstruktionen liegen, oder welche Bedingungen diese haben, oder wie andere Tiere konstruieren. Solche Fragen werden die Tiere aber nicht stellen, weil sie keine Konstruktivisten sind, sondern weil hier nur Vollzüge ablaufen, die in ihrem Ablauf Ähnlichkeiten zu Konstruktionen haben.

Der Sozialkonstruktivismus ist eine methodologische Reduktion, der Biokonstruktivismus eine metaphorische Übertragung des Konstruktivismus. Im Biokonstruktivismus tut man metaphorisch so, als ob die Tiere Menschen wären. Im Sozialkonstruktivismus reduziert man die menschliche Reflexionsebene auf die reine Konstruktionsebene. Das reine Konstruieren ohne Reflexion ist konstruktivistisch, wogegen das Konstruieren mit Reflexion konstruktivistisch ist. Das sind die wesentlichen Unterscheidungen.

Dieser Unterschied lässt sich sehr treffend an der Situation der Psychologie im Verhältnis zur Physik erläutern. Wenn man die Psychologie konstruktivistisch betreibt, so macht man sie zu einer großflächigen Wissenschaft, zu einer Wissenschaft, die das menschliche Ver-

halten in einer großflächigen Darstellung strukturiert.¹¹⁷ Wie das Beispiel Intelligenz und Schulversagen aufzeigt, entstehen zweifellos auch hier durch Fragebogenuntersuchungen und Intelligenztests und Familienhintergrundanalysen einige interessante, konstruktivistisch gewonnene Ergebnisse. Spezifisches menschliches Verhalten wird man aber dadurch nicht erklären können. Wenn einem zum Beispiel als Schulpsychologe ein Schüler begegnet, der zwar hochintelligent ist, aus einer intakten Familiensituation kommt, aber trotzdem mehrere nicht genügend hat. Die werden mit einer solchen Darstellung, wie zuvor ausgeführt, normalerweise nicht erfassbar sein. Der Schüler ist bedauernswert, wenn er einen Psychologen antrifft, der ihn der klassischen Testmaschinerie unterwirft, und dann irgendwelche Schlüsse daraus zieht. Das ist ein fragwürdiges Verfahren. Das sind typisch menschliche Probleme, die man nicht konstruktivistisch lösen kann, sondern die am ehesten so anzugehen sind, dass man sich auf den Konstruktivismus der handelnden Personen einlässt.

Das ist ein Verfahren, das andeutungsweise bei Berger und Luckmann auch schon beschrieben wurde.¹¹⁸ Das hat leider den Effekt gehabt, dass viele geglaubt haben, sie wollen den Anspruch der Gültigkeit der Wissenschaft in Frage stellen, was den beiden Herren vollkommen fremd war. Sie haben sich vor einigen Jahren in einer Publikation auch beleidigt dahingehend geäußert, dass sie missverstanden wurden. Sie wollten nicht sagen, dass die Wissenschaft nur eine soziale Konstruktion ist, sondern sie wollten etwas über die Formationen der Gesellschaft sagen.

Das notwendige Verfahren wäre sozusagen Psychologie auf einem zweiten Level, nicht Großflächenpsychologie, sondern konstruktivistische Psychologie als Form des Umgangs mit psychologischen Problemen, bei dem man die Konstruktionen von einer Person oder von mehreren Personen nachvollzieht. Das ist nicht das gleiche wie die Psychologie von Dilthey. Diese Psychologie hat sich auf das reine Verstehen eingelassen, sie ist davon ausgegangen, dass man in der Psychologie nur durch Verstehen zu Erkenntnis kommt. Eine konstruktivistische Psychologie wäre eine, welche die spezifischen Formen menschlicher Sozialkonstruktionen, oder menschlicher Weltkonstruktionen nachvollzieht.¹¹⁹ So lan-

¹¹⁷ Vgl. STRAUB, 1993.

¹¹⁸ Vgl. BERGER / LUCKMANN, 1970.

¹¹⁹ Vgl. STRAUB, 1993.

ge Sie sich nur auf den Konstruktivismus der handelnden Personen, einlassen, solange können Sie natürlich nicht erklären, denn das wäre so etwas wie mitfühlende Psychologie. Ich lasse mich auf die Konstruktionswelt des Klienten, in dem Fall, ein, aber ich erkläre damit nichts. Ich erhebe zunächst keinen Erkenntnisanspruch.

Man kann hier trotzdem einen Erkenntnisanspruch erfüllen, wenn man diese konstruktivistische Welt auf ihre Voraussetzungen untersucht. Erkenntnisanspruch ist nicht im Sinne des Konstruktivismus der Fallgesetze, zu erfüllen, sondern dadurch, dass die Voraussetzungen dieser Konstruktionen des Klienten frei gelegt werden. Das machen viele Therapeuten ohnehin. Das kann geschehen, indem man die Kontexte des Patienten mit ihm wechselt, oder indem man selbst die Kontexte wechselt, in denen er sich befindet, in denen er konstruiert.

Die Weltkonstruktion eines Patienten, der unter extremer Hundeangst leidet, ist die Welt der gefährlichen Hunde. Hunde haben durchaus eine gewisse Gefährlichkeit, so ganz absurd ist das nicht. Wenn man aber die Welt voller gefährlicher Hunde sieht, kann das bei manchen so weit führen, dass sie von zu Hause gar nicht mehr weggehen wollen. Ich habe bei einem Kind einmal einen ähnlichen Fall gesehen. Hier kann man einmal mitgehen und seine Konstruktionen mitvollziehen und verstehen. Der Hund schaut ihn immer an, und ist nur an ihm interessiert. Man geht also mit, versucht aber jetzt, diesen konstruktivistischen Weg in einen anderen Kontext zu stellen, ihn zum Beispiel in den Kontext seiner Spielkameraden zu bringen, oder in den Kontext seiner Verwandten, oder in irgendeinen anderen Kontext. Man wird, wenn man Glück hat, geschickt ist, und der Klient mitarbeitet, die Voraussetzungen seines Verhaltens erkennen. Die wahre Voraussetzung dieser Hundeangst bei einem psychisch Kranken war, dass er geglaubt hat, wenn er weggeht, dann verliert er die Zuneigung seiner Mutter. Da ging es in Wirklichkeit um ein Familienproblem, er hat immer Angst gehabt, dass in die Hunde beißen, weil er sich gedacht hat, er müsse zu Hause aufpassen, dass ihm die Mutter nicht verloren geht. In diesem Beispiel aus einer psychologischen Therapie, wurde am Ende tatsächlich Einsichtsarbeit geleistet. Das konstruktivistische Verfahren, das die Technik der Verfremdung angewandt hat, führte zur Einsicht.

Im Zusammenhang der Angst des Menschen vor der Welt, gibt es das Problem der Universalien. Man könnte zunächst die Frage stellen, warum man überhaupt Universalien als allgemeinste Begriffe benötigt. Hier ist zunächst einmal das psychologische Bedürfnis ganz klar ersichtlich, dass durch Universalien die Fremdheit, die beängstigende Fremdheit der

Welt, reduziert wird. Wenn man die Vielfalt der Phänomene auf bestimmte Allgemeinbegriffe begrenzen kann, so ist die Beängstigung, die durch die Phänomene entsteht, klarerweise vermindert. Wenn man sich nun die Frage stellt, was gegen die Universalien einzuwenden ist, es könnte ja durchaus sein, dass es sie gibt, muss man ganz allgemein sagen, dass Universalien zunächst einmal ein ontologisches Problem verursachen.

Die Behauptung, dass es Allgemeinbegriffe gibt, führt zu dem ontologischen Problem, dass man nicht weiß, was für eine Struktur diese Allgemeinbegriffe haben. Denn haben sie eine erkennbare Struktur, dann sind sie nicht mehr allgemein, und haben sie keine erkennbare, dann sind sie keine Begriffe. Universalien leiden unter dem inneren Widerspruch, dass sie, sobald sie erklärt werden können, nicht mehr Universalien sind, und wenn sie sich nicht erklären lassen, sind sie keine Begriffe. Damit könnte man eigentlich schon sagen, dass das Problem der Universalien in negativer Weise gelöst ist. Es kann keine Universalien geben, denn Universalien erfordern als Begriffe eine Differenzierung, dann sind sie keine Universalien, oder sie lassen keine Differenzierung zu, dann sind sie keine Begriffe. Man kann auch sagen, Universalien führen zu einem Verständnisproblem, denn verstehen kann man nur das, was man differenzieren kann, und sobald man differenziert, nimmt man den Universalien ihren Allgemeinheitsanspruch. Es sei denn, man versteht Universalien als Handlungsanweisungen, die uns sagen, das und jenes sollst du immer tun. Dann führt man den Anspruch, dass sie allgemein gelten, ad absurdum. In dem Fall sind die Universalien mit dem menschlichen Handeln verbunden und gewinnen durch das menschliche Handeln ihre Überschaubarkeit.

Das menschliche Handeln ist dadurch ausgezeichnet, dass es vorwegnehmbar ist. Ich kann mir über die Konsequenzen meiner Handlung immer Gedanken machen, mögliche Folgen gedanklich durchspielen, und mit den Erfahrungen meines bisherigen Lebens vergleichen. Das sind die Handlungsvorwegnahmen, die ich habe, ich überblicke beim Handeln immer die Möglichkeiten der Konsequenzen. Das gibt dem Handeln diesen quasi universellen Anspruch, dass Überschaubarkeit zumindest möglich ist. Deshalb ist der Verlust der Universalien nicht so schlimm, wie man meint.

In der Philosophie oder in der philosophischen Diskussion wird oft behauptet, dass wir entweder Universalien, Allgemeinbegriffe annehmen, oder alles nominalistisch, das heißt, begrifflich festgelegt ist. Allgemeinbegriffe bedeuten, ich kann alles, was geschieht, in ganz bestimmte Kategorien einordnen. Vereinzeltheit der Begriffe würde bedeuten, das ich

gar nichts einordnen kann. Der vereinzelte Begriff verhindert das Verstehen, denn im strengen Sinn ist kein Begriff vereinzelt.

Die Universalien hingegen sind nicht möglich, sie sind lediglich Fiktionen der menschlichen Angst vor der Welt. Universalien können aber durch die Überblickbarkeit der menschlichen Handlungen ersetzt werden. Das heißt, dadurch, dass es möglich ist, die menschlichen Handlungen vorwegzunehmen, erzeugen wir eine Allgemeinheit, die nicht begrifflich vorgegeben, sondern konstruiert, konstruktivistisch ist. Der Verlust der Universalien führt nicht zum begrifflichen Chaos, zu der totalen Vereinzelung, zu einer Welt mit lauter Einzelgegenständen, sondern die Universalien werden durch Handlungen ersetzt, die in eine überblickbare Struktur eingebunden sind. Handlungen sind überblickbar, ohne dass sie begriffliche Allgemeingültigkeit verlangen.

4.4 Die Naturalismusdebatte: Erlanger Schule versus Radikaler Konstruktivismus

Ursprünglich waren die elementaren Wissenschaften, wie Physik oder Biologie, Bestandteile der Philosophie, erst in der Neuzeit wurden die heute gebräuchlichen Differenzierungen eingeführt. Davon ausgehend müsste die Philosophie in der Lage sein, das Gemeinsame, das Verbindende dieser Wissenschaften wieder herauszufinden. Das wäre eine Aufgabe der Wissenschaftstheorie im klassischen Sinn.

Bis zum Wiener Kreis zurückblickend, ist es sicher falsch, diesen aus der Tradition der abendländischen Philosophie ganz zu entfernen, wie es manche getan haben und manche aus Unbildung, Unwissen oder aus propagandistischen Gründen noch tun. Der Wiener Kreis hat es zum Teil ja selbst getan. Das ist auch irgendwie verständlich, denn sie wollten sich als etwas ganz Neues präsentieren, was aber nicht stimmte, wie wir heute wissen. Der Wiener Kreis, der die sogenannte Einheitswissenschaft angestrebt hat, steht in dem Sinn in der Tradition der abendländischen Philosophie, dass er versucht hat, das Gemeinsame der Wissenschaften aufzuzeigen, und daran gescheitert ist.¹²⁰

Der Wiener Kreis, diese Vereinigung von Genies, ist meiner Ansicht nach deshalb so bemerkenswert, weil er so radikal, so grundsätzlich die fundamentalen Fragen der Wissenschaftstheorie gestellt hat. Aber dadurch hat er letztendlich auch gezeigt, dass die Fragen, wenn man sie so stellt, unbeantwortbar bleiben. Wenn man diese Ideen des Wiener Kreises, die so mannigfaltig waren, betrachtet – es waren sehr unterschiedliche Persönlichkeiten dabei, der Wiener Kreis war keine uniforme Bewegung – so waren doch alle im wesentlichen darin übereinstimmend, dass die Wissenschaft empirisch begründet werden könnte und müsste, sonst wäre sie keine Wissenschaft. Die zweite Bedingung war, dass sie

¹²⁰ Vgl. NEURATH, 1999 (1937).

auf einer eindeutigen methodologischen Basis vollzogen wird, dass man also zeigen kann, was Wissenschaft ist, aus der Methode heraus, wie Wissenschaft betrieben wird.

Das würde bedeuten, dass Mathematik im Sinne des Wiener Kreises keine Wissenschaft war, weil sie nicht empirisch ist. Die Mathematik hat eine Sonderstellung eingenommen. Diese formalen Wissenschaften, wie Mathematik und Logik, waren keine Wissenschaften im vollwertigen Sinn. Wittgenstein selbst, der nicht zum Wiener Kreis gerechnet werden kann, aber dessen Ideen zum Teil hinein gefunden wurden, hat diese sonderbare These vertreten, dass die logischen Sätze sinnlos seien. Sinnlos heißt hier sinnleer. Sie sagen nichts aus, und so sagt die Mathematik auch nichts. Quasi als Nebenprodukt des Wiener Kreises kam zum Ausdruck, dass die Mathematik nicht platonistisch verstanden werden kann, wie sie ja oft verstanden wurde, als eine Wissenschaft, welche die Urtypen des menschlichen Denkens, die allgemeinsten Ideen, die es gibt, in formaler Weise darstellt. Es hat ja immer wieder große Mathematiker gegeben, die geglaubt haben, dass in der mathematischen Sprache das Weltall geschrieben ist. Das ist purer Platonismus.

Der Wiener Kreis war sich darüber wohl nicht so klar, ist aber doch mehr und mehr zur Einsicht gelangt, dass die Mathematik etwas Konstruiertes ist. Das war einer der Ursprünge des Konstruktivismus. Die Wissenschaftler und die Philosophen, die den Konstruktivismus in diesem Jahrhundert begründet haben, beziehen sich zu recht auf Brouwer. Brouwer war ein niederländische Mathematiker und Logiker, welchem man den konstruktivistischen Ansatz nicht gleich zuordnen würde. Er hat die These vertreten, dass die mathematischen Sätze Konstruktionen des menschlichen Geistes seien. Er selbst nannte seine Auffassung „Intuitionismus“.¹²¹ Dies ist insofern eine konstruktivistische Auffassung, als sie die Meinung vertritt, dass mathematische Gegenstände, also beispielsweise mathematische Symbole, mathematische Methoden, willkürliche Erfindungen sind. Die Mathematik hat demnach nichts, was sozusagen von sich aus Ewigkeitsanspruch hätte, und das ist ein revolutionärer Gedanke. In der Konsequenz müsste man jetzt eigentlich sagen, dass dann alle Wissenschaften, die auf der Mathematik aufbauen, auf diesem konstruktivistischem Fundament gebaut sind. Die erste konsequente Hinwendung zum Konstruktivismus bei Brouwer besagt, dass der Mensch die Möglichkeit hat, und auch in der Notwendigkeit

¹²¹ Gesammelte Werke: BROUWER, L. E. J.: Collected Works. Amsterdam, North-Holland 1975.

steht, aus der Vielfalt der Denkwege die es gibt, einen bestimmten konsequent auszuwählen. Der mathematische Denkweg ist ein aus einer Vielzahl von möglichen Denkwegen konsequent ausgewählter. Der mathematische Denkweg ist also keiner, der sich aufzwingt, weil die Welt einfach in mathematischer Sprache geschrieben ist, oder weil das eben Urtypen des Denkens seien, sondern ist bei Brouwer immer ein Weg, der aus einer Vielzahl von Denkwegen ausgewählt wurde.

Jetzt sind wir bereits in einer wichtigen Frage des Konstruktivismus. Wenn wir den Weg auswählen, heißt das dann, dass der Weg beliebig ist? Ist das so, wie bei einem Weg im Wald, wo man einen wählt, aber auch einen anderen gehen könnte? In der Mathematik ist er ganz sicher nicht beliebig, und zwar deshalb nicht, weil die Wahl eines Denkweges, also die Wahl von bestimmten Denkschritten, bedeutet, dass man eine gewisse Anzahl von formalen Objekten wählt, indem man beispielsweise sagt, dass es den Kreis, das Dreieck und das Viereck gibt. Wir könnten auch ganz andere formale Objekte wählen. Man könnte auch sagen, dass ein formales Objekt der Sessel, ein anderes der Tisch, und ein drittes die Tür ist. Es müssen auch bei diesem Weg bestimmte Regeln angegeben werden, nach denen die Anordnung dieser formalen Objekte korrekterweise geschieht. Bis hierher ist alles das Resultat einer freien Wahl. Wenn dann aber diese Regeln angewandt, und die formalen Objekte diesen Regeln unterworfen werden, so hat das Konsequenzen, die man im vorhinein zu einem beträchtlichen Teil nicht kennt. Das ist ein interessanter Aspekt des Denkens: Man hat sich zwar den Ausgangspunkt gewählt, aber die Konsequenzen kennt man im Detail nicht.

Warum sind die Naturwissenschaften dem Konstruktivismus nicht gleich scharenweise gefolgt? Aus der Sicht von heute müsste man sagen, dass dies ein abgekürzter Weg gewesen wäre, der aber deshalb nicht eingeschlagen wurde, weil man in den Dreißigerjahren noch davon überzeugt war, dass man Erfahrung normieren kann, dass man Verfahren angeben kann, die uns zwischen echter oder unechter Erfahrung unterscheiden lassen. Es wurde jahrelang diskutiert, aber der Wiener Kreis war davon überzeugt, dass die Erfahrung normierbar ist, weil sie gesehen haben, dass die Wissenschaften funktionieren, und weil sie, das Funktionieren der Wissenschaften begreifbar machen wollten.

Man muss sich die Nähe zum Kantischen Ansatz immer wieder bewusst machen. Die Grundidee des Wiener Kreises war ähnlich wie bei Kant, denn die Wissenschaften funktionieren doch offenkundig, das kann niemand bestreiten, und genau das wollten sie begreif-

bar machen. Sie wollten begreifbar machen, warum die Wissenschaften funktionieren. Darum meinten sie, wenn schon die Mathematik willkürlich ist, und ein Produkt der menschlichen Kreativität darstellt, so muss man doch sagen, dass die Erfahrung eben dies nicht darstellt. An der Erfahrung können, wie es dann Popper, der ja in diesem Sinn nicht zum Wiener Kreis gehört hat, formulierte, unsere Theorien scheitern. An der Theorie selbst nicht, denn diese könne man immer so manipulieren, dass sie intellektuell nachvollziehbar ist. Die Erfahrung – so meinte man zumindest damals – kann man nicht verfälschen. Die Erfahrung, die Begegnung mit der Welt, ist etwas, das von der Theorie unabhängig ist, das den wissenschaftlichen Ansatz auf den Prüfstand bringt. Insofern kann man auch Popper in gewissen Bereichen in die Nähe des Wiener Kreises bringen. Allerdings überwiegen die Unterschiede. In einem Punkt jedoch treffen sich die Ansätze der beiden, nämlich, dass sie die Möglichkeiten der Erfahrung dahingehend überschätzen, dass man bis zum Ende des Wiener Kreises meinte, die Erfahrung sei normierbar. Der Unterschied bei Popper ist, dass der sich zwar auch auf die Erfahrung verließ, aber im Sinne der Unvermeidbarkeit. Er meinte also, dass die Erfahrung zwar nicht normierbar sei, dagegen aber unvermeidbar.¹²²

Die Normierbarkeit der Erfahrung hat sich deshalb als falscher Ansatz und als undurchführbar erwiesen, weil es nicht möglich war, eindeutig zu sagen, wann Erfahrung korrekt ist, und wann Erfahrung nicht korrekt ist, welche Kriterien erfüllt sein müssen, damit wir eine korrekte Erfahrung – natürlich in wissenschaftlicher Hinsicht – haben. Hier ist natürlich nicht die Rede von all den Lebenserfahrungen, obwohl auch sie sehr interessant wären. Stellen Sie sich vor, Sie lernen einen neuen Menschen kennen, was das für Erfahrungsmöglichkeiten bietet; von diesen Dingen ist hier jedoch nicht die Rede.

Unter welchen Bedingungen diese Erfahrung, sei es im Labor oder bei Erkundungen im Weltall, „rein“ zu nennen sei, das war die Frage des Wiener Kreises. Sie konnte letztendlich nicht eindeutig beantwortet werden. Man kann bei der Erfahrung zum Beispiel von den Dingen, also von den Erscheinungen, von den Phänomenen ausgehen, oder man kann von den seelischen Vorgängen ausgehen und diese als das Unmittelbare betrachten, den Ort, wo unsere Erfahrungen letztlich geschehen. Wie immer man es macht, es funktioniert nicht. Die Eindeutigkeit, die Reinheit der Erfahrung kann nicht garantiert werden.

¹²² Dazu siehe beispielsweise das Kapitel „Das Problem der Induktion“, in: POPPER, 1997.

Einige Jahrzehnte später, in den Fünfzigerjahren, hat ein Amerikaner, ein Chemiker, der von der Philosophie Wittgensteins beeinflusst war¹²³ und vor allem Wissenschaftsgeschichte betrieben hat, also kein Philosoph war, nämlich Thomas Kuhn, an Beispielen der Wissenschaftsgeschichte gezeigt, dass die Erfahrung immer theorieabhängig ist, und dass es die reine Erfahrung nicht geben kann.¹²⁴ Erfahrung ist immer voraussetzungsabhängig und somit auch theorieabhängig. Das heißt, sie ist nicht nur von den Geräten abhängig, die verwendet werden. Geräte können selbstverständlich ausgetauscht werden, oder gewisse Effekte durch andere Effekte ausgeglichen. Sie ist also nicht nur geräteabhängig, sondern sie ist vor allem von den Fragen abhängig, die wir vorher stellen und von den Erwartungen, mit denen wir an die Aufgabenstellung herangehen. Unsere Überzeugungen fließen in die Art, wie wir die Geräte bedienen, sozusagen hinein. Sie ist, anders formuliert, von der jeweiligen Lage des Bewusstseins abhängig.

An diesem Punkt begann in den Sechzigerjahren eine harte Zeit für die Wissenschaftstheorie, die sich in den Siebziger- und Achtzigerjahren zu einem Höhepunkt für diejenigen gesteigert hat, die konsequent gedacht, und gesagt haben, wenn es keine reine Erfahrung gibt, und wenn die Logik in ihrer Wahl immer willkürlich ist, so können wir doch nicht behaupten oder beanspruchen, dass die Wissenschaft einen universellen und eindeutigen Wahrheitsanspruch hat. Das hat die Wissenschaftstheorie damals sehr erschüttert. Es schien, dass alles, was wir von der Wissenschaft geglaubt, erhofft und erwartet haben, zusammenbräche. Viele haben daraufhin zur Wissenschaftsgeschichte gewechselt. Diese ist immer ein dankbarer Boden, da kann einem nichts passieren. Wenn man genau erhebt, was geschehen ist, die Quellen untersucht, so kann man ein sehr schönes, sehr ordentliches Buch machen. Die Fragen der Wissenschaftstheorie sind abgedriftet zur Wissenschaftsgeschichte oder zur reinen Logik, um komplexe Anwendungen verschiedener Logikmodelle zu vermeiden.

All das sind auch wirtschaftliche Fragen. Wie beeinflusst die soziale Position eines Wissenschaftlers sein Handeln? Ist er unabhängig, das heißt, wird er nicht dafür bezahlt, was er erforscht, so ist seine Einstellung zu einem Objekt eine ganz andere, als wenn er abhängig davon ist, dass er sich dafür, wofür er forscht, rechtfertigen muss, dass das, was er tut, an-

¹²³ Vgl. WALLNER / HASELBACH, 1990.

¹²⁴ Vgl. KUHN, 1977.

wendbar ist. So entstanden damals, meist außerhalb der Universitäten, in den Siebziger- und Achtzigerjahren die neuen Richtungen, die die Wissenschaften zum Teil demontierten, wie die Postmoderne. Ein anderer Weg war der Konstruktivismus.¹²⁵ In diesem Zusammenhang möchte ich kurz darauf eingehen, wie diese Problematik mit dem Skeptizismus zusammenhängt. Ein Philosoph aus dem deutschen Sprachraum, der den Skeptizismus als seine Position vertritt und auf dieser Grundlage die Erkenntnis diskutiert, ist Odo Marquard.¹²⁶

Der Unterschied zwischen Konstruktivismus und Skeptizismus ist, dass der Konstruktivismus – zumindest im Normalfall – den Anspruch erhebt, Erkenntnis als Erkenntnis auszuweisen. Der Skeptizismus hingegen, geht im vorhinein davon aus, dass der Anspruch der Erkenntnis ein fragwürdiger ist. Trotzdem wird sehr oft geglaubt, dass Konstruktivisten unheilbare Zweifler seien. Das ist eine sehr pauschalierende und falsche Einstellung. Der Konstruktivismus ist eine Position, die für sich beansprucht, zeigen zu können, was Erkenntnis im Unterschied zu Nicht-Erkentnis ist.

Erkenntnis als Erkenntnis ausweisen, bedeutet eben Wissenschaftstheorie. Erkenntnis im vorhinein zu bezweifeln, würde ich als eine Position bezeichnen, die nicht in der Wissenschaftstheorie anzusiedeln ist. Der Skeptizismus, im Sinne des Konstruktiven Realismus, ist eine Position, die nach der Verfremdung kommt. Wir können es auch anders formulieren, und behaupten, wenn ich einsehe, dass Erkenntnis nicht begründbar ist und trotzdem Erkenntnis als Erkenntnis ausweisen möchte, dann bin ich ein Konstruktivist. Wenn ich glaube, dass Erkenntnis begründbar ist, dann kann ich kein Konstruktivist sein. Wenn ich aber von vorneherein sage, dass Erkenntnis eine Illusion ist, dann bin ich zumindest ein Skeptiker. Erkenntnis als Erkenntnis ausweisen, bedingt, dass Erkenntnis etwas anderes ist, als andere Phänomene des geistigen Lebens. Erkenntnis ist etwas, das nicht auf eine Ebene mit anderen Erscheinungen des geistigen Lebens gebracht werden kann.

Erkenntnis als Erkenntnis begründen, bedeutet, einen Rückgriff auf etwas zu machen, das vor dem Konstruktivismus steht, zum Beispiel einen Rückgriff auf die reine Erfahrung, auf die transzendentalen Voraussetzungen im Sinne der Nachfolge Kants, einen Rückgriff auf

¹²⁵ Einen Vergleich zwischen Postmoderne und Konstruktivem Realismus findet sich in: ANNERL, 1993.

¹²⁶ Einen Überblick über sein Werk bietet MARQUARD, 1994.

scheinbare Urtypen der Welt zu machen, im Sinne der Metaphysik der evolutionären Erkenntnistheorie. Es bedeutet, zu sagen, dass es bestimmte Typen des Erkenntnisgewinns gibt, und dass das menschliche Denken derart funktioniert, weil das phylogenetisch nachvollziehbar ist. Das ist eine Abwandlung einer metaphysischen Position. Man darf sich die Metaphysiker nicht als „Leute, die irgendwo im Raum schweben“ vorstellen, obwohl es die natürlich auch gibt. Der typische Metaphysiker ist heutzutage jemand, der sich bestimmter wissenschaftlicher Erkenntnisse bedient, um ganz bestimmte Überzeugungen zu festigen. Insofern kann die evolutionäre Erkenntnistheorie auch eine metaphysische Position sein, in dem Sinn, als sie beansprucht, dass Erkenntnis aus der Phylogenese des Menschen begründbar ist. Das ist eine metaphysische Behauptung, denn Erkenntnis ist nicht begründbar. Das ist beispielsweise etwas, was uns mit den Erlangern, und mit dem Kulturalismus des Peter Janich verbindet.¹²⁷ Gerade die Erlanger – jetzt müsste man sagen die Marburger Schule – haben diesen Gedanken besonders hervorgehoben, dass man, im Unterschied zu den Naturvorgängen, Erkenntnis als Erkenntnis ausweisen kann. Erkenntnis ist kein Naturprodukt, das ist die erste konstruktivistische Einsicht der Erlanger Schule.

Wenn wir nun chronologisch vorgehen, so ist das ein wichtiges Produkt der ersten konstruktivistischen Schule im deutschen Sprachraum. Der Konstruktivismus ist dem deutschen Sprachraum interessanterweise sehr verhaftet, es gibt ihn auch in Amerika, aber dort ist er teilweise aus Europa importiert, zum Teil geht er auch auf den amerikanischen Pragmatismus zurück. Es lassen sich bei Peirce einige sehr interessante Parallelen zum Konstruktivismus, insbesondere zum Konstruktiven Realismus finden.¹²⁸

Die erste konstruktivistische Schule in Europa wurde von Paul Lorenzen begründet. 1963 wurde Paul Lorenzen in Erlangen zum Professor berufen, mit diesem Zeitpunkt beginnt die Erlanger Schule, die sich in den folgenden Jahren entwickelte. Paul Lorenzen kam von der Mathematik und Physik und hat sich auf Hugo Dingler, einen anderen Mathematiker, bezogen.¹²⁹ Von ihm hat er seine Hauptideen genommen und sie dann weiter entwickelt.¹³⁰

¹²⁷ Eine Darstellung dieser Entwicklung findet sich in: HARTMANN / JANICH, 1998.

¹²⁸ Einen Vergleich zwischen Konstruktivem Realismus und dem amerikanischen Pragmatismus von Peirce bietet ROSENTHAL, Braumüller.

¹²⁹ Ein Verzeichnis des wissenschaftlichen Nachlasses von Hugo Dingler bietet WOLTERS / SCHROEDER, 1979.

¹³⁰ Vgl. LORENZEN, 1974.

Hugo Dingler hatte den zentralen Gedanken, dass die Geometrie und, davon abgeleitet, alle menschliche Erkenntnis, auf einem Herstellungsprozess beruht. Die menschliche Erkenntnis ist also eine Aufeinanderfolge von Herstellungsverfahren, und nichts, dass man durch die Sinnesorgane aufnimmt.¹³¹ Das ist ein Gegensatz zur klassischen empiristischen Tradition, gemäss derer ich zuerst etwas durch die Sinnesorgane aufnehme, das ich dann irgendwo zur Erkenntnis ordne. Dingler hat anhand der Geometrie, an formalen Gegenständen, gezeigt, dass Erkenntnis das Ergebnis von Herstellungsverfahren ist. Das heißt, und damit beginnt die erste wichtige Einsicht des Konstruktivismus, Erkenntnis ist kein Naturprodukt, Erkenntnis ist kein Produkt der Funktion des Gehirns.

In diesem Punkt unterscheidet sich Brouwer nicht von Dingler. Im Detail aber doch, denn Brouwer hat sich nicht darauf eingelassen, diese Herstellungsverfahren zu klassifizieren. Brouwer begnügte sich damit, zu sagen, dass mathematische Satzsysteme Ausdruck von Entscheidungsprozessen sind, die man vorher gemacht hat. Er hat sich, im Unterschied zu Dingler, jedoch nicht darauf eingelassen, zu zeigen, wie solche Herstellungsverfahren, zum Beispiel in der Geometrie, aussehen. Das ist schon ein sehr wesentlicher Unterschied, denn daraus folgt, dass man nun diese Herstellungsverfahren normieren könnte, was Lorenzen getan hat.

Das ist der zweite Schritt in der sogenannten Erlanger Schule, zu meinen, dass man durch bestimmte Methoden diese Herstellungsverfahren normieren und damit Erkenntnis als Erkenntnis sicherstellen könnte. Das ist gewissermaßen eine Rückkehr, eine Rückwendung zur Kantischen Tradition, und wurde, zum Teil zu recht, als neuer Apriorismus verstanden. Die Erlanger Schule besteht also aus zwei Schritten. Aus dem einen, den man den Antinaturalismus nennt. Damit hat sie ein Erbe begründet, bei dem wir mit ihr übereinstimmen. Das heißt, dass Erkenntnis kein Produkt des Gehirns ist, oder des Nervensystems oder ähnlichem, sondern dass Erkenntnis auf willentlichen Entscheidungen beruht. Der zweite Gedanke, dass man durch Normierung diese Herstellungsprozesse des Erkenntnisprozesses festlegen, und damit bestimmte Wege des Erkenntnisgewinns ausschließen könnte, ist unseres Erachtens ein Missgriff. Das hat mit der Physik nicht funktioniert,¹³² und letztendlich zur Wende der Erlanger Schule, zum Kulturalismus, geführt, welcher die Willensentschei-

¹³¹ Vgl. DINGLER, 1931 (1926).

¹³² Vgl. JANICH, 1997.

derung des Menschen an den Beginn des logischen Prozesses stellt.¹³³

Die willentliche Entscheidung, ist eine Entscheidung, die man im nachhinein natürlich soziokulturell motivieren könnte. Sie ist aber als Entscheidung als solche nicht voraussagbar. Eine solche willentliche Entscheidung war zum Beispiel, dass Einstein die Lichtgeschwindigkeit als Fundamentalgeschwindigkeit angenommen hat, was jedoch nicht sein muss. Willentlich hat hier nicht die gleiche Bedeutung wie im Lebensprozess. Willentlich ist hier die Entscheidung, welche Konstellation, welche Methode als fundamental eingesetzt wird. Das kann natürlich auch schief gehen. Es hätte auch sein können, dass Einstein ein Außenseiter geblieben wäre und kein Physiker sich dem angeschlossen hätte, was er an Konstrukten angeboten hat. Es ist natürlich so, dass diese Entscheidungen ein Gefühl verlangen, vielleicht könnten wir es Instinkt nennen, was mit der Natur getan werden kann. Diese Entscheidungen verlangen eine gewisse intuitive Einsicht in die Struktur einer Wissenschaft.

Will man den besonderen Willkürcharakter der Wissenschaft herausarbeiten, bedeutet das aber nicht, dass Wissenschaft etwas ist, wie heute Zitroneneis essen und morgen Pistazieeis und übermorgen Sachertorte. Wissenschaft hat zwar ein willkürliches Element, welches ohne Willensentscheidung gar nicht denkbar ist, aber aus diesen Willensentscheidungen entstehen Konsequenzen, die vorher nicht absehbar sind. Deshalb ist es methodologisch der korrektere Weg, im vorhinein den Anspruch der Wissenschaft unter der Voraussetzung zu durchdenken, dass ein willkürlicher Akt am Anfang steht. Das ist der konstruktivistische Ansatz. Wer sagt, dass es am Anfang keine Willkür gibt, dass irgendetwas zwangsläufig erfolgte, der widerspricht zunächst einmal der Wissenschaftsgeschichte, denn das stimmt zufolge der Geschichte nicht. Es war absolut nicht zwingend, dass es zur Relativitätstheorie kam, obwohl es bestimmte Wege gibt, die in der Physik des 19. Jahrhunderts zur Relativitätstheorie geführt haben.

Damit kann man sagen, dass der Konstruktivismus einerseits dieses Antinaturalistische an der Wissenschaft zutage fördert, aber andererseits die Erlanger sich auf einen Apriorismus eingelassen haben, auf eine Normierung der Herstellungsverfahren. Es ist auch verständlich, dass sie nicht den Mut aufbrachten, oder auch nicht die methodologischen Möglich-

¹³³ Vgl. HARTMANN / JANICH, 1998.

keiten hatten, Wissenschaft zur Gänze auf Handlungsvorgänge zu begründen, sondern das Bedürfnis hatten, diese Handlungsvorgänge vorwegnehmend zu normieren. Das wäre in den Sechzigerjahren ein zu großer Sprung gewesen, das konnte damals gar nicht überzeugend sein, dass man Wissenschaft auf Handlungsvorgänge zurückführt. Da musste über oder hinter den Handlungsvorgängen etwas sein, woran man richtige Handlungen von falschen Handlungen unterscheiden konnte.

Das ist auf einer anderen Ebene ein ähnlicher Vorgang wie beim Wiener Kreis. Im Wiener Kreis hat man auch das Vertrauen in die Erfahrung gesetzt, und war auf der Suche nach einer Instanz, welche die Erfahrung reguliert. Denn es geht ja nicht, dass jedermann mit seiner Erfahrung kommt, und dann sagt, dass eben das jetzt die richtige Erfahrung war, um das etwas provokant zu formulieren. Dagegen sollten bestimmte Erfahrungen ausgewählt werden, und es müsste möglich sein, zu zeigen, dass die Auswahl begründet, nicht willkürlich war. Die Auswahl sollte vorweg genommen werden, indem die falschen, oder die nicht korrekten, Erfahrungen ausgesondert werden. Wenn das nicht funktioniert hat, wenn es also keine Auswahl zwischen den korrekten und den nicht korrekten Handlungsprozessen oder Herstellungsverfahren gibt, worin kann dann die Wissenschaft begründet werden?

So endet also auch die Erlanger Schule in einer gewissen Resignation. Eine mögliche Konsequenz wäre, zu sagen, dass man sich ganz anderen Fragestellungen widmen sollte. Sie hätte jedoch die unangenehme Folge, dass dann der Anspruch der Wissenschaft unverständlich bliebe. Wer traut sich schon zu widersprechen, wenn zum Beispiel ein Arzt ein Medikament verschreibt, und sagt, dass dies der neueste wissenschaftliche Stand sei? Warum glauben wir dem Arzt? Das ist nicht nur eine philosophische, sondern auch eine sehr praktische Frage. Was ist der Grund, der Wissenschaft zu vertrauen? Wir tun es im täglichen Leben immer wieder. Aber warum tun wir das?

Angesichts der Probleme der Erlanger Schule mit der praktischen Akzeptanz ihrer theoretischen Konzepte, ist es nicht erstaunlich, dass sich eine neue konstruktivistische Schule, die Bielefelder, etablierte, die ganz anders argumentierte. Die beiden hängen historisch allerdings nicht zusammen, sie haben einander zunächst ignoriert und erst inhaltlich kennen gelernt.¹³⁴ Die Geistesgeschichte verläuft nicht so, wie Popper sie darstellt, dass es einen

¹³⁴ Eine der seltenen gegenseitigen Kenntnissnahmen findet sich in JANICH, 1992b.

Ansatz gibt, der falsifiziert wird, und dann entsteht ein neuer Ansatz, und der wird wieder falsifiziert, und so weiter.¹³⁵ Vielmehr läuft es oftmals aneinander vorbei. Wir haben intellektuelle Gruppierungen, die etwas behaupten und sich dann konsequent weiter entwickeln und dann an einem Punkt sehen, dass etwas nicht funktioniert und es Probleme gibt. Dann kann es sein, dass diese Schule zerfällt.

Es war nicht so, dass die Bielefelder die Probleme der Erlanger studiert und daraufhin gemeint hätten, die kommen nicht zurecht, somit bilden wir eine eigene Schule. Die Bielefelder Schule entstand später, mindestens eineinhalb Jahrzehnte später als die Erlanger Schule, ganz unabhängig von ihr. Und die Bielefelder Schule war so clever, den Ausdruck „Radikaler Konstruktivismus“ für sich zu beanspruchen, weil das natürlich Propaganda-Material ist. „Radikal“ klingt für manche Leute so faszinierend. „Radikaler Konstruktivismus“ meint – der Name ist übrigens nicht falsch gewählt – dass alles Konstruktion ist. Das klingt zunächst einmal sehr plausibel. Wenn Sie sich überlegen, was über die Herstellungsverfahren gesagt wurde, über ihre Nicht-Normierbarkeit, so ist es wirklich so, dass eben alles Konstruktion ist. Nur, wenn man sich nun die Wissenschaftler ansieht, die sich dazu bekennen, dass alles Konstruktion ist, so sieht man, dass diese ganz verschiedene Wege gehen. Wenn man Siegfried Schmied „Der Radikale Konstruktivismus“ liest, und die Autoren, die dort vereinigt sind, in ihrer Argumentationsweise vergleichen, so sehen Sie schon, dass diese unglaublich verschieden sind.¹³⁶

Die Argumentationsweise dieser Autoren, führt den Konstruktivismus zum Teil auf die Unberechenbarkeit sozialer Prozesse zurück, auf der anderen Seite jedoch auf die Unvorhersehbarkeit komplexer Hirnprozesse. Das ist ein interessantes Sachgebiet. Wenn man sich auf komplexe Vorgänge bezieht, also zum Beispiel soziale Vorgänge, kann man natürlich wirklich die Überzeugung gewinnen, wenn hier eine Struktur entsteht, ist sie total unvorhersehbar, und insofern ist alles Konstruktion. In Bezug auf die Hirnprozesse, die auch äußerst komplex und unüberschaubar sind, kann durchaus ähnliches gelten. Doch diese Ausgangspunkte haben den Fehler der Rückkehr zum Naturalismus, das heißt zur Herleitung der Wissenschaft aus den Gegebenheiten. Naturalismus hat unmittelbar nichts mit Biologie, wie das oft fälschlicherweise angenommen wird, zu tun, obwohl biologische Po-

¹³⁵ Vgl. POPPER, 1994 (1935).

¹³⁶ Vgl. SCHMIDT, 1987 und 1992.

sitionen manches Mal naturalistisch sind. Naturalismus bedeutet generell die Herleitung aus dem Gegebenen, seien es die sozialen Gegebenheiten oder die physiologischen Gegebenheiten.

Die radikale These, dass alles Konstruktion ist, ist eine ideologische, sie sagt nichts weiteres aus. Wenn ich sage, dass alles Konstruktion ist, sagt das so viel aus, wie wenn ich sage, dass alles Liebe ist. Es ist möglich, sich etwas darunter vorzustellen, aber aussagen tut das nichts. Man kann alles irgendwie hinbiegen, und sagen, selbst wenn man den anderen quält, ist das auch Liebe, oder wenn man jemanden ignoriert. Eine ideologische Aussage ist eine Aussage, die nichts sagt, weil sie so allgemein ist, dass alles darunter verstanden werden kann. So ähnlich – und in der Struktur genau so – ist es mit dem Radikalen Konstruktivismus. Wenn Sie sagen, dass alles Konstruktion ist, so sagen Sie damit gar nichts, sondern glauben nur, dass Sie eine tiefe Wahrheit formulieren. Der Satz „alles ist Konstruktion“ kann nicht nachvollzogen werden, denn wenn er konkretisiert wird, führt er zum Naturalismus zurück.

Wenn Sie sich also die Tatsache vor Augen führen, dass der Antinaturalismus ins Abseits führt, weil dann die Frage entsteht, wo oder wie wir die Handlungs- oder Herstellungsprozesse normieren, und dass der Radikale Konstruktivismus scheitert, weil er in der wissenschaftlichen Arbeit nicht konkretisiert werden kann, so stellt sich die Frage, was wir falsch gemacht haben. Was haben wir im Hinblick auf unsere Deutung der Wissenschaft falsch gemacht, wenn sie weder naturalistisch noch antinaturalistisch verstanden werden kann? Sind vielleicht Naturalismus oder Antinaturalismus überhaupt falsch gewählte Alternativen? Haben wir vielleicht noch einen Gesichtspunkt zu suchen, den wir bisher überhaupt noch nicht berücksichtigt haben?

5. Der Konstruktive Realismus im Diskurs

5.1 Die Bedürfnisse der Wissenschaft und ihre Erfüllung durch die drei Konstruktivismen

Seit der Entstehung konstruktivistischer Denkmuster nach dem ersten Weltkrieg, haben sich drei Hauptströmungen gebildet. In diesem Kapitel wird erläutert, was sie an Bedürfnissen und Zielsetzungen für die Wissenschaft abdecken.

Eine wichtige Fragestellung ist, welche Bedürfnisse ein Philosophem abdeckt. Sind Philosopheme, wie alle Produkte, Bedürfnisabdeckungen oder Bedürfnisbefriedigungen? Jedes Philosophem, das sich auf die Wissenschaft bezieht, entwickelt ein bestimmtes Bild der Wissenschaft. Dieses Bild der drei Konstruktivismen ist recht unterschiedlich. Es ist heute zur Redewendung geworden, dass jeder sagt, er sei Konstruktivist, aber niemand weiß, was das eigentlich bedeutet und viele so tun, als ob Konstruktivismus immer das Gleiche wäre. Der Konstruktivismus beinhaltet jedoch eine Vielzahl von philosophischen Einstellungen zur Wissenschaft oder überhaupt zur Philosophie, die untereinander recht verschieden sind. Sie haben nur eines in der Wissenschaftstheorie gemeinsam, nämlich die Einsicht, dass die traditionelle deskriptive Auffassung von Wissenschaft nicht haltbar ist. Das ist jedoch eine recht schmale negative Basis.

Die zentrale These der Bielefelder Schule, des Radikalen Konstruktivismus, ist, dass alles konstruiert ist, die der Erlanger Schule, des sogenannten methodischen Philosophierens, ist, dass alles aus ursprünglichen Handlungen entwickelt werden kann.¹³⁷ Die zentrale The-

¹³⁷ Vgl. JANICH, 1993.

se der Wiener Schule des Konstruktiven Realismus ist, dass wir im Hinblick auf die Wissenschaft zwei Ebenen unterscheiden müssen.

Mit der Bielefelder Schule, dem Radikalen Konstruktivismus beginnend, muss man fragen, welche Bedürfnisse dort abgedeckt werden. Das zentrale Bedürfnis, das befriedigt wird, ist ein emanzipatorisches, das Bedürfnis nach Emanzipation von normativen Systemen. Ein Kriterium, das Konstruktivismen in der Gegenwart vermutlich beliebt macht, ist das Bedürfnis nach der Befriedigung von Emanzipation. Die explizite These der Bielefelder Schule ist, dass wir uns von vorgegebenen Vorschriften befreien können oder müssen. Die Bielefelder Schule zieht daraus die Konsequenz, die auch kulturell bedingt ist, dass normative Systeme in den letzten Jahrzehnten der Reihe nach zusammengebrochen sind. Die Bielefelder Schule ist ein kulturelles Abbild des Zusammenbruchs normativer Systeme in der Ethik, der Ästhetik, der Logik, und der Wissenschaftstheorie.

Gerade die normativen Systeme der Ethik sind in den letzten Jahren merklich zusammengebrochen.¹³⁸ Das ist auch eine Lebenserfahrung von Menschen, die nichts mit Wissenschaft und Logik zu tun haben. Weil hier wirklich oder scheinbar ein Lebensgefühl befriedigt wird, das viele haben, ist die Bielefelder Schule auch auf einer eher trivialen Ebene sehr populär. Wir dürfen uns aber in der Wissenschaftstheorie und in der Philosophie nicht von Gefühlen leiten lassen.

Einige führende Autoren der Bielefelder Schule sind in den zwei Sammelbänden „Der Radikale Konstruktivismus“, die Siegfried Schmied herausgegeben hat, zusammengefasst,¹³⁹ wo man etwas findet, was sehr typisch für diese Strömung ist. Außer der zentralen These, dass eben alles Konstruktion ist, herrscht keinerlei Übereinstimmung zwischen den Autoren, was Konstruktivismus eigentlich ist. Sie finden dort Autoren, die von ganz verschiedenen Formen des Konstruktivismus ausgehen, zum Beispiel von der eher sprachlichen Interpretation eines Ernst von Glasersfeld¹⁴⁰ im Gegensatz zur biologischen eines Gerhard Roth,¹⁴¹ der meint, dass die Welt ein Konstrukt des Gehirns sei. Ich bin der Ansicht, dass sich diese Schule gewissermaßen aus propagandistischen Gründen zusammengeschlossen

¹³⁸ Vgl. WALLNER, 1999b.

¹³⁹ Vgl. SCHMIDT, 1987 und 1992.

¹⁴⁰ Einen Überblick der Entwicklung des Radikalen Konstruktivismus aus sprachtheoretischer Hinsicht findet sich in: GLASERSFELD, 1996.

¹⁴¹ Vgl. ROTH, 1994.

hat. Sie vertritt gemeinsam die These des radikalen Konstruktivismus, wenn auch sonst nichts gemeinsames besteht. Roth beispielsweise ist meilenweit von Maturana entfernt, obwohl manche glauben, weil beide Biologen sind, müsste eine Ähnlichkeit bestehen.¹⁴²

Das Einigende, was wir beim radikalen Konstruktivismus finden können, ist das emanzipatorische Anliegen. Die Emanzipation soll konzeptualisiert werden. Das ist ein typisches Phänomen, das man an der Bewegung der Emanzipation der Frauen studieren kann. Auch dort versucht man, zur Emanzipation eine Theorie zu finden. Dem Radikalen Konstruktivismus geht es um die Entwicklung einer Theorie der konkreten Emanzipation, die man vorschlägt, und damit zu zeigen versucht, welche Konsequenz das für die Wissenschaft hat. Emanzipieren kann man sich aber nur von etwas, das vorher Druck ausgeübt hat, also Emanzipation von normativen Systemen. Gerade das aber geschieht bei der Bielefelder Schule nicht. Man kann sich nur von etwas emanzipieren, was einem als Druck ausübende Instanz bewusst ist. Insofern kann sich die Wissenschaft nur von ihr bewussten normativen Instanzen befreien, und das sind nur jene, die ihnen in aller Öffentlichkeit Vorschriften machen oder gemacht haben. Das sind Philosophie, Wissenschaftstheorie, eventuell Soziologie und ähnliche Disziplinen. Diese Instanzen hatten aber tatsächlich denkbar wenig Einfluss auf den Wissenschaftsalltag. Wenn die Wissenschaft sich emanzipieren muss oder soll, so sind Philosophie, Soziologie und Wissenschaftstheorie sicher die falsche Adresse. Die haben zwar Vorschriften gemacht, die Philosophie immer, die Wissenschaftstheorie meist und die Soziologie gelegentlich. Diese Vorschriften haben die Wissenschaftler jedoch zu neunzig Prozent ignoriert. Sie spielten keine Rolle, sie erzeugten keinen Leidensdruck in der Wissenschaft. Emanzipieren will man sich ja nur von etwas, worunter man leidet. Wenn ein Wissenschaftler darüber Freude empfindet, dass er einer Instanz dienen darf, dann wird er sich auch nicht emanzipieren.

Jene Instanzen aber, die eine Gefährdung für die Wissenschaftler darstellen, waren nie die Philosophie, die Soziologie oder die Wissenschaftstheorie, sondern andere, die den Gang der Wissenschaften implizit undurchschaubar beeinflussen. Wenn die Wissenschaft Emanzipationsbedarf hat, dann von jenen Instanzen, die sie implizit steuern, die sie jedoch nicht als normativ wahrnimmt. Normativ ist eine Steuerung, die diskutierbar ist. Eine andere

¹⁴² Vgl. ROTH, 1987, und MATURANA, 1987.

Steuerung kann man nicht normativ nennen.

Die Bielefelder Schule erfüllt zwar ein kulturelles Bedürfnis, lässt aber die Wissenschaft mit ihren eigenen Problemen links liegen. Die eigentlichen Probleme der Wissenschaft kommen nicht ins Visier, und die Wissenschaft wird letztlich sich selbst überlassen. Es wird ihnen zwar gezeigt, dass sie keine normativen Systeme haben und sie auch nicht beanspruchen sollen, dass das Illusionen sind, es wird ihnen aber nichts angeboten, was ihnen Orientierung bieten kann. Die Konsequenz daraus ist, dass die Wissenschaft hier in eine extreme Scheinselbstständigkeit entlassen wird.

Damit entsteht etwas für die Wissenschaft, was meines Erachtens gefährlich ist. Die ohnehin schon desorientierte Wissenschaft wird hiermit sozusagen bestätigt. Wenn die Wissenschaft extrem desorientiert ist, zieht sie sich auf ihre eigenen geistigen Ressourcen zurück. Das ist ein ganz normales Verhalten. Für die Wissenschaft ist dieser Rückzug auf sich selbst, der Rückzug in den Instrumentalismus. Das heißt, wenn alles fragwürdig wird, wie Wahrheit, Welt, sozialer Wert, Zielsetzung der Wissenschaft, so bleibt dem Wissenschaftler nichts anderes mehr übrig, als sich an seinen Satzsystemen zu orientieren. Diese sind instrumentelle Aufbereitungen von Daten, in denen Datenmengen in bestimmten Konstellationen strukturiert werden.¹⁴³

Man könnte in einer psychologischen Fragebogenuntersuchung erheben, ob Kinder aus geschiedenen Familien eher Schulversager sind. Man kann verschiedene Daten erheben, ein System von Fragen erstellen, wird aber nicht den Einzelfall kennen lernen. Sie können ihn zwar schon kennen lernen, wenn Sie sehr engagiert sind, aber die wissenschaftliche Arbeit wird Ihnen den Einzelfall nicht erschließen, sondern, beispielsweise, dass dreißig Prozent der Kinder im ersten Jahr nach der Scheidung der Eltern ein bis drei nicht genügend im Zeugnis haben. So eine Aussage betrifft den Einzelfall nicht und ist nur das mögliche Ergebnis einer Untersuchung.

Instrumentalisierung heißt, Aufbereitung der Daten ohne Rücksicht auf ihre objektiven Zusammenhänge. Jeder Statistiker weiß, dass die Korrelation nichts über die wirklichen Zusammenhänge, sondern nur über das gemeinsame Auftreten von zwei Merkmalen aussagt. Das wird sehr oft missverstanden. Wenn zwei Merkmale gemeinsam häufig auftreten,

¹⁴³ Vgl. ZITTERBARTH, 1993.

dann heißt das nicht, dass das eine aus dem anderen herleitbar ist, oder dass irgendwelche kausalen Relationen zwischen diesen beiden bestehen.

Instrumentalisierung ist Verzicht auf Gegenständlichkeit, und damit auch Verzicht auf Wahrheit. Dieser Verzicht auf Gegenständlichkeit, reduziert die Wissenschaft zu einem Instrumentarium mit verschiedenen Zielsetzungen für Institutionen, Politiker, und soziale Gruppierungen im allgemeinen. In der Konsequenz wird jeder, der eine besondere These in der Öffentlichkeit belegen möchte, irgendeinen Experten finden, der ihm gute, wissenschaftlich fundierte Gründe bestätigt. Diese Entwicklung ist dann möglich, wenn man die Gegenständlichkeit, die Wahrheit aus der Wissenschaft, wegstreicht, ohne dass man dafür einen Ersatz bietet.

Wenn wir uns vom Konstruktivismus erwarten, dass er uns klar macht, dass die Wissenschaft ein sinnvolles, verbindliches und auch rationales Unternehmen ist, so hat der Konstruktivismus dieses Bedürfnis, diese kulturelle Sehnsucht nicht erfüllt. Wer der Meinung ist, die Wissenschaft sei eine Augenauswischerei, irrational und korrupt, der muss nicht die Philosophie bemühen, um die Wissenschaft zu unterstützen, oder sie in der Öffentlichkeit anzuprangern.

Die Erlanger Schule ist die Schule des methodischen Philosophierens. Sie wurde von jemandem, der mit Erlangen nichts zu tun hatte, gewissermaßen unbeabsichtigt eingeleitet. Es handelt sich hier um Hugo Dingler, einen Mathematiker und Philosophen der etwa zehn Jahre nach dem zweiten Weltkrieg gestorben ist.¹⁴⁴ Er war in mancher Hinsicht ein genialer Mann, der die Idee hatte, dass alles mit elementaren Handlungen begründbar ist. Er zeigte mit Hilfe der Geometrie, seinem eigentlichem Fachgebiet, wie sich die Ebenen und die verschiedenen geometrischen Figuren durch geometrische Aktivitäten ergeben. Die geometrischen Figuren sind keine Idealbilder, die wir in einer übersinnlichen, in einer idealen Welt haben, sondern Konstruktionsergebnisse von menschlichen Aktivitäten. Im Grunde ist das ein sehr eindrucksvoller Gedanke, den er in aller Breite ausgeführt hat, und der dann Jahrzehnte später, in den Sechzigerjahren, Paul Lorenzen bewog, dieses Prinzip der Konstruktionen aus elementaren Handlungen auf sprachlich-logische zu übertragen, so dass

¹⁴⁴ Hugo Dingler hat von 1881 – 1954 gelebt. Bezüglich seines Werks vgl. G. Wolters, P. Schroeder: Der wissenschaftliche Nachlass von Hugo Dingler – Verzeichnis – mit einer Bibliographie der Schriften Dinglers. Konstanz 1979.

man etwa die Gesetze der Logik auf diese Weise konstruieren kann.¹⁴⁵

Es ist eindrucksvoll, was man alles durch das Zurückgehen auf elementare Handlungen aufbauen kann. Die Erlanger haben sich als prächtige Didaktiker erwiesen. Die Erlanger Schule begann damit, das Lorenzen Anfang der Sechzigerjahre als Professor nach Erlangen berufen wurde. Er war nicht nur ein wissenschaftlich, sondern auch universitätspolitisch einflussreicher Mann, der die Erlanger Schule in den Siebziger- und Achtzigerjahren im Rahmen der deutschen Philosophie unglaublich mächtig gemacht hat.

Gut zehn Jahre nachdem die Allgemeine Relativitätstheorie von Einstein entwickelt wurde, hat Dingler versucht, durch Rückkehr zu seinen elementaren geometrischen Konstruktionen zu zeigen, dass die Allgemeine Relativitätstheorie sozusagen gegen das Denken ist, dass sie nicht gedacht werden kann. Die methodische Zielrichtung dieser konstruktivistischen Schule ist, dass man das Denken normieren könnte und dadurch auch das ausschließen, was dem Denken widerspricht. Diese Situation wiederholte sich Jahrzehnte später mehrmals, als die Erlanger glaubten, den Physikern Vorschriften machen zu können, wie sie bei der Entwicklung von Theorien oder bei der Handhabung von experimentellen Resultaten vorzugehen hätten.¹⁴⁶ Das hat zu Recht den Widerspruch von Physikern ausgelöst, die sich von dieser Schule in der Konsequenz zurückgezogen haben.

Ich selbst war Mitte der Siebzigerjahre drauf und dran, ein Erlanger zu werden. Ich war aber schon damals daran orientiert, dass die Wissenschaftstheorie in erster Linie dem Wissenschaftler etwas bringen müsste, und nach dem die zuvor erwähnten Probleme offensichtlich wurden, bin ich ein paar Jahre später auf Maturanas Schriften gestoßen.¹⁴⁷

Das Problem der Erlanger ist, dass die Wissenschaftler selbst, zu Recht, meinen, dass diese Vorschriften, die hier aus methodischen Überlegungen entwickelt werden, nicht mit der wissenschaftlichen Arbeit vereinbar sind. Sie haben das Verlangen nach Normativität, das viele haben, und das eher stärker wird, je unerfüllbarer es wird, abgedeckt. Je ferner die Normen, desto ärger wird es für die, die sie nicht haben. Die Erlanger Schule hat den Charme gehabt, dass diese Normen nicht direkt eingeführt wurden, sondern über das individuelle Handeln. Diese Normen, die sich aus dem elementaren Handeln ergeben haben,

¹⁴⁵ Vgl. LORENZEN, 1968.

¹⁴⁶ Vgl. JANICH, 1997.

¹⁴⁷ Ausgewählte Arbeiten finden sich in: MATURANA, 1982.

wurden nicht durch logische Einsicht oder durch Einsichten metaphysischer Art hergestellt. Sie wurden so begründet, dass sie sich aus dem individuellen Handeln selbst ergeben haben. Wer handelt, könnte der Erlanger sagen, kann nur in einer bestimmten Weise handeln.¹⁴⁸ Das hat deshalb nicht funktioniert, weil man die Handlungen in ihren vielfältigen Strukturen nicht vorweg nehmen kann. Der anthropologische Fehlschluss war, dass Handeln zu vielfältig, zu unvorhersehbar in seinen Möglichkeiten ist, als dass man es auf einige Typen einschränken könnte.

Welches Konzept von Wissenschaft erfolgt aus den Erlanger Anstrengungen? Die Wissenschaft, die sich daraus ergibt, wird kulturell überschaubar. Die Erlanger bieten zwar etwas ganz anderes an, als der Wiener Kreis, aber es hat mit einer Art kulturell überschaubarer Einheitswissenschaft doch ähnliche Konsequenzen. Das Wort "Einheitswissenschaft" wird von den Erlangern nicht geliebt, aber aufgrund des pointierten Vergleiches wird es hier trotzdem verwendet. Damit tun die Erlanger etwas, was auf der einen Seite sehr wünschenswert wäre, aber sie haben auch das Problem, das der Wiener Kreis jahrzehntelang hatte, dass man wissenschaftliche Konzeptualisierungen, wissenschaftliche Strukturen nicht festlegen kann. Wer meint, er könne Wissenschaft auf bestimmte Vorgangsweisen, die dem menschlichen Handeln zugrunde liegen, reduzieren, wird immer wieder Überraschungen erleben, die sich aus den konkreten Entwicklungen der Forschung ergeben. Das Konzept eines Verständnisses der Wissenschaft durch Einengung funktioniert nicht.

Schauen wir uns jetzt an, was der Konstruktive Realismus in dieser Situation zu bieten hat.¹⁴⁹ Wenn ich nun auf die relativ kurze Geschichte des Konstruktiven Realismus zurückgehe, so kann ich sagen, dass am Anfang dieser Bewegung zwei Zielsetzungen standen.¹⁵⁰ Erstens, dass Wissenschaftstheorie sich am Verhalten und an den Bedürfnissen von Wissenschaftlern orientieren soll. Das war weder den Bielefeldern noch den Erlangern wirklich klar, obwohl diese ebenfalls Konstruktivisten sind, und musste anderen Philosophen vollkommen obsolet erscheinen. Die Wissenschaftler haben uns immer wieder gesagt, dass das meiste, was die Wissenschaftstheorie darstellt, sie eigentlich nicht interessiert. Das war

¹⁴⁸ Vgl. JANICH, 1993.

¹⁴⁹ Vgl. WALLNER, Braumüller, im Druck.

¹⁵⁰ Einführendes in den Konstruktiven Realismus bieten u.a. WALLNER, 1992a und WALLNER, 1994, sowie SLUNECKO, 1997a.

eine sehr zentrale Erfahrung der Achtzigerjahre. Gleichzeitig haben die Wissenschaftler aber aufgezählt, was sie alles interessieren würde. Das waren genuin philosophische Fragen. Die Mehrheit der Wissenschaftstheoretiker hat den Wissenschaftlern Fragen beantwortet, die sie nicht haben. Die Fragen, die für sie interessant wären, lässt die Philosophie unbeantwortet.

Diese Fragestellungen, die von den Wissenschaftlern gekommen sind, waren größtenteils Fragen nach Orientierungen, und nicht nach logischen Strukturen. Das Lieblingssteckenpferd der formalen Wissenschaftstheorie ist daher völlig durchgefallen. Es ist eine Fiktion mancher Wissenschaftstheoretiker, zu glauben, logische Analysen seien für Wissenschaftler hilfreich, interessant oder wichtig. Die Antworten, die Naturwissenschaftler suchen, liegen im Bereich der Einordnung ihrer eigenen Produkte. Sie produzieren Satzsysteme, und können zwar Fachkollegen erklären wie die zustande kamen, aber sonst niemandem. Auf Fachseminaren konnte man sehen, dass hochgradige Kollegen aus verschiedenen Naturwissenschaften, die ein formales System in der formalen Sprache blendend erklären konnten, nicht fähig waren, dieses System in eine andere Sprache zu übertragen. Daraus konnten wir vor etlichen Jahren sehen, dass sich die Wissenschaft tatsächlich schon in einem Rückzug in den Instrumentalismus befindet.

Der Rückzug in den Instrumentalismus – mit oder ohne Bielefelder, die haben vielleicht keine so große Rolle gespielt – ist an sich ein sehr gravierendes Phänomen der Gegenwarts-Wissenschaften. Man muss gegen diesen Rückzug in den Instrumentalismus nichts haben, wenn man meint, Wissenschaft diene ohnehin nur der Verbesserung der Lebensverhältnisse. Wenn man Wissenschaft nur als Technik versteht, wenn man zwischen sogenannter "reiner Wissenschaft" und Technik keinen Unterschied mehr macht und alles technologisch versteht, so wird man sich wundern, warum man über die Sache überhaupt noch soviel Lärm macht. Die Flugzeuge fliegen, die Autos fahren, manches Mal geht etwas schief, doch im großen und ganzen funktioniert es. Wenn man Wissenschaft jedoch darauf reduziert, so muss man natürlich den Erkenntnisanspruch der Wissenschaft aufgeben. Das ist eine gewaltige Konsequenz, denn durch die Entfernung des Anspruchs auf Erkenntnis aus der Wissenschaft, würde Erkenntnis eine Sache der Religionen, der Sekten, der Ideologien, und diese Instanzen können gewöhnlich Erkenntnis nicht genügend begründen.

Damit kommen wir zum zweiten Ziel des Konstruktiven Realismus: Geben wir nicht voreilig den Erkenntnisanspruch der Wissenschaft preis. Hier steht auch ein starkes kulturelles

Bedürfnis dahinter, denn andere Instanzen können das Erkenntnisbedürfnis des Menschen, das ja trotzdem bestehen bleibt, meist schlechter befriedigen, und auf jeden Fall unseriöser. Es entstehen Leitsterne, von denen man nicht recht weiß, wohin sie führen.

Der Erkenntnisanspruch in der Wissenschaft soll also begründet werden, er kann dies aber in der traditionellen Weise nicht. Wir suchen nach einer Möglichkeit zu zeigen, in welchem Sinn Wissenschaft zu Erkenntnis führt, wissen aber, dass die traditionellen Angebote der Erkenntnistheorie nicht halten. Man kann natürlich so tun, als ob die instrumentalistische Ebene der Wissenschaft bereits Erkenntnis wäre, wenn man sie darauf reduziert, dass schon die Würmer Erkenntnis haben, weil sie wissen wohin sie kriechen müssen, das wäre dann Evolutionäre Erkenntnistheorie. Wenn man so reduziert, kann man sagen, alles ist Erkenntnis. Aber das ist dann auch die Auflösung eines Begriffes. Die Konsequenz daraus ist besonders problematisch, weil hier etwas aufgelöst wird, während man behauptet, dass man es beibehält. Das ist der Grund dafür, dass die evolutionäre Erkenntnistheorie so erfolgreich war. Sie hat die Bedürfnisse der Begründung der Erkenntnis erfüllt, indem sie Erkenntnis implizit aufgelöst hat. Diese Ausgangsposition führt zu der Frage, was eigentlich an der traditionellen Wissenschaftstheorie geändert werden muss, wenn dieses Ziel erreicht werden soll. Das traditionelle Modell der Wissenschaftstheorie funktioniert nicht, die Bedürfnisse sind da, die Aufgabenstellung erscheint wichtig.

Hinter all diesen Bemühungen standen zwar Maturanas Schriften nicht direkt, hatten aber einen bedeutenden Einfluss. Maturana ist Ende der Siebziger, Anfang der Achtzigerjahre als Autor bekannt geworden.¹⁵¹ Er hat einen Gedanken entwickelt, der ihm im Kreise seiner Kollegen, der Neurobiologen, sehr viele Feinde gemacht hat. Dieser war, experimentell gezeigt am Frosch, dass Information nicht von außen ins Nervensystem fließt, sondern dass durch Veränderungen in der Umwelt des Lebewesens die Nervenenden deformiert werden, und dann das Gehirn, als das zentrale Nervensystem, Bilder produziert, dass also nicht irgendwelche Informationen einfließen.¹⁵² Das ist im Grunde ja noch das Modell Demokrits, das kurioserweise nach zweitausendfünfhundert Jahren noch immer gilt. Maturana ist in der Hinsicht ein bedeutender Mann, als er dies konkret widerlegt hat. Das war damals ein kleiner Schock, weil Informationstheorie so eine große Rolle gespielt hat. Es war klar,

¹⁵¹ Vgl. MATURANA, 1982.

¹⁵² Vgl. MATURANA / VARELA, 1987.

wenn das stimmt, würde das in der Wissenschaft eine Revolution bedeuten. In der Folge waren Neurobiologen zwar gegen Maturana, konnten aber keine befriedigende Erklärung geben. Foerster hat ähnliche Gedanken entwickelt.¹⁵³ Maturana steht hier nicht ganz alleine auf einsamer Flur, aber er hat in der eindeutigsten, saubersten Art belegt, dass das Nervensystem keine Informationen aufnimmt, sondern Informationen produziert.¹⁵⁴

Manche sind der Ansicht, dass Maturana vielleicht doch ein Solipsist gewesen wäre. Das ist sicher falsch und ein Missverständnis dieser Idee. Die Erklärung dieser Auffassung ist der Vergleich einer geschlossenen Gesellschaft in einem Gasthaus, wo es erlaubt ist, dass Kellner zu ihr kommen und Speisen bringen, jedoch nicht, dass Leute, die nicht zu dieser gehören, hinzukommen. Dass heißt, die Gesellschaft ist insofern geschlossen, als sie keine Informationen von Außen aufnimmt, sie ist aber insofern offen, als sie mit der Umwelt lebt.

Informationale Geschlossenheit bedeutet nicht Solipsismus, sondern lediglich, dass Informationen durch Deformationen des Nervensystems erzeugt werden. Genauer formuliert, dass Deformationen des Nervensystems dieses dazu bewegen, Bilder zu produzieren. Die Information ist eine Leistung des Nervensystems, die durch Irritation zustande gebracht wird. Irritiert über das, was rundherum geschieht, erzeugt das Nervensystem Bilder. Es dürfte klar sein, dass diese Idee, dass keine Information von außen kommt, so grundlegend ist, dass sie eigentlich in einigen Wissenschaften Revolutionen erzeugen hätte müssen, zum Beispiel in der Psychologie, der Publizistik und in ähnlichen Wissenschaften. Sie hat nicht. Man hat sie zum Teil stillschweigend ignoriert, oder zum Teil stillschweigend in die Ideen eingebaut, die man entwickelt hat.

Wissenschaft hat also einen beträchtlichen Beharrungsfaktor. Nur durch innere Not wird ein Wissenschaftler zugeben, dass sein Produkt nicht geeignet ist, unter normalen Umständen wird das schwer der Fall sein. Das ist auch ein Grund dafür, dass wissenschaftliche Produkte in ihrem ursprünglichen Zustand nicht ausschließlich, oder nicht einmal in erster Linie, rationale Produkte sind.

¹⁵³ Vgl. FOERSTER, 1985.

¹⁵⁴ Vgl. MATURANA, 1987.

5.2 Die Summe der Mikrowelten: Die Realitäten des Konstruktiven Realismus

Wenn wir uns die Wissenschaft als kulturelles Phänomen, als kulturellen Prozess ansehen, werden wir plötzlich gewahr, dass wir in der Wissenschaftstheorie die Wissenschaft immer zu eng, als logisches System, das vom wirklichen Leben abgehoben ist, gesehen haben.

Doch die Wissenschaft gehört nicht nur zum täglichen Leben vieler Menschen, vieler Wissenschaftler, die Wissenschaft gehört vor allem zur Kultur oder zu verschiedenen Kulturen. In dieser Situation werden wir gewahr, dass verschiedene Kulturen verschiedene Wissenschaften haben.¹⁵⁵ Das ist vorerst sehr schwer zu akzeptieren, und ein gewaltiger Schritt vorwärts, der von vielen heute noch nicht vollzogen ist. Der Glaube, dass zum Beispiel die Medizin an die westliche Medizin angeglichen oder in sie integriert werden müsste, oder dass die Vorteile der westlichen Medizin der chinesischen zugute kommen sollten, ist weit verbreitet. Es gibt viele, die nicht wahrhaben wollen, dass man eine Wissenschaft nur dann versteht, wenn man sie in ihrer Kultur, in ihrem kulturellen Rahmen belässt.¹⁵⁶

Die größte Gefahr liegt derzeit im Instrumentalismus, das heißt, Wissenschaft wird auf ein technisches Handwerk reduziert, was natürlich auch sehr hilfreich sein kann und was in vielen Bereichen auch gar nicht stört. Man wird sich über Maschinen, die in verschiedenen Wissenschaften eine Rolle spielen, im allgemeinen nicht so viele Gedanken machen. Der Computer ist hier wohl eine Ausnahme¹⁵⁷, sonst wird man über die Intelligenz der Maschinen im Alltag, zum Beispiel des Fernsehers oder der Waschmaschine, wenig reflektieren. Das heißt, das Niveau des Anspruchs der Wissenschaft würde sich drastisch senken, von der Einsicht in die Welt, in die Handhabung der Welt.

Dort, wo es um so etwas wie Welterklärung geht, dort ist die Einsicht etwas Fundamenta-

¹⁵⁵ Vgl. WALLNER, 1997.

¹⁵⁶ Vgl. WALLNER, 1993c.

¹⁵⁷ Vgl. van DIJCUM, 1995.

les, denn ohne Einsicht kann es keine Erkenntnis geben. Das heißt, dass wir auf den Anspruch der Wissenschaft verzichten, Einsicht, also Erkenntnis zu vermitteln, wenn wir uns darauf beschränken, dass die Wissenschaft uns schlicht das Leben und das Überleben erleichtert. Das ist auch etwas sehr Wertvolles, aber sehr viel weniger, als die Wissenschaft in Europa über zwei Jahrtausende hinweg beansprucht hat.

Wenn wir uns auf diesen Standpunkt zurückziehen, verändert er auch unser sonstiges Leben radikal. Wir geben dann zu, dass es die Einsicht eigentlich nicht geben kann. Das würde heißen, dass alles was Erkenntnis ist, auf sogenannte höhere Einsichten, die manche Gurus zu haben glauben, oder von denen es andere glauben, reduziert ist. Oder wir schrauben unseren Anspruch so weit zurück, dass nur noch vollzogen wird. Eine furchtbare Vorstellung, wenn das Leben seinen Sinn verliert, wenn das Leben nur noch vollzogen wird. Das heißt, dass das Leben total reguliert wird. Das ist die Alternative, und das ist die Gefahr der Gegenwart, und die Gefahr der Entwicklung für die Zukunft, dass wir in ein Sozialsystem hineinschlittern, in dem es keine individuellen Entscheidungen mehr gibt.

Das sieht jetzt nicht wie Wissenschaftstheorie aus, sondern wie Sozialphilosophie. Doch die Wissenschaft ist eben ein soziales Phänomen. Und wer die Wissenschaft ändert, ändert eine ganze Gesellschaft. Die Wissenschaft ist heute so zentral für den Menschen und seinen Alltag, dass eine Wandlung in diesem Bereich das gesamte Leben ändert.¹⁵⁸

Wenn man in den letzten Tagen des zwanzigsten Jahrhunderts fragt, was prägend in diesem Jahrhundert war, so würde man erstens die weitflächige Verbreitung der Demokratie, die ja im neunzehnten Jahrhundert erst begonnen hat, erwähnen. Die Massendemokratie weit über Europa hinaus hat sich erst im zwanzigsten Jahrhundert etabliert. Zweitens würde man an die Ideologien mit ihren fürchterlichen Konsequenzen, Nationalsozialismus, Faschismus und Kommunismus denken.

Das heißt, es ist bis heute noch nicht gelungen, die menschliche Individualität zu begreifen. Die menschliche Individualität tauchte zwar in Krisenzeiten immer wieder auf, zum Beispiel in der Form des Existenzialismus. Der Existenzialismus war ein Phänomen der Nachkriegszeit. Das Individuum wird in seiner Bedeutung immer dort sichtbar, wo eine Krise herrscht. So lange keine Krise herrscht, reflektiert der Mensch nicht auf sich selbst zurück.

¹⁵⁸ Vgl. FISCHER, 1999.

Solange alles funktioniert, möchten die meisten normal in einer normalen Gesellschaft leben. Es herrscht, bezogen auf die Grundlagenfragen der Wissenschaft, auch heute eine Krise, die dadurch verschleiert wird, dass die Wissenschaft in ihrer Produktivität in Einzelsystemen äußerst reichhaltig ist. Unsere Wissens-Produktion wird alle drei Jahre verdoppelt. Das bedeutet, dass mit Hilfe dieser modernen Technologien und mit Hilfe der Menschen, die heute in der Wissenschaft arbeiten, die Wissenschaft in Einzelergebnissen unglaublich produktiv ist.

In der Vermittlung von Einsichten hingegen ist sie nicht nur sehr schwach, sondern hat vielfach die Hoffnung, Einsicht zu vermitteln, schon aufgegeben, das ist die eigentliche Krise der Wissenschaft. Damit hängt auch zusammen, dass der Einfluss der Wissenschaft auf die Gesellschaft heute schwächer ist als vor zwanzig oder dreißig Jahren, obwohl der Einfluss auf den Alltag zweifellos größer ist. Man braucht sich nur anzusehen, wie ein Büro vor dreißig Jahren funktioniert hat und wie es heute funktioniert. Der Computer spielt zweifellos die größte Rolle, aber auch viele andere Technologien. Es ist ein sehr interessantes Phänomen, dass die Wissenschaft den Alltag heutzutage viel stärker reguliert, dass aber ihr soziales Renommee, viel geringer geworden ist als früher. Das ist ein bemerkenswerter Widerspruch, der aber damit zusammenhängt, dass die Wissenschaft ihren Anspruch, Einsicht zu vermitteln, nicht wahrgenommen hat, beziehungsweise an dieser Aufgabe überhaupt zweifelt. Genau das ist die Aufgabe des Konstruktiven Realismus, diese Paradoxie zu überwinden, dass die Wissenschaft so einflussreich ist, aber ihr Ansehen, ihre soziale Kompetenz, mehr und mehr verliert.

Der Grundgedanke des Konstruktiven Realismus, ist die Trennung der Wissenschaft in zwei Ebenen. Die Wissenschaft entwickelt auf einer Ebene zunächst einmal Satzsysteme, die an bestimmten Datenmengen geprüft werden, Satzsysteme, mit deren Hilfe wir bestimmte Datenmengen regulieren und handhaben können. Dies bezieht sich jedoch auf eine sehr spezielle Menge von Daten. Sobald die Menge von Daten vergrößert wird, entstehen Probleme. Das ist nicht nur dann der Fall, wenn es grob vergrößert wird, wenn wir zum Beispiel von der Physik zur Biologie gehen, oder von der Chemie zur Soziologie, sondern auch dann, wenn die Datenmenge nur gering verändert wird. Wenn wir von einem der zahlreichen Spezialgebiete der Physik in ein anderes gehen, haben wir bereits totale Konfusion. Das heißt, diese Satzsysteme, sind immer auf ganz spezielle Datenmengen bezogen. Wir können diese, wenn wir ihre Struktur ansehen, als Vorschriften, wie man mit Da-

tenmengen vorgehen soll, verstehen, die uns aber auch sagen, was zu erwarten ist, wenn wir bestimmte Aktionen setzen.

Ein bedeutender Wissenschaftstheoretiker des neunzehnten Jahrhunderts, der dem Konstruktiven Realismus in gewisser Hinsicht geistig nahe kommt, war Duhem.¹⁵⁹ Er hatte den interessanten Gedanken, dass wissenschaftliche Satzsysteme nicht Beschreibungen der Natur sind, wie es die meisten damals geglaubt haben, sondern Vorschriften, wie man mit Phänomenen umzugehen hat. Wenn wir nun die sprachliche Ebene verlassen, das ist die Ebene der wissenschaftlichen Satzsysteme, und uns auf die Objektebene begeben, also auf jene, auf die sich die wissenschaftlichen Satzsysteme beziehen – die wissenschaftlichen Satzsysteme sind ja nicht freie Phantasie, obwohl sie frei erfunden sind, aber sie sind nicht Phantasien in dem Sinn, dass sie keine Objekte hätten – können wir feststellen, dass diese Daten im wissenschaftlichen Betrieb erhoben worden sind. Die Erhebung wurde durch Beobachtung und Experiment mit hochtechnisierten Verfahren durchgeführt.

Das heißt nun, dass diese Daten nicht von vornherein gegeben sind, sondern durch menschliche Handlungsweisen erzeugt wurden. Sie wurden durch Verfahren der Datengewinnung erzeugt. Das kann man bei den historischen Daten sehr schön illustrieren, wenn Sie ein historisches Werk schreiben wollen, sagen wir über das neunzehnte Jahrhundert, über den sogenannten Vormärz, so müssen Sie als Historiker hundert andere Bücher und vielleicht fünfhundert andere Publikationen anschauen. Wenn Sie aber zu den Quellen zurückgehen, so kommt es sehr darauf an, wie Sie den Vormärz beschreiben wollen, ob Sie ihn als kulturelle Entwicklung, als soziale Entwicklung, oder im Sinne der Machtpolitik verschiedener Staaten beschreiben wollen. Davon wird es abhängen, welches Datensystem Sie bilden, das heißt, welche Daten Sie erheben und welche Sie weglassen. Im Prinzip ist es in den Naturwissenschaften nicht anders, denn es hängt auch hier von Apparaturen, von Zielsetzungen ab, welche Daten erhoben werden, welche überhaupt bemerkt werden, und welche als unwesentlich zur Seite geschoben werden. Sozusagen objektive Daten gibt es nie.

Kuhn hat behauptet, dass es keine reinen Daten gibt, sondern dass sie immer theoriegeladen sind. Diese Theoriegeladenheit der Daten ist inzwischen eine Standardformulierung

¹⁵⁹ Vgl. DUHEM, 1998 (1906).

der Wissenschaftstheorie geworden. Wenn Sie Daten erheben, haben Sie bereits eine Theorie im Hinterkopf, und gerade diese manchmal unbewussten Voraussetzungen, sind viel problematischer, als die ausformulierten Theorien. Bei ausformulierten Theorien ist man sich der Grenzen bewusst, wer jedoch Theorien ungenannt voraussetzt, wird von seinem System geleitet, aber bemerkt es nicht.

Wir haben daraus weitere Konsequenzen gezogen. Kuhn hat schon in einem seinem frühen Buch "Die Struktur der wissenschaftlichen Revolutionen" darüber geschrieben, welche Konsequenzen das für die Wissenschaft haben könnte, und wurde oft missverstanden.¹⁶⁰

Viele haben gemeint, man könnte daraus schließen, dass er die Wissenschaft auf das Feld sozialer Kämpfe reduzieren wollte. Es wäre dann wie in der Politik, wo eine mächtige Gruppierung etwas durchsetzen kann – obwohl es vielleicht Unsinn ist – weil sie über genügend Einflussnahme verfügen.

Ganz falsch ist das ja nicht, aber dahingehend löst sich Wissenschaft nicht auf, wenn man, und jetzt kommt der wichtige philosophische Punkt, ontologisch reflektiert, wenn man sieht, welche Bedeutung diese Einsicht in die Theoriegeladenheit ontologisch hat. Hier entsteht eine ganz wichtige Fragestellung der Ontologie. Denn das Objekt der Naturwissenschaften ist nicht die Natur. Gewisse Daten kommen schon von der Natur, aber sie sind in ihrer Selektion, in ihrer Trennung vom Ursprung etwas künstlich Erzeugtes. Es ist sinnlos zu glauben, die Natur bestehe aus Atomen oder Molekülen. Diese Daten wurden gemäss verschiedener Theorien, in Verwendung technischer Geräte, erhoben und systematisiert.

Daraus haben wir die grundlegende Konsequenz gezogen, dass man eine Unterscheidung von zwei Welten treffen muss. Zwei Welten hat es in vielen Vorstellungen schon gegeben, das Diesseits und das Jenseits, die Ideen und die Erscheinungsdinge, Schein und Wahrheit, um einige zu nennen. Dies sind aber zwei Welten in einem ganz anderen Sinn. Die Welt der wissenschaftlichen Datensysteme, wäre, ontologisch gesprochen, unsere Welt, eine von uns erzeugte Welt, die Welt, *mit* der wir leben gibt es auch. Es war immer eine philosophische Grundfrage, ob es überhaupt eine Welt gibt. Ich glaube aber, dass Wittgenstein hier die sehr wichtige Einsicht hatte, dass ein Zweifel nur dann eine Berechtigung hat, wenn er

¹⁶⁰ Vgl. KUHN, 1969 (1962).

begründet ist.¹⁶¹ Ein unbegründeter Zweifel ist ein grammatikalischer Missbrauch, ein Missbrauch der Sprache. Philosophische Systeme bestehen sehr häufig aus Missbräuchen der Sprache.¹⁶² Da es keinen begründeten Zweifel an der Existenz der Welt gibt, können wir beruhigt annehmen, dass die Welt existiert. Es ist sinnvoll zu sagen, es gibt eine Welt. Dieses Problem ist kein echtes Problem, sondern ein Scheinproblem.

Es gibt aber keinen Grund anzunehmen, dass die Welt so strukturiert ist, wie die Wissenschaft meint. Das ist eine wichtige Konsequenz aus dem Vorhergehenden, und unterscheidet den Konstruktiven Realismus von der traditionellen Philosophie. Die traditionelle Philosophie unterstellt ja, wenn man zumindest plausibel machen kann, dass die Welt existiert, so macht man auch plausibel, dass die wissenschaftlichen Resultate sich an diese Welt annähern, und in irgendeiner Weise mit dieser Welt in Berührung kommen. Das ist ein falsches Denken. Es ist ein prinzipieller Fehler, anzunehmen, dass die Welt Kategorien hat, dass es so etwas wie Raum, Zeit, Substanz oder Kausalität in der gegebenen Welt gibt. Das ist aber kein Grund, erkenntnispessimistisch zu werden, denn Erkenntnis ist etwas ganz anderes. Wir sagen lediglich, dass Datensysteme nicht mit der gegebenen Welt identifiziert werden dürfen. Datensysteme sind künstliche Welten. Wir nennen solche Welten Mikrowelten. Dieser Terminus hat übrigens nichts mit Mikro- und Makro-Kosmos zu tun. Mikrowelt bezeichnet ein Datensystem, das durch ein wissenschaftliches Satzsystem beschrieben wird. Eine solche Mikrowelt ist zum Beispiel die Welt der fallenden Dinge, die Welt der Bewegung nach Newton.¹⁶³ Die Welt der Bewegung nach Aristoteles ist eine andere Mikrowelt. Die Vorstellung der Mikrowelten braucht man, um verschiedene wissenschaftliche Konzeptualisierungen vergleichen zu können. Es geht hier vor allem um eine saubere Sprachregelung im Hinblick auf die Wissenschaft.

Mikrowelten sind Theoriengebäude, die in sich logisch kongruent sind, innerhalb einer Mikrowelt gelten wissenschaftliche Erfahrungen als wahr. Im Sinne der Vorstellung von

¹⁶¹ „[...]das sagt nicht, dass wir zweifeln, weil wir uns einen Zweifel denken können. Ich kann mir sehr wohl denken, dass jemand jedes Mal vor dem Öffnen seiner Haustür zweifelt, ob sich hinter ihr nicht ein Abgrund aufgetan hat, und das er sich darüber vergewissert, eh’ er durch die Tür tritt [...], – aber deshalb zweifle ich im gleichen Falle doch nicht.“ Philosophische Untersuchungen Teil 1, Abschnitt 84. In: WITTGENSTEIN, 1984 (1953).

¹⁶² Vgl. WALLNER, 1983.

¹⁶³ Vgl. NEWTON, 1988 (1723).

Realität und Wirklichkeit bewegt sich eine Mikrowelt im Bereich der Realität, da es sich um ein vom Menschen erschaffenes Konstrukt handelt. Dieses Konstrukt wirkt nicht nur im theoretischen Raum wissenschaftlicher Aussagen, sondern hat unmittelbaren Einfluss auf die uns umgebende Lebenswelt. Die Art und Weise, wie wir die Welt sehen, wird durch unsere Zugehörigkeit zu einer Mikrowelt bestimmt. Die Mikrowelt ist also kein isoliertes System, sondern steht mit den konstruierenden Menschen in ständiger Wechselwirkung.

Als Mikrowelt gilt zum Beispiel auch ein historisches Werk über Karl den Großen. Karl der Große selbst ist natürlich keine Mikrowelt. Ich kann nach allem, was wir wissen, annehmen, dass es Karl den Großen gegeben hat, und es gibt keinen begründeten Zweifel, seine Existenz in Frage zu stellen. Das andere, beispielsweise, wie er gedacht hat, wie er Politik betrieben hat, welche Ziele er verfolgt hat, sind Mikrowelten, die wir beschreiben. Beim Vergleich historischer Werke über Karl den Großen aus dem neunzehnten Jahrhundert, aus der Zeit des Nationalsozialismus, und aus der Jetzt-Zeit, kann man sich nur schwer vorstellen, dass das immer die gleiche Person ist, die da beschrieben wird, weil immer ganz verschiedene Datenerhebungen stattgefunden haben.

Es wäre falsch, zu glauben, dass das Wichtige sozusagen das Stabile, das Gleichbleibende ist, so wie es die frühere Wissenschaftstheorie immer nahe gelegt hat, unter der Annahme, dass es in der Wissenschaft gewissen Datenbestände gibt, die gleich bleiben. Wenn Sie sich am Beispiel Karl des Großen ansehen, was in den angenommenen drei Büchern gleich ist, so gibt es natürlich Sachverhalte, die sich nicht verändern. Das sind die trivialen Sachverhalte, welche keine Erkenntnis vermitteln; hier wären das unmittelbar zu erhebende Tatbestände wie Zeichnungen, Portraits, die es von ihm gegeben hat, gewisse Gesichtszüge werden dann immer gleich bleiben. Das Triviale bleibt gleich, aber das Triviale ist für die Erkenntnis unerheblich. Das wirklich Wichtige, auch in den Naturwissenschaften, ist das, was sich ändern kann. Was sich nicht ändern kann, was trivial ist, beruhigt zwar, gibt ein Gefühl der Sicherheit, vermittelt aber keine wesentliche Erkenntnis.

Es gibt in jeder Wissenschaft eine Vielzahl von Mikrowelten, die davon abhängen, in welchem Stadium sich diese Wissenschaft gerade befindet. Die Mikrowelt der Physik zur Zeit der klassischen Mechanik war etwas ganz anderes als die Mikrowelt in den Dreißigerjahren, nach Aufkommen von Relativitätstheorie und Quantenmechanik, wie auch die Mikrowelten der Physik der Gegenwart, nach dem massiven Einsatz der Computer, völlig anders

gestaltet sind. Das bedeutet, dass sich die Physik, um bei diesem Beispiel zu bleiben, im Laufe der letzten hundert Jahre mehrfach gewandelt hat, und es ist keinesfalls so, dass man glauben dürfte, der letzte Stand sei immer jener, welcher der Wahrheit am nächsten ist. Popper neigte zu dieser Ansicht, oder musste ihr vielmehr zuneigen, weil er aus prinzipiellen Überlegungen den Gedanken des wissenschaftlichen Fortschritts nicht aufgeben konnte. Es war schließlich Popper, der sagte, der Letztstand sei der, welcher der Wahrheit am nächsten komme.¹⁶⁴ In Wahrheit ist der Letztstand abhängig von ganz bestimmten wissenschaftsgeschichtlichen, technologischen, sozialen und psychologischen Faktoren, sowie auch die früheren Zustände von Faktoren dieser Art abhängig sind, was natürlich eine weitere Konsequenz auf die Gesamtheit der wissenschaftlichen Resultate hat.

Alle diese Objektsysteme, also die Summe der Mikrowelten, nennen wir in der Philosophie des Konstruktiven Realismus Realität. Die Terminologie ist natürlich immer willkürlich. Die Realität einer Wissenschaft hängt immer von der aktuellen Situation einer Wissenschaft ab. Insofern war die Realität für Newton etwas anderes, als für die heutigen Physiker. Wer vom Konzept ausgeht, dass Raum und Zeit absolute Größen sind, dass der Raum etwas ist wie ein Gefäß ohne Mauern rundherum, in das die Welt gebettet ist, lebt in einer anderen Realität, wie jemand, der ein operationalisiertes Raumverständnis hat, wie es Einstein entwarf.¹⁶⁵

Das Missverständnis der traditionellen Wissenschaft war, zu glauben, wenn ein System funktioniert, gibt es die Welt wieder. Heute wissen wir, dass ein System funktionieren kann, und die Welt trotzdem ganz anders ist. Nehmen wir ein einfaches Beispiel. Es funktioniert sowohl die Newtonsche Mechanik, wie auch die Allgemeine Relativitätstheorie im Sinne, dass beide Voraussagen machen können, die zutreffen. Daraus kann aber nicht abgeleitet werden, ob die Welt newtonisch oder einsteinisch ist. Diese Probleme entstehen durch die Vorstellung, die Wissenschaft beschreibe die Welt, letztlich also durch die Anwendung eines falschen Begriffssystems. Was wir hier tun, speist sich aus der Einsicht, dass Sprache nicht als Ganzes konzeptualisiert werden kann, das heißt, es ist nicht möglich, alles was sprachlich ist, mit einer Universalgrammatik zu erfassen.

Im Konstruktiven Realismus gibt es zunächst die ursprüngliche Unterscheidung zwischen

¹⁶⁴ Vgl. POPPER, 1994 (1935).

¹⁶⁵ Vgl. WALLNER, 1992a.

der Wirklichkeit, der Welt, in der wir leben, und der Realität, der von uns konstruierten wissenschaftlichen Welt. Inzwischen haben wir aber gelernt, dass man noch eine dritte Welt annehmen muss, die sozusagen zwischen den beiden anderen liegt.

Dass wir diese dritte Welt in unser System integrieren sollten, geht aus den Büchern des Soziologen Alfred Schütz hervor. Neben der gegebenen und der konstruierten Welt, gibt es eine weitere Welt, die in gewissen Sinn zwar auch konstruiert ist, die wir aber so nehmen, als ob sie gegeben wäre. Diese Welt nennen Schütz und Husserl Lebenswelt¹⁶⁶. Husserl hat den Begriff Lebenswelt zunächst im erkenntnistheoretischen Sinn geprägt¹⁶⁷, während er später von Schütz soziologisch interpretiert wurde.¹⁶⁸

Die Lebenswelt ist jene Welt, mit der wir uns im Alltag auseinandersetzen, wobei der Begriff des Auseinandersetzens hier der wesentliche ist, denn mit der Wirklichkeit setzen wir uns nicht auseinander, die ist sozusagen unser biologisches Schicksal.¹⁶⁹ Diese Wirklichkeit, die unkonstruierte Welt, bleibt uns unverständlich. Wir sind ihr ausgeliefert, nicht im Sinn von Heidegger, sondern in einem ganz trivialen biologischen, da wir den Vorgängen in unserem Körper ausgeliefert sind. Wir können natürlich die Wirklichkeit bis zu einem gewissen Grad zur Realität transformieren. Das heißt konkret, aus den Herzbeschwerden die Menschen haben, können Wissenschaftler ein Datensystem entwickeln, und damit eine Mikrowelt der Herzfunktionen konstruieren, und auf diese Weise das Herz als natürliches Organ durch ein künstliches ersetzen.

Sobald wir etwas Natürliches zu einer Mikrowelt machen, ersetzen wir es durch diese, und die Natur verliert ihre Naturhaftigkeit. Das Herz, das medizinisch erforscht und betreut wird, ist nicht mehr Natur, sondern eine medizinische Mikrowelt. Mit dieser wurde viel erreicht, es werden aber auch Effekte erzeugt, die nicht vorhergesehen waren. Das heißt, es bleibt um diese Mikrowelt herum noch immer Natur, da die Mikrowelten bloß einzelne Aspekte der Natur ersetzen. Die Mikrowelt bildet nichts ab, sie ersetzt. Dort, wo Mikrowelten sind, ist die Wirklichkeit nicht mehr. Eine Konsequenz der Naturwissenschaften ist damit die sukzessive Umformung der Natur in Kultur.

¹⁶⁶ Vgl. THURNHER, 1995.

¹⁶⁷ Siehe dazu einführend HUSSERL, 1986 (1936). S. 220-292.

¹⁶⁸ Vgl. SCHÜTZ, 1979 und 1983.

¹⁶⁹ Vgl. WALLNER, 1995.

Schauen wir uns diese dritte ontologische Ebene, die Lebenswelt, noch etwas genauer an. Wir können sehen, dass die Lebenswelt in dem Sinn konstruiert ist, dass es kulturell verschiedene Lebenswelten gibt. Die Lebenswelt eines Chinesen im zweiten Jahrtausend ist eine ganz andere gewesen, als beispielsweise unsere Lebenswelt. Eine Lebenswelt ist ein System von Überzeugungen und Regeln.¹⁷⁰ Dazu gehören die medizinischen Überlegungen der Menschen jenseits der wissenschaftlichen Medizin, wenn zum Beispiel die Großmutter mit verschiedenen Tees, die ihre spezifischen Wirkungen haben, Krankheiten behandelt.

Lebensweltliche Überzeugungen stimmen bis zu einem gewissen Grad ja auch gerade deshalb, weil sie sich kulturell entwickelt haben und unter Umständen über viele Jahrhunderte tradiert wurden, was dafür spricht, dass sie sich bewährt haben. Dadurch steuern sie das Verhalten im Alltag, und nehmen oder erleichtern den Entscheidungsdruck.

Mit Lebenswelt ist nicht gemeint, was in der Psychologie als soziologisch subjektiv bezeichnet wird. Es gibt natürlich immer eine subjektive Färbungen des Erlebens, aber die Lebenswelt gehört notwendig zu einer kulturellen Einheit und schafft die kulturelle Verbindung innerhalb der Individuen. Insofern ist die Lebenswelt natürlich auch eine Voraussetzung der subjektiven Wahrnehmung, in dem sie diese gemäss unbewussten Strukturen formt.¹⁷¹ Lebenswelten sind erfundene Welten, die aber im Unterschied zu den wissenschaftlichen Welten nicht willkürlich, sondern im Laufe einer Kulturentwicklung erfunden wurden. Nehmen Sie etwa als extremes Beispiel die Lebenswelt, welche die islamischen Fundamentalisten ihrer Gesellschaft verschreiben.

Diese Lebenswelten sind aber nicht nur soziale Phänomene, sondern sie schließen zwangsläufig die Natur als körperliche Umgebung des Menschen mit ein. Insofern sind lebensweltliche Überzeugungen oft die Quelle für wissenschaftliche Konzeptionen.¹⁷² Einstein hat darauf einmal hingewiesen, dass wissenschaftliche Entwicklungen intellektuelle Phantasien sind, die ihre Quelle jedoch sehr oft in der Lebenswelt haben. Einstein gebrauchte nicht den Ausdruck "Lebenswelt", sondern Alltagsüberzeugung. Die wissenschaftliche Welt, die wissenschaftlichen Modelle, heißt es bei Einstein, sind Verfeinerungen unserer

¹⁷⁰ Vgl. WALLNER, 1995.

¹⁷¹ Vgl. MÖSER, Braumüller.

¹⁷² Vgl. WALLNER, 1995.

Alltagsüberzeugung.¹⁷³

Das ist keine Ontologie im Sinne einer Metaphysik. Das wäre ein fundamentales Missverständnis. Eine Metaphysik beansprucht, Einsichten in die Struktur der Welt zu vermitteln oder zu haben. Wir beanspruchen das nicht, weil es solche Einsichten nicht gibt, solche Einsichten sind Phantasien. Was wir aber beanspruchen, sind Einsichten in das Funktionieren der Wissenschaften. Diese Ontologie ist eine Konzeptualisierung des Wissens, das wir über die Wissenschaft haben. Ihre Prüfinstanz ist darum der Wissenschaftler selbst. Ihre Funktion besteht darin, dass wir über Wissenschaft in einem klareren Sinn reden können. Diese Ontologie dient der Klärung des Redens über Wissenschaft. Wenn wir diese ontologische Unterscheidung nicht machen, so setzen wir uns immer der Gefahr eines Rückfalls in die Ideen der Weltbeschreibung aus. Es nützt nichts, wenn wir den Deskriptivismus überwunden haben, und dann glauben, dass die Welt irgendwo ja doch beschrieben wird.

¹⁷³ Vgl. EINSTEIN, 1953.

5.3 Einsicht in die Strukturierung der Satzsysteme durch Verfremdung

Die Erlanger Schule versuchte das Bedürfnis zu befriedigen, zu verstehen, wie Weltkonstruktion korrekterweise vorgeht.¹⁷⁴ Das ist eine „religiöse Befriedigung“, denn in Europa besteht die Idee Gottes als Schöpfer der Welt. Es ist natürlich etwas Bedeutendes, wenn man sich selbst als Konstrukteur, wenn auch nur als nachzeichnender, der Welt versteht, und gleichzeitig die Gewissheit hat, in richtiger Weise nachzuzeichnen.

Das ist tatsächlich ein sehr hoher Anspruch. Allerdings hat man inzwischen gesehen, dass es diese Eindeutigkeit in der Konstruktion nicht gibt, dass auch bei größter methodischer Sorgfalt, immer verschiedene Vorgangsweisen, zu konstruieren, möglich sind, dass Unterschiede bei Konstruktionsmethoden bis zu einem gewissen Grad unvermeidbar sind.

Das bedeutet, dass man allein durch die Reflexion auf die Methode allein, nicht sicherstellen kann, dass diese richtig ist. Man könnte sagen, dass philosophische Systeme, so sie von Bedeutung sind, zumindest ein negatives Resultat haben. Man weiß seit den Bemühungen der Erlanger Schule, dass die Methode allein nicht die Richtigkeit der Position gewährleistet. Das ist natürlich auch ein großes Ergebnis, vor allem vor dem Hintergrund, dass das früher viele geglaubt haben.

Die Bielefelder Schule fühlte sich Bemerkenswerterweise nur in einem Punkt als zusammengehörig, und kann nur in einem Punkt als Schule betrachtet werden, nämlich unter dem emanzipatorischen Gesichtspunkt, dass man Konstruktion gegen Beschreibung und gegen Nachvollziehen setzt. Konstruktion ist das Kreative, das in dieser Methode das Nachvollziehen, das bisher gefordert oder geglaubt wurde, ersetzt.

Bei dieser Gelegenheit muss man auf das zweibändige Werk "Der radikale Konstruktivismus" verweisen.¹⁷⁵ Bei der Lektüre dieses Sammelbandes wird offenkundig, dass es zwi-

¹⁷⁴ Vgl. LORENZEN, 1974.

¹⁷⁵ Vgl. SCHMIDT, 1987 und 1992.

schen den einzelnen Autoren keine methodologische Verbindung gibt. Dass heißt, dass hier Autoren vertreten sind, die ganz verschiedene Hintergründe haben, die verschiedene Voraussetzungen anerkennen, die sich aber nur unter diesem einen Gesichtspunkt als zusammengehörig fühlten, dass sie sich von der Vorstellung emanzipiert haben, dass die Welt nachgezeichnet werden muss.

Sie können dem Ganzen natürlich noch einen theologischen Anstrich geben und sagen, dass die Theologie der Erlanger Schule Gott noch in seiner Rolle anerkennt, bildlich gesprochen, während die Bielefelder Theologie eine Theologie ist, die Gott ersetzt.

Die dritte konstruktivistische Schule, der Konstruktive Realismus, ist die jüngste, die zu Beginn der Neunzigerjahre entstanden ist.¹⁷⁶ Das Neue daran ist, dass hier zwei Ebenen unterschieden werden, die im Hinblick auf die Wissenschaft zusammengehören können, die aber auch ganz verschieden sind. Es sind dies die instrumentalistische Ebene und die Deutungsebene.

Die instrumentalistische Ebene, man könnte sie auch die technische Ebene nennen, ist jene, auf welcher die Wissenschaft ihre Produkte erzeugt. Die Produkte der Wissenschaft sind etwas, das mit der Welt zu tun hat, aber vorher nicht da war. Das geschieht, wenn beispielsweise in einer experimentierenden Wissenschaft eine Datenanzahl, eine Datenmenge zueinander in Beziehung gebracht und ihr eine Struktur gegeben wird, welche mit einem Satzsystem beschrieben wird. Sie sind im Besitz von Datenträgern, also einer bestimmten Menge von Informationen, und einem Satzsystem, das Ihnen über diese Informationen sagt, was sich verändert, wenn ein bestimmtes Ereignis eintritt.

Die Satzsysteme, welche diese Datenträger beschreiben, sind nicht die Welt. Sie sind Sprache, aber sie beschreiben eine künstliche Welt, ein Gebilde, das einen Zusammenhang zwischen Daten und verschiedenen Informationen herstellt. Das sind künstliche Welten, denn die Welt selber hat eine unübersehbare Vielzahl von Daten und bietet eine unübersehbare Vielzahl von Informationen, und wir nehmen Informationen, die wir durch experimentelle Methoden gewonnen haben, heraus, und bringen sie in Verbindung. Diese Verbindungen von Datenmengen nennen wir terminologisch Mikrowelten.

Eine Mikrowelt ist eine strukturierte Menge von Daten, eine Datenmenge, in der die In-

¹⁷⁶ Einführendes in den Konstruktiven Realismus bieten u.a. WALLNER 1992a und WALLNER 1994, sowie SLUNECKO 1997a.

formationen zueinander Verbindungen haben. Sie ist eine strukturierte Datenmenge, die bestimmte Eigenschaften aufweist, Eigenschaften, wie auch die Welt Eigenschaften hat. Die Welt, so wie wir sie im Alltag erleben, erleben wir auch als Welt mit Eigenschaften. Im Unterschied zur Welt hat diese Mikrowelt eine eingeschränkte Anzahl von Eigenschaften, deshalb nennen wir sie Mikrowelt. Mikrowelten sind künstliche Weltgebilde mit einigen wenigen Eigenschaften. Diese können beispielsweise anschaulich, oder rein formal sein.

Wenn man sagt, dass eine Mikrowelt die Eigenschaft der Raumkrümmung hat, dann ist das eine formale Eigenschaft, eine, die man nur formal vermitteln, formal diskutieren kann. Eine andere Mikrowelt, etwa eine in der Botanik, kann ihren Bereich in sehr anschaulicher Weise herstellen, zum Beispiel durch eine Abbildung. Zusammenhänge können also anschaulich oder unanschaulich hergestellt werden. In der modernen Wissenschaft werden sie meistens unanschaulich hergestellt.

Mikrowelten beschreiben nicht die Welt, sondern sie ersetzen bestimmte Aspekte der Welt. Pointiert formuliert heißt das, dass dort, wo man die Mikrowelt hat, die wirkliche verschwunden ist. Eine große Mikrowelt ist etwa die Welt der Bewegungen, in der klassischen Mechanik Newtons.¹⁷⁷ Diese Mechanik ist eine Mikrowelt, die Informationen einarbeitet, die mit den Bewegungen auf der Erde und mit den Bewegungen der Gestirne zu tun haben, die also sehr viel von der gegebenen Welt ersetzen, aber nach bestimmten Prinzipien. Die Mechanik Newtons funktioniert nur deshalb, weil sie von der Annahme der Gravitation ausgeht. Die Gravitation jedoch ist eine Erfindung. Die Gravitation gibt es nicht. Sie ist eine Erfindung, die dazu dient, Zusammenhänge zwischen Bewegungen herzustellen. Dass die Gravitation eine Erfindung ist, kann man aus der Allgemeinen Relativitätstheorie leicht ersehen, denn dort kann man Bewegungen erklären, ohne dass man die Gravitation annimmt.

Die Mikrowelt als solche, hat keinen Erkenntniswert. Sie ist nur ein funktionierendes Gebilde. Das ist eines der klassischen Missverständnisse der Wissenschaft, dass man meint, wenn man Naturvorgänge technisch, also im Modell, nachvollziehen kann, hat man die Natur erkannt. Dabei hat man sie ersetzt. Man hat ein Modell erschaffen, dass die Natur

¹⁷⁷ Vgl. NEWTON, 1988 (1723).

ersetzt, mehr nicht. Es ist natürlich sehr wertvoll, wenn eine Mikrowelt funktioniert.

Ernst Mach hat die Entstehung der Relativitätstheorie beeinflusst, in dem er gezeigt hat, wo die Mechanik Newtons widersprüchlich ist, und daraus ist ein wichtiger Impuls für die Relativitätstheorie hervorgegangen.¹⁷⁸ Das Aufzeigen der Widersprüche durch Mach, hat Einstein angeregt, da er gesehen hat, dass es etwas gibt, was das Funktionieren dieses Gebildes stört.¹⁷⁹

Es ist natürlich nicht so, dass früher die Natur mit Newton erklärt wurde, und jetzt hat sich herausgestellt, dass sie so ist, wie Einstein die Welt und den Kosmos gesehen hat. Früher hat man sich in der Physik auf die Welt der Mechanik beschränkt, mit Gravitation und gleichförmigen Bewegungen. Die Relativitätstheorie hat aber andere Prinzipien, wie den gekrümmten Raum und die Lichtgeschwindigkeit. Sie stellt damit eine neue Mikrowelt dar, welche die gegebene Welt durch ein anderes System ersetzt.

Mikrowelten sind gerade deshalb gefährlich, weil sie die Welt ersetzen. Das ist ökologisch bedenklich. Man könnte, im Heideggerschen Jargon, sagen, dass Mikrowelten den Blick zur Welt verstellen. Dass heißt, wenn ich Bewegung nur im Sinne der Mechanik betrachte, so ist vieles an der Bewegung für mich einfach nicht sichtbar, beispielsweise künstlerische Elemente.

Raum und Zeit sind insofern Erfindungen, als wir sie auf die gegebene, auf die wirkliche Welt anwenden. Natürlich hat im Alltag ein Objekt eine bestimmte Distanz von mir, die unserer räumlichen Strukturierung des Raumes entspricht. Wir müssen uns jedoch klar darüber sein, dass das Strukturierungen sind, die nicht vom Ding selbst herkommen und dass der Raum nicht diese Eigenschaften hat. Mikrowelten sind technische Entitäten. Auf dieser Ebene ist die Naturwissenschaft technisch und kann noch nicht von der Technik unterschieden werden. Wenn man sich auf dieser Ebene bewegt, sind Naturwissenschaft und Technik dasselbe. Problematischerweise stellt die Naturwissenschaft in Europa, im Gegensatz zur chinesischen, trotzdem immer den Erkenntnisanspruch.

Die westliche Naturwissenschaft, hat nicht nur den Anspruch gestellt, das Leben bequemer zu machen, auch das ist ein interessanter Effekt und zweifellos nicht zu verachten, sondern auch den wichtigeren Anspruch, den kulturell bedeutenderen Anspruch auf Erkenntnis.

¹⁷⁸ Vgl. MACH, 1963 (1933).

¹⁷⁹ Vgl. FÖLSING, 1993. S. 535-540.

Darum war auch die sozial hierarchische Ordnung von so großer Bedeutung, denn was der Erkenntnis dient, ist das Höchste, das Wichtigste, und dementsprechend auch das besser Bezahlte. Was hingegen nur dem Praktischen dient, ist das Minderwertigere und Schlechtere. Diese sozialen Rangordnungen gehen bis in den Alltag hinein.

Nun könnten wir sagen, wenn wir philosophisch ermüdet, oder ideologisch festgelegt sind, dass der Erkenntnisanspruch der Naturwissenschaft immer eine Illusion war. Hier haben wir uns aber zu recht überlegt, dass etwas, was über so viele Jahrhunderte bedeutend war, nicht plötzlich bedeutungslos werden kann. In dieser Situation ist man als Philosoph dazu verpflichtet, Erklärungshilfen zu geben, die ein angestrebtes kulturelles Ziel ermöglichen. Es kann natürlich sein, dass das nicht geht, dass man trotzdem das kulturelle Ziel nicht erreicht. Aber man darf nicht von vornherein sagen, dass die Naturwissenschaft in Wirklichkeit ohnehin nur Technik ist, und sich in der Konsequenz auf die Ebene der Hermeneutik zurückziehen. Manche Teile der Hermeneutik haben das durchaus als Reaktion auf die Naturwissenschaft verstanden. Die Naturwissenschaft ist die technische, die Welt beherrschende Wissenschaft, und wir, die Hermeneutiker, wären dann jene, welche die Welt deuten und verstehen.

Auf der instrumentellen Ebene trifft diese Vorstellung zu, aber wir dürfen die Deutungsebene nicht von der Wissenschaft abkoppeln. Die Konsequenz einer solchen Trennung wäre die totale Instrumentalisierung der Welt, und in der technischen Entwicklung jeglicher Verlust der Reflexions- und Entscheidungsmöglichkeit. Ohne Bezug auf wissenschaftliche Realitäten, verkommt die Hermeneutik zur esoterischen Scheinwissenschaft, die sich in Deutungen ergeht, die mit der Welt nichts zu tun haben.

Tatsächlich ist es aber so, dass wir zumindest die Chance haben, diese Satzsysteme, welche in der Mikrowelt beschrieben werden, also die wissenschaftlichen Satzsysteme, zu interpretieren. Das geschieht sowohl im Alltag der Wissenschaft ständig, wie auch im Alltag der Anwendung der Wissenschaft. Wie kommen solche Interpretationen zustande?

Wenn wir ein traditionelles Verstehen von Zeichen annehmen, so müssten wir die Zeichen in ihrer Bedeutung nur richtig verstehen. Das heißt, dann würde man bereits naturwissenschaftliche Satzsysteme verstehen, wenn man sie richtig handhabt, und das ist zweifellos nicht der Fall. Wenn man die Zeichen bloß richtig verwendet, dass das System funktioniert, dann hat man sie deswegen noch nicht verstanden. Man hat dann Regeln ihrer Anwendung, Regeln ihrer Ableitung gelernt und ist auf einen bestimmten Zeichengebrauch

dressiert. Es muss natürlich nicht so drastisch formuliert werden, aber gemeint ist, dass der richtige Zeichengebrauch noch nichts über die Erkenntnis sagt.

Wenn ich mir diese Zeichen jetzt ansehe, so sind sie in Wirklichkeit nicht Beschreibungen von der Welt, sondern es sind Regeln, wie man Phänomene oder Informationen handhabt. Zeichen sind Regeln zur Handhabung, nicht Beschreibungen. Das bedeutet, dass es eines der großen Missverständnisse der Naturwissenschaft war, zu glauben, dass man bestimmten Zeichen und Begriffen der Alltagssprache zuordnen kann. Man könnte dann sagen: das ist Zeit und das ist Kausalität. Das funktioniert solange die Physik sehr grobförmig ist, in der klassischen Mechanik. Da stört es nicht, dass die Reduktion auf Raum und Zeit als die einzigen bestimmenden Entitäten nicht zulässig ist. Das funktioniert aber beispielsweise in der Quantenmechanik nicht mehr, weil hier Interpretationsprobleme entstehen, wenn man meint, man müsste diesen Zeichen der wissenschaftlichen Satzsysteme Bedeutung zuordnen. Diese Zeichen der wissenschaftlichen Satzsysteme gehören zu den Regeln, wie man Phänomene handhabt und Informationen strukturiert. Es sind in erster Linie Strukturierungsregeln. Sie sagen nicht, wie die Dinge sind, sondern, wie sie beherrscht.

Die wissenschaftlichen Satzsysteme sind also Anweisungen, wie man Phänomene und Informationen handhabt. Bis jetzt haben wir jedoch immer noch keine Erkenntnis. Wir haben die technischen Systeme und die Methoden, wie man diese Mikrowelten richtig behandelt. Wo und wie wird jetzt die Deutung vollzogen? Dies kann nicht geschehen, indem Zeichen, Symbole, den Begriffen der Alltagssprache formal zugeordnet werden. Deutung kann nur so entstehen, dass man versteht, wovon die formale Sprache abstrahiert. Wenn wir verstehen, wovon die Satzsysteme abstrahieren, so bedeutet das, dass wir verstehen, welche Handlungen nötig waren und sind, um diese Satzsysteme zu konstruieren.

Das heißt, Erkenntnis bedeutet nicht Erkenntnis der Natur, sondern, wie man Natur strukturieren kann. Natur kann man nicht erkennen. Das praktische Verfahren dieser Deutungen nennt man im Konstruktiven Realismus Verfremdung. Prinzipiell geht es hier darum, die Aussagen einer Wissenschaftssprache aus dem ursprünglichen Kontext zu nehmen und in einen anderen zu übersetzen. Zunächst entsteht so meist Verwirrung, da stillschweigende Voraussetzungen des einen Kontextes im neuen nicht mehr existieren. Mit fortdauernder Kommunikation aber können Grundstrukturen sichtbar werden, die auch dem Fachfremden ermöglichen, sich unter den beschriebenen Vorgängen etwas vorzustellen. Natürlich beinhaltet auch diese Vorstellung etwas vom Sprachverhalten des Fachfremden, das heißt, es

findet hier wiederum eine Verfremdung, nun in die andere Richtung statt. Es geht hier nicht darum Analogien zu finden, beziehungsweise dürfen die hergestellten strukturellen Ähnlichkeiten nicht als Ähnlichkeiten der tatsächlichen Abläufe verstanden werden. Vielmehr geht es hier darum, aus der eigenen Sprachlichkeit auszubrechen, um so einen Blick, wenn schon nicht aufs Ganze, so doch auf einen grösseren Bereich zu erlangen. Der Vorgang der Verfremdung muss sich keineswegs auf die sprachlich vertauschte Kommunikation verschiedener Wissenschaftsgebiete beschränken. Beispielsweise ist es ebenso möglich, Anwendung im Gegensatz zur Theoriebildung unter diesem Gesichtspunkt zu betrachten.

5.4 Die Lösung des Konstruktiven Realismus: Erkenntnis durch Deutung der Konstrukte

Warum sind sowohl die Erlanger, als auch die Bielefelder an den Ansprüchen der Wissenschaft gescheitert? Anhänger von Gerhard Roth würden sagen, dass jeder normative Anspruch falsch ist und dass wir zu den biologischen Grundlagen zurückkehren müssen.¹⁸⁰

Doch wenn man das tut, gibt man den Anspruch der Erkenntnis auf. Die Erkenntnis beansprucht, dass der Mensch aus der Natur heraus tritt, dass der Mensch sich klar macht wie die Natur ist, indem er sich vorstellen kann, dass die Welt anders wäre. Wer ausschließlich die Naturvorgänge nachvollzieht, der erkennt nicht, sondern ist wie jemand, der einfach alles tut, was man ihm vorschreibt. Wer nur nachvollzieht, was ohnehin abläuft, der produziert keine Erkenntnis. Das ist auch der Grund dafür, warum eine Amöbe nie erkennt. Die Amöbe oder andere Tiere, die richtig reagieren und damit ihr Leben aufrecht erhalten, tun dies ja nicht aufgrund von Erkenntnis, sondern deshalb, weil sie in einem Apparat stecken, dem sie angepasst sind. Erkenntnis hingegen verlangt geradezu Unangepasstheit.

Erkenntnis und Freiheit gehören zusammen. Wenn man eine Ideologie vertritt, in der Erkenntnis auf systemimmanente Abläufe reduziert ist, so gibt es auch keine Freiheit. Wer hingegen sieht, oder zumindest erwartet, dass es möglich ist, aus den Abläufen herauszutreten, kann von Erkenntnis sprechen und auch von Freiheit, obwohl die Gesetzmäßigkeit trotzdem gewahrt bleibt. Freiheit und Notwendigkeit gehen insofern zusammen, als das Wesentliche gerade nicht darin besteht, etwas durchzuführen, was unverständlich ist und dann zu sagen: „Jetzt bin ich frei, ich mache jetzt etwas, was vollkommen unverständlich ist“. Das hätte mit Freiheit nichts zu tun, denn Freiheit bedeutet den Vollzug von Gesetzmäßigkeiten. Durch die Einsicht in diese, wobei aber die Gesetzmäßigkeiten nicht vor der

¹⁸⁰ Vgl. ROTH, 1994.

Einsicht da sind. Die Gesetzmäßigkeiten sind nicht einfach da und man muss ihnen resignierend zustimmen.

Das wäre eine psychotherapeutische Verfahrensweise, Einsicht in dem Sinn zu verstehen, dass jemand, der unfähig wäre, eine Partnerschaft aufzubauen vom Therapeuten davon überzeugt wird, dass die Ursachen dafür bei ihm selbst liegen. Das hat er vorher nicht geglaubt. Es ist in der Vergangenheit immer irgendetwas schief gegangen, aber er hat daran geglaubt, dass die anderen schuld waren. Jetzt wird ihm aber beigebracht, dass er selbst aus ganz bestimmten Gründen unfähig ist. Wenn er jetzt zustimmt und sagt, dass er bis an das Ende seines Lebens einsam bleiben wird, so kann man natürlich nicht sagen, dass er das durch Einsicht gemacht hat. Das ist nicht Einsicht, sondern die resignative Annahme von Fakten.

Wir stehen nun vor der Frage, was geschehen muss, dass dieses Problem, dass die Welt zwar konstruiert wird, Verbindlichkeit aber trotzdem möglich ist, gelöst wird. Bisher haben wir festgestellt, dass die traditionelle Wissenschaftstheorie daran gescheitert ist, und scheinbar auch der Konstruktivismus, was die Erlanger und die Bielefelder Schule betrifft. Wie ist es nun aber möglich, zuzugeben, dass die Erkenntnis aus Konstruktionen hervorgeht, und dass jedoch zugleich die Verbindlichkeit dieser Konstruktionen vorhanden ist?

Es schien zunächst, als ob dieses Problem sich auf eine Unterscheidung zwischen der instrumentellen und der Interpretationsebene der Wissenschaft reduzierte. Die traditionelle Wissenschaftstheorie meinte, dass die Aufgabe der Wissenschaftstheorie darin bestünde, die Wissenschaft als Ganzes zu legitimieren, um so zu zeigen, dass die Wissenschaft wissenschaftlich sei. Die neue Wissenschaftstheorie des Konstruktiven Realismus¹⁸¹ verzichtet auf die Legitimierung, und greift die instrumentelle Basis der Wissenschaft als einen Spezialfall heraus, der außerhalb der philosophischen Beurteilung liegen soll. Das wirkt zunächst so, als ob dies eine beträchtliche Einschränkung der Philosophie wäre. Es existieren aber zahlreiche Beispiele, wie diese Entscheidungen der Philosophen auf der instrumentellen Ebene, gescheitert sind. Das beginnt bei Kant, demzufolge es die Relativitätstheorie nicht geben könnte, und endet bei der Erlanger Schule, die in erster Linie für die Physik ganz bestimmte Voraussetzungen gemacht hatte. Diese methodischen Überlegungen der

¹⁸¹ Einführendes in den Konstruktiven Realismus bieten u.a. WALLNER, 1992a und WALLNER, 1994, sowie SLUNECKO, 1997a.

Erlanger Schule zur Physik, von ihnen selber als Protophysik bezeichnet, wurden von anwendenden Physikern nicht akzeptiert.¹⁸²

Die instrumentelle Ebene der Wissenschaft, ist jene Summe von Aussagen, die Anweisungen über die jeweiligen Konstrukte des Wissenschaftsbereichs geben, die dem damit beschäftigten Wissenschaftler angeben, wie er mit diesen Konstruktionen umgehen muss, und was er von ihnen erwarten kann.

Nun ist es unbestritten, dass die Menschen davon, was man technisch anwenden kann, besonders fasziniert sind, weil das etwas Griffiges ist, mit dem man unter Umständen vielleicht sogar reich werden kann. Die große Rivalität zwischen den Wissenschaften besteht darin, was in diesem Bereich anerkannt wird und was nicht, das heißt, wann ein Konstrukt seine Aufgabe erfüllt und wann es diese nicht erfüllt. Wenn nun die Gemeinschaft der Wissenschaftler zu der Überzeugung kommt, dass eine ganz bestimmte Gruppe von Konstruktionen ohnehin nicht funktioniert, so ist diese für die Philosophie uninteressant.

Im umgekehrten Fall aber, wenn die Gesellschaft der Gelehrten zu der Überzeugung kommt, dass eine ganz bestimmte Gruppe von Konstruktionen ihre Aufgaben erfüllt, so wird diese, die in ganz bestimmten Aussagensystemen festgelegt ist, für den Philosophen oder für den Wissenschaftstheoretiker interessant. Das bedeutet, das Funktionieren, die Korrektheit, die Angemessenheit der Aussagensysteme, die die Konstrukte beschreiben, diskutiert die Wissenschaft und nicht die Wissenschaftstheorie.

Das ist auf den ersten Blick eine scheinbar simple Sache, wurde aber von den Wissenschaftstheoretikern jahrelang heftig bekämpft. Es ist eine Tatsache, dass es in der Praxis, bereits geschieht. Die Gründe dafür sind pragmatisch: Wenn man sich als Nicht-Wissenschaftler in diese Verfahrensweisen einmischt, so wird man sich in den meisten Fällen blamieren, da es absurd ist, sich mit Leuten auseinander zu setzen, die jahrelang auf eine bestimmte Handlungsweise trainiert sind, und nun zu glauben, dass man sie korrigieren könnte. Man kann sie im Hinblick auf das ganze System kritisieren, aber man kann nicht nachweisen, dass sie im Detail Fehler gemacht haben. Das ist nicht prinzipiell unmöglich, in der Praxis aber sehr unwahrscheinlich. Es fällt auch schwer, dafür Beispiele zu finden, wo ein Philosoph das einem Wissenschaftler nachgewiesen hätte.

¹⁸² Vgl. JANICH, 1997.

Wir müssen aber nun die Aufgabe der Wissenschaftstheorie, im Hinblick auf die Wissenschaft, neu definieren, wenn wir sagen, dass wir die instrumentelle Ebene lassen wie sie ist, und sie außerhalb der wissenschaftstheoretischen Diskussion steht.

Die zweite wichtige Einsicht des Konstruktiven Realismus ist, dass es ohne Deutung der Konstrukte keine Erkenntnis geben kann. Wer auf der instrumentellen Ebene verweilt, und nichts anderes beabsichtigt, als dass die Konstrukte funktionieren, diese und Anweisungen, wie man mit ihnen umgehen soll, erzeugt, bezieht sich in der technischen Weise auf die Wissenschaft, nicht in der Erkenntnis.

Die instrumentelle Ebene ist mit der Technik vergleichbar, denn auf ihr ist der Unterschied zwischen Wissenschaft und Technik nicht nachvollziehbar. Wenn Sie sich auf die instrumentelle Ebene konzentrieren, so konzentrieren Sie sich auf technische Verfahren, die für alle möglichen Belange des Lebens durchaus wertvoll sind. Es ist wertvoll, wenn jemand beispielsweise einen Motor erfindet. Das ist eine große Leistung im Hinblick auf Genauigkeit, konsequentes Denken, Beobachtung, Einfallsreichtum.

Aber Technik hat keinen Erkenntnisanspruch, weil die Erkenntnis beansprucht, aus dem System hinaus zu gehen, um das System zu verstehen. Wer aus dem System nicht hinausgeht, versteht es nicht und kann somit nicht von Erkenntnis sprechen. Wer nur etwas nachvollzieht, das er gelernt hat oder das in seiner Natur liegt, der verhält sich manches Mal vernünftig, aber Erkenntnis gewinnt er damit nicht. Erkenntnis bedeutet immer, das, was gegeben ist, zu hinterfragen, und nicht, das, was gegeben ist, zu schildern. Erkenntnis erfordert, das Gegebene in einen Kontext zu stellen, der neu ist, der bisher nicht beachtet wurde, der neue Aufschlüsse über die Struktur des Gegenstandes gibt.¹⁸³

Die Wissenschaftstheorie hat nun eine Reihe von neuen Aufgaben gewonnen, die damit zusammenhängen, dass sie Materialien für die Deutungsverfahren herbei schaffen, logische und sprachphilosophische Prüfungen dieser durchführen und außerdem diese in Beziehung zur Gesellschaft stellen muss. Denn wir dürfen hier nicht in die traditionelle Metaphysik zurückfallen und behaupten, dass wir die Ergebnisse der Wissenschaft unter dem Gesichtspunkt betrachten, dass wir nach der einzig richtigen Deutung suchen. Diese Deutungen können nämlich durchaus vielfältig sein.

¹⁸³ Eine Analyse der technischen Veränderungen im optischen Bereich und ihrer Auswirkungen bietet IHDE, Braumüller.

Das heißt, dass ein Aussagensystem einer Wissenschaft nicht nur in einer Weise zu deuten ist. Wer das tut, der missversteht das Wesen der Deutung als Anweisung ein System zu gebrauchen. Wenn ich sage, dass jemand etwas auf eine bestimmte Weise machen muss, um es richtig zu machen, kann das beispielsweise in der Pädagogik wertvoll sein. Das ist aber auch eine Reduzierung des Menschlichen, und deshalb funktioniert Erziehung sehr oft nicht, weil viele glauben, Erziehen sei das Einordnen von jungen Menschen, oder von Kindern, in ein System, indem sie ihnen vorgeben, was richtig und was falsch ist. Als Konsequenz dieser Erziehung ist das Leben aussichtsreich, weil es besser ist angepasst zu sein als unangepasst. Das alles sind Reduktionen der humanen Möglichkeiten. Wer also meint, dass Deutung herausfinden muss, welches Verständnis eines Aussagensystems das einzig berechtigte ist, der missversteht Deutung.

Ein weiterer Gesichtspunkt, ist demzufolge die Offenheit der Deutungen. Die traditionellen Konstruktivisten, die vor dem Konstruktiven Realismus, meinten, dass sie durch den Konstruktivismus die Offenheit in die Wissenschaft einbrächten. Das heißt, dass der Anspruch der Offenheit ein wichtiger Anspruch des Konstruktivismus ist. Der Konstruktive Realismus setzt den Anspruch der Offenheit auf die Deutungsebene. Die Offenheit kann man nicht, wie es Popper gemeint hat, daraus resultieren lassen, dass sich eine wissenschaftliche Theorie doch als falsch erweisen kann, das sind mittlerweile sehr reduzierte Vorstellungen von Wissenschaft geworden.¹⁸⁴

Die Wissenschaft verläuft auch in ihrer Historie nicht derart, dass alle hoffen, dass irgendwann vielleicht doch einer erkennt, wie man einen Satz oder ein Aussagensystem falsifizieren kann. Die Offenheit der Wissenschaft funktioniert nicht auf der instrumentellen Ebene, sie funktioniert nur auf der Deutungsebene. Hier begann das große Wehklagen derer, die Angst vor dem Relativismus hatten. Vor allem Mitglieder der Schule Poppers, waren davon überzeugt, wenn man die Offenheit einführt und zulässt, so relativiert man die Wissenschaft und nimmt den Erkenntnisanspruch weg. Nach oberflächlicher Einsicht scheint das konsequent zu sein. Wenn man sagt, dass die Welt so, aber auch anders sein könnte – wenn also die Vieldeutigkeit auf die Beschreibungsebene gelegt wird – sagt man gar nichts. Das ist Relativismus. Das ist keine Beschreibung, die einen Anspruch auf Er-

¹⁸⁴ Vgl. POPPER, 1994 (1935).

kenntnis hat, sondern Beschreibung ist dann eine willkürliche Tätigkeit, die mit den künstlerischen Aktivitäten verglichen werden kann.

Einer der Gründe, warum sich der Konstruktivismus durchgesetzt hat, war, dass er dem Relativismus etwas entgegensetzen konnte. Wenn man die Konstrukte als Leistungen der menschlichen Handlungen versteht, so entsteht die Frage des Relativismus zunächst einmal nicht, da man nicht behauptet, die Welt zu beschreiben, sondern lediglich, dass der menschliche Geist, oder der Mensch als intelligentes Lebewesen, in der Lage ist, Konstellationen zu erzeugen, die funktionieren. Doch an diesem Punkt, haben die Erlanger und die Bielefelder festgestellt, wenn sie das zulassen, existieren eine Vielfalt von Konstruktionen, die alternativ zu einander sind.

Vergleichen wir die westliche und die chinesische Vorstellung des Aufbaus des Körpers. Diese beiden Vorstellungen sind völlig inkompatibel und schließen einander vollkommen aus. Wenn man aber die Heilungserfolge untersucht, sieht man, dass beide bis zu einem gewissen Grad funktionieren. Etwas derartiges dürfte, im Sinne der traditionellen Wissenschaft nicht vorkommen, denn da müsste es doch eine Instanz geben, die uns entscheiden lässt, welcher Weg der richtige ist. Auf der Suche nach dieser Instanz haben wir gesehen, dass der Konstruktivismus auf dieser Basis wieder ruiniert wird. Der Gewinn, sich vom Druck der instrumentellen Vorgangsweise der Wissenschaft zu befreien, geht an andere Druckmechanismen, jene der Handlungsspiele oder Hirnfunktionen, verloren. Dann ist man von der einen Sklaverei in eine andere verfallen, könnte man poetisch formulieren.

Tatsächlich ist es aber so, dass auf der instrumentellen Ebene die Vielfalt der Konstruktionen irrelevant bleibt, weil uns die Konstruktionen nichts sagen, sondern weil sie Wirklichkeitsbereiche ersetzen, weil sie Interaktionen mit der Wirklichkeit sind, die ganz bestimmte Qualitäten der Wirklichkeit verändern. Die Wissenschaft verändert die Wirklichkeit, die Wissenschaft beschreibt die Wirklichkeit nicht. Hier kann niemand vernünftig von Relativismus reden.

Die Wissenschaft kann natürlich in verschiedenster Weise die Wirklichkeit verändern. Was immer als Wissenschaft betrieben wird, ob Kosmologie ptolemäisch betrieben wird oder kopernikanisch, verschafft einen ganz anderen Zugang zur Welt. Diese Veränderungen an sich haben jedoch nichts mit Erkenntnis zu tun, Erkenntnis wird nur beansprucht, wenn diese Konstrukte gedeutet werden.

Die Vielfalt der Deutung ist eine weitere Bedingung der Erkenntnis. Wenn die Deutung

nämlich nur eingleisig wäre, wenn es eine einzige Deutung wäre, die den absoluten Anspruch setzt, so hätte diese ihre Funktion, vom Druck der Natur zu befreien, verloren. Das wäre dann eine Fortsetzung des Drucks der Natur in einer anderen Weise. Deshalb muss die Deutung Vielfalt haben. Es muss möglich sein, mehrere Wege in einem Deutungsverfahren aufzuzeigen, nicht nur einen.

Wenn wir davon absehen, in Hinblick auf den menschlichen Geist zu deuten, liegt die Deutung in Bezug auf den menschlichen Körper nahe. Es gibt diesbezüglich eine interessante Arbeit von Karl Otto Apel, der nicht zu den Konstruktivisten gehört. Apel hat versucht, die Quantenmechanik und die Relativitätstheorie, im Hinblick auf die besonderen Bedingungen des menschlichen Körpers zu deuten.¹⁸⁵ Diese Deutung ist ein schönes Beispiel für Verfremdung bei einem Philosophen, der diese Methode bewusst nicht gekannt hat. Das nur als Beispiel, um zu zeigen, dass man im Hinblick auf den menschlichen Körper durchaus deuten könnte, nur sind die Möglichkeiten letztlich sehr beschränkt. Wenn wir unsere Körperlichkeit als Maßstab unserer Erkenntnis nehmen, setzen wir eine Einheitlichkeit unserer körperlichen Wahrnehmungen voraus, die nicht gegeben ist.

Ein Reservoir von Deutungen aber, das sehr groß ist, ist die Deutung im Hinblick auf die Lebenswelt und die jeweiligen Kulturen. Wenn man wissenschaftliche Aussagen im Hinblick auf die Lebenswelt deutet, wird das wissenschaftliche Konstrukt aus dem Kontext der wissenschaftlichen Sprache herausgenommen, und in die allgemein verständliche Sprache übertragen.¹⁸⁶ Das ist die eigentliche Einsichtnahme, das etwas aus der Spezialistensprache, die immer nur eine Anweisungssprache für eine kleine Gruppe von Menschen ist, die eine ganz spezialisierte Sprache verstehen und verwenden, herausgenommen wird. Wenn man aus dieser Sprache mit einem wissenschaftlichen Konstrukt aussteigen kann, und in die Allgemeinsprache übersetzt, so hat man dieses Konstrukt auf die Ebene der Erkenntnis gebracht.

Das hat nichts mit einer Popularisierung der Wissenschaft zu tun, oder dass alle jetzt alles verstehen, weil die Wissenschaft allgemein verständlich sein soll. Das Wesentliche ist, dass nur die Allgemeinsprache, also die Normalsprache, die Alltagssprache, die Garantie gibt, dass ein Konstrukt in vielfältiger Weise behandelt werden kann, während die Spezia-

¹⁸⁵ Vgl. APEL, 1975.

¹⁸⁶ Vgl. WALLNER, 1995 und MÖSER, Braumüller.

listensprache immer voraussetzt, in welcher Weise ein Konstrukt behandelt wird. Das heißt, die Spezialistensprache gibt immer vor, welche Umgangsweisen mit einem Konstrukt erlaubt sind, und welche nicht. Sie ist natürlich sehr hilfreich und notwendig, denn ohne sie könnten wir mit Konstrukten nicht umgehen. Man muss natürlich auch wissen, wie man bestimmte Transformationen durchführt. Aber diese Vorgangsweisen sind sprachliche Transformationen reduzierter und genau festgelegter Art. Erst die Übernahme in die allgemeine Sprache, bedeutet den Weg in die Erkenntnis.

Diese Überlegungen beziehen sich grundsätzlich auf den Bereich der Wissenschaftssprache. Es ist aber möglich, dies auch bei den verschiedenen Alltagssprachen zu verwenden. Bei der Übersetzung von einer Normalsprache in eine andere, kann man feststellen, dass die Bedeutungen nie ganz erreicht werden können. Immer bleibt ein Rest von Unschärfe zurück. Wenn ich diesen Rest identifizieren kann, habe ich, über die Lebenswelt der die jeweiligen Sprachen zugrunde liegen, Einsicht gewonnen.¹⁸⁷

Wenn wir uns das überlegen, können wir nicht behaupten, dass hier Relativismus oder eine einseitige Festlegung vorliegen. Vielmehr wurde die Vielfalt der Möglichkeiten, die Offenheit mit ganz expliziten Erklärungen zusammen gebracht. Die Lebenswelt wurde durch die Wissenschaft konkretisiert und auf der anderen Seite auch die Vielfalt der Lebenswelt berücksichtigt.

In Europa ist es leider so, dass die sogenannten „Kräuterweiberln“ mehr oder weniger ausgestorben sind. Das ist mit den Hitlot-Massagen auf den Philippinen ähnlich. Es ist sehr schwer, jemanden zu finden, der diese Technik noch beherrscht. Die akademischen Philipinos, die unter dem Einfluss der westlichen Wissenschaft stehen, haben sich dafür geniert, weil sie das wohl für „Hokuspokus“ hielten.

Wenn ich das jetzt auf die konkrete Umsetzung anwende, bedeutet das folgendes: Wenn ein pharmakologisches Aussagensystem so dargestellt werden kann, dass es mit dem jeweiligen Lebensweltkontext konveniert, dass heißt, dass der Unterschied und der Zusammenhang zwischen ihm und den Vorschriften der sogenannten „Kräuterweiberln“ sichtbar werden, dann wurde eine pharmakologische Erkenntnis gewonnen. Wer lediglich in der Lage ist, Medizin zu mixen, die auch wirkt – das ist die instrumentelle Ebene – der hat

¹⁸⁷ Vgl. OCHOA, 1995.

jedoch keine pharmakologische Erkenntnis gewonnen. Das ist der wesentliche Unterschied. Natürlich ist ein guter Instrumentalist, ein guter Techniker der Pharmakologie für den Alltag wertvoll und kann Leben retten. Es kann aber dann nicht sein, wie es heute noch immer vielfach in den Naturwissenschaften ist, dass man sagt, wenn die instrumentelle Ebene erfüllt ist, wenn das Konstrukt funktioniert, haben wir Erkenntnis gewonnen.

Diese Art zu Denken, dieser neue Zugang zur Wissenschaft und zur Erkenntnis, hat bereits in der universitären Lehre Fuß gefasst. Normalerweise ist es so, dass bei den Rigorosen in Physik der Grossteil der Professoren prüft, ob der Student in der Lage ist, das Produzieren von Konstrukten durchzuführen. Wenn er das im Hinblick auf die Physik kann, dann ist er ein Physiker, sonst nicht. Die letzte Wendung ist wichtig, denn wenn er das nicht kann, dann ist er tatsächlich kein Physiker. Eine andere Prüfungsmöglichkeit wäre die Übersetzung in die Lebenswelt, was ganz verschiedene Begabungen erfordert. Das eine ist die der formalen Abstraktion, das andere ist eine Begabung, die sehr viel mit Phantasie zu tun hat, mit ursprünglichem Denken.

Herbert Pietschmann¹⁸⁸ hat ein Verfahren eingeführt, das genau das bewirkt. Er prüft nicht so, dass er den Studenten fragt: „Wie kommen Sie zu diesem Aussagensystem, und woher leiten Sie es ab?“, sondern er fragt: „Was haben Sie nicht verstanden?“ Das klingt zuerst vielleicht sehr menschenfreundlich. Man könnte zunächst meinen, dass dann jeder durchkommt. Doch wenn er danach fragt, was jemand nicht verstanden hat, muss er bereits sehr viel Einsicht voraussetzen, dass der Student oder die Studentin ausdrücken kann, was er oder sie nicht verstanden hat. Die Antwort kann natürlich nicht „alles“ oder „manches“ sein. Die Antwort kann auch nicht sein: „Ich mache da eine Ableitung, aber ich verstehe nicht, warum man da so vorgeht. Ich habe das auswendig gelernt, aber verstehen tue ich es nicht.“ Die richtige Antwort, muss so aussehen, dass der Student sagt: „So leitet man das ab, aber warum das so ist, verstehe ich aus diesem und jenem Grund nicht.“

Das ist eine Verfremdung, aus der formalen Sprache der Physik in eine lebensweltliche Sprache des Kandidaten. Das heißt, der Kandidat übersetzt zurück, die Rückübersetzung gelingt nicht, und das Nicht-Gelingen vermittelt die Einsicht in das Konstrukt. Die Einsicht ist in diesem Fall eine negative. Er stellt fest, dass er einfach nicht versteht, warum das so

¹⁸⁸ Vgl. PIETSCHMANN, 1994.

ist, weil er das nicht rückübersetzen kann, und ist zumindest geprüft im Hinblick auf seine Übersetzungsleistungen.

Auf die Sozialwissenschaften umgesetzt, würde das heißen, dass man derart prüfen muss, dass man den Kandidaten aufträgt, sie sollten Argumente gegen die Relevanz eines bestimmten Methodensystems vorbringen. Das müssen natürlich auch richtige Argumente sein. Der richtige Gedankengang muss durchgeführt werden, um die Beziehung auf die Unbefriedigtheit, auf das unbefriedigende Angebot, das man der eigenen Ansicht nach bekam, herstellen zu können.

Die Konsequenz daraus ist, dass lebensweltliche Bezüge herausgefordert werden, und nur der Studierende, der solche Bezüge herstellen kann, ist bei einer solchen Prüfung qualifiziert. Das macht die Prüfung schwer.

An diese Überlegungen anschließend, könnte man einen Gedanken zur Hochschulreform vermitteln: Es sollte im Prinzip keine feste begrenzten Einzeldisziplinen mehr geben. Die Einzeldisziplinen müssten nach diesem Modell fließend sein, das heißt, es wird dann nicht zu unterscheiden sein, welchem Spezialgebiet etwas zuzuordnen ist, sondern es wird in einer Projekteinheit eingebettet sein, die bestimmte Handlungsvorschriften berücksichtigt. Das heißt nun, dass die Wissenschaft, wenn man den Konstruktivismus ernst nimmt, nach Handlungsstrukturen und -möglichkeiten eingeteilt wird, und nicht nach metaphysischen vorausgesetzten oder vorausgenommenen Strukturierungen der Welt.

Der Lehrforschungskanon ist dadurch entstanden, dass sich die Universität auf der metaphysischen Voraussetzungsbasis, dass die Wirklichkeit in die bekannten Bereiche eingeteilt ist, etabliert hat, und diese Bereiche muss die Universität jetzt erforschen. Das ist eine durchaus willkürliche und nicht rational nachvollziehbare Vorgangsweise, deren Struktur uns zwar zur Gewohnheit geworden ist, die wir aber dringend hinterfragen müssen.¹⁸⁹

¹⁸⁹ Das Interdisziplinarität im naturwissenschaftlichen Bereich zu den aktuellen Herausforderungen gehört, geht auch aus einer Diskussion führender Deutscher Naturwissenschaftler hervor: „Gerade die inter- und transdisziplinäre Forschung [hat] in den vergangenen Jahren die größten Erfolge errungen und [ist] auch künftig am aussichtsreichsten.“ Vgl. RÖTHLEIN, 2000.

6. Ein praktischer Exkurs: Wissenschaftstheoretische Implikationen der Psychologie

6.1 Die Mikrowelt der Psychoanalyse

Die Wissenschaftstheorie ist keine Lehre über die Inhalte der Wissenschaften. Sie ist eine ganz anders strukturierte Wissenschaft, als die Psychologie, die Physik, oder die Chemie. Sie sagt uns nicht, wie die Wissenschaft ist, oder sein soll, sondern sie bietet der Wissenschaft Hilfen an, sich selbst zu realisieren. Wissenschaft zu realisieren, heißt diese entwickeln, bis sie zur Erkenntnis führt. Das heißt, die Wissenschaftstheorie ist eine Disziplin, die den Wissenschaften Wege und Möglichkeiten eröffnet, sich als solche zu etablieren, und noch viel wichtiger, sich selbst als Wissenschaft zu verstehen.

Die Wissenschaftstheorie ist eine Reflexionswissenschaft. Reflexionswissenschaft ist die Historie zum Großteil auch, das wäre nichts Herausragendes. Die Wissenschaftstheorie steht bei den Wissenschaften in einer Sonder- und Außenseiterposition. Die Außenseiterposition können wir so verstehen, dass wir sagen, die Wissenschaftstheorie hat zunächst einmal sicher die Wissenschaften zum Gegenstand. Ihr eigentliches Ziel ist es nicht, die Wissenschaften so zu beschreiben, wie sie sind.

Die Beschreibung menschlicher Aktivitäten und Konstrukte –Wissenschaften sind zweifellos menschliche Konstrukte – stehen in einem hermeneutischen Zirkel. Dies bedeutet, dass wir, um etwas verstehen zu können, immer schon ein Vorverständnis haben müssen, und das Verständnis selbst als solches verändert das Vorverständnis wieder. Ein neues, anderes Vorverständnis, führt sehr oft zu einem neuen Grundverständnis. Das heißt, dass die hermeneutische Arbeit eine endlose Arbeit ist. Darum ist es nie möglich, die Geschichte so

darzustellen, wie sie eigentlich gewesen ist. Deshalb ist es auch nicht möglich, die Wissenschaften so zu beschreiben, wie sie eigentlich sind.

Das heißt nicht, dass Beschreibungen der Wissenschaften unmöglich wären. Natürlich kann man Wissenschaft beschreiben und soll es auch. Man soll sich an die Praxis der Wissenschaften und der Wissenschaftler halten, aber die Praxis ist von vielen Ideen, vielen sozialen, psychischen, kulturellen Faktoren bestimmt, die wir niemals zur Gänze überblicken, und über die wir uns selbst immer nur eine begrenzte Kenntnis verschaffen können.

Wissenschaft ist ein Kulturphänomen. Und wenn wir nun eine Kultur verstehen wollen, müssen wir bis zu einem gewissen Grad aus dieser Kultur heraus treten. Nur wer aus einer Kultur heraus tritt, versteht eine Kultur. Wer in der Kultur „drinnen“ ist, wer in einer Kultur involviert ist, ist in einer gesicherten Position, aber er versteht sie in diesem Sinn nicht. Er versteht sich vielleicht *darauf*. Er versteht sich darauf, wie sich ein Europäer verhält, wenn er Europäer ist. Man muss aber Alternativen zu spezifisch europäischem Verhalten kennen, um verstehen zu lernen, was spezifisch europäisch überhaupt ist. Wissenschaftstheorie kann also nicht auf bloße Beschreibung reduziert werden, aber auch keine Normen bieten. Zumindest keine, die unbedingte Geltung haben könnten.

Karl Popper meinte, dass zumindest als Norm angegeben werden müsse, dass ein wissenschaftlicher Satz nur dann ein wissenschaftlicher ist, wenn er falsifizierbar ist.¹⁹⁰ Ein Satz, bei dem man nicht angeben kann, wie er widerlegt werden könne, sei, laut Popper, kein wissenschaftlicher. Das ist ein typisch normatives Prinzip. Allerdings hat sich dieses nicht bewährt, da in der Praxis der Wissenschaften die Falsifizierung keine große Rolle spielt.¹⁹¹

In der Praxis der Wissenschaften kommt es nicht darauf an, zu falsifizieren, sondern auf die Entwicklung der Kontexte der wissenschaftlichen Arbeit. Forschungsprogramme und Forschungsstrategien werden an soziale Wünsche und ideologische Bedürfnisse angepasst. Vor diesen Hintergründen wird nach einer Wirklichkeit gesucht, die diesem Forschungsprogramm entspricht.

Es funktioniert nicht, wie es sich der Empirist vorstellt, dass wir die Wirklichkeit „haben“, und daraufhin unsere Ideen entwickeln, wie diese Wirklichkeit strukturiert ist. Das ist die klassische Vorstellung von Wissenschaft, mit ihrer typischen theologischen Vorprägung,

¹⁹⁰ Vgl. POPPER, 1994 (1935).

¹⁹¹ Vgl. KUHN, 1969 (1962).

dass die Natur ein vernünftiges Werk sei, eine vernünftig vorkonstruierte Maschine, die Konstruktion Gottes, und der Wissenschaftler, wenn er sich sehr bemüht, kommt in die Lage, diese Konstruktion zumindest in einigen ihrer Prinzipien nachzuvollziehen. Das war in klassischen Zeiten die Motivation, Naturwissenschaften zu betreiben, dass man sozusagen in die Nähe Gottes kommt. Das ist Ideologie.

Man kann die Natur sehr verschieden strukturieren. Eine Strukturierung von Natur oder von Aspekten dieser, ist aber in jedem Fall eine großartige intellektuelle Leistung. Die Relativitätstheorie ist auf jeden Fall etwas Geniales, auch wenn man nicht bestätigen würde, dass ein Gott bei der Schaffung der Welt, in den Begriffen der Relativitätstheorie gedacht hat. Es ist bemerkenswert, dass Einstein gegen die Quantenphysik seiner Zeit, von der er sich abgegrenzt hat, vorbringt, dass Gott nicht würfelt. Er beruft sich also selbst darauf, dass er gewissermaßen Zugang zu Gott hätte. Er weiß, was Gott tut, möchte er implizit sagen. Das steht noch immer im Erbe der theologischen Tradition der europäischen Wissenschaft.¹⁹² Wir verfügen also im Idealfall über eine Wissenschaftstheorie, die hermeneutisch orientiert ist, die nicht empiristisch ausgerichtet ist, die sich den Wissenschaften vor allem als Reflexionsinstanz anbietet, durch welche die eigene wissenschaftliche Arbeit reflektiert werden kann.

Wir wollen in diesem Zusammenhang über die ontologischen Fragen der Psychotherapien sprechen. Ontologisch bedeutet Bezug zum Gegenstand. Ontologie ist die Lehre vom Sein. In der Philosophie der klassischen Zeit hat man darunter etwas sehr Metaphysisches verstanden – die Lehre vom Sein, wie das Sein wirklich ist. Darum meinte man in früheren Jahrhunderten – und einige Philosophen meinen das auch heute noch – dass die Philosophie eine Sonderstellung insofern hätte, als sie das allgemeinste Wissen vermitteln könne. Die geistesgeschichtliche Entwicklung der Philosophie hat uns gezeigt, dass das nicht möglich ist, dass man über das Sein als solches sicher nicht sprechen kann. Trotzdem hat die Ontologie auch für unsere Zeit eine große Bedeutung.

Die Ergebnisse von Wissenschaften im naturwissenschaftlichen Bereich werden im Hinblick auf ihre ontologische Bedeutung immer unklarer, das heißt im Hinblick darauf, was von der Welt sie darstellen, und ob sie überhaupt etwas von der Welt darstellen. Man

¹⁹² Vgl. EINSTEIN, 1952.

könnte natürlich die Einteilung treffen, Realwissenschaften seien nur solche, die sich auf etwas von der Welt beziehen. Es gibt aber viele Wissenschaften, die das nicht tun. Viele Gebiete der Mathematik, beziehen sich nur auf Fiktionen. Es gibt Philosophen der Mathematik, und auch Mathematiker, die glauben, dass auch die mathematischen Entitäten *sind*. Da ist die Natur an einem Ort, und irgendwo jenseits der Natur existieren die mathematischen Ideen. Aber das fällt schon in den Bereich des Mythos. Diese Position gibt es, wir müssen die Sache aber realistischer sehen, denn mathematische Sätze beschreiben reine Konstruktionen.¹⁹³

Ontologie ist nach wie vor etwas sehr Sinnvolles und etwas sehr Wichtiges, wenn man sie richtig betreibt, beispielsweise als Interpretation von Ergebnissen von Naturwissenschaften. Sie kann natürlich auch in den sogenannten Geisteswissenschaften angewandt werden. Man kann sich auch die Frage stellen, wie weit ein historisches Buch, zum Beispiel über Karl den Großen, Wirklichkeit darstellen kann. Ein historisches Buch kann nicht nur aus Fakten zusammengesetzt sein, das wäre unlesbar. Es muss auf jeden Fall eine Auswahl aus Fakten sein. Wenn Sie nun alle Dokumente über Karl dem Großen nebeneinander legen, so wäre das unlesbar, es wäre vielleicht für einen Historiker interessant, der ein Dokument nach dem anderen liest, aber kein historisches Buch. Ein historisches Buch erklärt Hintergründe, Motivationen und Zusammenhänge zwischen Personen.

Hier kommen wir zu einem methodologischen Grundproblem jeder interpretativen Methode. Ohne die Interpretation ist es nicht möglich, die eigenen Einsichten zu vermitteln. Wenn wir aber interpretieren, verändern wir immer das Grundmaterial. Dies ist, wenn auch unbeabsichtigt, ein Vorgang der Verfremdung. Deshalb findet sich hier auch ein Anwendungsgebiet der Methode der Verfremdung des Konstruktiven Realismus. Wenn man sich seiner verfremdenden Tätigkeit bewusst ist, kann man beginnen, herauszufiltern, inwiefern die Verfremdung angewandt wurde. Wenn man diese Faktoren deklariert und untersucht, erhöht sich das Erkenntnispotential der wissenschaftlichen Arbeit. Auf diese Weise nähern wir uns der Frage, was davon Wirklichkeit gewesen ist und was bloß Fiktion um die Wirklichkeit zu verstehen.

Der Konstruktive Realismus bietet hier die Unterscheidung zwischen Wirklichkeit und

¹⁹³ Vgl. BROUWER, 1975.

Realität.¹⁹⁴

Der Konstruktive Realismus geht davon aus, dass es eine Wirklichkeit gibt die jenseits des menschlichen Einflusses existiert. Diese Wirklichkeit ist der Hintergrund, vor dem sich jegliches Leben abspielt. Es gibt für den Menschen keine Möglichkeit, über die Wirklichkeit direktes Wissen zu erlangen. Diese Vorstellung darf nicht mit der Setzung eines A priori verwechselt werden, da in wissenschaftstheoretischer Hinsicht die Kantischen Existenzbedingungen a priori als methodologische Axiomatik vorausgesetzt wurden. Die Wirklichkeit aber kann nicht als kategorienbildende Theoriebegründung dienen, da bereits die Begriffe von Theorie und Kategorie einem spezifischen, vom Menschen konstruierten Wissenschaftsverständnis zugehören. Es gibt keinen Zugriff auf die Wirklichkeit, der sich als Theoriebegründung eignen würde.

Demzufolge kann die Darstellung a priori gültiger Voraussetzung immer nur innerhalb eines entsprechenden wissenschaftlichen Systems gültig sein. Ausserhalb diesen Systems mögen Bestimmungen gelten oder auch nicht, eine unsere Wahrnehmung ausser acht lassende Betrachtung ist uns nicht möglich. Im Gegensatz zur Wirklichkeit, die sich unserem Einfluss entzieht, steht die Realität, welche die vom Menschen konstruierte Welt und Ihre Repräsentation ist. Realität sind die wissenschaftlichen Paradigmen und jeweils herrschenden Weltbilder, Realität sind kulturelle und soziale Phänomene, Realität ist, im weitesten Sinne, was der Mensch konstruiert, also gemacht hat. Die Realität ist eine Konstruktion, die Wirklichkeit nicht.

So ist prinzipiell alles, was in irgendeiner Form kommentiert wird, bereits Teil der Realität. Gemäss dieser Terminologie ist Wirklichkeit das, mit dem wir leben, also alles das, was vor unserer Reflexion da ist, während Realität dasjenige ist, was wir beschreiben und was wir reflektieren. Wenn ich meinen Körper beschreibe, so ist er Realität. Wenn ich aber über meinen Körper nicht nachdenke, ist er Wirklichkeit. Er ist natürlich immer beides, ich kann dazu aber eine unterschiedliche Einstellung haben. Ich kann meinen Körper nehmen und ihn unreflektiert „gebrauchen“. Dann nehme ich ihn als Wirklichkeit, oder ich kann ihn studieren und Puls und Blutdruck messen. Das ist in unserer Terminologie Realität.

Der Körper ist immer derselbe, er ist aber, wenn er anders beschrieben wird, in einen ande-

¹⁹⁴ Vgl. das Kapitel: Von Wirklichkeit und Realität, in WALLNER, 1992a.

ren Kontext gestellt. Er wird zum Beispiel in der europäischen Medizin anders beschrieben als in der chinesischen. Dieser Unterschied in der Beschreibung hat auf die jeweiligen Behandlungsmethoden einen großen Einfluss. In der chinesischen Medizin sind Begriffe wie Harmonie und Gleichgewicht von zentraler Bedeutung. Der Körper wird als Teil der Natur und Teil der Welt interpretiert, dementsprechend bezieht die Therapie diese Aspekte ein. In der westlich orientierten Medizin werden Krankheiten als isolierte Phänomene betrachtet, die in einem möglichst überschaubaren Kontext von Ursache und Wirkung stattfinden.

Wenn wir nun beleuchten, wie weit die historischen, wie weit die Geisteswissenschaften, die sogenannten hermeneutischen Wissenschaften, sich auf die Welt beziehen, und wie weit sich die Naturwissenschaften auf die Welt beziehen, so können wir hier die Unterscheidung zwischen Unmittelbarkeit und Vermittlung anwenden. Wir könnten auch die Wissenschaften danach einteilen, ob sie sich eher auf Unmittelbarkeit beziehen oder eher auf Vermittlung.

Die Naturwissenschaften erheben immer den Anspruch, etwas zum Ausdruck zu bringen, das auch unmittelbar da ist, obwohl sie das natürlich nie können. Die Fallgesetze sind nicht unmittelbar da, die Fallgesetze sind eine in hohem Grad vermittelte Erklärung von Phänomenen. Aber trotzdem meinen die Naturwissenschaftler etwas zu sagen, was gegeben ist und nicht bloß reflektiert.

Auch die Geisteswissenschaftler, meinen etwas zu sagen, was gegeben ist. Wenn man ein historisches Buch schreibt, geht man üblicherweise davon aus, dass es die Personen, die in diesem Buch vorkommen, tatsächlich gegeben hat, sonst wäre es kein historisches Buch. Wenn ich überhaupt bezweifle, ob Karl der Große gelebt hat, muss ich mein Geschichtsbuch ganz anders schreiben. Es existiert die Theorie, dass Sokrates gar nicht gelebt hat. Sie hat sich dann nicht durchgesetzt, weil es zu viele Zeugnisse gibt. Es könnte theoretisch sein, dass Platon Sokrates erfunden hat, um sozusagen eine Vaterfigur zu haben, um in den Dialogen jemanden zu haben, der immer weiter fragen kann. Sokrates wäre dann der fiktive Moderator Platons gewesen. Dass und wie Sokrates gelebt hat, weiß man, weil er auch in Quellen bei anderen Autoren vorkommt.

Vermittlung verlangt etwas Unmittelbares. Für die Resultate des Geisteswissenschaftlers ist die Vermittlung interessanter als das Unmittelbare. Das Unmittelbare zu beschreiben wären die bloßen Dokumente. Das ist aber noch kein historisches Buch, wie gesagt, Dokumente aneinander zu hängen. Es wäre die reine Unmittelbarkeit, wenn ich sagen würde,

ich bin ein dermaßen extrem wissenschaftlicher Historiker, dass ich mich auf gar keine Interpretation einlasse, sondern nur Dokumente zeige. Diese darf man nicht lesen und auch nicht übersetzen. Die Dokumente, die in Latein oder Griechisch verfasst sind, müssten unübersetzt bleiben. Man dürfte sie nur herzeigen. Dieses Verfahren würde sich ad absurdum führen und wäre überhaupt der Verzicht auf Wissenschaft oder Erkenntnis. Das bedeutet, dass zumindest auf den ersten Blick, die Geisteswissenschaften sich in der schwierigeren Situation befinden, sich auf Vermittlung beziehen zu müssen, und Vermittlung ist immer bereits eine vorgegebene geistige Leistung. Das heißt, die Geisteswissenschaften beschreiben nicht etwas Unmittelbares, sondern sie beschreiben geistige Arbeit, also Vermittlungsarbeit. Alle Quellen wurden von jemandem verfasst, Münzen geprägt, Schlösser erbaut und so weiter. Dazu kommt erschwerend die Vermittlungsarbeit der historischen Personen selbst hinzu. Ihre Überlegungen und Entscheidungen, die sie trafen war bereits Vermittlung. Sie selber waren wiederum beeinflusst von früheren Vermittlungsleistungen, ihren Mythen, Riten, ihrem Weltbild. Das ist alles Vermittlung, das ist nicht Unmittelbarkeit.

Die Beschreibungen der Wissenschaften richten sich also nicht auf die gegebene Wirklichkeit, sondern auf eine konstruierte Welt, sie richten sich auf vermittelte Unmittelbarkeit. Sie richten sich auf Mikrowelten, wie man das im Konstruktiven Realismus mit einem eigenen Terminus ausdrückt. Die Wissenschaften beschreiben Mikrowelten, und diese Mikrowelten haben mehr Verbindung mit Unmittelbarkeit, oder sie sind in höherem Grade vermittelt. Die in höherem Grade vermittelten Mikrowelten sind geisteswissenschaftliche Mikrowelten.

Bemerkenswerterweise hat sich, im Siegeszug der Technik im zwanzigsten Jahrhundert, immer stärker der Eindruck vermehrt, dass diese Beschreibung vermittelter Mikrowelten etwas Schlechteres, etwas Minderwertigeres ist, als die Beschreibung nicht so sehr vermittelter Mikrowelten. Im zwanzigsten Jahrhundert hat sich die Überzeugung durchgesetzt, dass die Naturwissenschaften einen höheren Standard hätten, methodisch wie auch in ihrer Bedeutung, als die Geisteswissenschaften. Vor hundert Jahren waren an den österreichischen und deutschen Universitäten die Naturwissenschaften noch zweitrangig, da galten die Geisteswissenschaften als etwas Höheres. In den USA waren die Geisteswissenschaften im Ansehen und in der politischen Finanzierung immer schon im unteren Bereich angesiedelt.

Das ist auch ein wichtiger Gedankengang bezüglich der Psychologie, da sie sich, je nach Definition, zwischen der Naturwissenschaft und der Geisteswissenschaft befindet, oder auch außerhalb. Die Psychologie ist also insofern eine hochinteressante Wissenschaft, als ihr Wissenschaftscharakter nicht erwiesen ist. Es ist nicht festlegbar, was psychologische Sätze wirklich für eine Funktion haben, ob sie etwas beschreiben, etwa welche Vorgänge in der Psyche zu einem bestimmten Zeitpunkt ablaufen, oder ob sie eine andere Funktion haben. Bisher hat man immer geglaubt, dass psychologische Sätze etwas beschreiben.

In diesem Kontext, dass die Naturwissenschaften einen höheren Anspruch an Gewissheit stellen können, beginnt die Problematik der psychotherapeutischen Wissenschaften, besonders der Psychoanalyse. Naturwissenschaften stellen einen höheren Anspruch an Gewissheit für ihre Aussagen als Geisteswissenschaften. Ist das tatsächlich der Fall oder nicht? Man muss hier zunächst sagen, dass die Naturwissenschaften zumindest den Anspruch stellen, dass sie etwas von der Welt wiedergeben, was da ist, auch wenn der Mensch nicht da wäre. Der Anspruch der höheren Gewissheit, ist der Anspruch, den Menschen wegdenken zu können. Dies bedeutet, die Welt in einer sozusagen unversehrten Weise zu haben. Das ist eine negative Konsequenz aus der Voraussetzung der menschlichen Freiheit. Die menschliche Freiheit, also die individuelle Freiheit, hat zur Folge, dass sich prinzipiell jeder von uns eine gewisse Eigenwelt schaffen kann. Wenn man nun alle Eigenwelten wegnehmen kann, und zur unmittelbaren Welt kommt, so scheint es nach dieser Ideologie so zu sein, dass man zu einer besonders sicheren Erkenntnis gelangt.

Das bedeutet, dass der Anspruch der Gewissheit, ein Anspruch ist, der die Wahrheit ersetzt. Es ist ein sehr wichtiger Punkt, dass der Anspruch der Gewissheit einer ist, der in der neueren Zeit, und heute mehr denn je, den von Wahrheit ersetzt. Wahrheit ist immer etwas, was in Relation steht. Gewissheit ist etwas, was ohne Relation auskommt. Beides ist im Extremfall unmöglich. Das bedeutet, dass wir weitgehend auch auf den Beobachter-Standpunkt verzichten, der sich zwischen den Polen „wahr“ und „falsch“ bewegt. Beobachtung heißt, dass ich etwas wahr oder falsch beschreiben kann. Ich kann zu einer wahren Beschreibung kommen, oder zu einer falschen, aber ich kann, zumindest im Prinzip, nie zur Gewissheit kommen.

Wenn ich den Beobachter-Standpunkt entferne, und durch eine technische Vorrichtung ersetze, die selbst die Natur ersetzt, so habe ich in einem bestimmten Sinn Gewissheit erreicht. Das heißt, Gewissheit in diesem extremen Sinn bedeutet nicht, beschreiben, sondern

ersetzen. Gewissheit ist ein Prädikat einer technischen, keiner wissenschaftlichen Haltung. Das ist für das Vorverständnis der Psychotherapien sehr wichtig. Denn hier scheiden sich schon die Geister – wollen wir Psychotherapie als eine technische Angelegenheit, technisch natürlich im weitesten Sinn, oder wollen wir Psychotherapie als eine wissenschaftliche Verfahrensweise?¹⁹⁵

Wenn man Wahrheit erstrebt, muss man Relationen eingehen. Relationen können natürlich auch zu Irrtümern führen. Die klassische Relation ist die zwischen Subjekt und Objekt. Wahre Sätze sind die Sätze eines Subjekts über ein Objekt, die das Objekt korrekt und angemessen beschreiben. Wenn ich diese Sätze aber auf die gegebene Welt beziehe, so muss ich sie in einer Weise auf diese gegebene Welt beziehen, dass sie Strukturen dieser ersetzen. Das bedeutet, dass ich Gewissheit nur dort erlange, wo ich die gegebene Welt selbst als ein strikt logisches System auffasse, oder wo ich diese derart verändere, dass sie sich wie ein logisches System verhält. Wenn ich die gegebene Welt wie ein logisches System auffasse, betreibe ich Metaphysik. Das würde heißen, diese Metaphysik setzt voraus, dass die gegebene Welt eine von einem geistigen Prinzip geschaffene logische Struktur hätte. Das ist klarerweise eine reine Fiktion, das ist Theologie. Man kann Phänomene letztlich immer so auswählen, dass sie in ihrem Verhältnis zueinander ein logisches System ergeben.

Wenn man Psychotherapien so versteht, dann versteht man sie in einem sehr autoritären, und gefährlichen Sinn. Der Therapeut weiß, was der richtige Weg, das richtige Verhalten ist, und veranlasst den Klienten, seine Denkstrukturen so zu verändern, bis der Patient so denkt wie der Therapeut. Das ist ein Verfahren, das man in den verschiedenen Manipulationstechniken kennt. In dem Fall würde der Klient zu einem berechenbaren Automaten. Psychotherapie wird in der Praxis leider oft so betrieben, dass Klienten veranlasst werden, sich einen bestimmten Denkstil zu eigen zu machen. Das ist auch ein System der politischen Überredung. Man kann jemanden informieren und so veranlassen zu denken, dass man vorhersehbare Resultate bekommt.

In der Wissenschaftstheorie wird ein Verfahren so weit zu Ende gedacht, dass seine ideologischen Konsequenzen sichtbar werden. Diese ideologischen Konsequenzen wirken zu-

¹⁹⁵ Vgl. SLUNECKO, 1997b.

nächst harmlos. Wenn man sagt, man korrigiert das Denk- und Gefühlsleben eines Klienten, das scheint recht sinnvoll zu sein. Wenn jemand schwere seelische Probleme hat, müssen diese doch korrigiert werden. Aber es hat die Konsequenz, dass er zu einem technischen Objekt, zu einer Maschine, gemacht wird. Dieses Verfahren, dass man Psychotherapie als Wissenschaft so versteht, dass sie eine besondere Form der Psychotechnik darstellt, ist ein unbefriedigendes, ein kulturell unbefriedigendes Verständnis der Psychotherapie.

Nun könnten wir, was ja viele Psychotherapeuten getan haben, einen zweiten Weg vorschlagen. Ein zweiter Weg wäre, Psychotherapien in der Nähe der Beobachtungswissenschaften, in der Nähe der Naturwissenschaften zu verstehen. Das bedeutet, und man kann sicher viele Passagen bei Freud so lesen, dass man Psychotherapien so versteht, dass die wahren Ursachen von Fehlverhalten und seelischen Problemen aufgedeckt werden. Das scheint zunächst die unschuldigste Auffassung von Psychotherapien zu sein, bei Menschen, die ein problematisches Verhalten oder Seelenleben haben, aufzudecken, was die Ursachen sind, beispielsweise für eine der vielen Phobien wie Platzangst oder Waschzwang. Wenn Psychotherapie sich so versteht, dass sie Ursachen von seelischen Fehlentwicklungen aufdeckt, dann muss sie sich auch den Kriterien der Naturwissenschaften stellen.

In seiner Kritik der Psychoanalyse, meinte Karl Popper, dass sie kein wissenschaftliches Unterfangen sei, dass die Psychoanalyse den Anspruch der Wissenschaftlichkeit nicht stellen dürfe, weil ihre Sätze nicht falsifizierbar seien. Es ist jedoch so, dass die Falsifizierbarkeit von Sätzen ja voraussetzt, dass von Seiten der Unmittelbarkeit unüberwindbarer Widerstand geleistet wird. Ein Satz ist dann falsifiziert, wenn ihm von Seiten der Unmittelbarkeit, auf die er sich bezieht, der Widerstand entgegenschlägt. Popper meinte, dass im Hinblick auf die Gegenstände der Psychoanalyse, dieser Widerstand nicht zu erwarten sei. Die Gegenstände der Psychoanalyse können nicht in der Weise einen Widerstand leisten, dass sie uns andeuten, dass falsche Sätze verwendet werden. Das liegt daran, dass die Gegenstände der Psychoanalyse selbst entweder Fiktionen sind, oder zumindest durch ihre Sätze, durch die Sätze der Psychoanalyse beeinflusst werden. Das klassische Argument gegen die Wissenschaftlichkeit der Psychoanalyse ist, dass ihre Sätze ihren Gegenstand beeinflussen.

Das Falsifikationsprinzip wurde 1935 von Popper publiziert.¹⁹⁶ Inzwischen weiß man durch Studien der Geschichte der Wissenschaft, dass es auch in der Physik und in anderen sogenannten „harten“ Naturwissenschaften, diesen eindeutigen Widerstand der Natur nicht gibt, da auch in diesen Wissenschaften die Natur nicht direkt gefragt wird, sondern nur ein Konstrukt der Natur.

Das Argument Poppers gegen die Psychoanalyse kann insofern nicht stimmen, weil auch in den anderen Wissenschaften die Unmittelbarkeit nicht erreicht wird, sondern sich die Sätze der Wissenschaften nur auf Konstrukte beziehen. Wenn die Sätze der Wissenschaften Mikrowelten, und nicht die gegebene Welt, beschreiben, dann beschreiben die Sätze der Psychoanalyse auch eine Mikrowelt. Im Unterschied zu einer Mikrowelt der Physik hat die Mikrowelt der Psychoanalyse sehr viel mehr Vermittlung. Das heißt, die Mikrowelt der Psychoanalyse ist eine in einem viel höheren Grade vermittelte Unmittelbarkeit, als eine physikalische Mikrowelt.

Auch die Mikrowelt der Fallgesetze, nehmen wir dieses klassische Beispiel, die Mikrowelt der Bewegungen, ist klarerweise eine vermittelte Mikrowelt, weil hier die Bewegungen grundsätzlich nach einem Prinzip beschrieben werden, nach dem Prinzip der Gleichförmigkeit. Das Prinzip der Gleichförmigkeit im Hinblick auf das optische Erleben einer Bewegung, scheint relativ einfach zu sein. Das ist ein Prinzip, das zumindest das Phänomenale der Bewegung nicht wesentlich verändert, oder es trotzdem zum Vorschein kommen lässt. Insofern ist der Anspruch, dass in naturwissenschaftlichen Mikrowelten mehr Unmittelbarkeit herrsche, ein berechtigter. Es scheint zumindest, dass durch die Vermittlungen in den naturwissenschaftlichen Mikrowelten das Phänomenale nicht gänzlich verloren geht.

In der Mikrowelt der Psychoanalyse, werden Begriffe, wie etwa das Unbewusste, verwendet, die das Phänomenale kaum berücksichtigen. Das heißt, die Mikrowelt der Psychoanalyse scheint von sich aus in viel höherem Grade vermittelt und fiktiv zu sein, als eine naturwissenschaftliche Mikrowelt. In den Mikrowelten der Psychoanalyse erscheint das Phänomenale nur sehr am Rande, nur sehr indirekt. Das Phänomenale ist dort nicht zentral zu bemerken. Daraus könnte man den Schluss ziehen, dass es nicht sinnvoll ist, die Psychoanalyse zu sehr an den Naturwissenschaften zu orientieren, da ihre Mikrowelten ganz an-

¹⁹⁶ Vgl. POPPER, 1994 (1935).

ders sind, als die naturwissenschaftlichen Mikrowelten.

6.2 Die Ontologie der Psychotherapien oder die neue Interpretation der Lebenswelt

Wir sind davon ausgegangen, die abendländische Unterscheidung zwischen Unmittelbarkeit und Vermittlung zu diskutieren, wobei Vermittlung legitimationspflichtig ist. Dabei sind wir zu dem Gesichtspunkt gelangt, dass der verständliche Drang, Wissen in der Unmittelbarkeit zu verankern, zur Instrumentalisierung des Wissens führt. Wenn wir uns aber strikt auf die Unmittelbarkeit berufen, machen wir die Wissenschaft zu einem technologischen Unternehmen. Technik ist etwas sehr Brauchbares, aber man kann nicht beides haben, Funktion und Erkenntnis, zumindest nicht zugleich.

Dies hat natürlich auch kulturelle Konsequenzen, am Beispiel der Psychotherapien lässt sich das sehr gut darstellen. Mit der klassischen Psychoanalyse können wir ganze Kulturen erklären, aber wir können die Psychoanalyse auch auf die reine Technik reduzieren, und sie dazu benutzen, dem Klienten Vorgaben zu machen, die er in der Form einer reinen Technik erfüllen muss – auch zwischenmenschliche Beziehungen funktionieren oft nach diesen Mustern der Abhängigkeit.

Philosophieren ist in gewisser Hinsicht auch eine Technik, ein Handwerk. Das heißt, Philosophie ist eine Bearbeitung eines Gegenstandes mit ganz bestimmten Methoden. Die Philosophie verändert ihren Gegenstand. Die Betrachtungsmöglichkeiten eines Gegenstandes werden dadurch, dass er verändert wurde, ersichtlich, und je kreativer die Philosophie ist, desto mehr Möglichkeiten gibt es.

Philosophie muss für die Wissenschaft immer etwas Fremdes sein. Normalerweise ist es nicht möglich, dass ein Philosoph ein bestimmtes anderes Fach wirklich im Detail studiert. Die Philosophie begegnet deshalb anderen Fächern auf der Ebene der Sprache. Die Philosophie verändert die Sprache einer Disziplin, und durch die Veränderung dieser, werden ihre Eigenschaften, und somit jene der Disziplin, sichtbar. Dieser Gedanke ist nicht neu, er wurde nur zum Teil sehr einseitig verstanden. Die Vertreter des Wiener Kreises, haben

zum Großteil gemeint, dass sich diese sprachlichen Umformungen nur auf der Ebene der Logik abspielen sollten. Mit der Logik wollten sie zu den Bedingungen der Möglichkeiten des Sprechens zurückkehren.

Das heißt, der Wiener Kreis hat die Hoffnung gehabt, so etwas wie ein einheitliches menschliches Denken auf eine einheitliche Vernunft zurückzuführen. Das Paradigma des Wiener Kreises für die Wissenschaft, das zentrale Paradigma, war deshalb auch das der Einheitswissenschaft.¹⁹⁷ Der Wiener Kreis glaubte, eine Struktur zu finden, die auf alle Wissenschaften passt.

Man kann das Tanzen beispielsweise auf eine Technik reduzieren. Solange man über die einzelnen Schritte nachdenkt, hat man das Tanzen an sich nicht als Gestalt, sondern erst als eine Abfolge von Bewegungen erfasst. Ein Tänzer, der darüber nachdenkt, welche Abfolge von Bewegungen er machen muss, tanzt noch nicht richtig, sondern macht nur Bewegungen. Tänzer etwa im Rahmen eines Festivals, die ihre Kunst zur Schau stellen, können ohne Reflexion tanzen, sie werden sehr oft das Tanzen als etwas Automatisches darbieten. Sobald man jedoch eine Bewegung automatisiert hat, rekuriert man, kommt man auf ihre Unmittelbarkeit zurück. Wenn man eine Bewegung erst einlernt, rekuriert man auch auf ihre Unmittelbarkeit.

Wir haben hier also den Rekurs auf die Unmittelbarkeit, als Ausdruck einer vollendeten Beherrschung, und den Rekurs auf die Unmittelbarkeit, als Ausdruck des Erlernens einer Technik. Das hängt damit zusammen, dass in beiden Fällen keine Reflexion zustande kommt. Der Tänzer, der noch nicht tanzen kann, wird über die Ästhetik des Tanzes, die kreativen Möglichkeiten der Tanzbewegungen, nicht nachdenken. Ein frustrierter Parade tänzer, der eine Vorstellung geben muss, ohne Lust dazu zu haben, hat auch kein Bedürfnis, die Ästhetik, die Möglichkeiten der Tanzbewegungen zu reflektieren. Das bedeutet in diesem Fall, dass Unmittelbarkeit immer Verzicht auf Reflexion ist, Unmittelbarkeit und Verzicht auf Reflexion aber heißt, einen Ablauf zur Technik zu reduzieren. Das muss beispielsweise beim Autofahren nichts Schlechtes sein.

Sehen wir uns an, was für Konsequenzen das für die Psychotherapien hat. Eine Wissenschaft, die sich ihrer Wissenschaftlichkeit nicht sicher ist, versucht, sich am Unmittelbaren

¹⁹⁷ Vgl. NEURATH, 1999 (1936).

festzuhalten. Das kann man in allen Wissenschaften finden, nicht nur in der Psychologie. Die Methoden der Psychologie sind jedoch über die Unsicherheit der Methodologie der Psychologie entstanden.

Das ist auch ein Grund für die Diskussion, wie man an das unmittelbar Seelische herankommt, was das eigentlich ist. Dieses Bedürfnis von Germanisten in früheren Jahrzehnten, Textinterpretation zu quantifizieren, als eine Rückkehr zur Unmittelbarkeit, findet man auch in anderen Geisteswissenschaften. Ein Text wird dabei so weit in seine Bestandteile zerlegt, bis er nicht mehr weiter zerlegt werden kann. Im Extremfall könnte man auch quantifizieren, wie oft der Buchstabe „A“ in einem Text vorkommt, oder wie lang die Sätze sind. Überall dort, wo eine Wissenschaft sich ihrer Methodologie unsicher wird, ist sie bestrebt, auf ihre unmittelbaren Bestandteile, auf ihre unmittelbaren Objekte, so wie sie sie versteht, zurückzukehren.

Die Unmittelbarkeit ist nichts, das ohne weiteres gegeben ist. Im alltäglichen Leben hat man Unmittelbarkeitserlebnisse sehr selten, sie sind nur schwer zu erzeugen. Die konsequente Erzeugung von Unmittelbarkeit, würde für die Erkenntnisgewinnung solche Konsequenzen mit sich bringen, dass es überhaupt keine Erkenntnis gibt. Erkenntnis ist immer mit Vermittlung verbunden, mit Reflexion. Wenn wir tatsächlich in die Unmittelbarkeit der sozusagen unberührten Natur zurückkehren würden, hätten wir nicht nur die Erkenntnis verloren, sondern auch den Wunsch danach. Die Rückkehr in die Unmittelbarkeit ist immer eine erschlichene Rückkehr, ist immer eine Form der Instrumentalisierung, wie wir sie an Hand der Beispiele der Psychotherapien gesehen haben. Hier wird nicht unmittelbares Erleben instrumentalisiert, sondern Interpretationen, Konstruktionen und Zusammenhänge des Erlebens. Diese Konstruktionen des Erlebens, durch die sich uns die Welt darstellt, oder durch die wir uns die Welt denken, diese Gebilde können wir Lebenswelten nennen.¹⁹⁸ Lebensweltliche Erfahrungen sind nicht Erfahrungen der Unmittelbarkeit, sondern Erfahrungen mit Interpretationen der Welt. Ein anschauliches Beispiel dafür ist das Essen. Beim Essen haben Sie ja selten die Erfahrung der Unmittelbarkeit, sondern Sie haben, wenn Sie einem bestimmten Kulturkreis angehören, bestimmte Standards, nach denen Sie die Speisen beurteilen. Diese lebensweltlichen Erfahrungen geben Ihnen die Orientierungen, wie

¹⁹⁸ Vgl. WALLNER, 1995.

Sie die Welt behandeln sollen.

Die Lebenswelt gehört vor die Unmittelbarkeit gesetzt, denn die Lebenswelt ist das eigentlich Gegebene, dem wir nicht entkommen. Ohne Lebenswelt wären wir ständig verwirrt. Die Lebenswelt ist eine Konstruktion, oder Vielfalt von Konstruktionen, die kulturell bedingt sind, die uns die Welt deuten, die uns entscheiden lassen, was richtig und was unrichtig ist, die uns vieles bemerken und vieles übersehen lassen. Das bedeutet, an Stelle der Unmittelbarkeit, nimmt die Lebenswelt eine viel bedeutendere Rolle ein. Die Lebenswelt ist somit die Welt, wie wir sie kulturbedingt interpretieren. Die Wirklichkeit, die unmittelbare Welt, ist die Welt mit der wir leben, die Lebenswelt ist die Welt, wie wir sie interpretieren, wie wir sie verstehen.¹⁹⁹

Was für eine Rolle spielt nun in diesem Aufgebot an Welten die Wissenschaft? Die Wissenschaft selbst erfindet Konstrukte, die nicht anschaulich sein müssen, wie die der Lebenswelt, die meistens anschaulich sind. Wichtiger jedoch ist, dass die wissenschaftlichen Konstrukte auf frei erfundenen Grundlagen beruhen. Das heißt, die Aktionen, die unbezweifelbaren Sätze, auf denen wissenschaftliche Konstruktionen aufgebaut werden, sind frei erfunden.

Bis ins neunzehnte Jahrhundert war man davon überzeugt, dass es nur eine Geometrie gibt, die euklidische. Diese Geometrie barg allerdings eine Schwierigkeit für die Theoretiker, nämlich die Frage, ob der Satz von den parallelen Geraden ein Axiom oder abgeleitet ist. Darüber waren sich die Mathematiker nicht einig und haben im neunzehnten Jahrhundert verstärkt versucht, diesen Satz abzuleiten, beziehungsweise Möglichkeiten zu finden, seine Ableitung zu demonstrieren. Bei dieser Gelegenheit wurden die nicht-euklidischen Geometrien erfunden, die geistesgeschichtlich also ein Produkt der Auseinandersetzung zum sogenannten Parallelen-Axiom sind. In der Euklidischen Geometrie gilt der Satz der Parallelen nicht mehr, das ist der Satz, der besagt, dass es durch einen Punkt genau eine Gerade gibt, die zu einer anderen Geraden parallel ist. Wir dürfen uns jetzt nicht vorstellen, dass es prinzipiell keine anderen Geometrien geben kann, wo die Linien „kreuz und quer“ laufen, aber dann hätte diese Geometrie eine andere theoretische Struktur.

Für unsere Situation ist nun von Bedeutung, dass wissenschaftliche Welten Konstruktionen

¹⁹⁹ Vgl. WALLNER, 1995.

auf frei erfundener Basis sind, wobei das „frei erfunden“ natürlich nicht so verstanden werden soll, dass jeder von uns sich eine Wissenschaft frei erfinden kann. Die Basis für das wissenschaftlich Brauchbare ist eine geniale Leistung, aber sie ist eine Erfindung. Diese Basis wird nicht vorgefunden, sondern sie wird erdacht.

Es hat den Versuch gegeben, zu überprüfen, ob die Wirklichkeit euklidisch oder nicht-euklidisch ist. Dieser Versuch ist gescheitert, weil wir jede Menge von Daten theoretisch so strukturieren können, dass wir eine bestimmte Geometrie verifizieren. Es erscheint also nicht glaubwürdig, anzunehmen, dass die Wirklichkeit, also die gegebene Welt, eine bestimmte Geometrie vorwegnimmt. Tatsächlich ist es in der Philosophie der Physik aber so, dass man auch nach der Relativitätstheorie noch immer die euklidische Geometrie beibehalten kann, nur wird es physikalisch dann hochgradig kompliziert. Das hat Poincaré demonstriert.²⁰⁰ Weil er ein gläubiger Kantianer war, meinte er, es könne nicht sein, dass Kant mit der Behauptung unrecht hatte, dass nur die euklidische Geometrie die Geometrie der Welt sei.

Die Struktur der Welt, wie sie die Relativitätstheorie darstellt, ist eine in ihren Grundlagen frei erfundene. Das Bemerkenswerte daran ist, dass sich so viele Phänomene von dieser Struktur erfassen lassen. Einstein selbst meinte, dass sich die Wissenschaft ihre Grundlagen frei erfindet.²⁰¹ Das ist aber gerade keine Herabsetzung der Wissenschaft, man muss sich bloß davor hüten, zu glauben, dass die Naturwissenschaft durch etwas wie „tiefes Blicken in die Natur“ darauf kommt, was für eine Struktur sie wirklich hat.

Wir haben nun eine Ontologie eingeführt, die unterscheidet zwischen der Wirklichkeit, der Welt, in der wir leben, der Lebenswelt, als jener Instanz, die uns die Welt verstehen lässt, und der Wissenschaft, welche uns die Welt beherrschen lässt.²⁰² Die Wissenschaft hat allerdings auch immer den Anspruch gehabt, die Welt zu erkennen, nicht nur zu beherrschen. Darum müssen wir uns hier die Frage stellen, in welchem Sinn man bei der Wissenschaft von Erkenntnis sprechen kann. Diese Frage ist auch für die Psychotherapien von zentraler Bedeutung.

Es ist eine naive und oft ansprechende Vorstellung, dass die Wissenschaft das beschreibt,

²⁰⁰ Vgl. POINCARÉ, 1996 (1914).

²⁰¹ Vgl. EINSTEIN, 1953.

²⁰² Vgl. WALLNER, 1995.

was die Welt darstellt, und die klassische Psychoanalyse hat sich selbst wohl so verstanden. Freud hat sich in jüngeren Jahren zweifellos in dem Sinn naturwissenschaftlich begriffen, dass er eine Art Seelenmechanismus gefunden hat und darstellt. Ein deutliches Beispiel, für diese Verwechslung der Beschreibung seelischer Vorgänge, mit substanziellen Vorgängen der Naturwissenschaft, liefert Freud mit seiner Darstellung des Bewusstseins. Es wird mit einem Inneren, einem Äußeren und einer die beiden trennenden Membran beschrieben. Diese Schilderung ist der Erscheinung einer Zelle sehr ähnlich und lässt durch ihre Struktur den Eindruck entstehen, dass es sich auch beim Bewusstsein um ein naturwissenschaftlich interpretierbares Objekt handelt. Dieser Eindruck ist unrichtig, da es für die Gestalt des Bewusstseins keinerlei empirische Hinweise gibt.²⁰³

Gegenüber dieser Interpretation der Psychoanalyse hat es sehr große Widerstände von Seiten der Philosophie – zumindest von speziellen Philosophien der Wissenschaftstheorie – gegeben. Einer der großen, die da Widerstand geleistet haben, war Karl Popper. Er meinte, dass die Psychoanalyse nicht den Anspruch stellen dürfe, Wissenschaft zu sein, weil ihre Aussagen nicht falsifizierbar seien, oder, anders formuliert, weil man nicht wisse, mit welcher Methode oder auf welche Weise man ihre Aussagen falsifizieren könne.²⁰⁴

Es ist offensichtlich, dass es im Arzt-Patient-Verhältnis für die Richtigkeit einer Deutung des Arztes kein Argument darstellt, dass der Patient dem Arzt Recht gibt. Andererseits ist es so, dass, selbst wenn der Patient Widerstand leistet, nach der klassischen Psychoanalyse gerade der Widerstand auf sein zentrales Problem hindeutet. In diesem Kontext kann es also kein Falsifizieren geben.

Heute könnte man natürlich mit dem Hinweis, dass es auch in den Naturwissenschaften keine Falsifizierung im strengen Sinn gibt, dieses Argument von Popper prinzipiell entwerfen. Aber es zeigt auf, dass das Selbstverständnis der Psychoanalyse ein falsches ist. Wenn sich die Psychoanalyse als Wissenschaft in dem Sinn versteht, dass sie einen Seelenmechanismus darstellen kann, so versteht sie sich falsch, denn dann müsste man die Ansprüche der Naturwissenschaften an sie stellen können, und so müsste man zumindest auch für das Unbewusste empirische Hinweise finden können. Das heißt, es geht nicht an, dass eine Wissenschaft sich einerseits als Naturwissenschaft versteht, aber andererseits in einem

²⁰³ Vgl. FREUD, 1974 (1920).

²⁰⁴ Vgl. POPPER, 1994 (1935).

gewissen Bereich die Empirie ausblendet.

Eine Naturwissenschaft muss die Empirie im Prinzip immer zulassen. Allerdings, müssen wir gleich hinzufügen, spielt die Empirie bei weitem keine so große Rolle, wie normalerweise Naturwissenschaftler und früher auch Wissenschaftsphilosophen geglaubt haben. Aber im Prinzip, und das wäre eine Neuformulierung des Anspruchs Poppers, ist nicht die Falsifizierbarkeit entscheidend, sondern die Zugänglichkeit für empirische Aussagen. Das heißt, in einer Naturwissenschaft muss zwar, wie in jeder Wissenschaft, die Argumentation ab einer bestimmten Stelle abgeschnitten, die Begründung abgebrochen werden, aber das Fenster zur Empirie muss zumindest offen bleiben, um es bildlich auszudrücken.

Das ist in der Philosophie anders, da darf die Begründung nie abbrechen, aber man muss sich in der Philosophie auch nicht um die Empirie kümmern. Die Philosophie ist eine Form, Sprachen zu übersetzen, und Sie können natürlich die Übersetzung immer wieder weiter diskutieren. Sie verhält sich aus diesem Grund im Unterschied zur Wissenschaft ihrer Natur nach zirkulär, in Kreise gehend, natürlich nicht im Sinne der einfachen logischen Widersprüche. Die Philosophie als Bewegung, als Denkbewegung, ist eine solche, die das, was sie „beweisen“ will, immer schon voraussetzt. Sie kommt zu nichts Neuem und beweist im wissenschaftlichen Bereich nichts.

Im Unterschied zur Philosophie, haben die Wissenschaften jedoch eine abgebrochene Argumentation und sind in dem Sinn beschränkt, dass man sich auf einen bestimmten Stil des Argumentierens einschränkt, dadurch eine gewisse Exaktheit und logische Form gewinnen kann, während sich die Philosophie auf einen Stil des Argumentierens nicht einschränken darf und somit zirkulär sein muss. Das bedeutet, wenn ich den theoretischen Zustand einer Wissenschaft prüfen möchte, so kann ich das nicht tun, indem ich aus der Wissenschaft heraus trete. Ich kann das nicht von einem absoluten Standpunkt aus tun, von dem ich prüfe, ob diese Wissenschaft bestimmte Kriterien erfüllt, sondern ich muss mich auf den Betrieb dieser einlassen. Man muss so vorgehen, wie die Seeleute auf hoher See, die darum kämpfen, dass das Schiff nicht untergeht. Das Ausbessern des Schiffes ist eine lebensnotwendige Vorgangsweise für das Überleben.

Die Wissenschaftsphilosophie tritt nicht aus dem Kontext der Wissenschaft heraus, sondern stellt eine Abfolge von Verfremdungen dieser dar. Das heißt, die Wissenschaftsphilosophie ist eine wiederholte, eine zirkuläre Verfremdung der wissenschaftlichen Aktivitäten. Das hat bereits Kant getan. Die „Kritik der reinen Vernunft“ können wir als eine Ver-

fremdung der Psychologie seiner Zeit lesen, zusammen mit der Physik Newtons.²⁰⁵ Diese Physik ist in der „Kritik der reinen Vernunft“ in einer fremden Sprache und in einer speziellen Psychologie dargestellt worden. Kant selbst hat sie missverstanden, da er gemeint hat, er hätte sich Einsicht in ewig gültige Strukturen verschafft und gäbe damit ewig gültige Gesetzmäßigkeiten wieder. Die Leistung des Übersetzens der Physik in einen psychologischen Kontext ist aber bemerkenswert.

Wenn wir nun das Beispiel mit dem Schiff entsprechend weiter entwickeln, ist das Meer unsere Kultur. Das Schiff ist eine besondere Wissenschaft, in dem Fall nehmen wir die Psychotherapie, das Meer ist unsere Kultur. Das Schiff Psychotherapie kann in dieser Kultur untergehen, oder es kann zumindest seinen Status der Wissenschaftlichkeit verlieren. Die Psychotherapie hat heute für unser alltägliches Zusammenleben, für die Öffentlichkeit, eine so große Bedeutung, dass sie als Institution selbst dann nicht verschwinden würde, wenn man noch so sehr nachweisen würde, dass sie nicht wissenschaftlich ist.

Einer der jüngeren Autoren nach Popper, der das besonders nachdrücklich gezeigt hat, war Adolf Grünbaum. Grünbaum hat an der Psychoanalyse vor allem ausgesetzt, dass sie für die Empirie nicht unbeschränkt offen ist. Dieses Argument gilt aber nur dann, wenn die Psychoanalyse als Naturwissenschaft verstanden wird. Wenn man den Anspruch der Naturwissenschaftlichkeit an sie stellt, muss man sagen, dass sie den nicht erfüllt. Darum hat Grünbaum in allen Details den Beweis geliefert, dass Freud mit seinem Anspruch auf Naturwissenschaftlichkeit unrecht hatte. Psychoanalyse ist sicherlich keine Naturwissenschaft.²⁰⁶

Wenn wir uns anschauen, inwiefern ein System von Aussagen auch dann noch wissenschaftlich genannt werden kann, wenn es keine Naturwissenschaft ist, so kommen wir auf das Gebiet der Philosophie. Wir müssen uns fragen, ob es nicht sein könnte, dass sich eine Wissenschaft so ähnlich verhält, wie die Philosophie, methodologisch gesehen. Kann es ein, dass ein System von Aussagen sich methodologisch und argumentativ so darstellt wie die Philosophie, nämlich zirkulär, aber trotzdem einen wissenschaftlichen und keinen philosophischen Anspruch hat?

Ein solches System von Aussagen müsste, im Unterschied zur Philosophie, in gewissem

²⁰⁵ Vgl. KANT, 1992 (1781).

²⁰⁶ Vgl. GRÜNBAUM, 1987.

Sinn inhaltlich beschränkt sein. Die Philosophie ist eine unendliche Bewegung im Denken und kann nichts von sich ausschließen, kein Argument abweisen, aber es ist vorstellbar, dass eine Form des Denkens zirkulär ist, dennoch nur ganz bestimmte Argumente einbezieht. Diese könnten sogar bis zu einem gewissen Grad erfunden sein. Natürlich nicht frei erfunden, sonst wäre das so etwas wie die spekulative Geometrie. Die spekulative Mathematik und die spekulative Geometrie bei Hegel, hat zwar eine innere Argumentationslogik, ist aber von Gesichtspunkt der Mathematik und Geometrie nicht anwendbar, weil Hegel qualitativ argumentiert und sie in philosophischer Sprache und Methodologie darstellt.

Bei der Psychoanalyse wäre das so, dass sie bestimmte Entitäten in Beziehung setzt, und diese zwischen den Entitäten eine endlose sein lässt, ohne Rekurs auf Unmittelbarkeit. Eine endlose Beziehung ist immer eine, die die Unmittelbarkeit bewusst ausschließt, und die ihrem Argumentationsgang nach zirkulär ist. Jede weitere Bezugnahme auf eines dieser Elemente, bringt einen neuen Gesichtspunkt dieses Elementes zum Vorschein, der wieder eine neuartige Bezugnahme auf ein anderes Element erlaubt, und das in einer endlosen Vorgehensweise.

Im psychoanalytischen Vorgehen würden diese Entitäten immer neu, mehr und anders strukturiert. Ihre Leistung als Wissenschaft wäre, dass nach diesen zirkulären Argumentationsschritten eine größere Vielfalt an Denk- und Handlungsweisen zur Verfügung stehen würde als vorher. Der Unterschied zur klassischen Wissenschaft, wäre nicht die Reduktion auf wenige Sätze, die Rückführung auf wenige Merkmale, sondern die Aufstufung der Merkmalsstruktur dieser einzelnen Entitäten.

Diese Vorgangsweise ist strukturell mit dem hermeneutischen Zirkel zu vergleichen, aber im Unterschied dazu, ohne den Anspruch auf eine historische Wahrheit. Im Gegensatz zum hermeneutischen Zirkel, kommt die Unterbrechung durch praktische Aktivitäten und Einflüsse zustande. Übertragen auf die Psychoanalyse heißt das, dass der Patient sich zum Beispiel als geheilt betrachtet, oder Aktivitäten setzt, die diese zirkuläre Bewegung des Psychotherapeuten als unnötig erscheinen lassen. Die Unterbrechung der zirkulären Aktivität ist durch die Praxis gegeben, anders als beim hermeneutischen Zirkel, der eine endlose Annäherung an eine Form von Einsicht oder Wahrheit ist. Wir dürfen nicht vergessen, dass die Psychotherapie das Ziel hat, das Leben des Klienten zu verbessern, was dazu führt, dass der hermeneutische Zirkel unterbrochen wird, sobald dieses Ziel erreicht ist.

Der wissenschaftliche Anspruch dieses Vorgehens besteht darin, dass einige nachher über

die Entitäten mehr wissen, als vorher. Es ist also zweifellos eine Form des Wissens zustande gekommen, welches aber nur durch die Interaktion zwischen Patienten und Therapeuten gesichert und insofern natürlich nicht mit den strengen Sicherheitsansprüchen der klassischen Wissenschaft zu vergleichen ist. Diese zirkulären Aktivitäten haben nun das Ziel, sich in die Praxis aufzulösen, das heißt, nach einiger Zeit werden Aktivitäten zwischen dem Klienten und dem Therapeuten stattfinden, die ein Ende dieser zirkulären Bewegung als sinnvoll nahe legen.

Gehen wir noch einmal von dieser Struktur, zur allgemeinen Struktur der Wissenschaft. Wie kann man eine zirkuläre Struktur des Anhäufens von Qualitäten als wissenschaftlich anerkennen? Zurückblickend sehen wir, dass die Wissenschaft, und zwar speziell die Naturwissenschaft, immer vor der Alternative gestanden ist, sich bloß technisch instrumentell zu verstehen, oder aber einen Erkenntnisanspruch anzumelden. Sie hat natürlich diesen Erkenntnisanspruch gestellt, konnte aber nicht schlüssig zeigen, auf welchen Gegenstand sich ihr Erkenntnisanspruch bezieht. Die Behauptung, dass das wissenschaftliche Resultat eine Beschreibung der Welt ist, lässt sich nicht halten.

Die Naturwissenschaften beschreiben die Welt eben nicht direkt, sondern die Möglichkeiten, die in den menschlichen Aktivitäten im Hinblick auf die Welt liegen. Die naturwissenschaftliche Wahrheit bezieht sich nicht auf die unmittelbar gegebene Welt. Sie strukturiert nicht die Unmittelbarkeit, sondern sie verändert die lebensweltlich interpretierte Welt in einem Zusammenhang, der logisch überblickbar ist. Während die Lebenswelt voller Widersprüche sein kann, und oft auch ist, ist die wissenschaftliche Welt eine überblickbare. Die wissenschaftliche Welt ist die lebensweltliche Welt, überblickbar gemacht. Das bedeutet, der Erkenntnisanspruch der Naturwissenschaften richtet sich darauf, die lebensweltliche Welt überblickbar gemacht zu haben.²⁰⁷

Der Wahrheits- und Erkenntnisanspruch der Psychoanalyse richtet sich darauf, eine Vielzahl von menschlichen Aktivitäten – und im weitesten Sinn auch seelischen Aktivitäten – überblickbar zu machen. Das heißt, die Psychoanalyse beschreibt nicht, wie das Seelenleben wirklich ist, sondern sie macht seelische Vorgänge überblickbarer, als sie in ihrer lebensweltlichen Deutung wären. Natürlich haben wir die seelischen Vorgänge lebenswelt-

²⁰⁷ Vgl. WALLNER, 1995.

lich immer schon gedeutet, aber diese Deutung bereitet für einige Menschen Schwierigkeiten. Manche bekommen durch die lebensweltliche Deutung ihres Seelenlebens seelische Krankheiten. Phobien, Zwänge oder andere seelische Krankheiten entstehen durch missglückte lebensweltliche Deutungen von seelischen Vorgängen. Soweit wir gesund sind, haben wir unsere seelischen Vorgänge lebensweltlich im Griff.

Wir müssen auch bei der Psychoanalyse, wie bei allen Psychotherapien, die Kulturabhängigkeit der Wissenschaft in Betracht ziehen. Darum ist es auch so, dass Psychotherapien immer Strukturen haben, die für eine bestimmte Zeit, für eine bestimmte kulturelle Situation zuständig sind. Die Einführung von Entitäten in den psychotherapeutischen Diskurs ist kulturabhängig. Man kann aber mit Hilfe dieser, zum Teil erfundener, Entitäten, Strukturen des Seelenlebens nach den zirkulären Argumentationsgängen besser als vorher sehen.

III. Anhang

a) Literaturverzeichnis

- Agnese, Barbara: Konstruktion und Metapher. In: Konstruktion und Verfremdung. Von der Wirklichkeit zur Realität. Hrsg. v. Fritz G. Wallner u. Barbara Agnese. Wien, Braumüller 1999. (Philosophica. Bd.16.) S. 15-22.
- Annerl, Felix: Postmoderne und Konstruktiver Realismus. In: Grenzziehungen zum Konstruktiven Realismus. Hrsg. v. Fritz G. Wallner; Josef Schimmer; Markus Costazza. Wien, WUV-Universitätsverlag 1993. (Cognitive Science. Bd. 4.) S. 120-139.
- Apel, Karl-Otto: Philosophische Anthropologie 2. Das Leibapriori der Erkenntnis. Eine erkenntnisanthropologische Betrachtung im Anschluss an Leibnizens Monadenlehre. In: Neue Anthropologie. Hrsg. v. Hans-Georg Gadamer u. Paul Vogler. Dtv-Thieme, Stuttgart (u.a.) 1975. (Dtv Wissenschaftliche Reihe. Bd. 4148.)
- Aristoteles: Metaphysik. Übers. v. Hermann Bonitz. München, Rowohlt 1966. (Rowohlts Klassiker der Literatur und der Wissenschaft / Griechische Literatur. Bd. 10.)
- Berger, Peter L.; Luckmann, Thomas: Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit: eine Theorie der Wissenssoziologie. Mit e. Einl. zur dt. Ausg. von Helmuth Plessner. Übers. v. Monika Plessner. Frankfurt a. M., Fischer 1970.
- Brouwer, Luitzen Egbertus Jan: Collected Works. Ed. Hans Freudenthal. Amsterdam, North-Holland 1975.
- Bühler, Karl: Die Krise der Psychologie. Jena, Fischer 1927.
- Carnap, Rudolf: Logische Syntax der Sprache. 2., unveränd. Aufl.. Wien (u.a.), Springer 1968. (Erstausg.: 1955.)
- Carnap, Rudolf: Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache. In: Österreichische Philosophie von Brentano bis Wittgenstein. Hrsg. v. Kurt Rudolf Fischer. Wien, WUV-Universitätsverlag 1999. (UTB. Bd. 2086.) S. 181-203. (Erstausg. des Beitrags: 1932.)
- Carnap, Rudolf; Hahn, Hans; Neurath, Otto: Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis. In: Österreichische Philosophie von Brentano bis Wittgenstein. Hrsg. v. Kurt Rudolf Fischer. Wien, WUV-Universitätsverlag 1999. (UTB. 2086.) S. 125-171. (Erstausg. des Beitrags: Artur Wolf Verlag 1929.)
- Costazza, Markus: Drei methodische Zugänge zur Interdisziplinarität und das Konzept der Verfremdung. In: Grenzziehungen zum Konstruktiven Realismus. Hrsg. v. Fritz G. Wallner; Josef Schimmer; Markus Costazza. Wien, WUV-Universitätsverlag 1993. (Cognitive Science. Bd. 4.) S. 52-67.
- Descartes, René: Meditationen über die Grundlagen der Philosophie: mit den sämtlichen

- Einwänden und Erwiderungen. Übers. und hrsg. v. Artur Buchenau. Unveränd. Nachdr. der 1. dt. Gesamtausg. von 1915. Hamburg, Meiner 1972. (Originalausg.: *Meditationes de prima philosophia*, 1641.)
- Dijcum, Cor van: Computers and Construction of Everyday Life. In: *Wissenschaft und Alltag: Symposionsbeiträge zum Konstruktiven Realismus*. Hrsg. v. Fritz G. Wallner u. Josef Schimmer. Wien, Braumüller 1995. (Philosophica. Bd. 12.) S. 117-128.
- Dingler, Hugo: *Der Zusammenbruch der Wissenschaft und der Primat der Philosophie*. 2. verbesserte u. um einen Anhang vermehrte Aufl.. München, 1931. (Erstausg.: 1926.)
- Duhem, Pierre Maurice Marie: *Ziel und Struktur der physikalischen Theorien*. Autoris. Übers. von Friedrich Adler. Mit einem Vorw. von Ernst Mach. Mit einer Einl. und Bibliogr. hrsg. v. Lothar Schäfer. Hamburg, Meiner 1998. (Philosophische Bibliothek. Bd. 477.) (Dt. Erstausg.: Leipzig, Barth 1908.) (Originalausg.: *La théorie physique: son objet et sa structure*. Paris, Chevalier & Rivière 1906.)
- Edlinger, Karl: Evolutionstheorien auf dem Prüfstand interdisziplinärer Verfremdung. In: *Wissenschaft und Alltag: Symposionsbeiträge zum Konstruktiven Realismus*. Hrsg. v. Fritz G. Wallner u. Josef Schimmer. Wien, Braumüller 1995. (Philosophica. Bd. 12.) S. 150-168.
- Einstein, Albert: *Aus meinen späten Jahren*. Dt. Verl. Anstalt, Stuttgart 1952.
- Einstein, Albert: *Mein Weltbild*. Neue, v. Verf. durchges. u. erw. Aufl.. Zürich (u.a.), Europa-Verlag 1953. (Erstdruck: Amsterdam, 1934.)
- Feyerabend, Paul: *Wider den Methodenzwang*. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1976. (Originalausg.: *Against method: outline of an anarchistic theory of knowledge*. London, NLB 1975.)
- Feyerabend, Paul: *Erkenntnis für freie Menschen*. Veränderte Ausg.. Frankfurt a.M., Suhrkamp, 1980. (Edition Suhrkamp. Bd. 1011.) (Originalausg.: *Science in a free society*. London (u.a.), NLB 1978.)
- Fischer, Roland: *Wissenschaft und Bewusstsein der Gesellschaft – Regelhafte Gesellschaftsintegration*. In: *Konstruktion und Verfremdung. Von der Wirklichkeit zur Realität*. Hrsg. v. Fritz G. Wallner u. Barbara Agnese. Wien, Braumüller 1999. (Philosophica. Bd. 16.) S. 69-82.
- Foerster, Heinz v.: *Sicht und Einsicht, Versuche zu einer operativen Erkenntnistheorie*. Braunschweig; Wiesbaden, Vieweg 1985.
- Fölsing, Albrecht: *Albert Einstein. Eine Biographie*. 2. Aufl.. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1993.
- Fraunlob, Manfred: *Konstruktiver Realismus im interkulturellen Kontext*. In: *Features of Constructivism. Konstruktivistische Aspekte der Wissenschaft*. Hrsg. v. Fritz G. Wallner u. Andrea Möser. Wien, Braumüller, im Druck.
- Freud, Sigmund: *Jenseits des Lustprinzips*. Studienausgabe Band 3. Frankfurt a. M., Fischer 1974. (Erstveröff.: 1920.)
- Glaserfeld, Ernst v.: *Radikaler Konstruktivismus. Ideen, Ergebnisse, Probleme*. Übersetzt von W. K. Köck. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1996. (Wissenschaft. Bd. 1326). (Originalausgabe: *Radikal Constructivism. A Way of Knowing and Learning*. London, The Falmer Press 1995.)
- Grünbaum, Adolf: *Psychoanalyse in wissenschaftstheoretischer Sicht: zum Werk Sigmund Freuds und seiner Rezeption*. Konstanz, Univ.-Verl. 1987. (Konstanzer Bibliothek. Bd. 5.)
- Habermas, Jürgen: *Faktizität und Geltung: Beiträge zur Diskurstheorie des Rechts und des demokratischen Rechtsstaats*. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1992. (Wissenschaft. Bd. 1361.)

- Hartmann, Dirk; Janich, Peter (Hrsg.): *Methodischer Kulturalismus: Zwischen Naturalismus und Postmoderne*. Frankfurt am Main, Suhrkamp 1996. (Wissenschaft. Bd. 1272.)
- Hartmann, Dirk; Janich, Peter (Hrsg.): *Die kulturalistische Wende: Zur Orientierung des philosophischen Selbstverständnisses*. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1998. (Wissenschaft. Bd. 1391.)
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich: *Vorlesungen über die Philosophie der Geschichte*. Mit e. Einf. v. Theodor Litt. Stuttgart, Reclam 1975. (Universal-Bibliothek. Bd. 4881/85/85a-b.) (Aufgezeichnet 1837.)
- Heidegger, Martin: *Die Technik und Die Kehre*. Pfullingen, Neske 1962. (Opuscula aus Wissenschaft und Dichtung. Bd. 1.)
- Huntington, Samuel P.: *Kampf der Kulturen*. München (u.a.), Goldmann 1998.
- Husserl, Edmund: *Phänomenologie der Lebenswelt*. Ausgewählte Texte 2. Hrsg. v. Klaus Held. Reclam, Stuttgart 1986. (Universal-Bibliothek. Bd. 8085.)
- Ihde, Don: *Scivis – Visualism in Science*. In: *Features of Constructivism*. Konstruktivistische Aspekte der Wissenschaft. Hrsg. v. Fritz G. Wallner u. Andrea Möser. Wien, Braumüller, im Druck.
- Janich, Peter (Hrsg.): *Entwicklungen der methodischen Philosophie*. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1992a. (Wissenschaft. Bd. 979.)
- Janich, Peter: *Die methodische Ordnung von Konstruktionen*. Der Radikale Konstruktivismus aus der Sicht des Erlanger Konstruktivismus. In: Siegfried J. Schmidt: *Kognition und Gesellschaft*. Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus 2. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1992b. (Wissenschaft. Bd. 950.)
- Janich, Peter: *Erkennen als Handeln: von der konstruktiven Wissenschaftstheorie zur Erkenntnistheorie*. Erlangen (u.a.), Palm & Enke 1993. (Jenaer philosophische Vorträge und Studien. Bd. 3.)
- Janich, Peter: *Das Maß der Dinge: Protophysik von Raum, Zeit und Materie*. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1997. (Wissenschaft. Bd. 1334.)
- Kant, Immanuel: *Kritik der reinen Vernunft* 1, 2. Hrsg. v. Wilhelm Weischedel. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1992. (Wissenschaft. Bd. 55.) (Riga, Hartknoch 1781.)
- Kant, Immanuel: *Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können*. Hrsg. v. Karl Vorländer. 7., durchges. Aufl.. Hamburg, Meiner 1993. (Philosophische Bibliothek. Bd. 40.) (Riga, Hartknoch 1783.)
- Kuhn, Thomas S.: *The Copernican Revolution: Planetary Astronomy in the Development of Western Thought*. Cambridge, Harvard Univ. Press 1957.
- Kuhn, Thomas S.: *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. Zweite revidierte und um das Postskriptum von 1969 ergänzte Auflage. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1969. (Wissenschaft. Bd. 25.) (Originalausgabe: *The structure of scientific revolutions*. Chicago, Univ. of Chicago Press 1962.)
- Kuhn, Thomas S.: *Reflection on My Critics*. In: *Criticism and the Growth of Knowledge*. Ed. by Imre Lakatos; Alan Musgrave. Cambridge, 1970.
- Kuhn, Thomas S.: *Die Entstehung des Neuen: Studien zur Struktur der Wissenschaftsgeschichte*. Frankfurt a. M., Suhrkamp, 1977.
- Leopold, Diethard: *Is Constructive Realism an ontology?* In: *The Movement of Constructive Realism*. Ed. by Thomas Slunecko. Wien, Braumüller 1997.
- Lorenzen, Paul: *Methodisches Denken*. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1968.
- Lorenzen, Paul: *Konstruktive Wissenschaftstheorie*. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1974. (Wissenschaft. Bd. 93.)
- Lorenzen, Paul; Lorenz, Kuno: *Dialogische Logik*. Darmstadt, Wissenschaftliche Buchges. 1978.

- Mach, Ernst: Populärwissenschaftliche Vorlesungen. Leipzig, Barth 1896.
- Mach, Ernst: Die Mechanik in ihrer Entwicklung. Nachdr. d. 9. Aufl.. Darmstadt, Wissenschaftliche Buchges. 1963. (Erstausg.: Leipzig, 1933.)
- Marquard, Odo: Skepsis und Zustimmung. Philosophische Schriften. Lernmaterialien. Reclam, Ditzingen 1994.
- Maturana, Humberto: Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit. Ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie. Deutsche Fassung v. W. K. Köck. Braunschweig (u.a), Vieweg 1982. (Wissenschaftstheorie und Philosophie. Bd. 19.)
- Maturana, Humberto: Kognition. In: Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus. Hrsg. v. Siegfried J. Schmidt. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1987. (Wissenschaft. Bd. 636.) S. 89-118.
- Maturana, Humberto; Varela, Francisco: Der Baum der Erkenntnis: die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens. Bern (u.a.), Scherz 1987.
- Möser, Andrea: Der Zusammenhang von Wissenschaft und Lebenswelt. In: Features of Constructivism. Konstruktivistische Aspekte der Wissenschaft. Hrsg. v. Fritz G. Wallner u. Andrea Möser. Wien, Braumüller, im Druck.
- Neurath, Otto: Die Einheitswissenschaft und ihre Enzyklopädie. In: Österreichische Philosophie von Brentano bis Wittgenstein. Hrsg. v. Kurt Rudolf Fischer. Wien, WUV-Universitätsverlag 1999. (UTB 2086.) S. 205-216. (Originalausgabe: Das goldene Zeitalter der Österreichischen Philosophie. 1995.) (Erstausg. des Beitrags in engl. Sprache: 1937.)
- Newton, Isaac: Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie. Übers. u. hrsg. v. Ed Dellian. Hamburg, Meiner 1988. (Originalausg.: 1723.)
- Ochoa, Hugo: Übersetzung als Verfremdung. In: Wissenschaft und Alltag: Symposionsbeiträge zum Konstruktiven Realismus. Hrsg. v. Fritz G. Wallner u. Josef Schimmer. Wien, Braumüller 1995. (Philosophica. Bd. 12.) S. 78-88.
- Piaget, Jean: Der Aufbau der Wirklichkeit beim Kinde. Stuttgart, Klett 1974. (Originalausg.: La construction de réel chez l'enfant. Neuchâtel, Delachaux et Niestlé 1937.)
- Pietschmann, Herbert: Möglichkeiten und Grenzen der interdisziplinären Kooperation. In: Grenzziehungen zum Konstruktiven Realismus. Hrsg. v. Fritz G. Wallner; Josef Schimmer; Markus Costazza. Wien, WUV-Universitätsverlag 1993. (Cognitive Science. Bd. 4.) S. 68-79.
- Pietschmann, Herbert: Die Spitze des Eisbergs: von dem Verhältnis zwischen Realität und Wirklichkeit. Stuttgart; Wien (u.a.), Weitbrecht 1994.
- Pietschmann, Herbert: Gespräche über den konstruktiven Realismus. Herbert Pietschmann; Fritz G. Wallner. Hrsg. u. komm. von Joseph Schimmer. Wien, WUV-Universitätsverlag 1995. (Cognitive science. Bd. 6.)
- Platon: Phaidon, Politeia. Sämtliche Werke 3. Übers. v. Friedrich Schleiermacher Hamburg, Rowohlt 1958. (Griechische Philosophie. Bd. 4.)
- Poincaré, Henri: Science and method. Repr. of the 1914 ed.. London, Routledge; Thoemmes Pr. 1996. (The origins of modern philosophy of science 1830 – 1914.)
- Popper, Karl R.: Das Elend des Historizismus. Tübingen, Mohr 1965. (Die Einheit der Gesellschaftswissenschaften. Bd. 3.)
- Popper, Karl R.: Logik der Forschung. 10., verb. und verm. Aufl.. Tübingen, Mohr 1994. (Die Einheit der Gesellschaftswissenschaften. Bd. 4.) (Erstausg.: Springer, 1935.)
- Popper, Karl R.: Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie: aufgrund von Manuskripten aus den Jahren 1930-1933. Hrsg. v. Troels Eggers Hansen. 2., verb. Aufl.. Tü-

- bingen, Mohr 1994. (Die Einheit der Gesellschaftswissenschaften. Bd. 18.) (Erstausg.: 1979.)
- Popper, Karl R.: Lesebuch. Ausgewählte Texte zu Erkenntnistheorie, Philosophie der Naturwissenschaften, Metaphysik, Sozialphilosophie. Hrsg. v. David Miller. 2. Aufl.. Tübingen, Mohr Siebeck 1997.
- Reich, Kersten: Zum Realitätsbegriff im Konstruktivismus. In: Features of Constructivism. Konstruktivistische Aspekte der Wissenschaft. Hrsg. v. Fritz G. Wallner u. Andrea Möser. Wien, Braumüller, im Druck.
- Riedl, Rupert (Hrsg.): Die evolutionäre Erkenntnistheorie: Bedingungen, Lösungen, Kontroverse. Berlin (u.a.), Parey 1987.
- Rohracher, Hubert: Einführung in die Psychologie. 13., neu ausgestattete Aufl.. München (u.a.), Psychologie-Verl.-Union 1988. (Erstausg.: Urban & Schwarzenberg, 1946.)
- Rosenthal, Sandy: Pragmatism, Peirce, and Constructive Realism. In: Features of Constructivism. Konstruktivistische Aspekte der Wissenschaft. Hrsg. v. Fritz G. Wallner u. Andrea Möser. Wien, Braumüller, im Druck.
- Roth, Gerhard: Autopoiese und Kognition: Die Theorie H. R. Maturanas und die Notwendigkeit ihrer Weiterentwicklung. In: Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus. Hrsg. v. Siegfried J. Schmidt. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1987. (Wissenschaft. Bd. 636.) S. 256-286.
- Roth, Gerhard: Das Gehirn und seine Wirklichkeit. Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1994. (Wissenschaft. Bd. 1275)
- Röthlein, Brigitte: Die deutsche Forschung auf dem Prüfstand. In: Spektrum der Wissenschaft 5/2000. S. 100-102.
- Rusch, Gebhard; Schmidt, Siegfried J. (Hrsg.): Piaget und der Radikale Konstruktivismus. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1994. (Wissenschaft. Bd. 1156.) (auch: DELFIN, 1994,)
- Schmidt, Siegfried J. (Hrsg.): Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1987 (Wissenschaft. Bd. 636.)
- Schmidt, Siegfried J. (Hrsg.): Kognition und Gesellschaft: Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus. Tl. 2. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1992 (Wissenschaft. Bd. 950.)
- Schütz, Alfred: Strukturen der Lebenswelt 1. Hrsg. v. Alfred Schütz, Thomas Luckmann. Frankfurt am Main, Suhrkamp 1979. (Wissenschaft. Bd. 284.)
- Schütz, Alfred: Strukturen der Lebenswelt 2. Hrsg. v. Alfred Schütz, Thomas Luckmann. Suhrkamp, 1983. (Wissenschaft. Bd. 428.)
- Shen, Vincent: Annäherungen an das taoistische Verständnis von Wissenschaft. Die Epistemologie des Lao Tse und Tschuang Tse. In: Grenzziehungen zum Konstruktiven Realismus. Hrsg. v. Fritz G. Wallner; Josef Schimmer; Markus Costazza. Universitätsverlag, Wien 1993. (Cognitive Science. Bd. 4.) S. 183-199.
- Slunecko, Thomas (ed.): The Movement of Constructive Realism. Wien, Braumüller 1997a.
- Slunecko, Thomas: Simplicity and diversity in psychotherapy. In: Slunecko, Thomas (ed.): The Movement of Constructive Realism. Wien, Braumüller 1997b. S. 243-262.
- Stegmüller, Wolfgang: Rationale Rekonstruktion von Wissenschaft und ihrem Wandel. Leipzig, Reclam 1979.
- Straub, Jürgen: Konstruktivistische Methoden in der Psychologie. In: Grenzziehungen zum Konstruktiven Realismus. Hrsg. v. Fritz G. Wallner; Josef Schimmer; Markus Costazza. Wien, WUV-Universitätsverlag 1993. (Cognitive Science. Bd. 4.) S. 93-108.
- Thurnher, Rainer: Lebenswelt und Wissenschaft bei Edmund Husserl. In: Wissenschaft und Alltag: Symposionsbeiträge zum Konstruktiven Realismus. Hrsg. v. Fritz G. Wall-

- ner u. Josef Schimmer. Wien, Braumüller 1955. (Philosophica. Bd. 12.) S. 15-31.
- Wallner, Friedrich: Die Grenzen der Sprache und der Erkenntnis: Analysen an und im Anschluß an Wittgensteins Philosophie. Wien, Braumüller 1983. (Philosophica. Bd. 1.)
- Wallner, Friedrich (Hrsg.): Karl Popper – Philosophie und Wissenschaft: Beiträge zum Popper-Kolloquium. Wien, Braumüller 1985. (Philosophica. Bd. 4.)
- Wallner, Fritz G.: Acht Vorlesungen über den Konstruktiven Realismus. Wien, WUV-Universitätsverlag 1992a.
- Wallner, Fritz G.: Konstruktion der Realität: von Wittgenstein zum Konstruktiven Realismus. Wien, WUV-Universitätsverlag 1992b. (Cognitive Science. Bd. 3)
- Wallner, Fritz G.: Der Konstruktive Realismus. Theorie eines neuen Paradigmas? In: Grenzziehungen zum Konstruktiven Realismus. Hrsg. v. Fritz G. Wallner; Josef Schimmer; Markus Costazza. Wien, WUV-Universitätsverlag 1993a. (Cognitive Science. Bd. 4.) S. 11-23.
- Wallner, Fritz G.: Die neue Wiener Schule des Konstruktiven Realismus. In: Grenzziehungen zum Konstruktiven Realismus. Hrsg. v. Fritz G. Wallner; Josef Schimmer; Markus Costazza. Wien, WUV-Universitätsverlag 1993b. (Cognitive Science. Bd. 4.) S. 24-27.
- Wallner, Fritz G.: Die Multikulturalität als Bedingung des Konstruktiven Realismus. In: Grenzziehungen zum Konstruktiven Realismus. Hrsg. v. Fritz G. Wallner; Josef Schimmer; Markus Costazza. Wien, WUV-Universitätsverlag 1993c. (Cognitive Science. Bd. 4.) S. 140-148.
- Wallner, Friedrich: Constructive realism: aspects of a new epistemological movement. Wien, Braumüller 1994. (Philosophica. Bd. 11.)
- Wallner Fritz G.: Die Rolle der Lebenswelt für die wissenschaftliche Erkenntnis. In: Wissenschaft und Alltag: Symposionsbeiträge zum Konstruktiven Realismus. Hrsg. v. Fritz G. Wallner u. Josef Schimmer. Wien, Braumüller 1995. (Philosophica. Bd. 12.) S. 9-14.
- Wallner, Friedrich: Strategien indirekter Rationalität: Essays zur österreichischen Philosophie und Wissenschaftstheorie. Hrsg. v. Barbara Agnese. Frankfurt a. M.; Wien (u.a.), Lang 1996.
- Wallner, Friedrich: How to deal with science if you care for other cultures: constructive realism in the intercultural world. Ed. and with an essay by Diethard Leopold. Wien, Braumüller 1997. (Philosophica. Bd. 15.)
- Wallner, Fritz G.: Das Bewusstsein – eine abendländische Konstruktion. In: Psychologie des Bewusstseins – Bewusstsein der Psychologie. Hrsg. v. Thomas Slunecko (u.a.). WUV-Universitätsverlag, Wien 1999a. S.201–218.
- Wallner, Fritz G.: Auf dem Weg zu einer humanen Wissenschaft. In: Konstruktion und Verfremdung. Von der Wirklichkeit zur Realität. Hrsg. v. Fritz. G. Wallner u. Barbara Agnese. Wien, Braumüller 1999b. (Philosophica. Bd. 16.) S. 15-22.
- Wallner, Fritz G.: Alternative Wissenschaftstheorie. Methoden und Ziele. In: Features of Constructivism. Konstruktivistische Aspekte der Wissenschaft. Hrsg. v. Fritz G. Wallner, Andrea Möser. Wien, Braumüller, im Druck.
- Wallner, Fritz G.; Haselbach, Arne (Hrsg.): Wittgensteins Einfluß auf die Kultur der Gegenwart. Wien, Braumüller 1990. (Philosophica. Bd. 9.)
- Wallner, F.; Schimmer, J.; Costazza, M. (Hrsg.): Grenzziehungen zum Konstruktiven Realismus. Wien, WUV-Universitätsverlag 1993. (Cognitive Science. Bd. 4.)
- Wallner, Friedrich; Agnese Barbara (Hrsg.): Von der Einheit des Wissens zur Vielfalt der Wissensformen: Erkenntnis in Philosophie, Wissenschaft und Kunst. Wien, Braumüller 1997. (Philosophica. Bd. 14.)
- Watzlawick, Paul: Münchhausens Zopf und Wittgensteins Leiter. Zum Problem der Rückbezüglichkeit. In: Der Mensch und seine Sprache. Hrsg. v. Karl Dietrich Bracher.

- Frankfurt (u.a.), Propyläen Verlag 1979. (Schriften der C.F. von Siemens Stiftung. Bd.1.)
- Wesiak, Wolfgang: Medizin im Spannungsfeld von Empirie, Ideologie und Wissenschaft. In: Wissenschaft und Alltag: Symposionsbeiträge zum Konstruktiven Realismus. Hrsg. v. Fritz G. Wallner u. Josef Schimmer. Wien, Braumüller 1995. (Philosophica. Bd. 12.) S. 187-196.
- Whitehead, Alfred North: Prozess und Realität: Entwurf einer Kosmologie. Übers. und mit einem Nachw. vers. von Hans Günter Holl. 2. Aufl. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1995. (Wissenschaft. Bd. 690.). (Erstausg.: Process and Reality. New York, Macmillan 1929.)
- Wittgenstein, Ludwig: Tractatus logico-philosophicus. Werkausgabe Band 1. Frankfurt a. M., Suhrkamp 1984. (Wissenschaft. Bd. 501.) (Erstdruck Oxford, Blackwell 1953.)
- Wolters, Gereon; Schroeder, P.: Der wissenschaftliche Nachlass von Hugo Dingler – Verzeichnis – mit einer Bibliographie der Schriften Dinglers. Konstanz 1979.
- Wu, Xianghong: What can Constructive Realism do for transferring science. In: The Movement of Constructive Realism. Ed. by Thomas Slunecko. Wien, Braumüller 1997. S. 215-224.
- Zitterbarth, Walter: Konstruktiver Realismus und wissenschaftlicher Instrumentalismus. In: Grenzziehungen zum Konstruktiven Realismus. Hrsg. v. Fritz G. Wallner; Josef Schimmer; Markus Costazza. Wien, WUV-Universitätsverlag 1993. S. 39-51.

b) Personenindex

A

Aristoteles 7-10, 12, 17, 70, 162

Augustinus 72

B

Berger, Peter L. 107, 128f, 131

Brouwer, Luitzen Egbertus Jan 136, 142

Bühler, Karl 49

C

Carnap, Rudolf 41, 59

D

Descartes René 6, 57f, 72

Dilthey, Wilhelm 131

Dingler, Hugo 82f, 141f, 151f

Duhem, Pierre Maurice Marie 160

E

Ehrenfels, Christoph von 8

Einstein, Albert 18, 20, 62, 80, 82f, 92,
143, 152, 164, 166, 171, 187, 201

Engelmann, Paul 106

F

Feyerabend, Paul 20, 92, 100, 104

Fichte, Johann Gottlieb 77

Foerster, Heinz von 156

Freud, Sigmund 194, 202, 204

G

Glaserfeld, Ernst von 60, 148

H

Habermas, Jürgen 114-116, 118f

Hauer, Josef Matthias 105f

Hegel, G. W. F. 57, 91, 205

Heidegger, Martin 51, 84, 165, 171

Husserl, Edmund 165

J

Janich, Peter 22, 104, 112, 141-143, 153,
177

K

Kambartel, Friedrich 104

Kant, Immanuel 10-13, 40, 48, 56-58, 61f, 100, 104, 113, 137, 140, 176, 201, 203f

Karl der Große 163, 190

Kuhn, Thomas 15-17, 29, 53, 74, 86f, 89-92, 95, 139, 160f

L

Lenin 10

Lessing, G.E. 99

Loos, Adolf 105f

Lorenz, Konrad 26, 33

Lorenzen, Paul 22, 141, 142, 151, 152, 168

Luckmann, Thomas 107, 128f, 131

M

Mach, Ernst 15, 18, 40, 171

Marquard, Odo 140

Marx, Karl 10, 40, 115

Maturana, Humberto 21, 113, 149, 152, 155f

N

Newton, Isaac 12, 18, 20, 162, 164, 171

Nietzsche, Friedrich 123

P

Parmenides 70

Pauli, Wolfgang 113

Piaget, Jean 59

Pietschmann, Herbert 113, 183

Platon 7, 24, 48, 56, 69-72, 96-100, 136, 190

Poincaré, Henry 201

Popper, Karl 15f, 50, 75, 81, 86-89, 91f, 94, 138, 144, 164, 179, 186, 194f, 202-204

R

Rohracher, Hubert 39, 54

Roth, Gerhard 148, 175

S

Schmidt, Siegfried J. 145, 148, 168

Schönberg, Arnold 105f

Schütz, Alfred 110, 165

Sokrates 95, 190

Stegmüller, Wolfgang 63

W

Webern, Anton von 105

Wittgenstein, Ludwig 25, 38, 59, 69, 88,
106, 114, 116f, 136, 139, 161f

c) Sachindex

A

a priori 22, 142f, 189

Abbildung 64, 170

Absoluter Geist 57f

Alltag 18, 62, 75, 87, 91, 94, 99f, 115,
126f, 157-159, 165f, 170-172, 183

Anthropologie 33, 208

Anwendung 23, 36f, 52, 55, 69, 76, 97,
99, 164, 172, 174

Aporie 47, 55-57, 59

Architektur 104-106

Ästhetik 50, 105, 148, 198

Axiom 200

B

Begründung 6, 14, 39, 57, 82, 91, 107,
126, 155, 203

Bewusstsein 8, 11f, 21, 40, 49, 77, 104,
114, 118, 139, 202

Biologie 12, 21, 26, 39, 46, 50, 61, 93,
123, 129, 130, 135, 145, 148, 159, 165,

175

Biologismus 26

Buddhismus 123

C

chinesische Wissenschaft 29, 69, 93

Christentum 69-71, 92, 115

D

Dadaismus 105f

Deskription 14f, 18f, 128, 167

Deutung 45, 109f, 122, 146, 173, 175,
178-181, 202, 206

Ding an sich 57f, 112

E

Einheitswissenschaft 135, 153, 198

empirisch 7, 11, 35f, 38, 41, 43, 46, 57,
105, 109, 115f, 135f, 203f

Epistemologie *Siehe* Erkenntnistheorie

Erkenntnistheorie 38-40, 43, 56, 59- 61,
64, 78, 94, 98, 101, 103, 108, 114, 117,

120, 122, 128, 141, 155

Erlanger Schule 22, 82-84, 106, 112,
135, 141-145, 147, 151-153, 168f, -
177, 180

Erscheinungen 70, 101, 112, 138, 140

Ethik 63f, 119, 122f, 148

Evolution 33, 109

Evolutionäre Erkenntnistheorie 61, 108,
128, 141, 155

Existenzialismus 158

Experiment 66, 160

F

Fallgesetze 13, 32, 126f, 132, 190, 195

Fallibilität 48, 50, 52

Falsifikation 15, 86, 88f, 195

Feminismus 25

Fortschritt 36f, 58, 75, 91f, 94, 104, 164

Frankfurter Schule 43

G

Ganzheit 8, 30

Geisteswissenschaften 7, 188, 190-192,
199

Gott 48, 57, 70, 72, 76, 93, 104, 115,
168f, 187

Gravitation 170, 171

H

Hermeneutik 45, 65, 172, 185, 187, 190,
205

hermeneutischer Zirkel 185, 205

Wissenschaftshermeneutik 65

Human-Intelligenz 24, 27f

I

Idealismus 56, 77

Ideenlehre 56, 99

Instrumentalismus 74, 77, 80, 83f, 101f,
119, 150, 154, 157, 172, 176-180, 182,
199

interdisziplinär 31, 63, 66, 68, 73-75,
184

Intuitionismus 64, 136

K

Kategorien 134, 162

Kausalität 56, 66, 154, 162, 173

Kommunikation 66, 114-117, 173

Konstruktion 23, 27, 72, 102, 105-112,
121f, 126, 129-132, 134, 136, 145-148,
151f, 163, 165f, 168, 173, 176f, 180-
183, 187-189, 195, 199f,

Konstruktionismus 107f, 126, 128-132

Biokonstruktionismus 107f, 129f

Sozialkonstruktionismus 107f, 130

Konstruktiver Realismus 19, 22f, 26f,
29, 68, 75f, 79, 96f, 102, 106, 110,
112f, 140f, 147f, 153f, 157, 159f, 162,
164, 169, 173, 175f, 178f, 188f, 191

Kopernikanisches Weltbild 11, 17, 90-92

Kultur 10, 21, 24, 27-29, 67f, 70, 93, 96,
110, 115, 119-123, 143, 148, 150f,
153f, 157, 160, 165f, 171f, 181, 186,
189, 194, 197, 200, 204

Kunst 20, 49f, 81, 96, 105f, 198

Kybernetik 86

L

Lebenswelt 32, 110f, 163, 165f, 181-
183, 197, 199-201, 206

Legitimation 69, 73, 76, 108f

Logik 11, 16, 37, 41, 59, 75, 86, 88, 94,
136, 139, 148, 152, 198

M

Marxismus 35, 107, 115

Materialismus 50

Mechanik 13, 20, 163f, 170f, 173

Medizin 30, 52, 63, 119f, 157, 166, 182,
190

Metaphysik 6, 8, 9-12, 58, 93, 141, 153,
167, 178, 184, 193

Mikrowelt 26, 31-33, 157, 162-165, 169-
173, 185, 191, 195

Musik 105f

Mythologie 32, 80, 188

N

Natur 17, 26, 43, 53, 70, 76, 79-84, 101,
104, 108f, 112, 127f, 143, 160f, 165f,
170f, 173, 175, 178, 181, 187f, 190,
192, 195, 199, 201, 203

Naturalismus 128, 130, 145f

Normativität 14-16, 18f, 21-23, 43, 91,
96, 148-150, 152, 186

O

Objekt 8, 43f, 79, 83f, 115, 137, 139,
161, 171, 193f, 202

Ökonomieprinzip 18

Ontologie 72, 93, 106, 111f, 133, 161,
166f, 187f, 197, 201

P

Paradigma 33, 63, 189, 198

Phänomenologie 46, 110

Physik 11-13, 15-18, 20, 22, 26, 29, 31f,
44, 46, 50, 53, 61, 65f, 74f, 81-84, 89,
92f, 100, 109, 112f, 130, 135, 141-143,
159, 163f, 171, 173, 176f, 183, 185,
195, 201, 204

Protophysik 177, 210

Postmoderne 140

Praxis 24-27, 30, 33, 52, 60, 123, 125, 177, 186, 193, 205f

Psychoanalyse 33, 185, 192, 194f, 197, 202, 204-207

Psychologie 11-13, 26, 38f, 41, 44, 49, 54, 57, 61, 78, 81, 96, 124, 130-132, 150, 156, 164, 166, 173, 185, 192, 199, 204

Entwicklungspsychologie 60

Psychotherapie 187, 193f, 197-199, 201, 204f, 207

Ptolemäisches Weltbild 17f, 89-92

R

Radikaler Konstruktivismus 21, 60, 82, 106, 111f, 144-150, 154, 168f, 175f, 180

Rationalität 75, 114, 118-121

Reduktionsrationalität 114, 119f

Restrationalität 114, 118f, 120f

Realität 45, 82, 102, 111-113, 157, 163-165, 189

reasonableness 114, 118, 120f

Reflexion 8, 12, 23, 29, 31, 33, 46, 77, 130, 168, 189, 198f

Metareflexion 109

selbstreflektiv 79

Regress, unendlicher 45

Relativismus 20f, 61f, 100f, 179f, 182

Relativitätstheorie 17, 20, 62, 83, 91-93, 143, 152, 163f, 170f, 176, 181, 187, 201

Reproduzierbarkeit 31

S

Selbststand 84f

Selbtreferentialität 50f

Sinneserfahrung 12

Skeptizismus 140

Solipsismus 156

Sozial-Darwinismus 123

Soziologie 9, 16, 19f, 36-38, 43, 74f, 81, 90f, 107, 123-125, 128f, 131, 139, 145, 149, 151, 158-160, 166, 172, 186, 189

Sprache 35, 41, 46, 56, 59, 63, 66, 69, 78, 88, 102, 105, 108, 110, 116f, 120, 136f, 154, 162, 164, 169, 173, 181-183, 197, 204f

Alltagssprache 173, 181

Metasprache 35

Subjekt 87, 193

System 11, 27, 29-31, 55, 89f, 92-94, 148, 150, 154, 157, 161-166, 168, 171-173, 177-179, 193, 204

Satzsystem 23, 62-66, 73, 88f, 101,

142, 154, 159f, 168f, 172f

T

Theologie 19, 69, 169, 193

Theorie 18, 24-27, 30, 33, 46, 53, 58,
63f, 89f, 94, 99, 115, 138, 149, 161,
179, 189f

transzendental 46, 57, 140

U

Universalien 132-134

Universalismus 10

Universität 36, 66, 184

V

Verbindlichkeit 10, 12, 20f, 53-56, 61,
63, 73, 100, 107f, 176

Verfremdung 19, 30-32, 65f, 68, 79, 81,
102, 110, 132, 140, 168, 173, 175, 181,
183, 188, 203

W

Wahrheit 10, 20, 37, 39, 45, 50, 63, 68-
73, 82, 98, 101, 119, 122-124, 127,
146, 150f, 161, 164, 192f, 205f

Wahrheitsanspruch 40, 94, 139

Wahrheitsproblem 63

Wiener Kreis 40f, 58-60, 86f, 135-138,
144, 153, 197f

Wirklichkeit 57, 63, 73, 77, 79, 94, 99,
102, 106f, 112f, 117, 124, 126, 129f,
132, 163, 165, 172f, 180, 184, 186,
188f, 191, 200f

Wissenschaftsfähigkeit 24, 32

Wissenschaftsgeschichte 15f, 18, 44, 46,
53, 56, 58f, 68, 70, 74, 78, 89f, 100,
104, 107, 139, 143, 153, 186, 195

Z

Zirkelschluss 61, 75, 203-205

d) Entstehungsnachweis

- 15.12.1992: Wissenschaftsfähigkeit und Humanintelligenz zwischen Theorie und Praxis.
- 19.10.1993: Von der aristotelischen Metaphysik zum kantianischen Psychologismus.
- 09.11.1993: Wissenschaftsbegründung durch die Verbindung von Normativität und Deskriptivismus.
- 23.11.1993: Der Verlust des Selbststandes der Objekte oder Reflexionen über die Vermeidung des Instrumentalismus.
- 11.01.1994: Vom absoluten Wissen Platons zur Erkenntnis der Grenzen unseres Handelns im Konstruktiven Realismus.
- 29.11.1994: Das Ziel der Interdisziplinarität: Verstehen durch Verfremdung.
- 07.11.1995: Einsicht in die Strukturierung der Satzsysteme durch Verfremdung.
- 28.11.1995: Die Mikrowelt der Psychoanalyse.
- 05.12.1995: Die Ontologie der Psychotherapien oder die neue Interpretation der Lebenswelt.
- 15.10.1996: Die Aporien der wissenschaftlichen Beweisbarkeit der Wissenschaftstheorie.
- 12.11.1996: Kuhns Revolution gegen den Falsifikationismus Poppers.
- 19.11.1996: Die Bedürfnisse der Wissenschaft und ihre Erfüllung durch die drei Konstruktivismen.
- 03.12.1996: Die Summe der Mikrowelten: Die Realitäten des Konstruktiven Realismus.
- 06.10.1998: Die Ursprünge der Wissenschaftswissenschaft.
- 17.11.1998: Kommunikation, Reduktionsrationalität und Restrationalität.
- 24.11.1998: Geburt einer neuen Epistemologie – Entstehung des Konstruktivismus.

- 01.12.1998: Die Unterscheidung zwischen Konstruktivismus und Konstruktivismus.
- 12.10.1999: Die Metaebenen der Selbstreferentialität und die Fallibilität des menschlichen Denkens.
- 19.10.1999: Das Methodenproblem der Wissenschaftstheorie: Der unendliche Regress.
- 09.11.1999: Die Naturalismusdebatte: Erlanger Schule versus Radikaler Konstruktivismus
- 11.01.2000: Die Lösung des Konstruktiven Realismus: Erkenntnis durch Deutung der Konstrukte.