Zu diesem Buch

Dieses Buch – ein erfolgreicher »Longseller« – handelt von der Frage nach der Wirklichkeit und wie wir sie »konstruieren«. Von der Wirklichkeit nimmt der gesunde Menschenverstand an, daß sie *gefunden* werden kann. Eine *erfundene* Wirklichkeit dagegen könne – eben weil erfunden – niemals die wahre Wirklichkeit sein. Im Gegensatz dazu handelt der sogenannte Konstruktivismus von der Einsicht, daß jede Wirklichkeit im unmittelbaren Sinn die Konstruktion derer ist, die diese Wirklichkeit zu entdecken und zu erforschen wähnen. Sie erfinden sie, ohne sich des Aktes der Erfindung bewußt zu sein. In diesem Buch legen neun namhafte Forscher dar, wie wissenschaftliche, gesellschaftliche und individuelle Wirklichkeiten geschaffen werden.

Paul Watzlawick, geboren 1921 in Villach/Kärnten, gestorben 2007 in Palo Alto/Kalifornien, studierte Philosophie und Sprachen. Ausbildung in Psychotherapie am C. G. Jung-Institut in Zürich. 1957 bis 1960 war er Professor für Psychotherapie in El Salvador; seit 1960 war er Forschungsbeauftragter am Mental Research Institute in Palo Alto. Außerdem lehrte er an der Stanford University. Zahlreiche Veröffentlichungen, darunter der Millionenbestseller »Anleitung zum Unglücklichsein«.

Die erfundene Wirklichkeit

Wie wissen wir, was wir zu wissen glauben?

Beiträge zum Konstruktivismus

Herausgegeben und kommentiert von
Paul Watzlawick

Mit 31 Abbildungen

Piper München Zürich

Mehr über unsere Autoren und Bücher:
www.piper.de

Von Paul Watzlawick liegen bei Piper vor:
Wie wirklich ist die Wirklichkeit?
Die erfundene Wirklichkeit (Hrsg.)
Anleitung zum Unglücklichsein
Einführung in den Konstruktivismus (Mitautor)
Vom Schlechten des Guten
Vom Unsinn des Sinns
Kurzzeittherapie und Wirklichkeit (Hrsg., mit Giorgio Nardone)
Wenn du mich wirklich liebtest, würdest du gern Knoblauch essen
Gebrauchsanweisung für Amerika

Übersetzungen aus dem Englischen: Irmtraut Frese
(Beitrag Rosenhan), Walter Frese (Beitrag v. Foerster),
Friedrich Griese (Beiträge Stolzenberg und Varela)
Übersetzungen aus dem Französischen: Hans Horst Henschen
(Beitrag Elster)

MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C083411

Ungekürzte Taschenbuchausgabe
Januar 1985 (SP 373)
1. Auflage Juli 2006
8. Auflage Juli 2014
© 1981 Piper Verlag GmbH, München
Umschlaggestaltung: semper smile, München
Umschlagabbildung: Rafal Olbinski
Papier: Munken Print von Arctic Paper Munkedals AB, Schweden
Druck und Bindung: CPI books GmbH, Leck
Printed in Germany ISBN 978-3-492-24742-9

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 9

1. Kapitel: *Einleitung* 13

Ernst von Glasersfeld: Einführung in den radikalen Konstruktivismus 16
Heinz von Foerster: Das Konstruieren einer Wirklichkeit 39

2. Kapitel: *Wirkung oder Ursache?* 61

Rupert Riedl: Die Folgen des Ursachendenkens 67
Paul Watzlawick: Selbsterfüllende Prophezeiungen 91
David L. Rosenhan: Gesund in kranker Umgebung 111
Rolf Breuer: Rückbezüglichkeit in der Literatur 138

3. Kapitel: *Die unvollkommene Vollkommenheit* 159

Jon Elster: Aktive und passive Negation 163
Paul Watzlawick: Bausteine ideologischer »Wirklichkeiten« 192

4. Kapitel: *Die Fliege und das Fliegenglas* 229

Gabriel Stolzenberg: Kann die Untersuchung der Grundlagen der Mathematik uns etwas über das Denken verraten? 236
Francisco Varela: Der kreative Zirkel 294

Epilog 310

Die Autoren 316

Quellennachweis 319

Personenregister 320

Sachregister 323

O dieses ist das Tier, das es nicht gibt.
Sie wußtens nicht und habens jeden Falls
– sein Wandeln, seine Haltung, seinen Hals,
bis in des stillen Blickes Licht – geliebt.

Zwar *war* es nicht. Doch weil sie's liebten, ward
ein reines Tier. Sie ließen immer Raum.
Und in dem Raume, klar und ausgespart,
erhob es leicht sein Haupt und brauchte kaum

zu sein. Sie nährten es mit keinem Korn,
nur immer mit der Möglichkeit, es sei.
Und sie gab solche Stärke an das Tier,

daß es aus sich ein Stirnhorn trieb. Ein Horn.
Zu einer Jungfrau kam es weiß herbei –
und war im Silber-Spiegel und in ihr.

Rainer Maria Rilke
(Sonette an Orpheus)

Vorwort

Wie wissen wir, was wir zu wissen glauben? Diese scheinbar so einfache Frage berührt drei Problemkreise, die das menschliche Denken seit Jahrtausenden beschäftigen:

Was wir wissen, gilt im allgemeinen für das Ergebnis unserer Erforschung der Wirklichkeit. Von dieser Wirklichkeit nimmt der gesunde Menschenverstand nämlich an, daß sie *ge*funden werden kann. Der Titel dieses Buches ist demnach sinnlos: Eine *er*fundene Wirklichkeit kann – eben weil erfunden – niemals die wahre Wirklichkeit sein.

Wie wir wissen, ist ein bereits viel schwierigeres Problem. Um es zu erforschen, muß der Verstand aus sich heraustreten und sich selbst sozusagen bei der Arbeit beobachten. Hier haben wir es also nicht mehr mit scheinbaren Tatsachen zu tun, die unabhängig von uns in der Außenwelt bestehen, sondern mit geistigen Prozessen, von denen es nicht mehr scheinbar so fraglos feststeht, wie sie verlaufen. In dieser Hinsicht ist der Titel dieses Buchs bereits weniger unsinnig: Wenn nämlich das *Was* des Wissens vom betreffenden Erkenntnisvorgang, dem *Wie*, bestimmt wird, dann hängt unser Bild der Wirklichkeit nicht mehr nur davon ab, *was* außerhalb von uns der Fall ist, sondern unvermeidlich auch davon, *wie* wir dieses *Was* erfassen.

Was aber hat dann das Wort *glauben* im einleitenden Satz zu suchen? An diesem Punkte setzt das Thema des vorliegenden Buches an. Es handelt davon, was im Grunde bereits den Vorsokratikern bekannt war und in unseren Tagen immer mehr an Bedeutung gewinnt, nämlich von der Einsicht, daß jede Wirklichkeit im unmittelbarsten Sinne die *Konstruktion* derer ist, die diese Wirklichkeit zu entdecken und erforschen *glauben*. Anders ausgedrückt: Das vermeintlich *Ge*fundene ist ein *Er*fundenes, dessen Erfinder sich des Aktes seiner Erfindung nicht bewußt ist, sondern sie als etwas von ihm Unabhängiges zu entdecken

vermeint und zur Grundlage seines »Wissens« und daher auch seines Handelns macht.

Mit dem *Was* und dem *Wie* des Wissens befassen sich seit längster Zeit große philosophische Lehrgebäude, die dem Fachmann unter den Bezeichnungen Ontologie und Epistemologie (oder Erkenntnislehre) bekannt sind. Für den dritten obenerwähnten Aspekt, die vermeintliche Entdeckung der Wirklichkeit, beginnt sich in den letzten Jahren aus dem anglo-amerikanischen Sprachbereich bedauerlicherweise der Ausdruck *Konstruktivismus* durchzusetzen – bedauerlicherweise deshalb, weil er erstens in der traditionellen Philosophie bereits in einer etwas anderen Bedeutung verwendet wird; zweitens, weil er in den frühen zwanziger Jahren für eine kurzlebige Bewegung in der bildenden Kunst und Architektur der Sowjetunion stand; und drittens, weil er im Deutschen häßlich klingt. Wenn das Kind nicht schon diesen Namen hätte, wäre die Bezeichnung *Wirklichkeitsforschung* vielleicht vorzuziehen.

Im vorliegenden Band legen Fachleute aus verschiedenen Gebieten dar, wie wissenschaftliche, gesellschaftliche und individuelle Wirklichkeiten dadurch erfunden (konstruiert) werden, daß wir an die vermeintlich »da draußen« objektiv bestehende Wirklichkeit immer mit gewissen Grundannahmen herangehen, die wir für bereits feststehende, »objektive« Aspekte der Wirklichkeit halten, während sie nur die Folgen der Art und Weise sind, in der wir nach der Wirklichkeit *suchen*.

Dadurch ist der Charakter dieses Buchs als Sammelband von *Beiträgen* zum Thema des Konstruktivismus umrissen. Es ist also weder These noch Lehrbuch. Dazu bedürfte es eines ungleich berufeneren Verfassers, der in weit gespanntem Bogen die Ursprünge des Konstruktivismus von der Antike über Giambattista Vico, Immanuel Kant, Eduard Zeller, Wilhelm Dilthey, Edmund Husserl, Ludwig Wittgenstein und den Wiener Kreis, Jean Piaget, Erwin Schrödinger, Werner Heisenberg, Georg Kelly, Nelson Goodman und viele andere, namhafte Denker nachweisen müßte, ganz abgesehen von den großen Kybernetikern der modernsten Zeit, aber auch jenen Dichtern und Schriftstellern, die es in ihrer Art immer schon wußten und aussprachen.

Aber dieser Bogen ist noch nicht gespannt, die Brücke noch nicht geschlagen.

Was die beitragenden Autoren verbindet, ist ihr Interesse an den Phänomenen des Konstruktivismus und ihre Bereitschaft, sie in diesem Sammelwerk zu beschreiben. Es dürfte daher kaum überraschen, daß die einzelnen Beiträge trotz ihres gemeinsamen Grundthemas wie Find-

lingsblöcke dastehen, stilistisch und in bezug auf ihren Abstraktionsgrad sehr verschieden, und daß der aufmerksame Leser unschwer gewisse Widersprüche wie auch Wiederholungen feststellen wird. Epimenides, der Kreter, geistert zum Beispiel durch mehr als einen Beitrag. Die Essays stammen ja nicht nur aus ganz verschiedenen Wissensgebieten, sondern ihre Verfasser leben auch geographisch getrennt, und – vom Herausgeber abgesehen – nur einige wenige kennen einige der anderen persönlich.

Ich habe mich bemüht, den verbindenden Kommentar so zu schreiben, daß er einerseits die Beiträge einleitet, andererseits aber, als Ganzes gelesen, für sich einen Abriß des Konstruktivismus darstellt.* Daß einem so ehrgeizigen Versuch bestenfalls nur teilweiser Erfolg beschieden sein kann, möge der Leser entschuldigen.

Schließlich ist noch zu betonen, daß dieser Kommentar nicht notwendigerweise den Ansichten der einzelnen Verfasser entspricht.

Villach und Palo Alto, Frühjahr 1981. Paul Watzlawick

* Inhaltliche Anmerkungen finden sich als *-Fußnote auf der jeweiligen Seite. Hochgestellte Ziffern (in einigen Fällen Ziffern in Klammern) verweisen auf die durchnumerierten Literaturanmerkungen am Ende der einzelnen Beiträge.

1. Kapitel

Einleitung

Im weiten Bereich der Experimentalpsychologie steht eine bestimmte Gruppe von Versuchen in besonders enger Beziehung zum Grundthema dieses Buchs. Es handelt sich um die sogenannten noncontingent reward experiments, *das heißt um Tests, in denen kein Zusammenhang zwischen dem Versuchsverhalten des Betreffenden und der Bewertung dieses Verhaltens seitens des Versuchsleiters besteht. Diese Nichtkontingenz, das heißt das Fehlen jeder Kausalbeziehung zwischen Leistung und Bewertung, ist der Versuchsperson aber nicht bekannt.*

In einem von vielen derartigen Experimenten, die der Psychologe Alex Bavelas vor Jahren an der Stanford-Universität durchführte (leider aber nicht veröffentlichte), wird der Versuchsperson eine lange Reihe von Zahlenpaaren vorgelesen (zum Beispiel »31 und 80«). Nach Nennung jedes Zahlenpaars hat die Versuchsperson anzugeben, ob diese beiden Zahlen »zusammenpassen« oder nicht. Auf die nie ausbleibende, verblüffte Frage, in welchem Sinne denn diese Zahlen »passen« sollen, antwortet der Versuchsleiter nur, daß die Aufgabe eben im Entdecken der Regeln dieses Zusammenpassens liegt. Damit wird der Eindruck erweckt, es handle sich um eines der üblichen »Versuch und Irrtum«-Experimente. Die Versuchsperson beginnt also zunächst mit wahllos gegebenen »paßt«- oder »paßt nicht«-Antworten und erhält vom Versuchsleiter natürlich zunächst fast ausschließlich »falsch« als Bewertung der Antworten. Langsam aber bessert sich die Leistung der Versuchsperson, und die Richtigerklärungen ihrer Antworten nehmen zu. Es kommt so zur Ausbildung einer Hypothese, die sich im weiteren Verlaufe als zwar nicht vollkommen richtig, aber doch immer verläßlicher erweist.

Was die Versuchsperson – wie erwähnt – nicht weiß, ist, daß zwischen ihren Antworten und den Reaktionen des Versuchsleiters keinerlei unmittelbarer Zusammenhang besteht. Der Versuchsleiter gibt die Richtig-

erklärungen der Antworten vielmehr auf Grund der ansteigenden Hälfte einer Gaußschen Kurve, das heißt, zuerst sehr selten und dann mit immer größerer Häufigkeit. Dies aber erschafft in der Versuchsperson eine Auffassung von der »Wirklichkeit« der den Zahlenpaaren zugrundeliegenden Ordnung, die so hartnäckig sein kann, daß an ihr auch dann festgehalten wird, wenn der Versuchsleiter ihr schließlich erklärt, daß seine Reaktionen nichtkontingent waren. Gelegentlich nimmt die Versuchsperson sogar an, eine Regelmäßigkeit entdeckt zu haben, die dem Versuchsleiter entgangen ist.

Die Versuchsperson hat also im wahren Sinne des Wortes eine Wirklichkeit erfunden, *von der sie mit Recht annimmt, sie gefunden zu haben. Der Grund für diese Überzeugung liegt darin, daß das so konstruierte Bild der Wirklichkeit in die Gegebenheiten der Testsituation* paßt, *was nur bedeutet, daß es mit diesen Gegebenheiten nicht in Widerspruch steht. Es bedeutet aber keineswegs, daß das Bild daher auch* stimmt, *das heißt, daß es die den Zahlenpaaren (vermeintlich) zugrundeliegende Ordnung in ihrem So-Sein richtig wiedergibt. Denn welche Beziehung auch immer die Versuchsperson zwischen den Zahlen »herausfindet«, kommt deswegen auch nicht im entferntesten an ein Erkennen der tatsächlichen Versuchsanordnung heran, da in dieser von Anfang an keine solche Beziehung besteht.*

Die grundlegende Unterscheidung zwischen Passen und Stimmen geht auf Ernst von Glasersfeld zurück und ist einer der Kardinalpunkte seiner nun folgenden Einführung in den radikalen Konstruktivismus. Darin entwickelt er den kühnen und in seiner kompromißlosen Radikalität vielen Lesern zunächst wohl unannehmbaren Satz, daß wir von der Wirklichkeit immer und bestenfalls nur wissen können, was sie nicht *ist. Da sich dieser Satz und seine praktischen, uns alle tief beeinflussenden Folgen als Grundgedanke nicht nur durch seinen Beitrag, sondern durch das ganze Buch zieht, sei es gestattet, ihn hier metaphorisch einzukleiden:*

Ein Kapitän, der in dunkler, stürmischer Nacht eine Meeresenge durchsteuern muß, deren Beschaffenheit er nicht kennt, für die keine Seekarte besteht und die keine Leuchtfeuer oder andere Navigationshilfen besitzt, wird entweder scheitern oder jenseits der Meeresenge wohlbehalten das sichere, offene Meer wiedergewinnen. Rennt er auf die Klippen auf und verliert Schiff und Leben, so beweist sein Scheitern, daß der von ihm gewählte Kurs nicht der richtige Kurs durch die Enge war. Er hat sozusagen erfahren, wie die Durchfahrt nicht *ist. Kommt er dagegen*

heil durch die Enge, so beweist dies nur, daß sein Kurs im buchstäblichen Sinne nirgends anstieß. Darüber hinaus aber lehrt ihn sein Erfolg nichts über die wahre Beschaffenheit der Meeresenge; nichts darüber, wie sicher oder wie nahe an der Katastrophe er in jedem Augenblicke war: er passierte die Enge wie ein Blinder. Sein Kurs paßte *in die ihm unbekannten Gegebenheiten; er* stimmte *deswegen aber nicht, wenn mit* stimmen *das gemeint ist, was von Glasersfeld darunter versteht: daß der gesteuerte Kurs der wirklichen Natur der Enge entspricht. Man kann sich leicht vorstellen, daß die wahre Beschaffenheit der Meeresenge vielleicht wesentlich kürzere, sicherere Durchfahrten ermöglicht.*

In seinem reinen, radikalen Sinne ist der Konstruktivismus unvereinbar mit dem traditionellen Denken. So verschieden auch die meisten philosophischen, wissenschaftlichen, gesellschaftlichen und individuellen Weltbilder untereinander sein mögen, eines haben sie dennoch gemeinsam: die Annahme, daß eine wirkliche Wirklichkeit nicht nur besteht, sondern daß sie von gewissen Theorien, Ideologien oder persönlichen Überzeugungen klarer erfaßt wird als von anderen.

*In diesem Zusammenhang erhebt sich als nächstes die Frage, wie es zum Konstruieren solcher Wirklichkeiten kommt. Davon handelt der zweite Beitrag zu diesem einführenden Kapitel: von Foersters 1973 gehaltene und heute bereits klassische Vorlesung »Das Konstruieren einer Wirklichkeit«. In diesem Essay untersucht der international bekannte Kybernetiker und Biomathematiker die verschiedenen Stufen dieses Prozesses von Grund auf, das heißt von der These, daß die Umwelt, so wie wir sie wahrnehmen, unsere Erfindung ist, über die neurophysiologischen Mechanismen dieser Wahrnehmungen bis zu ihren ethischen und ästhetischen Folgen. Besondere Bemerkung verdient in diesem Zusammenhang seine konzise Widerlegung des scheinbar begründeten Einwandes, daß der Konstruktivismus im wesentlichen auf einen uralten philosophischen Kurzschluß hinausläuft, nämlich den Solipsismus, – also die Anschauung, daß es überhaupt keine äußere Wirklichkeit gibt, sondern daß alles menschliche Wahrnehmen und Erleben, die Welt, der Himmel und die Hölle, sich nur in meinem Kopfe abspielt, daß ich allein (*ego solus ipsus*) existiere.*

Ernst von Glasersfeld

Einführung in den radikalen Konstruktivismus*

Über das Unsichtbare wie über das Irdische haben Gewißheit die Götter, uns aber als Menschen ist nur das Erschließen gestattet.
Alkmaion[6]

Vorbemerkung

Im Rahmen eines Kapitels kann eine unkonventionelle Denkweise sicher nicht ausführlich begründet werden, aber sie läßt sich vielleicht in ihren charakteristischen Zügen darstellen und in einzelnen Punkten hier und dort verankern. Dabei läuft man Gefahr, mißverstanden zu werden. Im Falle des Konstruktivismus kommt dazu, daß er, ähnlich wie der Skeptizismus, mit dem er einiges gemein hat, oft auf den ersten Blick als allzu kühl und kritisch, oder einfach als dem »gesunden« Menschenverstand widersprechend, abgetan wird. Es ist klar, daß, wo immer eine Richtung so ohne weiteres abgelehnt wird, diese Ablehnung von dem Vertreter der Richtung anders erklärt wird, als von den Kritikern und Gegnern. So ist etwa, von meinem engagierten Gesichtspunkt aus, der Widerstand, auf den im 18. Jahrhundert der erste echte Konstruktivist, Giambattista Vico, sowie in der jüngeren Vergangenheit Silvio Ceccato und Jean Piaget stießen, nicht so sehr auf Lücken oder Ungereimtheiten in ihrer Argumentation zurückzuführen, als auf den keineswegs unberechtigten Verdacht, der Konstruktivismus wolle einen allzu großen Teil der herkömmlichen Weltanschauung untergraben.
Man braucht in der Tat gar nicht sehr tief in das konstruktivistische Denken einzudringen, um sich darüber klar zu werden, daß diese An-

---

* Originalbeitrag

schauung unweigerlich dazu führt, den denkenden Menschen und ihn allein für sein Denken, Wissen, und somit auch für sein Tun, verantwortlich zu machen. Heute, da Behavioristen nach wie vor alle Verantwortung auf die Umwelt schieben und Soziobiologen einen großen Teil davon auf die Gene abwälzen möchten, ist eine Lehre ungemütlich, die andeutet, daß wir die Welt, in der wir zu leben meinen, uns selbst zu verdanken haben. Das ist, was der Konstruktivismus letzten Endes sagen will – und indem er es versucht, bringt er Aspekte der Erkenntnislehre ans Licht, die ansonsten unbeachtet bleiben.

Grundlegend ist da die These, daß wir die Welt, die wir erleben, unwillkürlich aufbauen, weil wir nicht darauf achten – und dann freilich nicht wissen –, wie wir es tun. Diese Unwissenheit ist alles andere als notwendig. Der radikale Konstruktivismus behauptet, ähnlich wie Kant in seiner *Kritik*, daß wir die Operationen, mit denen wir unsere Erlebenswelt zusammenstellen, weitgehend erschließen können, und daß uns dann die Bewußtheit des Operierens, die Ceccato auf Italienisch so schön *consapevolezza operativa* genannt hat,[4] helfen kann, es anders und vielleicht besser zu machen.

Meine Einführung beschränkt sich, wie gesagt, auf einige wenige Punkte. Der erste Abschnitt behandelt das Verhältnis zwischen Wissen und jener »absoluten« Wirklichkeit, die von der Erfahrung und allem Erlebtwerden unabhängig sein soll, und zeigt, daß unser Wissen nicht als Bild interpretiert werden kann, sondern nur als Schlüssel, der uns mögliche Wege *erschließt* (siehe das Fragment von Alkmaion).

Der zweite Abschnitt skizziert die Anfänge der Skepsis, fügt Kants Einsicht hinzu, daß wir uns, eben weil wir unsere Anschauungsweise haben, eine unerlebte Welt überhaupt nicht vorstellen können, und umreißt dann das konstruktivistische Denken Vicos.

Der dritte Abschnitt versucht, einige Grundzüge der konstruktivistischen Begriffsanalyse zu erklären. Von den vielen Ideen und Gedankengängen, die ich sowohl von Piaget als auch von Ceccato übernommen habe, werden nur einige wenige angedeutet und kaum bibliographisch belegt. Piagets Werk hat mich in den siebziger Jahren gewaltig beeinflußt und ermutigt; davor hatten fünfzehn Jahre der Zusammenarbeit mit Ceccato meinem Denken Richtung und unzählige Einsichten gegeben. Doch für Konstruktivisten ist alle Verständigung, alles Lernen und Verstehen stets Bau und Interpretation des erlebenden Subjekts, und darum kann letzten Endes nur ich selbst die Verantwortung übernehmen für das, was in diesem Kapitel gesagt wird.

I

Die Geschichte der Philosophie ist ein Wirrwarr von Ismen. Idealismus, Rationalismus, Nominalismus, Realismus, Skeptizismus und Dutzende mehr haben einander in den rund 25 Jahrhunderten seit den ersten Zeugnissen abendländischen Denkens mehr oder weniger ununterbrochen und heftig angefochten. Die Schulen, Richtungen und Bewegungen sind oft schwer zu unterscheiden. In einer Hinsicht jedoch muß jeder Ismus, der ernst genommen werden will, sich von den bereits etablierten absetzen: Er muß wenigstens *eine* neue Masche in der Erkenntnislehre aufweisen. Oft ist das nicht mehr, als eine Umgruppierung altbekannter Bausteine, eine Verschiebung des Ausgangspunktes oder die Spaltung eines geläufigen Begriffs. Das epistemologische Problem – wie wir Kenntnis von der Wirklichkeit erlangen und ob diese Kenntnis auch verläßlich und »wahr« ist – beschäftigt heutige Philosophen nicht weniger als es Platon beschäftigte. Wohl hat die Art und Weise, Lösungen zu suchen, sich verzweigt und kompliziert, die Fragestellung jedoch ist, abgesehen von einigen wenigen Ausnahmen, die gleiche geblieben. Diese Fragestellung aber hat dazu geführt, daß alle Antworten, die versucht wurden, einer Lösung des eigentlichen Problems kaum näher gekommen sind.

Der amerikanische Wissenschaftsphilosoph Hilary Putnam hat das jüngst so formuliert: »Von den Vorsokratikern bis Kant gab es keinen Philosophen, der in seinen elementaren, nicht weiter reduzierbaren Grundsätzen nicht ein metaphysischer Realist gewesen wäre.«[21] Putnam erklärt diesen Satz, indem er ausführt, die Philosophen hätten während jener zwei Jahrtausende wohl darüber gestritten, was *wirklich* existiert, aber über den Begriff der Wahrheit, der für sie alle mit dem Begriff der objektiven Gültigkeit verknüpft war, wären sie sich stets einig gewesen.* Ein metaphysischer Realist ist also jeder, der darauf besteht, daß wir etwas nur dann »Wahrheit« nennen dürfen, wenn es mit einer als absolut unabhängig konzipierten, »objektiven« Wirklichkeit übereinstimmt.

Im großen und ganzen hat sich das auch nach Kant kaum geändert. Wohl haben etliche versucht, die Kritik der reinen Vernunft ernst zu nehmen, aber der Druck der philosophischen Tradition war überwältigend. Trotz

---

* »Am Anfang der Erkenntnis steht die Wahrheitsfrage. Ihre Einführung macht das menschliche Erkennen zu einem Wissensproblem.«[4]

Kants These, daß der Verstand seine Gesetze nicht aus der Natur schöpft, sondern sie ihr vorschreibt,[11] fühlen sich die meisten Wissenschaftler auch heute noch als »Entdecker«, die Geheimnisse der Natur lüften und den menschlichen Wissensbereich langsam aber sicher erweitern; und unzählige Philosophen widmen sich der Aufgabe, diesem mühsam errungenen Wissen die unumstößliche Sicherheit zuzuschreiben, die alle Welt von der »echten« Wahrheit erwartet. Nach wie vor herrscht da die Auffassung, daß Wissen nur dann Wissen ist, wenn es die Welt erkennt, wie sie ist.*

Die Geschichte der westlichen Erkenntnislehre läßt sich freilich nicht in ein paar Seiten angemessen und fair beschreiben. In diesem eng begrenzten Aufsatz muß ich mich damit begnügen, den einen Hauptpunkt herauszugreifen, in dem der Konstruktivismus, den ich vertrete, sich *radikal* von den anderen Ismen der herkömmlichen Begriffswelt absetzt. Der radikale Unterschied liegt in dem Verhältnis zwischen Wissen und Wirklichkeit. Während die traditionelle Auffassung in der Erkenntnislehre sowie in der kognitiven Psychologie, dieses Verhältnis stets als eine mehr oder weniger bildhafte (ikonische) Übereinstimmung oder Korrespondenz betrachtet, sieht der radikale Konstruktivismus es als Anpassung im funktionalen Sinn.

In der englischen Alltagssprache kann man diesen begrifflichen Gegensatz in gewissen Zusammenhängen ziemlich klar zum Ausdruck bringen, indem man die Wörter *match* und *fit* gegeneinander ausspielt. Wenn man diese Wörter mit »stimmen« und »passen« ins Deutsche übersetzt, kann man den begrifflichen Gegensatz ebenfalls in manchen Situationen aufzeigen. Sagen wir zum Beispiel von einer Abbildung, daß sie »stimmt«, so bedeutet das, daß sie das Abgebildete *wiedergibt* und mit ihm in irgendeiner Weise *gleichförmig* ist. In welchen Eigenschaften Gleichförmigkeit verlangt wird, mag von Fall zu Fall wechseln. Oft spielt da die Größe keine Rolle, oder das Gewicht, die Farbe oder die Lage in Raum und Zeit; doch in diesen Fällen besteht man dann auf der getreuen Wiedergabe von Proportionen, Ordnung oder charakteristischer Struktur. Im technischen Jargon heißt das »Homomorphie«; und in der herkömmlichen Erkenntnislehre finden wir stets die ausdrückliche oder stillschweigende Voraussetzung, daß das Resultat der Erkenntnis, näm-

---

* Spinner[15] vermittelt eine ausgezeichnete, umfassende Übersicht über die Denker und Argumente, die diese immer noch verbreitete Auffassung widerlegt haben, und dokumentiert den allgemeinen Bankrott der konventionellen Erkenntnislehre.

lich unser Wissen, ein Wissen *von* der wirklichen Welt ist und, soweit es wahr ist, diese prinzipiell unabhängige, selbständige Welt zumindest in einer Weise homomorph wiedergibt.

Sagen wir andererseits von etwas, daß es »paßt«, so bedeutet das nicht mehr und nicht weniger, als daß es den Dienst leistet, den wir uns von ihm erhofften. Ein Schlüssel »paßt«, wenn er das Schloß aufsperrt. Das Passen beschreibt die Fähigkeit des Schlüssels, nicht aber das Schloß. Von den Berufseinbrechern wissen wir nur zu gut, daß es eine Menge Schlüssel gibt, die anders geformt sind als unsere, aber unsere Türen nichtsdestoweniger aufsperren. Das mag eine recht grobe Metapher sein, doch um den Hauptpunkt, um den es hier geht, ein wenig greifbarer zu machen, paßt sie nicht schlecht. Vom Gesichtspunkt des radikalen Konstruktivismus aus stehen wir alle – Wissenschaftler, Philosophen, Laien, Schulkinder, Tiere, ja Lebewesen aller Art – unserer Umwelt gegenüber wie ein Einbrecher dem Schloß, das er aufsperren muß, um Beute zu machen.

Wenn das Wort »passen« so verstanden wird, dann entspricht es dem englischen »*fit*« in der Darwinschen und neodarwinistischen Evolutionstheorie. Darwin selbst hat unglücklicherweise den Ausdruck »*survival of the fittest*« verwendet. Damit hat er der unsinnigen Vorstellung die Bahn bereitet, man könne auf Grund seiner Theorie den Begriff der *fitness* steigern und unter Organismen, die in ihre Umwelt passen, »passendere« finden, und unter diesen sogar noch »den Passendsten«.* Doch in einer Theorie, in der Überleben das einzige Kriterium der Auswahl der Arten ist, gibt es nur zwei Möglichkeiten: entweder paßt eine Art in ihre Umwelt, oder sie paßt nicht; d. h. sie überlebt, oder sie stirbt aus. Nur ein außenstehender Beobachter, der ausdrücklich andere, zusätzliche Kriterien einführt als das bloße Überleben – etwa Ökonomie, Einfachheit oder Eleganz der Überlebensweise – könnte auf Grund dieser zusätzlichen Wertungsskala von »besserem« oder »schlechterem« Überleben sprechen; aber in dem theoretischen Modell, dessen Funktion ja ausdrücklich *nur* auf der Überlebensfähigkeit der Arten beruht, lassen zusätzliche Urteile sich grundsätzlich nicht begründen.

In dieser einen Hinsicht auf den Begriff der *fitness* fällt das Grundprinzip der radikal-konstruktivistischen Erkenntnistheorie mit jenem der Evo-

---

* C. F. von Weizsäcker hat mich während eines Symposiums in Bremen (1979) darauf aufmerksam gemacht, daß in der deutschen Fachliteratur *fit* oft mit »tüchtig« übersetzt wird, was dann freilich auch zu Gerede vom »Tüchtigsten« führt.

lutionstheorie zusammen: Wie die Umwelt den Lebewesen (organischen Strukturen) Schranken setzt und Varianten vernichtet, die den so umgrenzten Raum der Lebensmöglichkeiten überschreiten, so bildet die Erlebenswelt, sei es im Alltag oder im Laboratorium, den Prüfstein für unsere Ideen (kognitive Strukturen). Das gilt für die ersten Regelmäßigkeiten, die der Säugling in seiner noch kaum differenzierten Erfahrung etabliert, es gilt für die Regeln, mit deren Hilfe Erwachsene das tägliche Leben zu meistern trachten, und es gilt für die Hypothesen, Theorien und die sogenannten »Naturgesetze«, die der Wissenschaftler formuliert in seinem Bemühen, der weitest möglichen Erfahrungswelt dauerhafte Stabilität und Ordnung abzugewinnen. Regelmäßigkeiten, Faustregeln und Theorien erweisen sich im Licht weiterer Erfahrung als verläßlich oder nicht (es sei denn, wir führen den Begriff der Wahrscheinlichkeit ein – doch sobald wir das tun, geben wir die Bedingung, daß Wissen sicher sein muß, ja ausdrücklich auf).

In der Evolutionstheorie, wie in der Geschichte des Wissens, hat man von Anpassung (*adaptation*) gesprochen und damit ein kolossales Mißverständnis heraufbeschworen. Wenn wir die evolutionäre Denkweise ernst nehmen, können es niemals die Organismen oder unsere Ideen sein, die sich der Wirklichkeit anpassen, sondern es ist die Wirklichkeit, die durch ihre *Beschränkung des Möglichen* schlechthin ausmerzt, was nicht lebensfähig ist. Die »natürliche Auslese« in der Phylogenese wie in der Wissensgeschichte, liest nicht im positiven Sinn das Widerstandsfähigste, Tüchtigste, Beste oder Wahrste aus, sondern funktioniert negativ, indem sie all das, was der Prüfung nicht standhält, eben untergehen läßt.

Der Vergleich ist freilich überspannt. In der Naturgeschichte ist Unzulänglichkeit ausnahmslos tödlich; Philosophen hingegen sterben nur sehr selten an der Unzulänglichkeit ihrer Ideen. In der Geistesgeschichte soll es ja auch nicht um Überleben gehen, sondern um »Wahrheit«. Wenn wir das im Auge behalten, liefert die Evolutionstheorie eine wertvolle Analogie: Das Verhältnis zwischen lebensfähigen organischen Strukturen und Umwelt ist in der Tat das gleiche wie das Verhältnis zwischen brauchbaren kognitiven Strukturen und der Erlebenswelt des denkenden Subjekts. Beide Gebilde »passen«: die einen, weil der natürliche Zufall der Mutationen ihnen die Form verliehen hat, die sie nun haben, die anderen, weil menschliche Absicht sie im Hinblick auf jene Ziele geformt hat, die sie nun tatsächlich erreichen. Diese Ziele sind Erklärung, Vorhersage und Kontrolle oder Steuerung von bestimmten Erlebnissen.

Noch wichtiger ist die erkenntnistheoretische Seite der Analogie. Trotz der oft irreführenden Behauptung von Ethologen, kann man auf Grund der Struktur oder des Verhaltens eines Lebewesens niemals Schlüsse auf eine »objektive«, d. h. der Erfahrung vorhergehende Welt ziehen.* Der Grund ist, daß – laut Evolutionstheorie – zwischen jener Welt und der Überlebensfähigkeit biologischer Strukturen oder deren Verhaltensweisen keinerlei Kausalverbindung besteht. Wie Gregory Bateson hervorgehoben hat, ist die Darwinsche Theorie auf dem kybernetischen Prinzip der Beschränkung aufgebaut, nicht auf dem Prinzip von Ursache und Wirkung.** Die Organismen und Verhaltensweisen, die wir zu einem beliebigen Zeitpunkt der Entwicklungsgeschichte lebend vorfinden, haben sich kumulativ aus *zufälligen* Variationen entwickelt, und der Einfluß der Umwelt war und ist unter allen Umständen darauf beschränkt, die *nicht* lebensfähigen Varianten zu eliminieren. Die Umwelt kann also bestenfalls für Aussterben, nicht aber für Überleben verantwortlich gemacht werden. Das heißt, der Beobachter der Entwicklungsgeschichte kann wohl feststellen, daß alles Ausgestorbene in irgendeiner Weise den Bereich des Zulässigen überschritten hat, und daß das Überlebende, zumindest zur Zeit, eben zulässig ist. Diese Feststellung ist aber offensichtlich eine Tautologie (was überlebt, lebt), die keinerlei Schlüsse auf die objektive Beschaffenheit jener Welt zuläßt, die sich nur in negativen Auswirkungen offenbart.

Diese Überlegung paßt ebenso auf das Grundproblem der Erkenntnislehre. Ganz allgemein betrachtet, ist unser Wissen brauchbar, relevant, lebensfähig (oder wie immer wir die positive Seite der Wertungsskala nennen wollen), wenn es der Erfahrungswelt standhält und uns befähigt, Vorhersagen zu machen und gewisse Phänomene (d. h. Erscheinungen, Erlebnisse) zu bewerkstelligen oder zu verhindern. Wenn es diesen Dienst nicht erweist, wird es fragwürdig, unverläßlich, unbrauchbar und

---

* Wie Jakob von Uexküll[16] so elegant gezeigt hat, bestimmt jedes Lebewesen seine Umwelt durch seine Eigenart. Nur ein völlig beziehungsloses, außenstehendes Wesen, das die Welt nicht erfährt, sondern *unbedingt* kennt, könnte von einer »objektiven« Welt sprechen. Darum bildet auch der Versuch von Lorenz[16], die menschlichen Begriffe von Raum und Zeit einerseits als »Anpassung« zu erklären, sie andererseits aber doch als objektive Aspekte der ontologischen Wirklichkeit zu betrachten, einen logischen Widerspruch.

** Heinz von Foerster hat mich darauf aufmerksam gemacht, daß das Prinzip der Auswahl durch beschränkende Bedingungen eigentlich nicht als »kybernetisch« bezeichnet werden sollte, da es schon im 18. Jahrhundert von Maupertius für gewisse Sachverhalte formuliert wurde.[1]

schließlich als Aberglaube entwertet. Das heißt, vom funktionalen, pragmatischen Standpunkt aus, betrachten wir Ideen, Theorien und »Naturgesetze« als Strukturen, die der Erlebenswelt (der wir sie abgewonnen haben) dauernd ausgesetzt sind und ihr weiterhin standhalten oder nicht. Wenn nun so eine kognitive Struktur etwa bis heute standgehalten hat, so beweist das nicht mehr und nicht weniger als eben, daß sie unter den Umständen, die wir erlebt und dadurch bestimmt haben, das geleistet hat, was wir von ihr erwarteten. Logisch betrachtet, heißt das aber keineswegs, daß wir nun wissen wie die objektive Welt beschaffen ist; es heißt lediglich, daß wir *einen* gangbaren Weg zu einem Ziel wissen, das wir unter von uns bestimmten Umständen in unserer Erlebenswelt gewählt haben. Es sagt uns nichts – und kann uns nichts darüber sagen – wieviele andere Wege es da geben mag und wie das Erlebnis, das wir als Ziel betrachten, mit einer Welt jenseits unserer Erfahrung zusammenhängt. Was wir von jener »absoluten« Wirklichkeit erleben, sind bestenfalls ihre Schranken, oder, wie Warren McCulloch, einer der ersten Kybernetiker, es dramatisch ausdrückte: »Eine Hypothese als falsch erwiesen zu haben, ist der Höhepunkt des Wissens.«[5]

Der radikale Konstruktivismus ist also vor allem deswegen *radikal*, weil er mit der Konvention bricht und eine Erkenntnistheorie entwickelt, in der die Erkenntnis nicht mehr eine »objektive«, ontologische Wirklichkeit betrifft, sondern ausschließlich die Ordnung und Organisation von Erfahrungen in der Welt unseres Erlebens. Der radikale Konstruktivist hat ein für allemal dem »metaphysischen Realismus« abgeschworen und stimmt voll und ganz mit Piaget überein, wenn er sagt: »*L'intelligence ... organise le monde en s'organisant elle-même.*«[19]

Für Piaget ist Organisation stets das Ergebnis einer notwendigen Wechselwirkung zwischen bewußter Intelligenz und Umwelt, und da er sich in erster Linie als Philosoph der Biologie sieht, charakterisiert er diese Wechselwirkung als »Anpassung«. Auch damit bin ich einverstanden – doch nach dem, was ich in den vorhergehenden Seiten über den Vorgang der evolutionären Anpassung gesagt habe, sollte es klar sein, daß das »passen« in der Anpassung nicht als Übereinstimmung oder Homomorphie verstanden werden darf. In bezug auf die Grundfrage, wie kognitive Strukturen oder Wissen und die ontologische Welt jenseits unserer Erfahrung sich zu einander verhalten, ist Piaget oft zweideutig und man gewinnt den Eindruck, daß er trotz seiner epochemachenden Beiträge zum Konstruktivismus doch noch an einem Rest von metaphysischem Realismus festhalten möchte. Darin ist er freilich nicht allein. Donald

Campbell, der eine ausgezeichnete Übersicht über Vertreter der »evolutionären Epistemologie« seit Darwin verfaßt hat, schreibt: »*The controversial issue is the conceptual inclusion of the real world, defining the problem of knowledge as the fit of data and theory to that real world.*«[3] In seiner Zusammenfassung erklärt er dann, die von Karl Popper und ihm vertretene evolutionäre Erkenntnistheorie sei mit dem Anspruch auf Realismus und Objektivität in der Wissenschaft völlig vereinbar. Die Theorie, die er dem Leser zuvor sachkundig erklärt hat, führt jedoch in die entgegengesetzte Richtung.*

Ich habe versucht, in diesem ersten Teil meines Aufsatzes zu zeigen, daß der dem Realismus unerläßliche Begriff der Übereinstimmung (*match*) zwischen Wissen und Wirklichkeit nicht von dem entwicklungsgeschichtlichen Begriff des Passens (*fit*) abgeleitet werden kann, geschweige denn mit ihm vertauscht werden darf. Im zweiten Teil will ich nun zumindest ungefähr andeuten, wie der radikale Konstruktivismus mit der Geschichte der Epistemologie zusammenhängt und daß er vielleicht gar nicht so radikal ist, wie er auf den ersten Blick aussieht.

II

Der Zweifel an der Übereinstimmung von Wissen und Wirklichkeit entstand in dem Augenblick, in dem ein Denkender sich seines Denkens bewußt wurde. Xenophanes, einer der frühesten der Vorsokratiker, sagte bereits: »Und das Genaue freilich erblickt kein Mensch und es wird auch nie jemand sein, der es weiß (erblickt hat) ... denn selbst wenn es einem im höchsten Maße gelänge, ein Vollendetes auszusprechen, so hat er selbst trotzdem kein Wissen davon: Schein (meinen) haftet an allem.«[7]

Etwas, das »erblickt« werden könnte, müßte *da* sein, bevor der Blick darauf fällt – und Wissen wäre somit notwendigerweise *Abbild* einer Welt, die da ist, d. h. existiert, bevor ein Bewußtsein sie sieht oder auf andere Weise erlebt. Damit ist auch schon das Szenario geschaffen, das die abendländische Erkenntnislehre seit dem 6. vorchristlichen Jahrhundert bestimmt und gefesselt hat. Der »metaphysische Realismus« ist nicht eine unter anderen Spielarten in diesem Szenario, sondern ist fest eingebaut als die *einzig* mögliche. Wie der Begründer der biologischen

* Vergl. hierzu die kritische Betrachtung von Peter Skagestad.[24]

Erforschung kognitiver Prozesse, Humberto Maturana, sagt: »*The a priori assumption that objective knowledge constitutes a description of that which is known ... begs the questions* what is to know? *and* how do we know?«[17] Dadurch, daß die Antwort auf die Frage, was Wissen ist, vorweggenommen wird, schafft die herkömmliche Erkenntnislehre sich ein ebenso unvermeidliches wie unlösbares Dilemma. Wenn Erkenntnis und Wissen eine Beschreibung oder Abbild der Welt *an sich* sein sollen, dann brauchen wir ein Kriterium, auf Grund dessen wir beurteilen könnten, wann unsere Beschreibungen oder Abbilder »richtig« oder »wahr« sind.

Mit dem Szenario – demzufolge der Mensch als Entdecker in eine bereits fertiggestellte, an und für sich unabhängige Welt geboren wird und nun die Aufgabe hat, diese Wirklichkeit zu erkunden und möglichst wahrheitsgetreu zu erkennen – mit diesem Szenario ist auch der Skepsis der Weg eröffnet. Die Idee des »Scheins«, der schon laut Xenophanes allem menschlichen Wissen anhaftet, wurde von Pyrrhons Schule und später von Sextus Empiricus vor allem im Bereich der Wahrnehmung ausgearbeitet, und die unbeantwortbare Frage, ob oder inwieweit das Bild, das unsere Sinne uns vermitteln, der objektiven Wirklichkeit entspricht, ist auch noch heute ein wunder Punkt in der Erkenntnislehre. Sextus nahm unter anderem die Wahrnehmung eines Apfels als Beispiel. Unseren Sinnen erscheint er glatt, duftend, süß und gelb – aber es ist keineswegs selbstverständlich, daß der Apfel diese Eigenschaften wirklich besitzt, und ebensowenig selbstverständlich ist es, daß er nicht auch andere Eigenschaften hat, die unseren Sinnen entgehen.[8]

Die Frage ist unbeantwortbar, denn, was immer wir machen, wir können unsere Wahrnehmung von dem Apfel nur mit anderen Wahrnehmungen vergleichen, niemals aber mit dem Apfel selbst, so wie er wäre, *bevor* wir ihn wahrnehmen. – Rund zweitausend Jahre lang hat dieses Argument der Skeptiker den Philosophen das Leben sauer gemacht.[22] Dann hat Kant ein zweites, noch schwerer wiegendes hinzugefügt. Indem er Raum und Zeit als Anschauungsweisen unseres Erfahrens aus der absoluten Wirklichkeit in den Bereich des Phänomenalen rückte, hat er außer den sinnlich wahrgenommenen Eigenschaften auch die Dinghaftigkeit des Apfels in Frage gestellt. Es ist also nicht mehr nur zweifelhaft, ob der wirkliche Apfel so glatt, duftend, süß und gelb ist, wie er erscheint, sondern auch ob da ein wirklicher Gegenstand existiert, der sich als zusammenhängendes Ganzes, so wie wir ihn als »Ding« erleben, von der restlichen Welt absetzt.

Dieser Zweifel ist in der Tat folgenschwerer als jener an der Verläßlichkeit der Sinneswahrnehmungen: er unterminiert jede Vorstellung von objektiver Struktur in der Welt und wirft darum unweigerlich die Frage auf, warum und vor allem *wie* es dazu kommt, daß wir in unserer Erlebenswelt eine Struktur suchen und auch finden können, die *nicht* eine Spiegelung der Wirklichkeit ist. Anders gesagt, wenn Kant recht hat mit seinem Satz, daß die Erfahrung uns nichts über die Natur der Dinge an sich lehren kann[12], wie kommt es dann, daß wir doch eine in vielen Beziehungen außerordentlich stabile und verläßliche Welt erleben, in der es dauerhafte Dinge gibt, ständige Verhältnisse und Regeln von Ursache und Wirkung, die uns gute Dienste erweisen?
Das ist die Hauptfrage, die der radikale Konstruktivismus zu beantworten versucht, und die Antwort, die er vorschlägt, wurde in ihren Grundzügen bereits 1710, mehr als ein halbes Jahrhundert vor Kants Kritik, von Giambattista Vico vorbereitet.

Ebenso wie die Wahrheit Gottes das ist, was Gott erkennt, indem er es zusammenfügt und schafft, ist die menschliche Wahrheit das, was der Mensch erkennt, indem er es handelnd aufbaut und durch sein Handeln formt. Darum ist Wissenschaft (*scientia*) Kenntnis (*cognitio*) der Entstehung, der Art und Weise, wie die Dinge hergestellt wurden[13].

Vicos Schlagwort, *Verum ipsum factum* – das Wahre ist dasselbe wie das Gemachte (*factum* kommt von *facere*, »Tatsache« von »tun«!) – ist, dank dem Erfolg, den Vicos in diesem Jahrhundert wiederentdeckte kulturhistorische und geschichtsphilosophische Schriften gehabt haben, oft zitiert worden. Seine revolutionären erkenntnistheoretischen Ideen hingegen werden selten erwähnt, geschweige denn erläutert. Vico sagt, Gott allein weiß, wie die wirkliche Welt ist, weil er sie geschaffen hat und darum sowohl die Bausteine als auch den Bauplan kennt. Ebenso kann der Mensch stets nur das kennen, was er selber macht, denn nur der Erbauer selbst kann von den Dingen, die er zusammenstellt (*componit*), wissen, was die Bestandteile sind und wie sie miteinander verbunden wurden. Vico verwendet sogar das Wort »Operation« und nimmt somit einen der Hauptausdrücke vorweg, den die Konstruktivisten unseres Jahrhunderts, Dewey, Bridgman, Ceccato und Piaget lanciert haben.
Vico bemüht sich freilich, zwischen dem menschlichen Wissensgebäude und der göttlichen Schöpfung eine Verbindung zu schaffen. Beim Lesen seiner Abhandlung über Metaphysik, bekommt man den Eindruck, daß er hier und dort selber vor seinen Ideen zurückschreckt. Obschon die Erkenntnistheorie, die er entwickelt hat, logisch geschlossen ist, weil menschliches Wissen in ihr als menschliche Konstruktion betrachtet

wird, und darum keine ontologische Schöpfung Gottes braucht (ja gar nicht brauchen kann), zögert Vico, diese Unabhängigkeit hervorzuheben. Auf Grund dieser Unschlüssigkeit, könnte Vicos Weltbild als Gegenstück zu Berkeleys Metaphysik angesehen werden. Berkeleys Prinzip *esse est percipi* (Sein ist wahrgenommen werden) tut für ihn den gleichen Dienst, den der Satz »Gott ist allwissend, weil er alles geschaffen hat«, für Vico leistet. Für beide ist die Ontologie durch Gottes Handeln entstanden und gesichert. Vico aber deutet auch einen anderen Weg zur Wirklichkeit an, der von meinem Standpunkt aus weit annehmbarer ist, da er keinerlei rationalen Realismus bedingt. Vico schlägt vor, daß Mythologie und Kunst sich mit Hilfe von Symbolen der Wirklichkeit nähern. Er sieht Symbole freilich auch als Konstruktion, aber die Interpretation ihrer Bedeutung liefert eine Art von Erkenntnis, die anders ist als die sachliche, die aus der rationalen Kenntnis der Konstruierens erwächst.

Im Rahmen dieser Diskussion jedoch will ich Erkenntnis auf die Vernunft begrenzen, und da unterscheidet sich Vico von Berkeley und den späteren Idealisten dadurch, daß er das Wissen der menschlichen Vernunft, sowie die Welt der rationalen Erfahrung, als Produkte *kognitiver Konstruktion* betrachtet[28]. Erkenntnis ist für ihn also, was wir heute die Bewußtmachung der Operationen nennen würden, deren Resultat unsere Erlebenswelt ist. Berkeley sagt zwar »*that all the choir of heaven and furniture of earth, in a word all those bodies which compose the mighty frame of the world, have not any subsistence without a mind, their being is to be perceived or known*«[2], und setzt somit ausdrücklich die Aktivität des Intellekts voraus, doch der Akzent liegt bei ihm stets auf dem Sein der Dinge, während der Akzent bei Vico durchwegs auf dem menschlichen Wissen und Erkennen liegt.*

Mit seinen ausdrücklichen Hinweisen auf das *facere*, das Komponieren und Zusammenfügen, kurz, auf die aktive Konstruktion alles Erkennens und Wissens, kommt Vico der genetischen Epistemologie Piagets und dem heutigen Konstruktivismus überhaupt bedeutend näher als Berkeley. Das ist nirgends klarer ausgedrückt, als in dem Ausspruch, mit dem

---

* Berkeleys »*Treatise*« und Vicos »*De Antiquissima*«, zwei Werke, die in vielen Beziehungen erstaunlich parallel sind, wurden gleichzeitig veröffentlicht, ohne daß die Autoren voneinander wußten. Sie trafen wenige Jahre später in Neapel zusammen, doch ist meines Wissens nichts über Diskussionen bekannt, die sie, so möchte man meinen, gehabt haben müssen.

er die epistemologische Einstellung der modernsten Wissenschaftsphilosophen vorwegnimmt: »So wäre dann menschliches Wissen (Wissenschaft) nichts anderes, als die Dinge in schöne Beziehung zueinander zu bringen.«[29]

Unsere Hauptfrage war, wie es dazu kommt, daß wir eine relativ stabile und verläßliche Welt erleben, obschon wir nicht imstande sind, Stabilität, Regelmäßigkeit oder irgendeine wahrgenommene Eigenschaft, der objektiven Wirklichkeit mit Sicherheit zuzuschreiben. Vico beantwortet diese Frage nicht, sondern er erübrigt sie, indem er sie sinnlos macht: Wenn, wie er uns erklärt, die Welt, die wir erleben und erkennen, notwendigerweise von uns selber konstruiert wird, dann ist es kaum erstaunlich, daß sie uns relativ stabil erscheint. Um das klar zu sehen, muß man freilich den Grundzug der konstruktivistischen Epistemologie im Auge behalten – nämlich, daß die Welt, die da konstruiert wird, eine Welt des Erlebens ist, die aus Erlebtem besteht und keinerlei Anspruch auf »Wahrheit« im Sinne einer Übereinstimmung mit einer ontologischen Wirklichkeit erhebt. Vicos Stellung ist also in dieser Hinsicht ganz ähnlich der Stellung Kants, der sagt: »Natur also, *materialiter* betrachtet, ist der Inbegriff aller Gegenstände der Erfahrung.«[13] Für Kant ist da der »rohe Stoff sinnlicher Eindrücke«, den die »Verstandesthätigkeit ... zu einer Erkenntnis der Gegenstände verarbeitet, die Erfahrung heißt«[14] – und Erfahrung, sowie die Gegenstände der Erfahrung, sind ja unter allen Umständen das Resultat *unserer* Art und Weise des Erfahrens, denn sie sind allesamt notwendigerweise durch Raum und Zeit und die von Raum und Zeit abgeleiteten Kategorien strukturiert und bestimmt.

Das »Verarbeiten« des sinnlichen Rohstoffs geschieht in Kants System durch die automatische Funktion der »Anschauungen« (Raum und Zeit) und der Kategorien unseres Denkens, die er eben deswegen als »a priori« bezeichnet, weil Erfahrung ohne sie überhaupt nicht möglich wäre. Alles Apriorische ist also gewissermaßen technische Beschreibung des erfahrungsfähigen Organismus. Es legt den Rahmen fest, innerhalb dessen so ein Organismus operiert, läßt aber dahingestellt, *wie* er operiert, geschweige denn *warum*. A priori heißt »eingebaut« oder »angeboren«, und die Begründung des Apriorischen führt, wenngleich auf Umwegen, so doch letzten Endes zu Gott und zu einer platonischen Mythologie der kategorialen Ideen. – Vico ist in dieser Hinsicht sowohl moderner als auch sachlicher. In Bezug auf die Kategorie der Kausalität zum Beispiel, sagt er: »Wenn wahr ist, was gemacht ist, dann heißt, etwas durch seine Ursache beweisen, das gleiche wie, es bewirken.«[30] Diese Auffassung

(die von den konstruktivistischen Mathematikern* der Moderne, wahrscheinlich ohne Kenntnis von Vico, wiederentdeckt wurde) hat eine beachtliche Tragweite, die Vico auch klar erkannte.

Die Möglichkeit, etwas als Ursache zu identifizieren, entspringt dem Vorgang des Zusammensetzens von unverbundenen Elementen, also aus dem aktiven Operieren des Erlebenden, so daß »aus der Ordnung und Komposition von Elementen die bestimmte (d. h. kausal determinierte) Form des Gegenstandes entsteht«[31].** Das heißt ganz allgemein, die Welt, die wir erleben, ist so und *muß* so sein, wie sie ist, weil *wir* sie so gemacht haben. – Die Art und Weise dieser Konstruktion ist für Kant durch das Apriorische bestimmt. Bei Vico hingegen sind es nicht unabänderliche, in den Organismus eingebaute Anschauungen oder Denkweisen, die alles Konstruieren bestimmen, sondern es ist die Geschichte des Konstruierten selbst, weil das jeweils bereits Gemachte das einschränkt, was noch gemacht werden kann.[23]

Weil Vico den Bau des Wissens nicht nach der (unmöglich erkenntlichen) Übereinstimmung mit einer »objektiven« Wirklichkeit geleitet sieht, sondern nur durch Bedingungen beschränkt, die dem Baumaterial, d. h. dem bereits Gemachten anhaften, verkörpert er – freilich ohne es zu wissen – den Grundgedanken der kybernetischen Erkenntnistheorie, die auf *Möglichkeit innerhalb von Schranken* beruht und nicht auf Abbildung und Angleichung.

So elegant diese Erklärung auch ist, sie läßt doch zwei Fragen offen. Erstens: Was sind die Schranken, innerhalb derer etwas mit dem bereits vorhandenen Wissen als vereinbar gilt? Zweitens: Warum unternimmt ein Organismus überhaupt so eine kognitive Konstruktion? – Der Versuch, eine *mögliche* Antwort auf diese Frage zu finden, bildet den dritten Abschnitt dieses Aufsatzes.

---

* Vgl. hierzu auch den Beitrag von Stolzenberg zu diesem Sammelband (S. 236ff.). Anm. d. Hrsgs.

** George A. Kelly, der Begründer der »Psychology of Personal Constructs«, kam unabhängig zu dem gleichen Schluß: »To the living creature, then, the universe is real, but it is not inexorable unless he chooses to construe it that way.«[15]

III

Im Gegensatz zur herkömmlichen Erkenntnislehre, in der Erkennen als selbstverständliche oder durch sich selbst gerechtfertigte Tätigkeit eines biologisch und psychologisch unbelasteten Subjekts vorausgesetzt wird, fällt der radikale Konstruktivismus absichtlich aus dem Rahmen und begeht, was Berufsphilosophen oft mehr oder weniger verächtlich als »Psychologismus« abtun. Die Überlegung, die zu diesem Schritt führt, läßt sich aus den Ausführungen der ersten beiden Abschnitte ableiten, sobald man sie zusammenfügt.

Da ist zunächst die Einsicht, daß Erkennen und Wissen nicht der Niederschlag eines passiven Empfangens sein können, sondern als Ergebnis von Handlungen eines aktiven Subjekts entstehen. Diese Handlungen sind freilich nicht ein Handhaben von »Dingen an sich«, d. h. von Objekten, die eben schon in einer von der Erfahrung unabhängigen Welt so beschaffen und als Dinge strukturiert gedacht werden müßten, wie sie dem Erkennenden erscheinen. Handeln, das Wissen aufbaut, nennen wir darum »operieren«, und es ist das Operieren jener kognitiven Instanz, die, wie Piaget so schön sagt, sich selbst und somit ihre Erlebenswelt organisiert. Die Erkenntnislehre wird so zu einer Untersuchung der Art und Weise, wie der Intellekt operiert, um aus dem Fluß des Erlebens eine einigermaßen dauerhafte, *regelmäßige* Welt zu konstruieren. Die Funktion des Intellekts ist aber ein Thema, mit dem sich seit jeher die Psychologie befaßt hat – und je mehr das aktive Operieren betont wird, desto psychologischer wird die Untersuchung. Kommen noch entwicklungsgeschichtliche, d. h. phylo- und ontogenetische Begriffe und Betrachtungsweisen dazu, dann sind wir mitten in der »genetischen Epistemologie«. Der metaphysische Realist wird sich da abwenden, denn für ihn darf die Erkenntnislehre nicht durch biologische oder psychologische Betrachtungen verunreinigt werden[18].

Wenn aber – wie der am Anfang zitierte Alkmaion schon erklärte – die menschliche Tätigkeit des Erkennens nicht zu einem wahren Bild der Welt führen kann, sondern ein »Erschließen« ist, dann gehört zu dieser Tätigkeit auch das Schmieden von Schlüsseln, mit deren Hilfe der Mensch Wege zu den Zielen zu erschließen sucht, die er gewählt hat. Das heißt aber, daß die zweite Frage, die wir am Ende des vorhergehenden Abschnitts stellten, nämlich die Frage nach dem Warum der kognitiven Tätigkeit, ganz unzertrennlich mit der ersten verkettet ist;

denn ob ein Schlüssel funktioniert oder nicht, hängt nicht davon ab, ob sich ein Schloß finden läßt, in das er paßt, sondern einzig und allein davon, ob er uns den Weg zu *dem* Ziel eröffnet, das wir erreichen wollen.

Jeder Konstruktivismus beginnt mit der (intuitiv bestätigten) Annahme, daß alle kognitive Tätigkeit in der Erlebenswelt eines zielstrebigen Bewußtseins stattfindet. Zielstrebigkeit hat in diesem Zusammenhang freilich nichts mit Zielen in einer »Außenwelt« zu tun. Die hier gemeinten Ziele entstehen lediglich dadurch, daß der kognitive Organismus seine Erlebnisse bewertet und darum die einen zu wiederholen, die anderen zu vermeiden trachtet. Die Produkte der bewußten kognitiven Tätigkeit, d. h. die kognitiven Konstruktionen und Strukturen, haben also jeweils einen Zweck und werden, zumindest ursprünglich, danach beurteilt, wie sie dem gewählten Zweck dienen. Der Begriff der Zweckdienlichkeit aber setzt seinerseits die Annahme voraus, daß es möglich ist, in der Erlebenswelt Regelmäßigkeiten festzulegen. Das Argument, das Hume formulierte, beschreibt die Lage einwandfrei: »Wäre da der geringste Verdacht, daß der Lauf der Natur sich ändern könnte und daß die Vergangenheit nicht Regel für die Zukunft wäre, so würde alle Erfahrung nutzlos und könnte zu keinerlei Folgerungen oder Schlüssen führen.«[10] Dieser Glaube an Regelmäßigkeit und somit an die Möglichkeit der Induktion liegt allem Lebenden zugrunde.

Die »Natur« war für Hume, ebenso wie für Kant, »der Inbegriff aller Gegenstände der Erfahrung«[11]. Das heißt, was immer wir aus unserer Erfahrung folgern – also alles, was wir *induktiv* nennen –, bezieht sich notwendigerweise auf unsere Erfahrung und nicht auf jene mythische, erfahrungsunabhängige Welt, von der die metaphysischen Realisten träumen.

Die zweite Einsicht, die wir auf Grund der konstruktivistischen Anschauung formulieren können, betrifft die Beschaffenheit der Regelmäßigkeiten, die der kognitive Organismus in seiner Erlebenswelt findet oder, besser gesagt, hervorbringt. Um von etwas zu behaupten, daß es regelmäßig, konstant, also in irgendeiner Weise *unverändert* sei, muß ein Vergleich gemacht werden. Das heißt, etwas bereits Erlebtes wird zu einem zweiten Erlebnis in Beziehung gesetzt, das in der Folge unseres Erlebens nicht mit dem ersten zusammenfällt. Dieses »in-Beziehung-setzen« kann, abgesehen von dem *Ergebnis* des Vergleichs, zwei grundsätzlich verschiedene Begriffe liefern: Äquivalenz und individuelle Iden-

tität. Die Verwechslung dieser beiden grundverschiedenen Begriffe wird durch die gedankenlose Vertauschung der Ausdrücke »das gleiche« und »dasselbe« dauernd gefördert (im Englischen ist es so weit, daß ein und dasselbe Wort, *the same*, für beide Begriffe gang und gäbe ist). Die Unterscheidung ist jedoch unerläßlich, wenn wir die elementarsten Bausteine der kognitiven Konstruktion verstehen wollen.

Wie Piaget gezeigt hat, sind die Begriffe der Äquivalenz und der individuellen Identität keineswegs apriorisch angeboren, sondern werden von jedem »normalen« Kind innerhalb der zwei ersten Lebensjahre aufgebaut[20]. Grundlegend ist da die Entwicklung der Vorstellungsfähigkeit, die es einerseits überhaupt möglich macht, eine nicht gegenwärtige Wahrnehmung mit einer gegenwärtigen zu vergleichen, und die andererseits den Weg dazu bereitet, wiederholte Wahrnehmungen und besonders Komplexe von Wahrnehmungen als *Objekte* in einen von der eigenen Bewegung des Subjekts unabhängigen Raum und in eine vom subjektiven Erlebnisfluß getrennte Zeit zu stellen. Hand in Hand mit dieser Entwicklung eröffnen sich zwei Möglichkeiten des Vergleichs: Zwei Wahrnehmungskomplexe können jederzeit als zwei voneinander unabhängige Objekte »externalisiert« werden; sie können aber auch als zwei Erlebnisse ein und desselben als Individuum »existierenden« Objekts betrachtet werden. Das hat nichts mit dem Vergleich an sich zu tun, sondern bestimmt lediglich den begrifflichen Charakter dessen, was verglichen wird. Führt der Vergleich dann zu einem Urteil der »Gleichheit«, so haben wir entweder zwei Objekte, die in den im Vergleich untersuchten Eigenschaften gleichwertig sind, oder wir haben *ein* Objekt, das sich in der Spanne zwischen den beiden Erlebnissen nicht verändert hat. Führt der Vergleich hingegen zu einem Urteil der »Verschiedenheit«, so haben wir entweder zwei Objekte, die eben verschieden sind, oder wir haben ein Objekt, das sich seit dem vorhergehenden Erlebnis *verändert* hat.

In der Praxis des Erlebens bilden sich da freilich Zusammenhänge heraus, die uns jeweils in die eine oder andere Richtung weisen, ohne daß wir jedesmal bewußt zwischen Äquivalenz und individueller Identität entscheiden müßten. Ich habe anderwärts gezeigt, daß es Zweifelsfälle gibt und wie wir sie dann, im Falle der Identität, durch den mehr oder weniger plausiblen Nachweis einer Kontinuität zu entscheiden trachten[9]. Hier will ich nur betonen, daß eben jene Kontinuität in der Existenz eines individuellen Objekts stets das Produkt einer vom erkennen-

den Subjekt ausgeführten Operation ist und niemals als eine Gegebenheit der objektiven Wirklichkeit erklärt werden kann.*

Niemand verwendet diese begrifflichen Möglichkeiten geschickter als der Zauberkünstler. In einer Vorstellung erbittet er sich zum Beispiel den Siegelring eines Zuschauers, wirft ihn durch den halben Saal seinem Gehilfen zu, und läßt dann den verblüfften Zuschauer selber den Ring in seiner eigenen Tasche finden. Der Zauber besteht darin, die Wahrnehmungen der Zuschauer so zu steuern, daß sie unwillkürlich vom ersten Erscheinen des Rings zu dem durch den Saal geworfenen Objekt eine kontinuierliche Identität konstruieren. Ist das gelungen, kann tatsächlich nur ein Wunder ein und denselben Ring in die Tasche des Zuschauers befördern. Ähnlich ist es mit dem roten Seidenband, das der Zauberkünstler in kleine Stücke schneidet und dann – buchstäblich im Handumdrehen – wieder in seiner ursprünglichen Ganzheit vor Augen führt.

Ein ähnliches, schon oft zitiertes Beispiel ist der Kinofilm, den wir, je nach den Umständen der Wahrnehmung, als eine Folge einzelner, jeweils verschiedener Bilder sehen, oder als *eine* kontinuierliche Bewegung. Ganz abgesehen davon, ob da zum Beispiel irgendwo und irgendwann ein »wirkliches« Pferd in der Wirklichkeit trabte und dabei gefilmt wurde, wenn wir den Film vorgeführt bekommen, müssen wir die Bewegung als kontinuierliche Veränderung (ein und desselben Pferdes) *selber* aus der Bilderfolge konstruieren. (Die Tatsache, daß wir das ganz unwillkürlich tun, ändert nichts daran, daß wir es tun müssen, um das Pferd in Bewegung zu sehen.)

Nicht minder konstruiert sind die Urteile der Gleichheit und Verschiedenheit im Bereich der Wahrnehmungsgegenstände. Wie ich oben bereits andeutete, ist »Gleichheit« immer das Resultat einer Untersuchung von bestimmten Eigenschaften. Zwei Eier sind etwa gleich in Form und Farbe, weil sie von derselben Henne stammen, sind aber nur zu deutlich verschieden, wenn das eine gestern gelegt wurde, das andere vor sechs Wochen. Eine Feldmaus und ein Elefant sind in vielen Beziehungen verschieden, sind aber gleich als Lebewesen und wenn wir die Säugetiere von anderen Tieren unterscheiden wollen. Und schließlich sind alle Eier, alle Tiere, ja alle Dinge, die ich je gesehen oder mir vorgestellt habe, einander in der einen Beziehung gleich, daß ich sie eben durch ganz bestimmte Wahrnehmungsoperationen als begrenzte, in sich geschlos-

---

* Man vergleiche hierzu die analogen Ausführungen von Foersters (S. 46). Anm. d. Hrsgs.

sene Objekte im Gesamtfeld meines Erlebens isoliert habe. In diesen Fällen, wie in allen erdenklichen, ist es wohl klar, daß die Kriterien, anhand derer Gleichheit oder Verschiedenheit festgestellt werden, von dem erlebenden, urteilenden Subjekt geschaffen und gewählt werden und nicht einer unabhängigen Welt zugeschrieben werden können.

Wichtiger noch, für ein Verständnis des radikalen Konstruktivismus, ist das aktive Operieren des Subjekts in bezug auf das, was wir Regelmäßigkeit oder Konstanz in der Erlebenswelt nennen. Sowohl Regelmäßigkeit als auch Konstanz setzen wiederholtes Erleben voraus, und Wiederholung kann nur auf Grund eines Vergleichs festgestellt werden, der ein Gleichheitsurteil liefert. Gleichheit ist aber, wie wir eben sahen, immer relativ: Gegenstände und Erlebnisse schlechthin sind »gleich« in bezug auf eben jene Eigenschaften oder Bestandteile, die im Vergleich in Betracht gezogen wurden. Das heißt, ein Erlebnis, das zum Beispiel aus den Elementen a, b und c besteht, kann einem Erlebnis aus a, b, c und x gleichgesetzt werden, solange x nicht in Betracht gezogen wird. Das ist das Prinzip der *Assimilation*. In einem Zusammenhang, in dem es ausschließlich auf die Bestandteile oder Eigenschaften a, b und c ankommt, ist jeder Gegenstand, der a, b und c enthält, annehmbar. Ja, er ist sogar von anderen Gegenständen, die ebenfalls a, b und c enthalten, nicht unterscheidbar, solange andere Eigenschaften nicht in den Vergleich einbezogen werden. Die Situation ändert sich jedoch, wenn ein Gegenstand, der zwar a, b und c aufweist, sich in irgendeiner Weise anders verhält, als es von a-b-c-Gegenständen auf Grund der bisherigen Erfahrung erwartet wird. Das bewirkt eine Störung (*perturbation*), die nun dazu führen kann, daß andere Bestandteile oder Eigenschaften in Betracht gezogen werden. Sobald das geschieht, ist die Möglichkeit geschaffen, den störenden (und darum in der gegebenen Situation unannehmbaren) Gegenstand auf Grund einer Eigenschaft x von den annehmbaren Gegenständen zu unterscheiden. Das ist das Grundprinzip, auf dem Piaget seine Theorie der Assimilation und Akkommodation im Rahmen der Aktionsschemata aufgebaut hat und das in seiner Analyse der kognitiven Entwicklung überhaupt zu den wichtigsten Komponenten zählt. Hier will ich nur hervorheben, daß auch in diesem Prinzip der Begriff des Passens verkörpert ist, denn es kommt auch hier nicht darauf an, wie ein Gegenstand »objektiv« betrachtet oder in »Wirklichkeit« beschaffen ist, sondern nur darauf, ob er den erwarteten Dienst leistet und darum »paßt«, oder nicht.

Wenn nun Wiederholung auf Grund solcher Vergleiche konstruiert wer-

den kann, ist es klar, daß für alle Arten der Regelmäßigkeit (die ja stets Wiederholung voraussetzt) das gleiche gilt. Hier wie dort ist es eine Frage des Gesichtspunktes, d. h. *was* betrachtet wird und in bezug auf *was* »Gleichheit« verlangt wird. Vorausgesetzt, daß das Rohmaterial der Erlebenswelt reichhaltig genug ist, kann ein assimilierendes Bewußtsein auch in einer völlig ordnungslosen, chaotischen Welt Regelmäßigkeiten und Ordnung konstruieren. Inwieweit das gelingt, hängt mehr von den Zielen und den bereits konstruierten Ausgangspunkten ab, als von den Gegebenheiten der sogenannten »wirklichen« Welt. Doch in unserem jeweils von gewählten Zielen bestimmten Erleben, neigen wir dazu, alle Hindernisse eher der mythischen Wirklichkeit als unserer Handlungsweise zuzuschreiben.

Ein Maurer, der ausschließlich mit Ziegelsteinen baut, wird früher oder später zu dem Schluß kommen, daß alle Fenster- und Türöffnungen einen Bogen haben *müssen*, der das obere Mauerwerk tragen kann. Wenn der Maurer dann glaubt, er habe ein Gesetz der absoluten Welt entdeckt, so irrt er in ganz ähnlicher Weise, wie Kant irrte, als er glaubte, daß alle Geometrie euklidisch sein müsse. Was immer wir als Bausteine wählen, seien es Ziegel oder Euklids Elemente, bestimmt Grenzen. Wir erfahren diese Grenzen aber sozusagen nur von »innen«, aus der Ziegelperspektive oder aus der euklidischen Perspektive. Die Schranken der Welt, an denen unsere Unternehmen scheitern, bekommen wir nie zu Gesicht. Was wir erleben und erfahren, erkennen und wissen, ist notwendigerweise aus unseren eigenen Bausteinen gebaut und läßt sich auch nur auf Grund unserer Bauart erklären.

Zusammenfassung

Die Sprache zwingt uns unerbittlich, alles als ein Nacheinander zu präsentieren. Die drei Abschnitte dieses Kapitels müssen darum einer nach dem anderen gelesen werden – doch diese unvermeidliche Reihenfolge soll nicht als logische Ordnung verstanden werden. Was diese Abschnitte behandeln, läßt sich jeweils nur sehr ungefähr als selbständiges Thema umreißen, denn es ist im konstruktivistischen Denken mit den anderen Leitgedanken so eng verflochten, daß es, einzeln dargestellt, eher wie eine Fingerübung wirkt. Die Argumente, die hier vorgebracht werden, können ein neues Weltbild sicher nicht als einzelne Fäden schaffen, sondern nur als Gewebe.

Die Begriffsanalyse zeigte einerseits, daß ein Bewußtsein, wie immer es beschaffen sein mag, nur auf Grund eines Vergleichs »Wiederholung«, »Konstanz« und »Regelmäßigkeit« erkennen kann; andererseits zeigte sie, daß da jeweils schon *vor* dem eigentlichen Vergleich entschieden werden muß, ob die beiden Erlebnisse, die da verglichen werden, als Vorkommnisse ein und desselben Objekts oder zweier separater Objekte betrachtet werden sollen. Diese Entscheidungen legen jeweils fest, was als »existierende« Einheit (Gegenstand) und was als Beziehung (zwischen Gegenständen) betrachtet wird, und indem sie das bestimmen, schaffen sie *Struktur* im Fluß des Erlebens. Diese Struktur ist, was der bewußte kognitive Organismus als »Wirklichkeit« erlebt – und weil sie (bisher) fast ausschließlich *unwillkürlich* geschaffen wurde und wird, erscheint sie als Gegebenheit einer unabhängigen, selbständig »existierenden« Welt.

Diese Anschauung ist nichts Neues. Von Pyrrhon bis zu den theoretischen Physikern der Gegenwart, die sich immer öfter fragen müssen, ob sie Naturgesetze entdecken oder, durch die raffinierte Vorbereitung der experimentellen Beobachtungen, die Natur eher in die vorgefaßten Hypothesen zwingen, ist der Skeptizismus zu dem gleichen Schluß gekommen. Solange wir aber zutiefst »metaphysische Realisten« sind und von der Erkenntnis (der wissenschaftlichen wie der alltäglichen) erwarten, daß sie uns ein »wahres« Bild einer als unabhängig vorausgesetzten »wirklichen« Welt vermitteln könnte, muß der Skeptiker stets als Pessimist und Spielverderber erscheinen, denn seine Argumente machen uns immer wieder darauf aufmerksam, daß so eine »wahrheitsgetreue« Erkenntnis nicht möglich ist. Der Realist kann freilich trotzdem Realist bleiben, wenn er die Argumente der Skepsis als dem »gesunden« Menschenverstand widersprechend unter den Tisch schiebt und so tut, als wären sie nie vorgebracht worden. Nimmt er die Argumente aber ernst, so muß er sich in eine Form von subjektivem Idealismus zurückziehen, und dieser Rückzug führt schließlich unweigerlich zum Solipsismus, das heißt zu dem Glauben, daß es überhaupt keine vom Subjekt unabhängige Welt geben kann.

Weil diese Situation einerseits, angesichts der unwiderlegbaren Logik der skeptischen Argumente, so unvermeidlich scheint, und weil wir andererseits intuitiv überzeugt sind und täglich neuerdings erfahren, daß die Welt voll von Hindernissen ist, die wir uns nicht absichtlich in den Weg stellen, müssen wir zu den allerersten Schritten der Erkenntnislehre zurückfinden, um das Dilemma aufzulösen. Zu diesen ersten Schrit-

ten gehört auch die Definition des Verhältnisses zwischen Wissen und Wirklichkeit, und das ist eben der Punkt, in dem der radikale Konstruktivismus aus dem herkömmlichen Szenario der Epistemologie herausführt. Sobald Erkenntnis nicht mehr als Suche nach ikonischer Übereinstimmung mit der ontologischen Wirklichkeit, sondern als Suche nach *passenden* Verhaltensweisen und Denkarten verstanden wird, verschwindet das traditionelle Problem. Wissen wird vom lebenden Organismus aufgebaut, um den an und für sich formlosen Fluß des Erlebens soweit wie möglich in wiederholbare Erlebnisse und relativ verläßliche Beziehungen zwischen diesen zu ordnen. Die Möglichkeiten, so eine Ordnung zu konstruieren, werden stets durch die vorhergehenden Schritte in der Konstruktion bestimmt. Das heißt, daß die »wirkliche« Welt sich ausschließlich dort offenbart, wo unsere Konstruktionen scheitern. Da wir das Scheitern aber immer nur in eben jenen Begriffen beschreiben und erklären können, die wir zum Bau der scheiternden Strukturen verwendet haben, kann es uns niemals ein Bild der Welt vermitteln, die wir für das Scheitern verantwortlich machen könnten.

Wer das verstanden hat, wird es als selbstverständlich betrachten, daß der radikale Konstruktivismus nicht als Abbild oder Beschreibung einer absoluten Wirklichkeit aufgefaßt werden darf, sondern als ein mögliches Modell der Erkenntnis in kognitiven Lebewesen, die imstande sind, sich auf Grund ihres eigenen Erlebens eine mehr oder weniger verläßliche Welt zu bauen.

Literatur

1 Bateson, Gregory: »Cybernetic explanation«. *American Behaviorist* 10, 1967, 29–32.
2 Berkeley, George (1710): *A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge.* Open Court, La Salle (Illinois) 1963, S. 32.
3 Campbell, Donald T.: »Evolutionary Epistemology«. In P. A. Schilpp (Hrsg.): *The Philosophy of Karl Popper.* Open Court, La Salle (Illinois) 1974.
4 Ceccato, Silvio: *Un tecnico fra i filosofi.* Vol. 1 und 2. Marsilio, Mantua 1964/1966.
5 McCulloch, Warren S.: *Embodiments of Mind.* M.I.T. Press, Cambridge (Mass.) 1965, S. 154.
6 Diels, Hermann: *Die Fragmente der Vorsokratiker.* Rowohlt, Hamburg 1957, S. 39.
7 Diels: op. cit., S. 20.
8 Empiricus, Sextus (ca. 200 n. Chr.): *Outlines of Pyrrhonism.* (Übersetzt von R. G. Bury). Heinemann, London 1967, S. 57, I, 94–95.
9 Glasersfeld, Ernst von: »Cybernetics, experience, and the concept of self«. In M. N. Ozer (Hrsg.): *A Cybernetic Approach to the Assessment of Children: Towards a more Humane Use of Human Beings.* Westview Press, Boulder (Colorado) 1979.
10 Hume, David (1750): *An Enquiry Concerning Human Understanding.* Washington Square Press, New York, S. 47.

11 Kant, Immanuel (1783): *Prolegomena zu jeder künftigen Metaphysik.* Werke, Bd. IV. Königliche Preußische Akademie der Wissenschaften, Berlin 1911, S. 294.
12 Kant: op. cit., S. 295.
13 Kant: op. cit., S. 295.
14 Kant, Immanuel: *Kritik der reinen Vernunft.* Werke, Bd. III. 2. Auflage, 1787, S. 27.
15 Kelly, George A.: *A Theory of Personality.* Norton, New York 1963, S. 8.
16 Lorenz, Konrad: »Kants Lehre vom Apriorischen im Lichte gegenwärtiger Biologie«. *Blätter für deutsche Philosophie* 15, 1941, S. 94–125.
17 Maturana, Humberto R.: *Biology of Cognition.* (Report 9.0), Biological Computer Laboratory, Urbana (Illinois) 1970, S. 2.
18 Vgl. Mays, Wolfe: »The epistemology of Professor Piaget«. *Minutes of the Aristotelian Society*, London, Dec. 7, 1953, S. 54–55.
19 Piaget, Jean: *La construction du réel chez l'enfant.* Delachaux et Niestlé, Neuchâtel 1937, S. 311.
20 Piaget: op. cit.
21 Putnam, Hilary: *Reason and History.* (In Vorbereitung)
22 Vgl. Richards, John, und von Glasersfeld, Ernst: »The control of perception and the construction of reality«. *Dialectica* 33, 1979, S. 37–58.
23 Vgl. Rubinoff, Lionel: »Vico and the Verification of Historical Interpretation«. In Tagliacozzo, G., M. Mooney und D. P. Verene (Hrsg.): *Vico and Contemporary Thought.* Humanities Press, Atlantic Highlands 1976.
24 Skagestad, Peter: »Taking evolution seriously: Critical comments on D. T. Campbell's evolutionary epistemology«. *The Monist* 61, 1978, S. 611–624.
25 Spinner, Helmut F.: *Begründung, Kritik und Rationalität.* Bd. 1. Vieweg, Braunschweig 1977, S. 61.
26 Uexküll, Jakob von (mit Georg Kriszat, 1933): *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen.* Fischer, Frankfurt a. M. 1970.
27 Vico, Giambattista (1710): *De Antiquissima Italorum Sapientia.* Stamperia de' Classici Latini, Neapel 1858, Kapitel I, § 1,5–6.
28 Vico: op. cit., Kapitel I, § III, 2.
29 Vico: op. cit., Kapitel VII, § III, 5.
30 Vico: op. cit., Kapitel III, § 1,2.
31 Vico: op. cit., Kapitel III, § 1,3.

Heinz von Foerster

Das Konstruieren einer Wirklichkeit*

Draw a distinction.
G. Spencer Brown[1]

Das Postulat. Sie entsinnen sich gewiß der Gestalt des Bürgers Jourdain in Molières »Der Bürger als Edelmann«, jenes einfältigen Neureichen, der sich lerneifrig in den erlesenen Kreisen der französischen Aristokratie bewegt. Eines Tages verliebt er sich Hals über Kopf in eine junge Dame und bittet seinen Hausphilosophen, ihm beim Schreiben eines Liebesbriefes zu helfen. Gefragt, ob dieser Brief in Prosa oder als Gedicht verfaßt werden soll, erfährt Jourdain zu seinem Erstaunen und Entzücken, daß, wenn immer er redet, er in Prosa spricht. Er ist von der Entdeckung, sein ganzes Leben in Prosa gesprochen zu haben, überwältigt: »Ich spreche Prosa! Meine Güte, so habe ich vierzig Jahre lang Prosa gesprochen, ohne es zu wissen!«

Es ist noch nicht lange her, da wurde eine ähnliche Entdeckung gemacht, doch ging es dabei weder um Poesie noch um Prosa – die Umwelt war entdeckt worden. Ich erinnere mich, es mag an die zwanzig Jahre her sein, daß einige meiner Freunde zu mir gelaufen kamen, entzückt und erstaunt über eine große Entdeckung, die sie eben gemacht hatten: »Es gibt eine Umwelt! Jetzt haben wir unser ganzes Leben in einer Umwelt gelebt, ohne es zu wissen.«

Indessen haben weder Jourdain noch meine Freunde bisher ein Weiteres entdeckt: Jourdain nicht, daß er, sobald er spricht – ob Prosa oder Poesie

---

* Aus dem Englischen von Walter Frese. – Dieser Beitrag ist eine im Einverständnis zwischen Verfasser und Herausgeber abgeänderte und erweiterte Fassung eines Vortrags, der am 17. 4. 1973 anläßlich der IV. Internationalen EDRA-Konferenz in der Abteilung für Architektur, Virginia Polytechnic Institute, Blacksburg, gehalten wurde.

–, sich all das selbst erfindet, und meine Freunde nicht, daß wir, sobald wir unsere Umwelt wahrnehmen, uns diese selbst erfinden.
Jede Entdeckung bedeutet Leid und Freud zugleich: Leid, solange man um eine neue Einsicht ringt; Freude, sobald man diese Einsicht gewonnen hat. Ich sehe den einzigen Zweck meiner Ausführung darin, die Schmerzen derer zu mindern und die Freude derer zu erhöhen, denen diese Entdeckung bisher verborgen blieb; diejenigen aber, die sie bereits gemacht haben, sollen wissen, daß sie nicht alleine stehen. Diese Entdekkung, die wir alle für uns selbst machen müssen, sei hier nochmals als Postulat formuliert:

Die Umwelt, so wie wir sie wahrnehmen, ist unsere Erfindung.

Es liegt jetzt an mir, diese freche Behauptung zu belegen. Dazu möchte ich Sie zunächst bitten, ein Experiment mitzumachen; anschließend werde ich Ihnen einen klinischen Fall und die Ergebnisse zweier anderer Experimente beschreiben. Dann will ich eine Deutung und weiter eine dicht gedrängte Darstellung der neurophysiologischen Grundlagen skizzieren, auf denen die Experimente und das obige Postulat beruhen. Schließlich will ich versuchen, die Bedeutung all dessen für ästhetische und ethische Betrachtungen zu erschließen.

Experimente

1. Blinder Fleck. Nehmen Sie dieses Buch in die rechte Hand, schließen Sie das linke Auge und fixieren Sie mit dem rechten Auge den Stern in Abbildung 1. Bewegen Sie das Buch dann entlang der Sichtlinie langsam vor- oder rückwärts, bis der schwarze Kreis bei einer bestimmten Entfernung (die zwischen 30 und 35 cm beträgt) verschwindet. Sofern Sie den Stern weiter scharf im Auge behalten, bleibt der Kreis auch dann unsichtbar, wenn Sie das Buch in seiner Ebene in beliebiger Richtung verschieben.

Abb. 1

Diese örtlich umschriebene Blindheit beruht darauf, daß an der Stelle der Netzhaut, an der die Nervenfasern aus der lichtempfindlichen Schicht des Auges zum Sehnerv zusammenlaufen, keine Lichtsinneszellen (Stäbchen oder Zapfen) vorhanden sind. Es liegt auf der Hand, daß der schwarze Kreis, sobald sein Bild auf diese Stelle projiziert wird, nicht mehr zu sehen ist. Beachten Sie, daß diese örtliche Blindheit nicht durch einen dunklen Fleck in unserem Gesichtsfeld auffällt (einen dunklen Fleck sehen, würde »Sehen« voraussetzen), sondern überhaupt nicht wahrnehmbar ist; da ist weder etwas vorhanden, noch fehlt etwas: Was immer man wahrnimmt, nimmt man »fleckenlos« wahr.

II. Skotom. Eng umschriebene, im Hinterkopf liegende Verletzungen des Gehirns (wie etwa Schußverletzungen) heilen verhältnismäßig rasch, ohne daß der Betroffene irgendwelche Einbußen seiner Sehfähigkeit wahrnimmt. Doch treten nach einigen Wochen motorische Störungen auf, wie etwa Kontrollverlust der Arm- und Beinbewegungen in einer Körperhälfte oder ähnliches. Dennoch zeigen klinische Tests, daß das motorische System an sich nicht geschädigt ist, daß in manchen Fällen aber ein wesentlicher Teil des Gesichtsfelds verloren ist (siehe Abbildung 2, Skotom[2]). Eine erfolgreiche Therapie besteht darin, dem Patien-

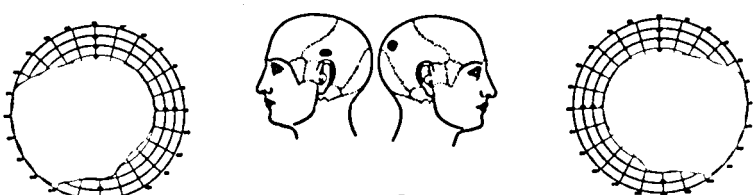


Abb. 2

ten für ein bis zwei Monate die Augen zu verbinden, bis er die Kontrolle über sein motorisches System wiedergewonnen hat – und zwar dadurch, daß er seine »Aufmerksamkeit« von den (nicht vorhandenen) visuellen Anhaltspunkten über seine Körperhaltung weg- und auf jene (voll funktionsfähigen) Kanäle hinwendet, über die ihm unmittelbare Lageinformationen von (propriorezeptiven) Sensoren zufließen, die in Muskeln und Gelenken eingebettet sind. Auch hier stellt man fest, daß das »Fehlen von Wahrnehmung« nicht wahrgenommen wird, und daß Wahrnehmung erst durch sensorisch-motorische Wechselwirkung entsteht.

III. Wechselworte. Ein einzelnes Wort wird auf ein Tonband gesprochen, das Band dann nahtlos zu einer Schleife verbunden, und schließlich mit ziemlich hoher Lautstärke abgespielt. Nach ein bis zwei Minuten des Zuhörens (nach 50 bis 150 Wiederholungen des aufgesprochenen Wortes) wird aus dem bis dahin klar wahrnehmbaren Wort plötzlich ein anderes, das jedoch ebenfalls sinnvoll und klar wahrnehmbar ist: ein »Wechselwort«. Nach zehn bis 30 Wiederholungen dieses ersten Wechselwortes erscheint unvermittelt ein neuerliches, zweites Wechselwort, und das setzt sich so fort[3]. Im folgenden eine kleine Auswahl aus den insgesamt 758 Wechselworten, die von etwa 200 Versuchspersonen gehört wurden, denen ausschließlich das Wort »cogitate« wiederholt vorgespielt wurde: agitate; annotate; arbitrate; artistry; back an forth; brevity; ça d'etait; candidate; can't you see; can't you stay; Cape Cod you say; card estate; cardio tape; car district; catch a tape; cavitate; cha cha che; cogitate; computate; conjugate; conscious state; counter tape; count to ten; count to three; count yer tape; cut the steak; entity; fantasy; god to take; god you say; got a date; got your pay; got your tape; gratitude; gravity; guard the tit; gurgitate; had to take; kinds of tape; majesty; marmalade ...

IV. Verstehen. In verschiedene Stationen des akustischen Reizleitungssystems im Gehirn einer Katze werden Mikroelektroden eingepflanzt, mit denen die lokalen nervösen elektrischen Signale registriert werden können – beginnend bei den Nervenzellen, die als erste akustisch gereizt werden (in der »Schnecke« des Innenohrs), bis hinauf zu den Zellen im Gehörzentrum der Großhirnrinde[4]. Dann setzt man diese Katze in einen Käfig, in dem sich ein Futterbehälter befindet, dessen Deckel durch Drücken eines Hebels geöffnet werden kann. Allerdings funktioniert dieser Mechanismus nur während des Erklingens eines kurzen, sich alle Sekunden wiederholenden Tons (in diesem Falle, C_6, mit einer Frequenz um 1000 Hertz). Die Katze muß lernen, daß C_6 Futter »bedeutet«. Die Oszillogramme (Abb. 3–6) geben die Muster der nervösen Aktivität in acht aufsteigenden Stationen der Hörbahn wieder, und zwar in vier aufeinanderfolgenden Phasen dieses Lernprozesses[4]. Den Oszillogrammen entspricht jeweils folgendes Verhalten der Katze: Abbildung 3 – »zielloses Suchen«; Abbildung 4 – »Untersuchung des Hebels«; Abbildung 5 – »sofortiges Drücken des Hebels«; Abbildung 6 – »zielgerichtetes Zugehen auf den Hebel (volles Verstehen)«. Man beachte, daß kein Ton wahrgenommen wird, solange

Abb. 3

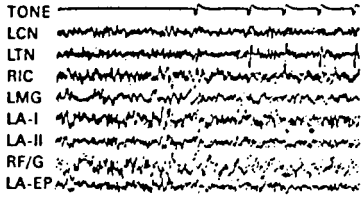


Abb. 4

dieser Ton nicht auch interpretiert werden kann (Abbildungen 3 und 4; reines Rauschen), daß jedoch das gesamte Leitungssystem mit dem ersten »bip« aktiv wird (Abbildungen 5 und 6; Rauschen wird zum Signal), sobald die Sinnesempfindung verständlich wird, das heißt, wenn *unsere* Wahrnehmung von »bip«, »bip«, »bip« *für die Katze* zu »Futter«, »Futter«, »Futter« geworden ist.

Interpretation

In den vorstehenden Experimenten habe ich Situationen geschildert, in denen wir sehen oder hören, was nicht »da« ist, oder in denen wir nicht sehen oder hören, was »da« ist, sofern nicht das Zusammenspiel von Sinneseindruck und Bewegung uns »begreifen« läßt, was da zu sein scheint. Lassen Sie mich diese Beobachtung durch das folgende »Prinzip der undifferenzierten Codierung« untermauern:

«In den Erregungszuständen einer Nervenzelle ist *nicht* die physikalische Natur der Erregungsursache codiert. Codiert wird lediglich die Intensität dieser Erregungsursache, also ein ›wieviel‹, aber nicht ein ›was‹.«

Betrachten wir beispielsweise eine lichtempfindliche Sinneszelle in der Netzhaut, ein »Stäbchen«, das die elektromagnetische Strahlung einer entfernten Lichtquelle absorbiert. Durch diese Absorption wird das elektrochemische Potential des Stäbchens verändert, was schließlich periodische elektrische Entladungen einiger Zellen in nachgeschalteten, hinter der Netzhaut liegenden Neuronenverbänden auslöst (siehe dazu Abbildung 11). Diese Entladungen entsprechen in ihrer Frequenz der Intensität der absorbierten Strahlung, sie enthalten jedoch keinerlei Hinweis darauf, daß es elektromagnetische Strahlung war, die das Stäbchen an-

Abb. 5

Abb. 6

regte. Das gleiche gilt für alle anderen Sinneszellen, seien es die Geschmacksknospen der Zunge, seien es die Tastsinneszellen oder all die anderen Rezeptoren, die mit einer Empfindung wie Geruch, Wärme und Kälte, Schall oder anderem verknüpft sind: Sie sind sämtlich »blind« für die Qualität der Reize und sprechen lediglich auf deren Quantität an.
Das mag erstaunlich sein, sollte aber nicht überraschen, denn tatsächlich gibt es ja »da draußen« weder Licht noch Farbe, es gibt lediglich elektromagnetische Wellen; es gibt »da draußen« weder Schall noch Musik, es gibt nur periodische Schwankungen des Luftdrucks; »da draußen« gibt es weder Wärme noch Kälte, es gibt nur Moleküle, die sich mit mehr oder minder großer mittlerer kinetischer Energie bewegen, usw. ... Schließlich gibt es »da draußen« ganz gewiß keinen Schmerz.
Da die physikalische Natur des Reizes – seine Qualität – nicht in die nervöse Aktivität eingeht, stellt sich die grundlegende Frage: Wie bringt unser Gehirn die überwältigende Vielfalt dieser bunten Welt hervor, die wir in jedem Augenblick des Wachens und manchmal auch im Traum erfahren? Hierin liegt das »Problem des Erkennens«, die Suche nach einem Verständnis der Erkenntnisprozesse.
Die Art und Weise, auf die man eine Frage stellt, bestimmt den Weg, auf dem man die Antwort finden kann. Es liegt daher an mir, das »Problem des Erkennens« so aufzuschlüsseln, daß die begrifflichen Werkzeuge, die uns heute zur Verfügung stehen, voll wirksam werden können. Lassen Sie mich zu diesem Ziel »Erkennen« in der folgenden Weise umschreiben (→):

Erkennen → Errechnen einer Wirklichkeit

Mit dieser Formulierung sehe ich eine Flut von Einwänden voraus. Zunächst einmal scheine ich einen unbekannten Begriff, »Erkennen«, durch drei andere zu ersetzen, von denen zwei, »errechnen« und »Wirklichkeit«, sogar noch undurchsichtiger sind als der zu definieren-

de, und von denen der unbestimmte Artikel »eine« das einzige bestimmte Wort darstellt. Darüber hinaus zieht der Gebrauch des unbestimmten Artikels den absurden Gedanken an andere Wirklichkeiten nach sich, an Wirklichkeiten neben »der einzigen und einen« Wirklichkeit, unserer hochgelobten Umwelt; und schließlich scheine ich mit »errechnen« andeuten zu wollen, daß jedes Ding, von meiner Armbanduhr bis zu den fernen Sternnebeln, lediglich errechnet und nicht wirklich »da« ist. Unerhört!

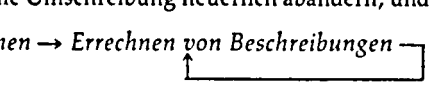
Lassen Sie mich diese Einwände der Reihe nach aufgreifen. Zuerst möchte ich den semantischen Stachel ziehen, den der Begriff »errechnen« für jene Menschen darstellt, die mehr in Kunst und Geisteswissenschaften als in den Naturwissenschaften zu Hause sind. Harmlos genug, bedeutet errechnen im eigentlichen Sinn – z. B. lateinisch: »com-putare« = zusammen-überlegen – nichts anderes, als Dinge im Zusammenhang zu betrachten, und zwar ohne ausdrücklichen Bezug auf numerische Größen. Tatsächlich möchte ich diesen Begriff in seinem allgemeinsten Sinn gebrauchen und mit ihm jede (nicht notwendig numerische) Operation bezeichnen, durch die beobachtete physikalische Dinge (»Objekte«) oder deren Repräsentanten (»Symbole«) umgewandelt, abgeändert, neugeordnet oder geordnet werden. So spreche ich zum Beispiel von Errechnen, wenn ich die drei Buchstaben A, B, C einfach umstelle, so daß der letzte an die erste Stelle tritt: C, A, B. Ebenso bezeichne ich mit Errechnen diejenige Operation, durch welche die Kommas zwischen den Buchstaben verschwinden: CAB; das gleiche gilt für die semantische Umwandlung die im Englischen von CAB zu TAXI führt, usw.

Nun möchte ich den Gebrauch des unbestimmten Artikels in dem Ausdruck »eine Wirklichkeit« rechtfertigen. Dazu könnte ich mich natürlich hinter dem logischen Argument verschanzen, daß ich mit der Lösung des allgemeinen Falls – bezeichnet durch »eine« – zugleich die Lösung für jeden besonderen Fall – bezeichnet durch »die« – gefunden hätte. Doch meine Absicht liegt weit tiefer. Denn tatsächlich sind die »Die«-Denkweise und die »Eine«-Denkweise durch eine breite Kluft getrennt, da sie jeweils die unterschiedlichen Begriffe »Bestätigung« und »Korrelation« als erklärende Prinzipien für Wahrnehmungen heranziehen. So die »Die«-Denkweise: Meine Tastwahrnehmung ist mir Bestätigung für meinen visuellen Sinneseindruck, daß da ein Tisch steht. Und so die »Eine«-Denkweise: Die Korrelation meiner Tastwahrnehmung mit meinem visuellen Eindruck läßt eine Erfahrung entstehen, die ich mit »hier steht ein Tisch« beschreiben kann.

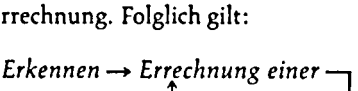
Ich lehne den »Die«-Standpunkt aus erkenntnistheoretischen Gründen ab, da durch ihn das gesamte Problem des Erkennens unangreifbar in den eigenen blinden Fleck des Erkennens gerückt wird: Nicht einmal seine Abwesenheit ist mehr sichtbar.
Schließlich kann man berechtigt ins Feld führen, daß durch Erkennungsprozesse weder Armbanduhren noch Galaxien, sondern allenfalls Beschreibungen dieser Dinge errechnet werden. Daher beuge ich mich diesem Einwand und ersetze meine ursprüngliche Umschreibung durch die folgende:

Erkennen → Errechnen von Beschreibungen einer Wirklichkeit.

Nun werden uns aber Neurophysiologen erklären, daß eine Beschreibung, die – wie etwa ein auf die Netzhaut projiziertes Bild – auf einer bestimmten neuronalen Ebene errechnet wurde, auf noch höheren Ebenen wieder weiterverarbeitet wird, wobei irgendwelche motorischen Aktivitäten des Beobachters noch zu einer »endgültigen Beschreibung« beitragen können, wie etwa zu der Feststellung: »Hier steht ein Tisch«. Folglich muß ich die Umschreibung neuerlich abändern, und zwar so:



Dabei zeigt der zurückweisende Pfeil die unbegrenzte Wiederholung der Beschreibung von Beschreibung usw. an. Diese Darstellung bietet den Vorteil, daß durch sie eine Unbekannte, nämlich »Wirklichkeit«, erfolgreich beseitigt ist. Die Wirklichkeit taucht hier nur implizit als Vorgang rekursiver Beschreibung auf. Darüber hinaus können wir uns die Tatsache zunutze machen, daß Errechnen von Beschreibungen nichts anderes bedeutet als eine Errechnung. Folglich gilt:



Zusammenfassend schlage ich vor, die Prozesse des Erkennens als unbegrenzte rekursive Errechnensprozesse aufzufassen, und ich hoffe, daß ich diese Interpretation während der folgenden Gewalt-Tour durch die Neurophysiologie schmackhaft machen kann.

Neurophysiologie

I. Evolution. Um ganz klar darzulegen, daß das Prinzip des rekursiven Errechnens allen Erkennensprozessen zugrundeliegt – und sogar dem

Leben selbst, wie einer der tiefsten Denker unter den Biologen versichert[6] –, empfiehlt es sich, kurz auf die elementarsten – oder, wie Evolutionsforscher sagen würden, auf die »frühesten« – Manifestationen dieses Prinzips zurückzugehen. Es sind dies die »unabhängigen Effektoren«, unabhängige sensomotorische Einheiten, wie man sie über die Außenfläche von Einzellern und Vielzellern verteilt findet (Abbildung 7).

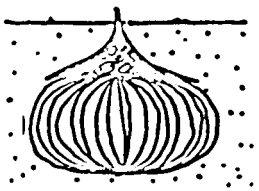


Abb. 7

Der kegelförmige Teil dieser Einheit, der mit seiner Spitze über die Oberfläche hinausragt, stellt den sensorischen Abschnitt dar, der zwiebelförmige Teil den kontraktionsfähigen motorischen Abschnitt. Ändert sich die chemische Konzentration einer Wirksubstanz in der unmittelbaren Umgebung der sensiblen Spitze, und ist das für diese »wahrnehmbar«, so löst das augenblicklich eine Kontraktion der Einheit aus. Die damit – durch Änderung der Form oder der Position des Tieres – einhergehende Ortsverschiebung dieser oder irgendwelcher anderer Einheiten mag wiederum wahrnehmbare Änderungen der Wirkstoff-Konzentration in der Umgebung dieser Einheiten verursachen, was wiederum deren augenblickliche Kontraktion auslöst, ... usw. Damit erhalten wir folgende Rekursion:

Änderung der Sinneswahrnehmung → *Änderung der Form*

Der nächste Schritt der Evolution dürfte darin bestanden haben, die sensorischen von den motorischen Untereinheiten zu trennen (Abbildung 8).

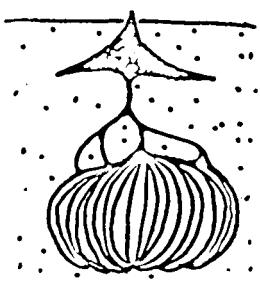


Abb. 8

Beide Organe sind nun über dünne Fäden oder Filamente, die »Axonen« (eigentlich degenerierte Muskelfasern, die ihre Kontraktionsfähigkeit eingebüßt haben), miteinander verbunden, die Störungen des Sensors zu dessen Effektor übermitteln, wodurch der Begriff eines »Signals« auftaucht: Sieh etwas hier, handle entsprechend dort.

Der entscheidende Schritt für die Evolution des komplex organisierten Zentralnervensystems (ZNS) der Säugetiere scheint jedoch das Auftreten eines »zwischengeschalteten Neurons« gewesen zu sein, einer zwischen die sensorische und motorische Einheit eingeschobenen Zelle (Abbildung 9). Sie stellt im Grunde eine Sinneszelle dar, ist jedoch darauf

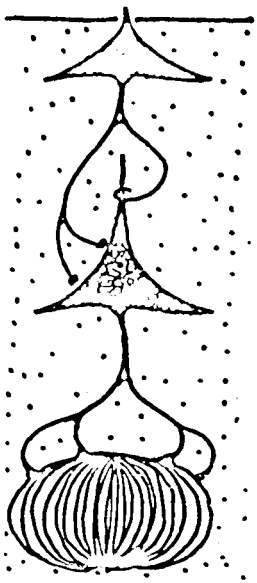


Abb. 9

spezialisiert, nur auf einen universellen »Wirkstoff« anzusprechen, nämlich auf die elektrische Aktivität afferenter Axonen, die in ihrer engeren Umgebung enden. Da die Aktivität, die diese Zelle zu einem gegebenen Zeitpunkt entfaltet, auch ihre nachfolgende Ansprechbarkeit beeinflußt, bringt sie das Element des Errechnens in das Tierreich ein und verleiht diesen Organismen eine erstaunliche Spannweite komplexer Verhaltensweisen. War erst einmal die genetische Anweisung für den Zusammenbau eines zwischengeschalteten Neurons entwickelt, so war

es ein Leichtes, den genetischen Befehl »Wiederhole!« hinzuzufügen. Von daher ist, wie ich meine, nun einfach zu begreifen, wie diese Neuronen sich rapid vermehrten und weitere vertikale Schichten aufbauten, zwischen denen sich außerdem horizontale Verbindungen ausbildeten – und dabei jene komplex vernetzten Strukturen hervorbrachten, die wir »Gehirne« nennen.

II. Neuron. Neuronen, von denen wir mehr als zehn Milliarden in unserem Gehirn besitzen, sind hochspezialisierte Einzelzellen mit drei anatomisch unterscheidbaren Merkmalen (Abbildung 10):

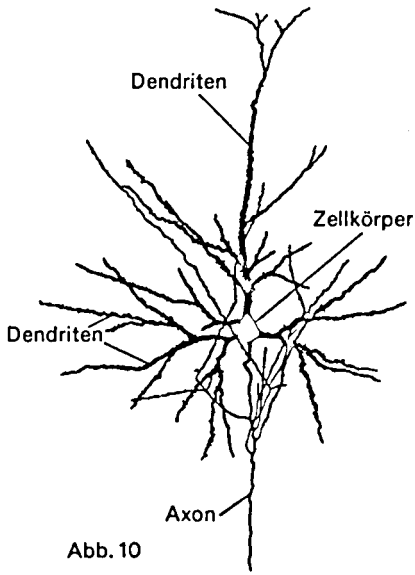


Abb. 10

a) mit ast-ähnlich verzweigten Fortsätzen nach oben und zur Seite, den »Dendriten«,
b) mit einer Art Knolle im Zentrum, »Zellkörper« genannt, die den Zellkern in sich birgt, und
c) mit dem »Axon«, einer glatten, nach unten fortlaufenden Faser.

Die zahlreichen Verästelungen des Axons enden an den Dendriten anderer Neuronen (manchmal jedoch – rekursiv – an denen der eigenen Zelle). Dieselbe Membran, die den Zellkörper umhüllt, bildet auch röhrenartige Scheiden um die Dendriten und das Axon; sie bewirkt, daß das Innere der Zelle gegenüber der Umgebung eine elektrische Spannung

von rund einem Zehntel Volt aufweist. Wird die elektrische Ladung im Bereich der Dendriten über ein bestimmtes Maß hinaus gestört, dann »feuert« das Neuron und überträgt diese Störung längs des Axons zu dessen Endpunkten, den Synapsen.

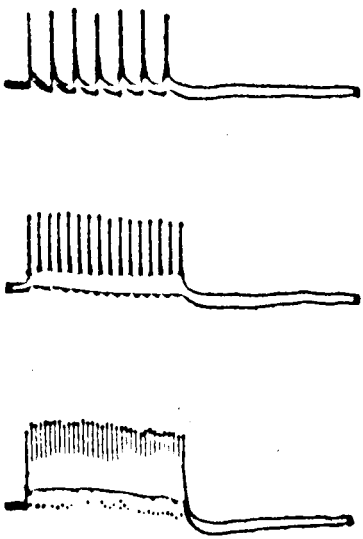


Abb. 11

III. Übertragung. Da diese Störungen elektrischer Natur sind, können sie über »Mikrosonden« abgeleitet, verstärkt und aufgezeichnet werden. Abbildung 11 zeigt drei Beispiele für periodische Entladungen einer Tastsinneszelle unter anhaltender Reizung; die niedrige Frequenz entspricht einem schwachen, die hohe Frequenz einem starken Reiz. Man sieht deutlich, daß die Stärke der Entladung, die Amplitude, immer gleich bleibt, und daß die Impulsfrequenz die Reizstärke – und nur die Reizstärke – widerspiegelt.

IV. Synapse. Abbildung 12 skizziert vereinfacht eine synaptische Verbindung. Das afferente Axon (Ax), über das die Impulse laufen, endet in einer Verdickung (EB), die durch eine schmale Lücke, den »synaptischen Spalt« (sy), von dem knospenartigen Vorsprung (sp) eines Dendriten (D) des Zielneurons getrennt ist. (Man beachte die große Zahl der knospen-

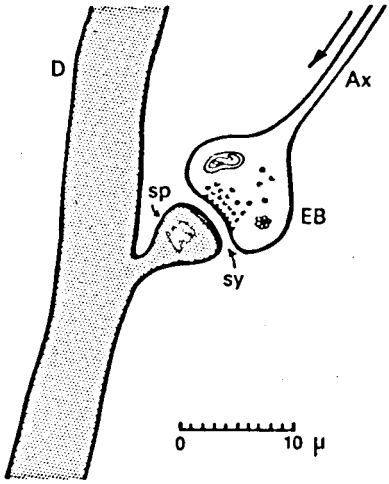


Abb. 12

artigen Vorsprünge, die den Dendriten in Abbildung 10 ihr rauhes Aussehen verleiht.) Die chemische Zusammensetzung der »Transmitter-Substanz«, die den synaptischen Spalt ausfüllt, bestimmt entscheidend die Wirkung, die ein einlaufender Impuls schließlich auf das Neuron ausübt: Unter gewissen Umständen kann er einen »hemmenden Effekt« entfalten (und dadurch andere, gleichzeitig einlaufende Impulse ausschalten); in anderen Fällen kann er einen »fördernden Effekt« bewirken (und damit einen anderen Impuls verstärken, so daß dieser das Neuron zum Feuern bringt). Folglich läßt sich der synaptische Spalt als »Mikro-Umgebung« eines sensiblen Endorgans – des knospenartigen Vorsprungs – auffassen, und aus dieser Sicht kann man die Sensitivität des ZNS für Änderungen der inneren Umwelt (die Gesamtheit aller Mikro-Umgebungen) mit jener für Änderungen der äußeren Umwelt (alle Sinneszellen) vergleichen. Da wir nur über rund 100 Millionen Sinneszellen verfügen, unser Nervensystem aber an die 10000 Milliarden Synapsen enthält, sind wir gegenüber Änderungen unserer inneren Umwelt 100000 mal empfänglicher als gegenüber Änderungen in unserer äußeren Umwelt.

V. Hirnrinde. Um wenigstens einen kleinen Eindruck von der Organisation der gesamten Maschinerie zu vermitteln, die alle unsere Wahrneh-

Abb. 13

mungen, unsere intellektuellen und emotionalen Erfahrungen verrechnet, habe ich Abbildung 13 beigefügt[7]. Sie gibt vergrößert einen etwa zwei Quadratmillimeter großen Ausschnitt der Hirnrinde einer Katze wieder, dargestellt durch eine Färbemethode, die nur die Zellkörper und Dendriten sichtbar macht, dies aber wiederum nur bei einem Prozent aller tatsächlich vorliegenden Neuronen. Obschon man sich dazu noch die zahlreichen Verbindungen durch die (unsichtbaren) Axonen sowie eine hundertmal größere Packungsdichte vorstellen muß, so mag man doch die Rechenkraft selbst dieses winzigen Gehirnausschnitts erahnen.

VI. Descartes. Hier ein Blick weit zurück auf die Vorstellungen, wie man sie vor etwa 300 Jahren hatte[8]: »Ist das Feuer A dem Fuße B nahe (Abbildung 14), so besitzen die Feuerteilchen, die sich bekanntlich mit hoher Geschwindigkeit bewegen, die Kraft, in die Haut des Fußes einzudringen, den sie berühren; während sie so den dünnen Faden c bewegen, der am Grund der Zehen und am Nerven befestigt ist, öffnen sie gleichzeitig den Eingang der Pore d, e, an dem dieser Faden endigt, genau so, als würde man am Ende einer Schnur ziehen und damit zur gleichen Zeit eine am anderen Ende befestigte Glocke zum Klingen bringen. Da nun die Pore oder der kleine Abzug d, e, offensteht, kann durch sie der

Abb. 14

Lebensgeist aus der Höhle F entweichen und fortgeleitet werden, ein Teil in die Muskeln, die den Fuß vom Feuer zurückziehen, ein Teil in die Muskeln, die Augen und Kopf dem Fuße zuwenden, und ein Teil in jene Muskeln, die die Hände vorstrecken und den Körper beugen, um den Fuß zu schützen.«

Man kann allerdings feststellen, daß einige Behavioristen unserer Tage noch derselben Ansicht anhängen[9], nur mit dem einen Unterschied, daß nämlich Descartes' »Lebensgeist« inzwischen in Vergessenheit geraten ist.

VII. Errechnen. Die Netzhaut der Wirbeltiere bietet mit dem ihr zugehörenden Nervengewebe das typische Beispiel eines nervösen Rechenwerks. Abbildung 15 zeigt schematisch die Netzhaut eines Säugetiers mit dem dahinter liegenden Nervengeflecht. Die mit 1 bezeichnete Schicht stellt den Bereich der Stäbchen und Zapfen dar, in Schicht 2 liegen die Körper und Kerne dieser Zellen. Schicht 3 entspricht der Re-

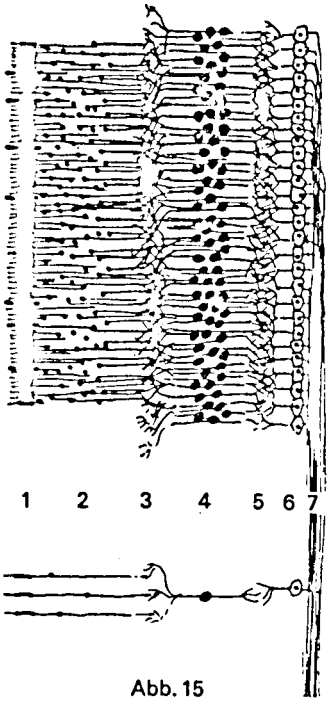


Abb. 15

gion, in der die Axonen der Lichtsinneszellen über Synapsen mit den Dendriten-Verästelungen der »Bipolar-Zellen« – die Schicht 4 ausmachen – verbunden sind. Die Bipolarzellen sind in Schicht 5 wiederum mit den Dendriten der »Ganglien-Zellen« – die Schicht 6 bilden – synaptisch verknüpft. Die elektrischen Signale der Ganglien-Zellen werden über deren Axonen, die zum Sehnerv – mit 7 bezeichnet – gebündelt sind, an tiefere Regionen des Gehirns übermittelt. Die Rechenprozesse laufen in den Schichten 3 und 5 ab, also dort, wo die Synapsen liegen. Wie Maturana gezeigt hat[10], werden dort der Sinneseindruck von Farbe und einige andere Merkmale, wie etwa solche der Form, errechnet.

Errechnung von Form: Dazu betrachte man das aus zwei Schichten gebildete periodische Netzwerk in Abbildung 16, dessen obere Schicht Sinneszellen repräsentiert, die für »Licht« empfindlich sein mögen. Jede dieser Sinneszellen ist mit drei Neuronen der unteren (errechnenden) Schicht verbunden, und zwar über zwei erregende Synapsen (dargestellt durch Knöpfe) mit dem direkt unter ihr liegenden Neuron, und über je

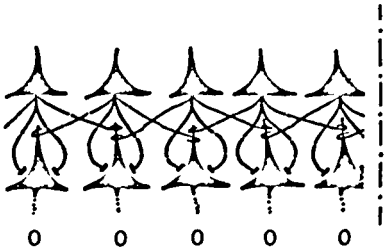


Abb. 16

eine hemmende Synapse (dargestellt durch eine Schlinge) mit dem rechts beziehungsweise links unter ihr gelegenen Neuron. Es liegt auf der Hand, daß die errechnende Schicht nicht anspricht, solange sämtliche Sinneszellen gleichmäßig beleuchtet werden: Die beiden erregenden Reize, die jedes Rechen-Neuron empfängt, werden durch die beiden hemmenden Reize, die von den seitlichen Sinneszellen einlaufen, genau ausgeglichen. Diese Null-Antwort bleibt unter stärkster und schwächster Reizung ebenso erhalten wie bei raschem Wechsel der Beleuchtung. Man möchte jetzt zu Recht fragen: »Warum diesen komplizierten Apparat, da er doch überhaupt nichts tut?« Nun betrachte man Abbildung 17:

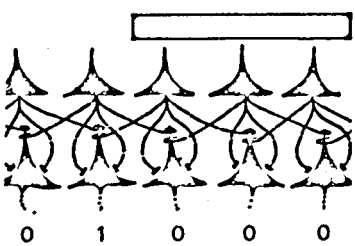


Abb. 17

Hier wirft ein Gegenstand seinen Schatten auf dieses Netzwerk. Wieder bleiben alle Neuronen der unteren Schicht stumm, mit Ausnahme des einen Neurons, das am Rand des Schattens liegt: Es empfängt zwei erregende Signale von der über ihm liegenden Sinneszelle, aber nur ein hemmendes Signal vom linken Sensor. Das macht nun die wichtige Funktion dieses Netzwerks verständlich – das jede *räumliche Änderung* im Blickfeld dieses »Auges« errechnet, unabhängig von der Intensität und zeitlichen Schwankungen des umgebenden Lichts und unabhängig von der Lage und Ausdehnung des Hindernisses.

Obgleich sämtliche Operationen, auf denen dieser Rechenprozeß beruht, ganz elementar sind, gestattet uns doch ihre Organisation, zu einem Prinzip von beachtlicher Tiefe vorzudringen, nämlich zur Errechnung einer Abstraktion, hier des Begriffs »Rand«.
Ich hoffe, dieses einfache Beispiel genügt, um aufzuzeigen, daß man dieses Prinzip in dem Sinne verallgemeinern kann, als »Errechnen« wenigstens auf zwei Ebenen zu sehen ist, nämlich

a) in den tatsächlich ausgeführten Operationen und
b) in der Organisation dieser Operationen, die, wie hier, durch die Struktur des Nervennetzwerks repräsentiert ist.

In der Computer-Sprache würde man unter a) gleichfalls »Operationen« verstehen, bei b) hingegen von »Programm« sprechen. In »biologischen Computern«, davon wird an späterer Stelle noch zu lesen sein, können die Programme selbst errechnet werden. Dies führt zum Konzept von »Meta-Programmen«, »Meta-Meta-Programmen« ... usw. und beruht natürlich auf der diesen Systemen eigenen rekursiven Organisation.

VIII. Ringschluß. Über all den neurophysiologischen Bausteinen mag der Blick dafür verloren gegangen sein, daß ein Organismus ein funktionierendes Ganzes darstellt. In Abbildung 18 habe ich diese Bausteine in

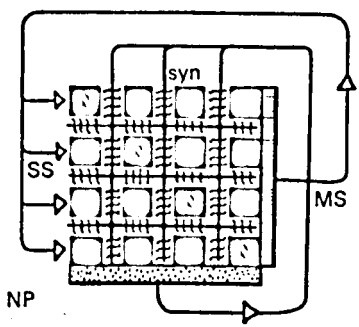


Abb. 18

ihrem funktionellen Zusammenhang dargestellt. Die schwarzen, mit N gekennzeichneten Quadrate stellen Bündel von Neuronen dar, die über Synapsen – und Synapsen-Spalte, dargestellt durch den Raum zwischen den Quadraten – mit den Neuronen anderer Bündel in Verbindung stehen. Die sensorische Oberfläche des Organismus (SS) liegt links, seine

motorische Oberfläche (MS) rechts; die gepunktete Fläche, die das Feld der Quadrate unten begrenzt, entspricht der Neurohypophyse (NP; auch Hypophysen-Hinterlappen genannt), jener intensiv innervierten Hauptdrüse, die das gesamte endokrine System steuert. Horizontal, also von links nach rechts laufende Nervenimpulse wirken letztlich auf die motorische Oberfläche, deren Veränderungen – Bewegungen – sofort von der sensorischen Oberfläche wahrgenommen werden, was durch die »äußeren«, in Pfeilrichtung verlaufenden Wirkungswege angedeutet ist. Vertikal, von oben nach unten laufende Impulse regen die Neurohypophyse an, durch deren Aktivität Steroid-Hormone in die synaptischen Spalte ausgeschüttet werden – dargestellt durch die borstenartigen Fortsätze an den Wirkungslinien. Dadurch wird der modus operandi der synaptischen Verbindungen und folglich der modus operandi des Systems

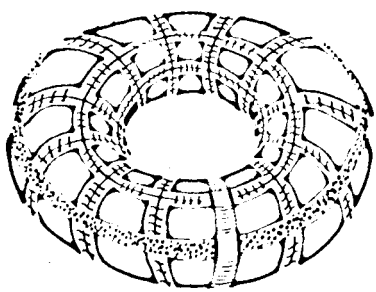


Abb. 19

insgesamt verändert. Man beachte diesen doppelten Ringschluß, über den das System nicht nur auf das einwirkt, was es »sieht«, sondern auch auf das, womit es das »Gesehene« verarbeitet. Um diesen zweifachen Ringschluß noch deutlicher zu machen, schlage ich vor, das Diagramm der Abbildung 18 so um seine beiden zirkulären Symmetrieachsen zu hüllen, daß seine künstlichen Grenzen aufgehoben werden und der Torus der Abbildung 19 entsteht. Der gestrichelte Meridian, vorne in der Mitte, entspricht dabei dem »synaptischen Spalt« zwischen motorischer und sensorischer Oberfläche, der gepunktete Äquator der Neurohypophyse. Die Rechenoperationen innerhalb dieses Torus gehorchen einer nicht-trivialen Bedingung, dem Postulat der »kognitiven Homöostase«: «Das Nervensystem ist so organisiert – oder organisiert sich selbst so –, daß es eine stabile Wirklichkeit errechnet.«

Dieses Postulat bedingt »Autonomie«, das heißt »Selbst-Regelung«, für jeden lebenden Organismus. Da die semantische Struktur von Hauptwörtern mit der Vorsilbe »Selbst-« einsichtiger wird, wenn man diese Vorsilbe durch das Hauptwort ersetzt, ist »Autonomie« gleichbedeutend mit »Regelung der Regelung«. Und genau das vollbringt der doppelt geschlossene, rekursiv errechnende Torus: Er regelt seine eigene Regelung.

Bedeutung

Es mag heutzutage ungewöhnlich anmuten, sich Autonomie auszubedingen, denn Autonomie schließt Verantwortlichkeit in sich: Wenn ich als einziger über mein Tun entscheide, dann bin ich für meine Handlungen verantwortlich. Da das heute meistverbreitete Gesellschaftsspiel zur Regel hat, irgend jemand anderen für die eigenen Handlungen verantwortlich zu machen – das Spiel nennt sich »Heteronomie« –, liegt in meinen Ausführungen, das sehe ich ein, ein höchst unpopulärer Anspruch. Ein Weg, ihn unter den Teppich zu fegen, besteht darin, ihn ebenso zurückzuweisen wie einen anderen Versuch, den »Solipsismus« zu bewahren: die Ansicht, daß diese Welt lediglich in meiner Vorstellung existiert, und daß das »Ich«, das sich diese Vorstellung bildet, die einzige Wirklichkeit ist. In der Tat habe ich genau das oben gesagt, doch habe ich dabei nur von einem einzelnen Organismus gesprochen. Daß die Lage ganz anders ist, sobald es zwei Organismen gibt, möchte ich mit Hilfe des Herrn mit der Melone in Abbildung 20 klarlegen.

Er behauptet, die einzige Realität zu verkörpern, und alles übrige existiere nur in seiner Vorstellung. Er kann indessen nicht leugnen, daß seine Vorstellungswelt von Geistergestalten bewohnt ist, die ihm nicht unähnlich sind. Folglich muß er einräumen, daß diese Wesen ihrerseits darauf bestehen können, sich als die einzige Realität, alles sonst aber als Produkt ihrer Einbildung zu betrachten. Auch ihre Vorstellungswelt wäre dann von Geistergestalten bevölkert, darunter von ihm, dem Herrn mit der Melone.

Gemäß dem Relativitätsprinzip ist eine Hypothese zurückzuweisen, sofern sie auf zwei Fälle nur jeweils gesondert, nicht aber gleichzeitig zutrifft (Erd- und Venusbewohner mögen übereinstimmend behaupten, im Mittelpunkt des Universums zu leben, doch würden ihre Ansprüche unhaltbar, sobald sie sich je begegneten); so wird mein solipsistischer

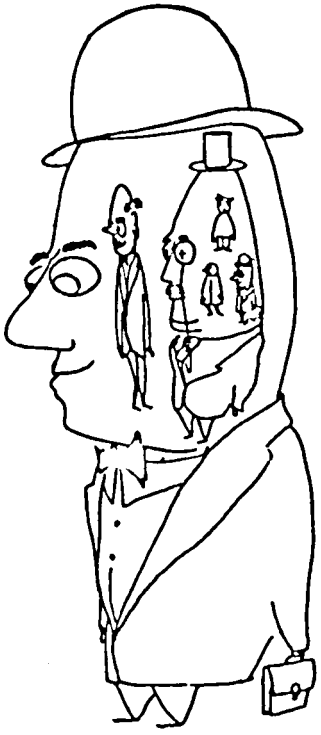


Abb. 20

Standpunkt unhaltbar, sobald ich ein weiteres autonomes Lebewesen neben mir erfinde.

Es bleibt jedoch festzustellen, daß das Relativitätsprinzip weder eine logische Notwendigkeit noch einen Lehrsatz darstellt, der sich als richtig oder falsch beweisen ließe, und daß der entscheidende Punkt deshalb darin liegt, daß ich frei wählen kann, ob ich dieses Prinzip anerkenne oder nicht. Lehne ich es ab, dann bin ich der Mittelpunkt des Universums, meine Wirklichkeit sind meine Träume und Alpträume, meine Rede ist ein Monolog, und meine Logik ist mono-logisch. Erkenne ich es an, dann kann weder ich noch der andere Mittelpunkt der Welt sein. Wie im heliozentrischen System muß es ein Drittes geben, das als zentrale Bezugsgröße dient. Es ist dies die Beziehung zwischen dem Du und dem Ich, und diese Beziehung heißt Identität:

Wirklichkeit = Gemeinschaft.

Was folgt aus all dem für Ästhetik und Ethik?
Der ästhetische Imperativ: Willst du erkennen, lerne zu handeln.
Der ethische Imperativ: Handle stets so, daß weitere Möglichkeiten entstehen.
So konstruieren wir aus einer Wirk-lichkeit in Zusammenwirkung unsere Wirklichkeit.

Literatur

1 Brown, G. S.: *Laws of Form.* Julian Press, New York 1972, S. 3.
2 Teuber, H. L.: »Neuere Betrachtungen über Sehstrahlung und Sehrinde.« In Jung, R., und H. Kornhuber (Hrsg.): *Das visuelle System.* Springer, Berlin 1961, S. 256–74.
3 Naeser, M. A., und J. C. Lilly: »The Repeating Word Effect: Phonetic Analysis of Reported Alternates.« *Journal of Speech and Hearing Research*, 1971.
4 Worden, F. G.: »EEG Studies and Conditional Reflexes in Man.« In Brazier, Mary A. B.: *The Central Nervous System.* Josiah Macy Jr. Foundation, New York 1959, S. 270–91.
5 Maturana, H. R.: »Neurophysiology of Cognition.« In Garvin, P.: *Cognition: A Multiple View.* Spartan Press, New York 1970, S. 3–23.
6 Maturana, H. R.: *Biology of Cognition.* University of Illinois, Urbana, Biological Computer Lab. Report 9.0, 1970.
7 Sholl, D. A.: *The Organisation of the Cerebral Cortex.* Methuen, London 1956.
8 Descartes, R.: *L'homme.* Angot, Paris 1664. Wiederdruck in *Œuvres de Descartes*, XI. Adam und Tannery, Paris 1957, S. 119–209.
9 Skinner, B. F.: *Beyond Freedom and Dignity.* Knopf, New York 1971.
10 Maturana, H. R.: »A Biological Theory of Relativistic Colour Coding in the Primate Retina.« In *Arch. Biología y Medicina Exper.*, Suppl. Nr. 1. Soc. Biología de Chile, Universidad de Chile, Santiago 1968.

2. Kapitel

Wirkung oder Ursache?

Post hoc ergo propter hoc.

Die von Heinz von Foerster am Schlusse seines Beitrags formulierten ästhetischen und ethischen Imperative klingen ungewohnt. Sie sind dunkel, solange der ihnen zugrundeliegende Begriff der Autonomie, der Selbstregelung oder der Rückbezüglichkeit noch nicht Teil unseres Denkens ist. Wie es sich erweisen wird, handelt es sich dabei um einen Begriff, der sich wie ein roter Faden durch jede Auseinandersetzung mit der sogenannten Wirklichkeit (und daher auch durch dieses Buch) zieht. Er bedarf somit einiger einleitender Überlegungen und Hinweise.

Die wohl universalste Wirklichkeitskonstruktion beruht auf der Idee, daß der Lauf der Welt nicht chaotisch sein kann – nicht weil wir etwa Beweise dafür haben, sondern weil eine solche Welt unerträglich wäre. Zwar hören wir die Argumente der theoretischen Physiker und nicken ihnen zu: Es gibt keine »sichere« Beziehung zwischen Ursache und Wirkung, sondern nur Grade der (probabilistischen) Wahrscheinlichkeit; die Zeit verläuft nicht notwendigerweise von der Vergangenheit durch die Gegenwart in die Zukunft; der Raum ist nicht unendlich, sondern in sich zurückgebogen. An unserer Alltagsauffassung vom Wesen der Welt ändert dies gar nichts. Zu verschieden sind die beiden »Sprachen«, und auch der beste Übersetzer versagt. Die Physiker erklären uns glaubhaft, die mathematischen Beweise für ihr Weltbild zu haben. Da diese Beweise (auch wenn wir die Sprache der Mathematik verstünden) sich aber auf eine Welt beziehen, die nicht vorstellbar *ist, leben wir weiter, als folge Wirkung auf Ursache, und wir finden im Alltagsleben ununterbrochen »Beweise« für die Annahme, daß Ereignis* A *durch sein Eintreten zur Ursache von Ereignis* B *wird; daß* B *daher die Wirkung von* A *ist; daß es ohne* A *nicht zu* B *käme; daß* B *dann durch sein Eintreten*

seinerseits die Ursache von C wird, und so weiter. Über Jahrtausende hinweg, von Aristoteles über Descartes und Newton bis in die jüngste Vergangenheit herein konstruiert dieses Ursachendenken in Begriffen des dreidimensionalen Raums und der unveränderlich fortschreitenden Zeit nicht nur das wissenschaftliche, sondern auch das gesellschaftliche Bild der Welt. Aus ihm dürften sich in letzter Instanz auch die abendländischen Begriffe von Verantwortung, von Recht und von Schuld, Moral, Ethik, Ästhetik und vor allem von wahr und falsch ableiten.

Wo und wenn dieses Ursachendenken im Sinne von Glasersfelds nicht (oder nicht mehr) paßt, scheint das Chaos auszubrechen. Da, wie Nietzsche das einmal gesagt haben soll, der Mensch fast jedes Was erträgt, solange er ein Warum hat, sind wir unablässig mit der Fabrikation eines hieb- und stichfesten Warum beschäftigt. Schlägt diese Fabrikation dagegen fehl, so stürzen wir unter Umständen kopfüber ins Grauen, in den Wahnsinn, ins Erleben des Nichts.

Doch selbst dort, wo das Ursachendenken sich als hinlänglich passend erweist, ist es in sich in einer Weise gespalten, die unserem Alltagserleben verborgen bleibt, bis ein Berufener kommt und uns die Augen dafür öffnet. Es dürfte schwierig sein, Riedls Beschreibung der Folgen des Ursachendenkens (den ersten Beitrag zu diesem Kapitel) zu lesen und danach wieder zum früheren Weltbild zurückzukehren – es sei denn zum Preise einer massiven Selbsttäuschung. Aber gerade diese Täuschung ist nicht auszuschließen: Wir lachen über Riedls Beispiel vom Buben und dem Nachttopf, aber bereits bei der Beschreibung der Tauben in der Skinner-Box kommt uns das Unbehagen, ja vielleicht das Grauen. Wo ist der Versuchsleiter, der uns sagen könnte, wie absurd die Welt ist, die wir uns aus Zufälligkeiten ganz ähnlicher Art konstruiert haben?

Mit dem von Riedl kritisch untersuchten Satz, post hoc ergo propter hoc (danach, also deswegen), der Quintessenz des Ursachendenkens, wird der Begriff der Zeit in die deterministische Konstruktion der Welt eingeführt. Einfacher ausgedrückt: Die Wirkung einer Ursache muß der Ursache folgen, sie kann nie völlig gleichzeitig eintreten oder der Ursache zeitlich gar vorausgehen. So will es der »gesunde Menschenverstand«. Schließlich handelt es sich ja immer um eine Wenn-dann-Beziehung; und nicht weniger unmöglich erscheint es in diesem Weltbild, daß eine Wirkung zu ihrer eigenen Ursache werden könnte.

Mit dem Begriff der Zeit eng verbunden ist die Idee einer geradlinigen Entwicklung, eben von der Vergangenheit durch die Gegenwart in die Zukunft. Doch selbst die banalste Alltagserfahrung kennt das Phäno-

men des circulus vitiosus, *des Teufelskreises, in dem der Ablauf der Ereignisse nicht geradlinig ist, sondern in dem Wirkung doch auf Ursache zurückwirkt. Man denke nur an einen beliebigen Ehezwist, der sich ausweglos im Kreise dreht und von dem es längst weder erinnerlich noch wesentlich ist, an welchem Punkte des Kreises er einst begann. Wir sind dem Sachverhalt der kreisförmigen, rückbezüglichen Abläufe bereits in von Foersters Essay (Seite 46) begegnet, wo von der »Errechnung einer Errechnung ... einer Errechnung der Wirklichkeit« die Rede war. Einmal geschlossen, steht jeder derartige Kreis jenseits von Anfang und Ende, Ursache und Wirkung.*

Alle diese Überlegungen sind noch fatal theoretisch. Suchen wir daher nach praktischeren Anhaltspunkten und Beispielen:

Als James Watt um die Mitte des 18. Jahrhunderts an den Plänen für eine dampfgetriebene Maschine arbeitete, wurde ihm von »berufener« Seite vorgehalten, daß das Werkel niemals funktionieren könne. Selbstverständlich konnte der Kolben durch Einlassen von Dampf vom einen zum anderen Ende des Zylinders verschoben werden – sagen wir, von rechts nach links. Aber damit schien sich die Maschine festgefahren zu haben, denn um den Kolben nun wieder an das rechte Ende des Zylinders zu schieben, war es offensichtlich notwendig, das rechte Dampfventil zu schließen und den Dampf am linken Ende einzuführen. In anderen Worten: die notwendige Hin-und-her-Bewegung des Kolbens erforderte sozusagen einen außerhalb der Maschine stehenden spiritus rector *oder – prosaischer ausgedrückt – einen Bedienungsmann, der die Einlaßventile abwechselnd öffnete und schloß. Mit dem Begriff einer selbständig arbeitleistenden Maschine war dieses Arrangement unvereinbar. Watt dagegen hatte eine uns* heute *trivial erscheinende Lösung: Er stellte die Hin-und-her-Bewegung des Kolbens in den Dienst ihrer* eigenen *Steuerung, indem er die Bewegung auf den sogenannten Schieber übertrug, der bekanntlich das Öffnen und Schließen der Dampfventile besorgt. Die Bewegung des Kolbens wurde damit einerseits zur Ursache des abwechselnden Öffnens und Schließens der Ventile, diese Wirkung aber ihrerseits wiederum die Ursache der Bewegung des Kolbens. Dem linearen Ursache-Wirkung-Denken jener Zeit war die diesem Rückkopplungsprinzip zugrundeliegende kreisförmige Kausalität (die Rückbezüglichkeit) »paradox«.*

Handelt es sich bei der Dampfmaschine noch um konkrete, physikalische Phänomene und Armaturen (Dampf, Ventile, Gestänge und so weiter), so vertieft und kompliziert sich das Wesen der Rückbezüglichkeit,

sobald es sich auf menschliche Belange ausdehnt und zumindest Teile (wenn nicht gar die Gesamtheit) der Dynamik sich auf Bahnen abwikkeln, die nicht mehr der Mechanik, sondern den Sozial- und Verhaltenswissenschaften zuzuschreiben sind. An diesem Punkt treten nämlich zu den rein physikalischen Gegebenheiten die ungleich schwieriger zu erfassenden psychologischen und gefühlsmäßigen Faktoren des menschlichen Welterlebens hinzu: Überzeugungen, Hoffnungen, Besorgnisse, Vorurteile und vor allem gewisse felsenfeste Annahmen, denen die merkwürdige Fähigkeit innewohnt, sich rückbezüglich selbst zu erfüllen. Das Phänomen dieser sogenannten selbsterfüllenden Prophezeiungen, das dem zeitlichen Wenn-dann-Denken Hohn spricht, da es in ihm scheinbar zur Umkehr von Ursache und Wirkung kommt, ist das Thema des zweiten Beitrags zu diesem Kapitel.

Sich selbst erfüllende Prophezeiungen verrücken den scheinbar so festen, objektiven Rahmen der uns umgebenden Wirklichkeit, und es ist daher mehr als ein bloßes Wortspiel, sie in unmittelbare Beziehung zur Verrücktheit zu bringen – umso mehr, als ja schon der antike Begriff der Ekstase buchstäblich ein Stehen außerhalb des (für normal betrachteten) Rahmens bedeutete. Was aber, wenn der Rahmen die Wirkung einer selbsterfüllenden Prophezeiung hat? Wahnsinn wäre dann eine Konstruktion (oder eine Fabrikation im Sinne von Thomas Szasz[2]), und die klassischen Formen seiner Behandlung kämen dann in den Verdacht, rückbezüglich die Ursachen der vermeintlichen Krankheit zu sein. Von der Psychoanalyse sagte dies bereits vor einem halben Jahrhundert Karl Kraus in seinem bitteren Aphorismus, wonach sie die Krankheit ist, für deren Behandlung sie sich hält.

Das klassische klinische Kriterion für den Grad der geistigen Gesundheit oder Geistesgestörtheit eines Menschen ist bekanntlich seine »Wirklichkeitsanpassung«. Damit ist aber – ebenfalls wieder im klassischen Sinne – als selbstverständlich angenommen, daß es eine wirkliche, objektiv erfaßbare Wirklichkeit gibt. Es versteht sich von selbst, daß in dem Augenblick, in dem das konstruktivistische Denken in die Orthodoxie dieser Wirklichkeitsauffassung einbricht, sich kaum zu übersehende Folgen für jene Fachrichtung und ihre Institutionen ergeben, die für die Diagnose und die Behandlung der Verrücktheit für zuständig gelten: die Nervenheilkunde und die psychiatrischen Anstalten.

Anfang 1973 veröffentlichte der Psychologe David Rosenhan in der hochangesehenen Zeitschrift Science, *dem Sprachrohr der* American Association for the Advancement of Science, *eine Untersuchung mit*

dem Titel »On being sane in insane places« *(Gesund in kranker Umgebung), die die Schockwirkung einer wissenschaftlichen Bombe hatte. Sie ist als dritter Beitrag in dieses Kapitel aufgenommen. Obwohl Rosenhans Anliegen zur Zeit seiner Untersuchung ein sozial-psychologisches war, sind seine Ausführungen dennoch eminent konstruktivistisch. In einer Versuchsanordnung von eleganter Einfachheit weist er nach, daß gewisse Diagnosen in der Psychiatrie – ungleich den Diagnosen in allen anderen medizinischen Fachbereichen – nicht einen krankhaften Zustand* definieren, *sondern ihn* erschaffen. *Ist eine solche Diagnose einmal gestellt, so ist damit eine Wirklichkeit erfunden, in der auch sogenanntes normales Verhalten in der einen oder anderen Form als krankhaft gesehen wird. Von diesem Punkte an ist der Lauf der Dinge dann weder für den Patienten, noch für die anderen Beteiligten an dieser Wirklichkeitskonstruktion lenkbar: die Diagnose erschafft den Zustand; der Zustand macht das Bestehen der Institutionen nötig, in denen er »behandelt« werden kann; das Milieu der Institution (der Anstalt) erzeugt eben jene Hilflosigkeit und Depersonalisation des »Patienten«, die rückbezüglich die »Richtigkeit« der Diagnose bestätigt; das Ganze wird zu einer sich selbst erfüllenden Prophezeiung, die schließlich auch der Patient glaubt und nach der er sein Leben einrichtet.**

Rosenhans Studie bezieht sich auf einen kleinen Ausschnitt aus der Tragikomödie des Zwischenmenschlichen, das uns alle umfaßt und an dessen Konstruktion wir mitwirken – ob als passive Mitläufer oder als Rebellen scheint kaum eine Rolle zu spielen, da plus ça change, plus c'est la même chose. *Wer weiß, in wie vielen anderen wissenschaftlichen, gesellschaftlichen und persönlichen Belangen jene Mechanismen am Werke sind, die Rosenhan für die Psychiatrie beschreibt? Wer weiß, ob wir nicht alle (in einem viel unmittelbareren Sinne als Freud dies annahm) Ödipus' Nachkommen sind und, genau wie er, im Bestreben, das Unheil abzuwenden, es rückbezüglich verwirklichen. Seit der Antike gilt ja diese Verkettung von Wirkung zu Ursache als das Kernelement des Tragischen.*

Wenn aber die Tragödie, das Drama, und damit alle Literatur, die Wirklichkeit fiktiv beschreiben, und wenn die Wirklichkeit selbst (schon vor

---

* Es läßt sich denken, daß Rosenhans Bericht heftige Reaktionen und Kritiken hervorrief. Der interessierte Leser findet sie und Rosenhans Replik darauf in seinem 1975 veröffentlichten Artikel »*The contextual nature of psychiatric diagnosis*«[1], dem sich ein ausführliches Literaturverzeichnis zum Thema anschließt.

aller Beschreibung) eine Fiktion ist, dann wird die Literatur, ganz in von Foersters Sinne zur Beschreibung einer Beschreibung, und die Literaturforschung zur Beschreibung einer Beschreibung einer Beschreibung. Von dieser besonderen Form der Rückbezüglichkeit handelt der abschließende Beitrag von Rolf Breuer, der unvermittelt, schon auf den ersten Seiten, den Rahmen ver-rückt und erweitert, in dem wohl die meisten von uns Theater und Literatur erleben. Denn wenn, wie Breuer dies besonders anhand von Becketts Romanen aufzeigt, in diesem erweiterten Rahmen das beschreibende Subjekt und das beschriebene Objekt sich letztlich durchdringen, wenn das Erfundene und sein Erfinder in letzter Instanz untrennbar sind, dann ergibt sich daraus eine Erlebensdimension, in der Ende und Anfang sich paradox zu Einem fügen, wie es das uralte Symbol des Ouroborus, *der sich in den Schwanz beißenden Schlange, schon immer versinnbildlicht.*

Literatur

1 Rosenhan, David L.: »The contextual nature of psychiatric diagnosis.« *J. of Abnormal Psychology* 5, 1975, 462–74.

2 Szasz, Thomas S.: *Die Fabrikation des Wahnsinns.* Walter-Verlag, Olten und Freiburg i. Br. 1974, und Fischer Taschenbuch, Frankfurt 1976.

Rupert Riedl

Die Folgen des Ursachendenkens*

Es ist spät in der Dämmerung. Das Haus, in welches wir treten, ist uns unbekannt, die Situation aber alltäglich. Der Flur zu dunkel, um die Namensschilder lesen zu können. Wo ist der Lichtschalter? Da: drei Knöpfe. Es wird der oberste sein. Wir drücken: und schrecken auch sogleich zurück: denn solange der Finger an der Taste war, schrillte eine Glocke durch das ganze Stiegenhaus (– dann geht auch, flackernd, das Neonlicht an). Zu dumm! empfindet man: Es war die Klingeltaste (oder waren wir gleichzeitig die Ursache des Lichtwerdens?). Hinter uns geht eine Türe auf. Haben wir also die Bewohner auch schon aufgescheucht? Nein! Es ist die Eingangstüre. »Entschuldigen Sie« sagt die Person, die hereinguckt, »ich dachte das Haustor wäre schon geschlossen.« War also jene die Ursache des Glockentons und wir doch am Lichtschalter gewesen? Offenbar. Woher aber stammt unsere Erwartung, Ursache einer durchaus nicht erwarteten Koinzidenz zu sein: hier des Zusammentreffens von Fingerdruck und Glockenton? Oder dann die Koinzidenz von Glockenton und Eingangstor, welche hingegen aus den Absichten oder Zwecken dessen zu verstehen wäre, der eintreten wollte? Kurz: wie sind unsere Ursachen- und Zweck-Erwartungen zu begründen oder zu rechtfertigen?

Die unbelehrbaren Lehrmeister

Welche Logik oder Vernunft wäre also anzurufen? Steckt irgendetwas Zwingendes, eine notwendige Art des Schließens in der Anleitung unseres Verhaltens und unserer Erwartungen? Prüfen wir es an einigen Bei-

---

* Originalbeitrag.

spielen (weniger trivialen): Zunächst jenen Zusammenhang, welchen wir als ursächlich im Sinne eines Kausal-Nexus erleben.

Wir verstecken eine Autohupe unter einem parkenden Wagen, und den Leitungsdraht von dieser zu unserem Beobachtungsposten unter etwas Sand im Straßengraben. Und wir nehmen uns vor, die Hupe so lange tönen zu lassen, so lange der Fahrer sitzt und die Türe geschlossen hält. – Nun kommt der Fahrer; sperrt, öffnet, setzt sich, schließt die Türe – die Hupe tönt – der Fahrer öffnet sofort die Tür (die Türe als Ursache des Hupens!) – der Ton erlischt – der Fahrer guckt die Straße entlang (wenn nicht, woher also sonst?), nach hinten, nach vorn, steigt wieder ein, schließt die Tür – die Hupe tönt – der Fahrer öffnet (also doch die Türe!) – der Ton erlischt – der Fahrer steigt aus, sieht sich um, geht um das Auto (also was?), klopft auf das Dach (wozu?), schüttelt den Kopf, steigt ein, schließt die Tür – die Hupe ertönt –, springt heraus. Steht, sieht irgendwohin. Eine Eingebung! Schließt von außen, erwartungsvoll – die Hupe tönt nicht (– Aha!). Steigt ein, schließt, – Hupe tönt – springt heraus! Handzeichen der Resignation, affektbetont. Das Ganze noch einmal, schneller. Nun wird die Motorhaube geöffnet (–?), geschlossen, dann der Kofferraum (–? was suche ich da?). Dann wird die eigene Hupe versucht (–!), sie tönt anders (–!?). Und nun beginnt unser Fahrer Passanten anzusprechen. Das Ganze wiederholt sich unter Ratschlägen. Man holt den Tankwart – usf. Die Humanität des Experimentators beendet die Szene. Er wird mit Vorwürfen behäuft.

Wie also konnte eine Türe zur spontanen Annahme führen, Ursache eines Hupentons zu sein? Hat man so etwas schon erlebt? Gewiß nicht. Und dies war es gerade, was den Fahrer zur Lösungssuche zwang.

Und nun ein Beispiel jenes Zusammenhangs, in welchem wir einen bestimmten Zweck, einen Final-Nexus erleben.

Eine Wiener Straßenbahn füllt sich. Unter den Passagieren eine einfache Frau, sichtlich mit ihrem Söhnchen. Der kleine Junge trägt um den Kopf einen riesigen Verband (Furchtbar! Was kann passiert sein?). Man macht den beiden, so betroffenen, Sitzplätze frei. Der Verband ist nicht fachgemäß, offenbar daheim und in Eile angelegt; sie sind auf dem Weg ins Spital (man guckt verstohlen nach dem Kindergesicht um Aufschluß und nach dem Verband um Blutspuren.) Der kleine Junge quängelt und zieht hin und her (Anteilnahme auf allen Gesichtern). Die Mutter zeigt sich unbesorgt (wie unpassend!), sogar Zeichen von Unwillen (das ist erstaunlich). Der Kleine beginnt zu zappeln; die Mutter pufft an ihm herum. Die Haltung der Umstehenden wandelt sich von diskreter Beob-

achtung zu offener Wachsamkeit (das Verhalten der Mutter ist empörend!). Der Junge weint und zeigt Absicht, die Bank, die sie besetzen, zu ersteigen. Die Mutter reißt ihn so grob zurück, daß selbst der Verband vibriert (Das arme Kind! Das ist unerhört!). Die Umstehenden wechseln zur offenen Stellungnahme. Die Mutter wird gerügt; wünscht jedoch ihrerseits keine Einmischung. Nun wird sie mehrfach gerügt und gröber. Sie verbittet sich darauf jede Einmengung und bezweifelt die Kompetenz nunmehr aller, die sie rügen (Das geht zu weit, empfindet man! Man tritt die Humanität mit Füßen!). Die Szene wird folglich laut und tumultuös. Der Junge heult, die Mutter, mit rotem Kopf, affektbetont, erklärt: Sie werde es uns schon zeigen und beginnt (zum Entsetzen aller) in heftiger Bewegung den ganzen Verband zu entfernen. – Enthüllt wird ein blechernes Nachtgeschirr, welches sich der kleine Don Quixote so dicht auf den Kopf getrieben, daß es sich als nicht mehr abnehmbar erwies; sie sind auf dem Weg zum rettenden Schlosser! Man steigt in Verwirrung aus.

Wie also konnten ein paar Tücher um den Kopf des Buben zur spontanen Annahme eines ernsten Unfalls führen, wo doch alle übrigen Indikationen dagegen sprechen mußten?

Die Unmöglichkeit der rationalen Begründung

Wie also ist unsere Haltung zu begründen (wo immer wir auch nichts wissen können), Ursachen und Zwecke, Kausales und Finales also, zu prognostizieren? Obwohl wir uns immer wieder irren, den Zweck verdreht, die Ursachenkette verkehrtherum ›sehen‹, obwohl wir schon oft, beispielsweise einen Handschuhdehner für eine Zange, einen Kompressor für ein Stromaggregat, eine Flußmühle für einen Raddampfer gehalten haben; obwohl wir einen, der den Schlüssel nicht abziehen kann, für einen hielten, der nicht aufsperren kann, Teppichdiebe für Transportarbeiter, Gemäldediebe für Restaurateure.

Was berechtigte zur Annahme, daß die Mondbahn die Ursache der Gezeiten, der Kunde die Ursache des Marktes und der Experimentator die Ursache des Verhaltens seiner Versuchs-Ratte wäre? Denn es stellte sich heraus, daß die irdischen Gezeiten die Mondbahn bremsen, der Markt durch die Industrie die Käufer manipuliert, und nicht minder das Verhaltens-Repertoire der Ratte die Vorgangsweise des Versuchsleiters bestimmt[17].

Aber nicht nur Vorurteil und Irrtum sollten uns warnen. Seit dem Schotten *David Hume*[5] sollten wir uns zur Einsicht bekehrt haben, daß jenes ›weil‹ in den Sätzen, mit welchem wir eine vermutete Ursache begründen, selbst nicht zu begründen ist. Tatsächlich, so müßten wir ihm folgen, ist das ›weil‹ (das *propter hoc*) selbst nicht festzustellen, sondern nur das ›wenn-dann‹ (das *post hoc*). Darum könne man nie sagen »weil die Sonne scheint, wird der Stein warm«, sondern nur »immer wenn die Sonne scheint, dann wird der Stein warm«. Kausalität, so argumentiert *Hume* schon 1739/40 in seinem *Treatise on human nature*, ist in der Natur vielleicht gar nicht enthalten und darum wohl nicht mehr als »ein Bedürfnis der Seele«. Jede metaphysische, erfahrungs-jenseitige »Begründung« lehnt er ab.

Dem um dreizehn Jahre jüngeren *Immanuel Kant* hat derlei großen Eindruck gemacht; so großen, daß er seine Vorfahren (Cant) auf schottischen Ursprung zurückführte; irrigerweise, wie wir heute wissen. Worin er aber nicht irrte, war die Erkenntnis, daß ohne die Erwartung von Kausalität und Finalität gar nicht mit Vernunft gedacht werden könnte. Und er begründete deren Notwendigkeit in Königsberg in seinen großen kritischen Schriften: die Kausalität in der *Kritik der reinen Vernunft*[6], die Finalität in der *Kritik der Urteilskraft*[7]. Diese Aprioris, so wies er nach, waren als eine Voraussetzung jeder Vernunft auch durch die Vernunft allein nicht zu begründen. Und dabei hatte es zweihundert Jahre zu bleiben. Einmal von *Humes Treatise* 1739/40 bis *Konrad Lorenz' Kants Lehre vom Apriorischen im Lichte gegenwärtiger Biologie*[10], die er 1940 (ausgerechnet von seinem Königsberger Lehrstuhl) herausgab; ein andermal von *Kants Kritik* von 1781 zu unseren Tagen.

Wie aber ist es um die Begründung unseres Ursachen-Konzeptes bestellt, wenn sich die zwar als notwendig erkannte Erwartung selbst nicht durch die Vernunft begründen läßt? Sie blieb unbegründbar. Vielleicht also ist unsere Erwartung, es gäbe so etwas wie Kausalität und Finalität, zwar ein Bedürfnis, aber eine völlig irrige Erwartung der Seele. Die traditionelle Lehre von der Erkenntnis vermag ihre Grundlagen selbst nicht zu begründen; erst die evolutionäre Lehre von der Erkenntnis kann es.

Die Naturgeschichte der Ursachen-Erwartung

Die evolutionäre Erkenntnislehre betrachtet die Evolution der Organismen im Ganzen als einen kenntnisgewinnenden Prozeß[18]. Wir werden damit zu einem Beobachter eines Vorgangs, der zum allergrößten Teile außerhalb von uns und in so vielen Organismenstämmen verlaufen ist, daß er sich naturwissenschaftlich objektiv und vergleichend betrachten läßt.

Der Lernerfolg zunächst des Erbmaterials, des genetischen Gedächtnisses also, beruht darauf, das Erlernte, Erfolgreiche genau in den Nachkommen zu wiederholen, oder im Rahmen eben des Erlernten versuchsweise leicht zu variieren. Man könnte sagen: die unveränderte Wildform enthält die ›Erwartung‹, mit dem bisher Erfolgreichen wieder Erfolg haben zu können; die veränderte Mutante enthält den (allerdings blinden) Versuch einer Verbesserung. Die Selektion entscheidet über Erfolg und Mißerfolg. Die Erfolgsrate wird klein sein. Dennoch aber extrahiert dieses Prinzip alle relevanten und dem Organismus zugänglichen Naturgesetze dem Milieu, um – wie in unserem Auge – deren Aufbau- und Betriebsanleitung seiner Art in Form von Strukturen und Funktionen unverlierbar einzubauen. Dieses Prinzip baut auf der Stetigkeit der Natur.

Und dennoch erkennt man schon an dieser Stelle, daß es sehr unterschiedliche Lösungen desselben Lebensproblems geben kann. Vergleicht man unser Auge mit dem der Biene, den Adlerflügel mit dem des Schmetterlings, so sind es ganz differente Konstruktionen.

Auf diese Weise entstehen Sensibilität, Reiz, Reizleitung, Nervenzelle, Schaltung und Regelkreise, wie zum Beispiel unsere unbedingten Reflexe. So regelt schon ein Luftstrahl auf die Cornea den Lidreflex, den schützenden Schluß des Augenlids. So regelt die Spannungsänderung in der Patellarsehne den Streckaufwand der Beinmuskeln, um das automatische Gehen zu gewährleisten.

Das alles ist noch »genetisch« gelernt; von einzelnen Mutanten in kleinen Schritten »erfunden«, durch den Erfolg in der Art verbreitet und getreulich in deren Gedächtnis erhalten.

Nun erst beginnt das schöpferische individuelle Lernen – etwa mit dem bedingten Reflex. Läßt beispielsweise der Experimentator regelmäßig und kurz bevor er einen Luftstrahl auf die Cornea der Versuchsperson lenkt, ein Licht aufleuchten, dann wird das Auge bald schon auf den Lichteffekt allein geschlossen. Dieser vorauslaufende, bedingte Reiz

wird stellvertretend, vorwegnehmend für den Luftstrahl, den unbedingten Reiz, genommen. Der Nutzen besteht im früheren, rechtzeitigen Reagieren auf die mögliche Störung. Und dieser evolutive Vorteil hat das individuelle Lernen denn auch, wo immer jene Vorbedingungen entstanden waren, durchgesetzt.

Schon die unbedingten Reflexe bauen nun nicht nur auf der Konstanz der Natur, sondern auch auf der Stetigkeit der Koinzidenzen, also des Zusammenhangs oder des Zusammentreffens ihrer Merkmale und Ereignisse. So läßt jener scharfe Luftstrahl auf die Cornea die nahe Störung für das Auge erwarten und eine rasch verstärkte Spannung der Patellarsehne, daß wir einsacken und stürzen würden, falls sich die Streckmuskeln des Beines nicht rechtzeitig und stark genug kontrahieren.

Dieses »Bauen« auf die nicht beliebige, ja stetige Koinzidenz der Merkmale in dieser Welt wird nun vom kreativen individuellen Lernen weiter genützt. Und wo immer sich eine Koinzidenz durch ihre Wiederholung zureichend bestätigt, wird damit »gerechnet«, daß sich diese Koinzidenz auch weiterhin wiederholen und damit zur eigenen Voraussicht vorteilhaft nützen ließe. Im bedingten Lidreflex wird, wie erinnerlich, der bedingte Reiz, das Licht, als Vorankündigung des Luftstrahles, des unbedingten Reizes, genommen. Hier hat nun freilich der Experimentator eine Koinzidenz konstruiert, welche die Natur, das Milieu des Organismus, nicht enthält. Denn man kann nicht ernsthaft erwarten, daß das Aufleuchten eines Lichtes konsequenterweise einen störenden Luftstrahl auf das Auge zur notwendigen Folge haben müsse. Und das zeigt auch schon die Begrenztheit dieses Lernprinzips. Daher ist es auch darauf eingestellt, rasch wieder zu verlernen, für den Fall, daß sich die Koinzidenz wiederholt nicht mehr bestätigt. Im allgemeinen aber und unter natürlichen Bedingungen muß es sich häufiger bewähren, wiederholte Koinzidenzen wieder zu erwarten, als dies nicht zu tun. Dies ist die einfache »Erfahrung«, die in das biologische Programm aufgenommen wurde.

In gewissen, wichtigen Fällen wird eine wahrgenommene Koinzidenz sogar als unverlernbar und als nachträglich unabänderbar eingebaut. Dies ist das Phänomen der Prägung. Jene Gestalten beispielsweise, die ein Jungvogel bestimmten Alters vor Augen bekommt, werden weiterhin unbeirrbar als Eltern betrachtet; ob dies nun der Experimentator ist, ein Plüschhund, oder selbst eine Spielzeuglokomotive. In der Natur aber ist diese Irrtums-Möglichkeit so gut wie ausgeschlossen, weil in der kritischen Zeit eben nur die Eltern und nie Plüschhunde am Nestrand erscheinen.

In anderen wichtigen Fällen wird ein angeborener Auslösemechanismus eingebaut, der sicherstellt, wann immer auf ein bestimmtes Signal prompt und eindeutig zu reagieren wäre – beispielsweise Aufmerksamkeit, Alarmiertsein oder sofortige Flucht auszulösen. Man kann sich leicht vorstellen, daß es besser sein muß, im Falle eines plötzlichen, nahen Raschelns oder eines nahen Knalls in stiller Nacht, unbedenklich sich zur Flucht oder zur Sicherung zu wenden, als sich auf umständliche Erwägungen einzulassen.

Es liegen also Programme vor, welche sich nun gar nicht mehr auf die Wiederbestätigung einlassen, sondern im Falle von Koinzidenzen sofortiges Reagieren veranlassen – vermutlich unter allen jenen Konditionen, wo der Nachteil im Falle eines blinden Alarmes geringer sein muß, als jener Schaden, der durch das Ausbleiben sofortiger Reaktion möglich wäre. Nur das wiederholte Ausbleiben der erwarteten Störung, Gewöhnung also, kann die Reaktion kurzfristig dämpfen.

Hinzu kommen Programme, die fortgesetzt die Befriedigung eines Bedürfnisses erwarten lassen: Deckung, Jagd, Futter, Kumpanen, Partner, und welche den Organismus in steter Bewegung halten, um das jeweilige Ziel der Befriedigung des entstandenen Bedürfnisses auch zu erreichen. Derlei nennen wir Begehr-Verhalten, Appetenzen. Und folglich kennt man auch bedingte Appetenzen. Wird einem Hund regelmäßig vor der Futtergabe die Essensglocke geläutet, so beginnt ihm schon beim Glokkenton der Speichel zu triefen, so wie uns Hungrigen schon bei der Schilderung einer begehrten Speise das Wasser im Munde zusammenläuft. Bindet man jenen Hund los, so zeigt es sich, daß er bellend und schwanzwedelnd die Glocke umspringt und ihr sein ganzes Repertoire sozialen Futterbettelns vorführt. Er mag, wie wir uns ausdrücken, die Glocke für die Ursache des Futters halten.

Wir Menschen, so kann man nachweisen, haben eine Fülle solch alter Programme geerbt. Die Erwartung, daß Koinzidenzen wahrscheinlich nicht zufälliger Natur sein werden, ist in uns sogar in einer solchen Verallgemeinerung eingebaut, daß wir fast in jeder Koinzidenz einen direkten Zusammenhang vermuten. Wie sehr solche Programme Ursache der phantastischsten Hypothesen sind, schilderte *Konrad Lorenz* in unserem »Altenberger Kreis«: Hotelzimmer einer fremden Stadt. Der Fensterladen pendelt im Wind, und als eine Turmuhr im gleichen Rhythmus zu schlagen beginnt, steht unbezwinglich die Erwartung vor Augen, das Eine müsse die Ursache des Anderen sein. Sobald man die versteckte Herkunft solcher Zwangsvorstellungen kennt, wird man sie immer wie-

der beobachten und überrascht sein, wie oft sie einen lenken. Und damit verstehen wir auch, warum wir uns am Lichtknopf zunächst selbst für die Ursache des Glockentones hielten und dann den Eintretenden; ferner die Autotüre für die Ursache des Huptons und die Tücher für den Hinweis auf die erwartete Verletzung.

Mit der Potenz der großen Nervensysteme aber und deren Gedächtnis, also der Fähigkeit, einmal Wahrgenommenes zu speichern und wieder abzurufen, machte die Evolution den nächsten entscheidenden Schritt. Sie schuf die ›Zentrale Repräsentation des Raumes‹, die Fähigkeit, bei geschlossenen Augen die Gedächtnisinhalte zu reflektieren, aus dem Gedächtnis-Speicher geholt zu betrachten. Es entsteht das Bewußtsein. Und der evolutive Vorteil ist wieder so groß, daß es, wo immer jene Voraussetzungen geschaffen sind, auch durchgesetzt wird. Dieser Vorteil besteht darin, an Stelle seiner eigenen Haut nur das gedachte Experiment zu riskieren; die Hypothese, sagt *Lorenz*[11], kann stellvertretend für ihren Besitzer sterben.

Nun werden auch jene Erbprogramme sichtbar, die unsere bewußte Erwartung lenken; es sind unsere erblichen Anschauungsformen. Sie bestimmen die uns möglichen Vorstellungen und Erwartungen gegenüber unserer Welt. Und sie werden freilich erst deutlich, wo sie uns nachweislich und unbelehrbar in die Irre führen. Wo immer sie uns richtig lenken, wirken sie weise und wie selbstverständlich, ein System vernunftähnlicher Anleitungen. *Brunswik* nannte ihr Zusammenwirken unseren ratiomorphen Apparat. Es ist dies die Leistung unseres unreflektierten, gesunden Hausverstands. Und seine Aufgabe ist es, uns eine feste Anleitung für die Beurteilung nicht nur der wesentlichsten Züge dieser Welt zu geben, sondern uns auch in tausenden kleinen Alternativen des Alltags die Entscheidungsfindung lenkend abzunehmen, ohne daß wir uns fortgesetzt in Erwägung und Grübelei einlassen müßten.

Zwei einfache Beispiele solcher Anschauungsformen sind unsere angeborenen Vorstellungsmuster von Raum und Zeit. Und ich will sie hier kurz skizzieren, um die Limitation solcher Anleitung zu zeigen; denn gerade deren Unangepaßtheit (durch die unzureichende Übereinstimmung mit der Realität) wurde durch *Einstein* aufgeklärt.

Zeit, so wird man zugeben, erscheint uns wie ein Fließen; etwas zieht vorbei, kommt von irgendwo her, nie zurück und verschwindet irgendwo hin. Zeit zeigt sich in nur einer Dimension: ähnlich wie ein Wasserfaden aus dem Hahn, dessen Bewegung eindeutig, nicht umkehrbar ist, und bei welchem wir gleichermaßen nicht anzugeben vermöchten, wo er

zwischen den Bergen beginnt und in welchem Meere er endet. Ebenso ratlos sind wir vor unserem Zeitverständnis, wenn wir angeben sollten, wo Zeit beginnt und wie sie ein Ende findet.

Den Raum hingegen erleben wir dreidimensional, euklidisch, wie das die Geometrie nennt, ähnlich den drei Ebenen einer Schachtel oder den Grenzen eines Zimmers. Wir brauchen aber auch hier nur zu fragen, wie die Grenzen des Raumes zu denken wären, etwa die Grenzen unseres Kosmos, und schon ist unsere Anschauung wieder überfragt. Wir können uns einen Raum solcher Art nur wieder in einem Raum denken, ohne uns ein Ende vorstellen zu können.

In Wahrheit sind beide Anschauungsformen grobe Vereinfachungen. Denn wie wir seit *Einstein* wissen, enthält diese Welt ein Raum-Zeit-Kontinuum, man sagt auch: einen vierdimensionalen, in sich zurückgekrümmten Raum, der zwar physikalisch unzweifelhaft nachgewiesen, niemals aber vorgestellt werden kann. Beispielsweise läßt dieses Kontinuum erwarten, daß wir, könnten wir beliebig weit sehen, in welcher Weltrichtung immer, stets unseren Hinterkopf sehen würden.

Diese Beispiele sollen uns eine Warnung sein dafür, daß unsere Anschauungsformen nur grobe Annäherungen an die Struktur dieser Welt sein können. Sie wurden für unsere, bereits weit zurückliegenden, tierischen Vorfahren an einem Milieu und für Lebensaufgaben selektiert, für welche ihre einfache Form damals genügte. Selbst für die kosmische Mikrowelt, die wir als Menschen bevölkern, genügen noch jene Anschauungsformen von Raum und Zeit. Denn wir müßten fast mit Lichtgeschwindigkeit reisen, um den Irrtum derselben selbst zu erleben.

Dies ist aber anders mit unserer Anschauung der Ursachen, die uns schon auf diesem Planeten eine bislang unüberbrückbare Spaltung unseres Weltbildes eingetragen hat, sowie ein Gesellschafts- und Umweltschlamassel, aus dem wir uns sichtlich nicht zu befreien vermögen.[17] Deshalb war dieses Beispiel nützlich.

Der Aberglaube von den Ursachen

Wie erinnerlich hat im Experiment der bedingten Appetenz jener Hund die Futterglocke wohl für die Ursache des Futters gehalten. Oder genauer: sein Verhalten der Glocke gegenüber entspricht genau dem, welches ein untergeordneter Wolf im Rudel vor einem übergeordneten zeigt, wenn es ihm darum geht, durch »Unterwürfigkeit« und »Schmeichelei«

doch noch einen Happen der Beute überlassen zu bekommen. Und dies, das Programm, ist eingebaut, funktioniert nur durch Schwanzwedeln, Bellen, Jaulen und Springen, indem Kopf und Brust zu Boden gehen, die Kehle zum Angebettelten gewendet, dieser höchstens zart mit der Pfote berührt werden darf. Freilich wissen wir nicht genau, was der Hund erlebt, wenn er bettelt. Da er aber manchmal auch im Traume bettelt, mag er eine Vorstellung von dem haben, was er tut, wenn auch eine sehr einfache. Und da er die Glocke anbettelt wie seinen Leitwolf, mag dort wie da der Wenn-dann-Zusammenhang vorgestellt sein. Eine Koinzidenz von Futter und Glocke weckt die Erwartung eines notwendigen, wir sagen ursächlichen Zusammenhangs.

Unsere so ungemein ähnliche Wenn-dann-Erwartung wird darum tief im Tierreich unseren Vorfahren eingebaut worden sein – als ein unverbrüchliches Programm –, da es sich zumeist bewährte und sich immer wieder als von lebenserhaltender Bedeutung erwies.

Daß in dieser Welt die Glocken üblicherweise nicht Ursache von Futter sind, wird man vor Augen haben. Wie zwingend derselbe Mechanismus individuellen, schöpferischen Lernens zum Aberglauben führen kann und wie früh im Tierreich dies beginnt, das aber ist noch darzulegen.

Skinner setzte je eine Taube in eine, nun nach ihm benannte, »Skinnerbox«. Das ist eine Schachtel, in die man hineinsehen kann, die dem eingesperrten Tier aber nur jene Nachrichten von außen zukommen läßt, die der Experimentator absichtlich in sie hineinschickt. Er steckte eine Reihe Tauben in eine Reihe solcher Schachteln, und die Anordnung war so getroffen, daß ein Uhrwerk in gleichen Abständen in jede Schachtel ein Futterkorn warf. Nun sind auch Tauben – was nicht immer bedacht ist – keine Reaktionsautomaten, denn auch sie haben Appetenzen und Programme und wollen und tun fortgesetzt irgendetwas: schreiten, gukken herum, putzen sich usf. Folglich mußte das Hereinfallen des Kornes stets mit irgendeiner Bewegung koinzidieren. Und nun ist es nur mehr eine Frage der Zeit, bis das Futterkorn mehrfach mit ein und derselben Bewegung zusammenfällt. Von diesem Augenblick an beginnt ein merkwürdiger Lernprozeß. Die jeweilige Bewegung wird mit der Futtergabe assoziiert, die Bewegung – sagen wir, ein Schritt nach links – wird nun öfter gemacht. Die Koinzidenz wird folglich häufiger. Die Taube wird in der »Erwartung« des Zusammenhangs zwischen Futter und dieser Bewegung zunehmend bestärkt, und gewinnt zuletzt eine sozusagen lückenlose Bestätigung dafür, daß jene spezielle, nun fortgesetzt gemachte Bewegung Futter zur Folge hat, da, wenn sie sich immer nur nach links

wendet, jedes Futterkorn eine Belohnung und Bestätigung bringen muß. Das Ergebnis sind lauter verrückte Tauben; eine dreht sich nur links herum im Kreise, eine andere spreizt fortgesetzt den rechten Flügel, eine schwenkt pausenlos den Kopf. Die »Prophezeiung« des Zusammenhangs erfüllt sich von selbst. – In welchem Maße wir selbst das Opfer solch »selbsterfüllender Prophezeiungen« werden, wird uns noch beschäftigen (vgl. auch S. 91 ff. dieses Sammelbands). Die Wurzeln dieses Aberglaubens aber sitzen erblich und tief.

Hat beispielsweise der Leser noch nie – toi-toi-toi – auf Holz geklopft? Um eine hoffnungsvolle Erwartung, ist sie einmal ausgesprochen, wie wir uns ausdrücken: nicht »zu verschreien«? Manch einer war sogar köstlich genug, in Ermangelung eines Holzes im Auto an den eigenen Kopf zu klopfen. Und, man gebe es zu: ist nicht in den allermeisten der Fälle die böse Umkehrung der verschrieenen Erwartung in der Folge tatsächlich ausgeblieben?

Hier aber sind wir schon wieder nahe der bewußten Reflexion. Man wird sich dabei des evolutiven Vorteils erinnern, der dieses Bewußtsein durchgesetzt hat, nämlich die Übertragung des Lebensrisikos vom Individuum auf dessen Hypothese. Dieses substituierende Handeln im gedachten Raum ist gewiß eine der bedeutendsten Errungenschaften der Evolution; die Fallgruben in der Folge dieses Fortschrittes seien aber nicht übersehen. Die fatalen Irrtümer, die die Folge sind, haben alle denselben Grund: es passiert, die Kontrolle im gedachten Raum für eine positiv absolvierte Kontrolle, eine Bestätigung an der realen Welt, zu halten.

Etwas wie eine zweite Welt ist entstanden, neben der wahrgenommenen eine gedachte [21]. Und wer entscheidet, wenn diese Weltsichten widerstreiten? Sind es die trügerischen Sinne oder ist es das irrende Bewußtsein, worin wir Gewißheit finden? Hier schon beginnt das Dilemma des Menschen und die Spaltung seiner Welt, die so schmerzlich ist, weil sie ihn selbst mitten durchteilt; in Seele und Leib, in Geist und Materie. Dies ist die Wurzel des Streites zwischen Rationalismus und Empirismus, Idealismus und Materialismus, Geistes- und Naturwissenschaft, Zweck- und Kausalerklärung, Hermeneutik und Szientistik, der seit zweieinhalb Jahrtausenden unsere ganze Kulturgeschichte durchzieht. Weit aber reicht diese Spaltung über unsere Geschichte zurück. Aus über vierzig Jahrmillionen besitzen wir des Dilemmas Dokumente.

Die Geschichte des Ursachendenkens

Im Monte Circeo an der Tyrrhenischen Küste Italiens liegt eine Höhle, die den Schädel eines Neandertalers enthält. Der abgetrennte Kopf, auf einem Stock aufgepflanzt, war innerhalb eines Steinkranzes beerdigt. Sein Hinterhauptsloch aber ist gewaltsam erweitert, um das Gehirn zu erreichen. Es wurde wohl von seiner Sippe verzehrt – wie es auch für andere Naturvölker erwiesen wurde, daß sie einen Angehörigen schlachteten, um durch gemeinschaftliches Verzehren des Gehirns dessen Namen für ein Neugeborenes wieder verwenden zu können. Denn woher sollte man sonst den Namen nehmen?

Im irakischen Zagros-Gebirge liegen Neandertal-Gräber, die solche Mengen an Pollen enthalten, daß an Bestattungen mit Lichtnelken, Malven und Traubenhyazinthen nicht zu zweifeln ist. Waren sie als Heilkräuter gedacht, für das Gelingen des Wiedererstehens? Wir wissen das nicht. Aber wir sehen, daß Zwecke erdacht waren, die vermutlich die ganze Sippe anerkannte.

In den Schweizer Berghöhlen hat der Neandertaler einen Bärenkult getrieben. Vielleicht in dem Sinne, in dem noch heute Stämme in der Arktis den Bären als Mittler zwischen dem Menschen und seinen Göttern betrachten und, nachdem sie ihn verzehrt haben, Zeremonien der Beschwichtigung entfalten. Denn nichts geschieht ohne Grund; und überall herrscht bedrohliche Absicht, des nachts wie überall im Unsichtbaren. Und daß Beschwichtigung Erfolg haben kann, das ist wohl nicht zu leugnen.

Heute noch beerdigen die verschiedensten Naturvölker ihre Toten weniger aus Gründen der Pietät. Vielmehr decken sie das Grab mit Steinen, um das Wiedererscheinen des Geistes zu erschweren, von welchem ja jedermann weiß, daß er in den Träumen immer wieder aufs realistischste und gräßlichste aufzutreten pflegt. Auch die Waffen und Wegzehrungen fügt man mit der Hoffnung bei, ihn beschwichtigt und mit verbesserten Chancen weit fortreisen zu lassen.

Unbekanntes wird in Analogie der eigenen Zwecke und Kräfte interpretiert. »So wird das Unbekannte erklärlich«, sagt *Klix*: »die Unsicherheit des Wissens wird durch die Sicherheit des Glaubens aufgehoben. Animistisches Denken schließt die weiten Lücken des Wissens über die Ursachen des Naturgeschehens. Es schafft Entscheidungssicherheit ... wo vollständige Ratlosigkeit geboten wäre.«[8]

Überhaupt wird das, was wir heute Ursache und Wirkung nennen, als

etwas betrachtet, das wie die Schuld die Sühne nach sich zieht. Und folglich mag die Verhandlung mit ihr noch immer geraten sein. Auch im Griechischen herrschte noch diese frühe Bedeutung. Selbst wir, gestehen wir es unbeschämt, fragen uns, was wieder ›Schuld‹ hätte, warum der Wagen nicht startet, obwohl wir als Ursache bereits die Nässe der Zündkerzen im Auge haben mögen.

Das »wilde Denken«[9] der Naturvölker wie unserer Vorfahren operierte mit nachgerade beliebigen Analogien und überträgt die eingeborene Anschauungsform der Kräfte und Zwecke, wohin immer man einer Erklärung zu bedürfen meint.

Bei den »Fang«-Indianern müssen Schwangere das Eichhörnchen als Speise meiden; denn, evident genug, dieses Fleisch hat die Tendenz in dunklen Höhlen zu verschwinden, während eine Geburt Fleisch ans Licht schaffen soll. Bei den Hopi-Indianern dagegen müssen Schwangere Eichhörnchen oft verspeisen; denn, eindeutig genug, handelt es sich um Fleisch, das sich behende aus dunklen Höhlen herausfindet, was ja auch die Niederkunft anstrebt. Ich selbst habe als Kind viele Rüffel geerntet, bis ich begriff, daß bei Tisch die linke Hand auf der Tischplatte zu liegen habe; meine Kinder, die in den USA aufwuchsen, ernteten ebenso viele, bis sie begriffen, daß eben diese Hand unterm Tisch auf dem Knie zu liegen habe. Dies gab Grund, die kulturgeschichtlichen Ursachen zu suchen. Meine einzige Erklärung, die unseren amerikanischen Freunden einleuchtete, war die, daß die Hand auf dem Tisch den Europäer an seiner angeborenen Absicht hindere, sie seiner Nachbarin aufs Knie zu legen.

Aufschlußreich für unsere frühen Ursachenvorstellungen sind die ältesten Kosmogonien. Unsere eigene geht auf die vorphilosophische Theogonie der Griechen zurück und diese auf das Kumarbi-Epos. Diese Weltschöpfung, wie sie *Schwabl*[19] prüfte, zeigte etwa folgende Sukzession: Entfaltungen des Chaos, das am Anfang steht, sind Erebos, die Unterwelt, und Nyx, seine Schwester, die Nacht. Ihnen entstammen Aither und Hemene, der Äther und der Tag. Chaos, Eros und Gaia (die breitbrüstige Erde) sind die Urpotenzen. Gaia gebiert die Berge, Pontos (das Meer) und Uranos. Ihrer Verbindung mit Uranos entspringen die Titanen, Kyklopen und Hekatoncheiren (drei fünfzigköpfige, hundertarmige Riesen). Uranos aber haßt seine Kinder, drängt sie in die Erde zurück und läßt sie nicht ans Licht. Gaia wurde dadurch sehr beengt. Sie formt eine Sichel und fordert ihre Kinder zur Rache auf. Alle ergreift Furcht, nur Kronos (einer der Titanen) ist bereit. Darauf gibt ihm Gaia die gezähnte Sichel, verbirgt ihn und als Uranos die Nacht heranführend naht,

um Gaia liebend zu umfangen, trennt Kronos grausig mit dem gezähnten Eisen das Paar. Der Himmel trennt sich von der Erde. Der abgetrennte Penis Uranos' fällt ins Meer; sein weißer Schaum wird Aphrodite entstehen lassen. Blutstropfen aber fallen auf die Erde, und Gaia gebiert die Erinnyen, Giganten und menschlichen Nymphen. Die Titanen kommen nun aus der Erde ans Licht. Kronos verbindet sich mit seiner Schwester Rhea. Da er aber die Kinder, die sie gebiert, alle sofort verschlingt, um der Vertreibung durch seine Kinder, die ihm Uranos und Gaia prophezeiten, vorzubeugen, gebiert Rhea Zeus in einer Höhle Kretas und gibt Kronos einen in Windeln gepackten Felsen, den nun Kronos an Stelle des Kindes verschlingt. So bleibt der Griechen Göttervater erhalten. – Ein Tumult aus höchst vegetativen, wollen wir sagen: menschlichen (?) Absichten, Schwängerung, Vertreibung, Täuschung, schuf und erklärt diese Welt.

Darin sind alle Kosmogonien einander gleich. Die Erwartung von Zwekken und Ursachen steht vor jedem Sein und Werden. Das theologische und ontologische Nachdenken hängt ja eng mit dem Kosmogonischen zusammen; »überhaupt«, sagt *Schwabl*, »ist die griechische Philosophie in ihren Anfängen nichts anderes als Kosmogonie und Darstellung des Werdens der Erscheinungen im Kosmos. Von einer Reinigung des mythologischen Weltbildes ausgehend erfolgt die immer feinere Differenzierung der Denkmittel und damit auch der Wissenschaften.«

Seine höchste Form erreicht das Ursachenkonzept im Altertum bei *Aristoteles*, der etwa am Beispiel des Hausbaus das Wirken von viererlei Ursachen nachweist. Zunächst bedarf es der *causa efficiens*, der Antriebe oder Kräfte, sei es Arbeitskraft oder Kapital; dann der *causa materialis*, des Baumaterials. Denn aus Kräften allein ist noch nie ein Haus entstanden. Ferner bedarf es der *causa formalis*, des Bauplanes, der auswählend die Materialien ordnen läßt. Auch dies ist bis heute fachlich bestätigt; denn noch nie ist auch durch noch so oft wiederholtes Abkippen von Baustoffen ein Haus entstanden. Und nicht zuletzt verlangte *Aristoteles* die Wirkung der *causa finalis*, eines Zwecks; irgend jemand muß die Absicht haben, ein Haus zu bauen. Ernstlich wurde in der Moderne nur die Universalität dieser Zweckursache bezweifelt. *Marx* will dem Baumeister Zwecke zugestehen, nicht aber der Biene. Aber auch dies erweist sich als irrig. Denn selbstredend ist auch der Biene, der Spinne, der Köcherfliege die Auflage zum Handeln, zum Zweck der Arterhaltung, fest ins Erbprogramm eingebaut.

Was also nun? Das fragten sich schon die Exegeten des *Aristoteles* in der

frühen Scholastik. Wieso viererlei Ursachen? Mußte nicht allen Ursachen eine einzige, letzte Ursache vorausgehen, um alle anderen zu verursachen? So begann – vor einem Jahrtausend – die Suche nach der Ur-Ursache. Sie ist nicht abgeschlossen.

Die Erfindung der Ur-Ursache

Die Exegeten des *Aristoteles* konnten bald einig werden: Als die Ursache aller Ursachen konnte der Meister nur die *causa finalis* gemeint haben. Denn wir erleben es doch stets, daß wir zuerst etwas beabsichtigen müssen, etwa ein Haus zu bauen, bevor es sinnvoll wird, sich um Geld, Material und Bauplan zu bemühen. Und bestimmt nicht die Absicht alles Weitere – Plan, Material und wirtschaftlichen Aufwand?
Aber, noch viel wichtiger: man sieht einen zweckvoll geordneten Kosmos, Sinn in allen Zusammenhängen der Natur, in Biene, Löwe und Adler, im Säen, Werden und Reifen, in den Jahreszeiten. Und wie anders sollte diese Kette von Zwecken, jeder als die Konsequenz eines noch übergeordneteren, anders enden als in einem Gesamtzweck der Harmonie der ganzen Welt? Und da solch ein Endzweck außerhalb oder über dieser Welt gesetzt sein muß, konnte es nur der letzte Zweck ihres Schöpfers sein. Die *causa finalis* fand ihre letzte, höchste Instanz in der *causa exemplaris* der Theologie. Wer wollte sich solch erhabener Sicht der Philosophen verschließen? Tatsächlich verschloß man sich nicht. Das Christentum lag zu tief im Weltbild des Mittelalters, als daß an der Harmonie des Schöpfungsplanes hätte gezweifelt werden können. Die Gestalt des Dr. Faust der Sage (wahrscheinlich *Georg Faust* aus Knittlingen) war nur warnendes Beispiel, ein Schwarzkünstler mit dem Teufel im Bunde; was er im übertragenen Sinne geblieben ist.
Man sah nicht, daß die übrigen Dimensionen des Ursachennetzes nicht aufgelöst, sondern nur ausgeschlossen waren. Eine künstliche Welt war konstruiert, ohne Sicht der Konsequenzen. Man konnte nicht voraussehen, daß einmal (nämlich am 22. März 1762) *Voltaire* von dem absurden Inquisitionsmord an dem Toulouser Leinwandhändler *Calas* hören und die ganze Macht seiner Feder gegen Fanatismus und Niedertracht einsetzen würde, mitten hinein in die Aufklärung und dicht vor der Französischen Revolution. Man konnte nicht ahnen, daß der in der Aufklärung wurzelnde junge Theologe *Hegel* zum romantischen Idealisten werden und aus dem ›Ich-wissen‹ und der letzten Instanz eines ›Weltgeistes‹ eine

so anfällige Philosophie der Dialektik entwickeln würde, daß sie *Marx*[12] als Ganzes in ihr Gegenteil verkehren konnte. Man ahnte nicht, daß bei der Berufung auf absolute, letzte Zwecke den Menschen in der Spaltung der Weltbilder absolut keine menschliche Instanz mehr bleiben konnte, die zur Verhandlung angerufen werden könnte.

In der Renaissance dagegen begann *Galilei* mit dem freien Fall zu experimentieren. Und obwohl jedermann sehen kann, wie heute der Physiker *Pietschmann*[14] sagt, daß im herbstlichen Wald nicht zwei Blätter gleich fallen, entwickelte er die Fallgesetze. Das Konzept war ein prometheisches »Messen der Gestirne Lauf«, und er verlangte zunächst von sich, »was nicht meßbar ist, meßbar zu machen«. Was bedeutet das? Das bedeutet eine ungleich präzisere Prognostik eines sehr schmalen Bereichs von realen Ereignissen in dieser Welt, aber gleichzeitig den Ausschluß, die Ignoranz, aller anderen. Um die Wirkung des Gewichts auszuschließen, nahm *Galilei* schwere Gegenstände, um die Form auszuschließen, Kugeln, um dem Luftwiderstand zu entgehen, wählte er die schiefe Ebene. Und was in der Formulierung der Prognose, der Gesetze übrigbleibt, können jedenfalls nur Kräfte sein, *Aristoteles' causa efficiens*. Von Material und Form ist keine Rede mehr, von Zwecken ganz zu schweigen. – Das Ergebnis ist ungeheuer, eine naturwissenschaftliche, dann technische, industrielle, militärische Revolution der Kultur, die Entstehung einer ungeheuren Macht des Menschen.

Man sah wieder nicht, daß die übrigen Dimensionen des Ursachen-Zusammenhanges nicht aufgelöst, sondern wieder, nur verkehrt herum, ausgeschlossen waren. Man sah und sieht noch immer nicht, daß mit Kräften allein nicht alles getan ist. Man konnte sich nicht selbst als Zauberlehrling sehen. Man konnte nicht voraussehen, daß einmal (nämlich am 2. 8. 1939) *Einstein* in einem Brief an *Roosevelt* den Anstoß zum Bau der ersten Atombombe geben werde. Man sah nicht, daß man sich dem Teufelskreis von Technokratie, Wachstum, Rüstung, Macht und Angst nicht mehr werde entwinden können. Man konnte nicht sehen, daß dies die Folge der vermeintlichen Meßbarkeit von Effizienz, Produktion, Kommunikation und sogar der Intelligenz sein werde. Man konnte nicht voraussehen, daß eine Welterklärung aus Kräften und Zufallsstörungen die Existenz aller Zwecke wird leugnen müssen, ja den Menschen und seine Zivilisation ihres Sinns entblößen wird.

Die Trennung der Geister

Bei der Trennung dieser widersprüchlichen Welterklärungen ist es nun tatsächlich geblieben. Die Welterklärung aus ihren Zwecken wurde die Methode der Geisteswissenschaften, wie sie vor allem von *Dilthey*[2] formuliert wurde, die Auslegekunst oder Hermeneutik. Die Welterklärung aus den Antrieben oder Kräften wurde zur Methode der exakten Naturwissenschaften, zur sogenannten Szientistik. Die letztere operiert mit Kausalität, erstere mit Finalität, wobei man annimmt, daß Kausalbezüge aus der Vergangenheit, Finalbezüge aber aus der Zukunft in die Gegenwart wirken; denn wirkt nicht das in die Zukunft geplante Haus von dort aus auf die Bauvorbereitungen, die ich heute treffe? Die Trennung dieser Fakultäten ist etabliert. Über ihre Grenzen hinweg wird nicht verhandelt; und wer es versucht, der hat mit sozialen Strafen zu rechnen, und zwar von beiden Seiten.

Die Trennung hat damit Ausschlußcharakter, indem erwartet wird, sich dem finalistischen oder aber dem kausalistischen Bunde zu verschreiben; mit der Auflage, den jeweils anderen nicht zuzulassen. Und jeder der Bünde hat längst Doktrinen, Dogmen und Selbstverständlichkeiten des wissenschaftlichen Verhaltens etabliert, welche die Gegenposition als unzulässig ausweisen, die eigene aber gegen jede denkbare Widerlegung immunisieren.

Und dies, obwohl jene einander scheinbar ausschließenden Erklärungswege spiegelbildlicher Natur sind, und obwohl natürlich auch die Zwekke sowie die Kausalität von der Vergangenheit in die Gegenwart wirken. Denn das Haus, dessen Errichtetsein ich mir in einem Zeitabstand von zehn Jahren denke, befindet sich tatsächlich jetzt in meinem Kopf. Und wenn ich seinetwillen morgen ein Sparbuch eröffnen werde, so würde auf meine Handlung morgen eine Entscheidung von gestern wirken.

Die Spiegelbildlichkeit selbst wird sichtbar, wenn man den hierarchischen Schichtenbau dieser Welt bedenkt. Ohne Frage setzen die Quanten die Atome, diese die Moleküle, Biomoleküle, Zellen, Gewebe, Organe, diese die Individuen, Sozietäten und Kulturen zusammen. Und fragt man nach der Erklärung beispielsweise des Flugmuskels des Huhnes, so wird seine Struktur und Leistung auf die seiner Zellen, deren Biomoleküle, Moleküle, Atome und Quantenkräfte zurückzuführen sein; seine Form und Funktion wird aber aus seinem Zweck im Flügel zu verstehen sein, Form und Lage des Flügels aus dem Vogel, der Vogel aus seiner Art und diese aus ihrem Lebensraum. Ganz entsprechend, wie wir das Zie-

geltragen eines Menschen aus dem Errichten einer Mauer, diese aus einem Hausbau, den Hausbau aus den Absichten eines Menschen und dessen Absichten aus den Herkömmlichkeiten seiner Gruppe und deren Zivilisation verstehen.

Die Trennung aber blieb, obwohl nun die Wirkungen von Kräften wie jene der Zwecke unmittelbar evident sind; obwohl die Erwartung ihrer Wirkung offenbar jedem Menschen, jeder Kultur als erbliche Anschauungsform fest eingebaut ist. Es ist vielmehr unsere »faule Vernunft«, wie sie *Kant* genannt hat, die uns nicht anleitet, sie zusammenzuführen; die uns eher dazu verleitet, den einfacheren Weg des Ausschließens der Alternative zu gehen. Und dies, obwohl ihre Zusammenfügung uns vor geringere Denkleistungen stellen würde, als die Vereinigung unserer Anschauungen von Raum und Zeit. Ich habe an anderer Stelle [17, 18] des Rätsels Lösung genauer ausgeführt. Hier sollen uns die Konsequenzen mehr interessieren.

Die Formen des Obskurantismus

Wie nicht anders zu erwarten, erscheinen nun überall höchst gespenstische Konzepte, wo immer ein Versuch unternommen wird, mit Hilfe eines der sich anschließenden Ursachen-Konzepte zu einer einheitlichen Erklärung zu gelangen. Und wie vorherzusehen, werden nun finalistische gegen kausalistische Weltgespenster in Erscheinung treten, idealistische also und materialistische.

Beginnen wir mit den materialistischen, den Kausalitäts-Gespenstern. Zu den ehrwürdigen Repräsentanten dieses Geisterkreises zählt der Roboter, der »Mensch als Maschine«, zuerst veröffentlicht 1745 von dem französischen Militärarzt *Lamettrie* als ein Vorläufer der Aufklärung. Sein Autor wurde auch prompt seines Materialismus wegen vertrieben und ebenso konsequent von *Friedrich II.* aufgenommen und Mitglied der Berliner Akademie. Nie mehr hat dieser Geist die Szene verlassen; vielmehr hat er die Geburt eines ganzen Geisterreiches seiner Art nach sich gezogen, wo immer es um die Wissenschaft vom Lebendigen ging. Dabei gilt die Regel, daß ein materialistisches Gespenst ein idealistisches zur Folge hat und umgekehrt, ein Geisterreigen gewissermaßen. Aber der Unterhaltungswert erwies sich als gering; zu dramatisch wird auf den kleinen Lebensbühnen gespielt.

Nur einige Beispiele aus den folgenden zweieinhalb Jahrhunderten:

Roux entdeckt kausale Abläufe in der Embryonalentwicklung; es entsteht die Entwicklungs-Mechanik und als Gegengespenst der Vitalismus. In diesem finalistischen Lager wurzelt die alte Tierpsychologie, als Gegengespenst entsteht mit *Skinner* der Behaviorismus, der das Tier als Reaktions-Automaten nimmt. Die Morphologie, die biologische Strukturforschung also, zog den deutschen Idealismus an; als Gegenreaktion entstand die Numerische Taxonomie von *Sokal* und *Sneath*, die vermeinte, ohne Hintergrundwissen Organismen klassifizieren zu können. Mit der modernen Genetik entstand ihr ›zentrales Dogma‹, das den Fluß von Information von den Körperstrukturen zum Erbmaterial verbietet. Mit der Entstehung der Zufallswirkung in allen Teilen der organischen Evolution verlangt *Monod*[13], wir Menschen sollten endlich unsere Sinnlosigkeit anerkennen.

Die Methode, die hinter dieser Bewegung steht, war aber ungemein erfolgreich. Diese »Szientistik«, wie sie mit *Galilei* entstand, hat unsere Welt gründlich verändert. Ihr Ursachenkonzept beruht auf der Erwartung, alle Phänomene durch eine Reduktion auf ihre Teile verstehen zu können. Dies ist der »pragmatische Reduktionismus«. So erklärt man heute die Psyche aus der Hirnphysiologie, diese aus der Reizleitung der Nervenzellen, den Impulsen, diese weiter aus den Molekültransporten zu deren Schaltstellen, diese aus der Kinetik chemischer Reaktion und letztlich aus den Elektronenbahnen der beteiligten Elemente, also aus den Eigenschaften der Quanten. Das Erklärungskonzept des Szientismus aber schließt zudem die Erwartung ein, daß das alles wäre. Es schließt die anderen Ursachen aus. Dies ist der Irrtum des »ontologischen Reduktionismus«, der nicht wahrnimmt, bei jeder Zerlegung den Systemzusammenhang des jeweils Ganzen zerstört zu haben. Er gießt das Kind mit dem Bade aus. Er bemerkt nicht, daß zwar ein Gehirn denkt, die Behauptung aber keinen Sinn hat, daß eine Nervenzelle dächte; daß ein Nerv zwar Reize leitet, ein wanderndes Molekül aber noch keine Reizleitung bedeutet. »Dann hast du die Teile in der Hand«, wie schon *Goethe* voraussah, »fehlt leider nur das geistige Band.« Psyche ist dann entweder gar nicht existent, eine anthropomorphe Überschätzung der Bedeutung von Molekültransporten, oder aber Psyche wird als Realität genommen, wie es *Rensch*[15] vertritt, dann müßte ein immer kleineres Stückchen Psyche in jeder Zelle, jedem Molekül, Quant und Quark enthalten sein. Als Welterklärung kann die Sache also nicht stimmen. Der absolutistische Szientismus führt in den naturwissenschaftlichen Obskurantismus.

In solcher Lage wollte man hoffen, daß das Ursachenkonzept der Zwecke diese Fehler vermeidet. Hat nicht schon *Aristoteles* die Finalursache allen anderen vorangestellt? Steht nicht der Zweck vor einer jeden Handlung, zu welcher wir uns entschließen? So kann man, hält man an ihm fest, das wesentlichste der Welterklärung wohl auch nicht verlieren. Aber wieder stellt sich heraus: auch hier verliert man es noch einmal. So fand *Driesch*[3] im Gegensatz zu *Roux* Embryonen, die Verluste, welche man ihnen beibringt, regulieren. Das Ganze weiß somit, was es soll; es hat ein Ziel eingegeben, eine Entelechie also, die aus bloßen Kräften nicht zu verstehen ist. Man wird darum eine zielführende Lebenskraft annehmen müssen, wie es *Bergson*[4] tut, einen »élan vital«. Und hatte nicht schon vordem *Goethe* den Typus, die Baupläne der Organismen, nach einem »esoterischen« Prinzip erklärt? War dieses »innere Prinzip« nicht als ein geheimnisvolles, geistiges zu deuten? War die Philosophie, die folgte, der deutsche Idealismus, mit *Fichte, Hegel, Schelling*, welche die Welt nur als »Teilhabe am Seinsgrund« versteht, nicht berechtigt, Morphologie (idealistisch die Ursache der Gestalten) als Realisation von Ideen zu verstehen? War doch ein »absoluter Geist«, ein letzter, jenseits des Kosmos gelegener Welten-Zweck zu erwarten, wenn die Lebewelt zum Zweck des Geistes und die Materie zum Zweck des Lebendigen geschaffen war. Mit der Entstehung des Richtungshaften in allen Teilen der organischen Evolution sieht nun *Teilhard de Chardin*[20] auch uns Menschen, ungeachtet aller Gräßlichkeit, die wir anrichten, auf einer gottgewollten Bahn, der es vorausbestimmt war, auf den Schöpfer selbst zuzulaufen.

Die Methode, wie sie hinter diesem Finalismus und Idealismus steht, war auch nicht ohne Erfolg. Sie ließ nicht nur eine Vielfalt phantastischer, metaphysischer Systeme entstehen, sie versteht sich, wie *Dilthey* empfiehlt, auch als »Hermeneutik«, die Kunstlehre des Verstehens, als die Methode der Geisteswissenschaften. Denn wie sollte man Texte, Absichten und Handlungen in Geschichte und Kultur anders als aus ihren Zwecken verstehen? Aber was erklärt *Driesch*'s Entelechie? Und *Bergsons* »élan vital« läßt uns das Lebendige nicht besser verstehen als uns ein »élan locomotive« das Wesen der Dampfmaschine erklärte. Als ausschließliche Welterklärung muß sich das Konzept der Zwecke im Großen auf uns unerforschliche Letztzwecke des Schöpfers berufen, die jenseits des Kosmos liegen. Im Kleinen muß es in den Molekülen und Quanten vorgegebene Zwecke postulieren, die sich nicht minder jeder Erkenntnismöglichkeit entziehen. Als Welterklärung kann die Sache wieder

nicht stimmen. Die absolutistische Hermeneutik führt nun in den geisteswissenschaftlichen Obskurantismus.

Das Dilemma der Gesellschaft

Nun mag man berechtigterweise einwenden, daß es lupenreine Szientisten und Finalisten kaum mehr gibt und wahrscheinlich nie gegeben hat. Jeder Szientist wird sein Leben nach Zwecken leben, und jeder Finalist wird sich den Kausalgesetzen beugen, sei es, daß er beim Feuermachen Umsicht walten läßt, sei es, daß er bloß den Folgen eines Steinwurfes ausweicht. Auch mag man einwenden, daß die Sachgebiete der Natur- und Geisteswissenschaften nicht ohne Bedacht sortiert wurden. Vielmehr erwies es sich ja, daß man in jenen szientistisch, in diesen hermeneutisch vorankommt. Tatsächlich sagt die Praxis dieser Teilung aber nur, daß wir uns an die Spaltung der Welterklärung schon fast gewöhnten, daß wir die Schizophrenie eines zerteilten Menschenbildes, den Widerspruch von Leib und Seele, Geist und Materie hingenommen haben.

Und dieses Schisma läuft durch alle Elemente der Zivilisation, es ist nicht nur ein akademischer Disput, der uns beschäftigt; unsere ganze Welt ist dadurch gespalten. Überall führt die Zweiseitigkeit wie das Eindimensionale unserer Anschauungsformen von den Widersprüchen halber Gesamt-Ursachen zu jenem Dilemma, in welchem wir uns vom Individuum bis zur Gesellschaft befinden. Es ist von der Spaltung des wissenschaftlichen Weltbildes angeführt, bietet diesem die gesellschaftliche Grundlage und wird wieder aus diesem rückbezüglich begründet.

Intelligenz, so sagen beispielsweise die einen, ist angeboren. Der Kreatur sind ihre Zwecke vorgegeben. Den Dummen ist daher kaum zu helfen. Folglich bedarf es der Eliten, um die Gesellschaft zu lenken. Und tatsächlich konkurrieren überall politische Eliten um die Zustimmung der Massen, in Parteien wie in Politbüros. Intelligenz, sagen die anderen, ist ein kausales Produkt des Milieus, und somit ist Mangel an erzeugter Begabung eine Schande der Ausbilder. Folglich entstehen überall egalitäre Schulen, und die Wahrheitsfindung, die geforderte Expertise, wird Mehrheitsbeschlüssen übertragen. Beider Positionen Konsequenzen sind bekannt, und aufs verwirrendste wirken sie zusammen.

Erziehung, sagen die einen, ist Sache der Familie; denn diese ist der Träger des Lebenszwecks. In der Schule soll geübt werden. Wie sollte auch der Lehrer darüber verfügen, welche Bildungsart für mein Kind

vorzusehen wäre. Wir verantwortlichen Eltern, nicht irgendein Kollektiv von Nachbarn, müssen über den Werdegang dieses unseres Lebensinhaltes wachen. So verfügen denn Trunkenbolde und Unterwelt ursächlich über den Fortgang ihrer Kinder und pflegen damit ihre Tradition. Erziehung, sagen folglich die anderen, kann nur von der Gemeinschaft formuliert werden; denn nur sie enthält der künftigen Lebensbedingungen kausale Ursachen. Wie sollten auch die Eltern von gestern wissen, was die Fächer von morgen verlangen. So beauftragt die Masse der Wähler die Partei ihrer Wahl, jene Experten zu bestellen, welche nun ihrerseits den Schulräten erlassen, was der Zweck des Unterrichtens der Masse wäre und – noch wichtiger – was auf keinen Fall unterrichtet werden dürfte. Nun haben Ursachen und Zwecke zwei diametrale Enden, allerdings um einander in der Mitte nur wieder auszuschließen.

Wirtschaft und Markt werden vom »König Kunden« dirigiert, so die einen. Was der Markt nicht wünscht, könne die Wirtschaft nicht vertreiben. Ihr Ziel ist die Befriedigung des Kunden. Es wird vertuscht, daß die Wirtschaft Ursache hat, den Markt zu präparieren, wenn sie unter Konkurrenz Vorteil haben will. Dagegen sagen die anderen: Wirtschaft und Markt haben die Entwicklung der Gesellschaft zum Ziel. Was aber das Ziel der Gesellschaft sein muß, das haben im voraus die Ideologen bestimmt; hier wird nun vertuscht, daß deren Ziele mit jenen der Menschen, werden sie nicht präpariert, nicht übereinstimmen. Um nun unter Konkurrenz in diesen sozialkapitalistischen Erfolgsgesellschaften die Widersprüche fortzuschieben, werden beider Industrien gezwungen, zum Zweck ihres Überlebens einen selbstmörderischen Kurs zu steuern. Nun laufen halbe Gesamtursachen gegeneinander. Das Wachstums-Umwelt-Schlamassel ist die Konsequenz.

Gerechtigkeit, sagt das Naturrecht, basiert auf der Idee des Rechts. Es könne wohl nicht angehen, dem Souverän beliebige Machtansprüche zuzubilligen. Folglich hat man sich auf eine dem Menschen innewohnende Idee von der Gerechtigkeit zu berufen. Um dieser aber gewiß zu sein, scheint es geraten, auch für deren Verankerung im Menschen Sorge zu tragen. Recht, sagt hingegen der Rechts-Positivismus, hat mit Gerechtigkeit nichts zu tun, es enthält, wie man überall sehen kann, was der Souverän erwartet oder was man meint, daß er erwarten würde. So achtet der Souverän darauf, daß der Untertan das, was man erwartet, nun umgekehrt für höchst natürlich hält. Und mit solch halben Gründen sind wir seit jeher in der Lage, alle jene Massenkatastrophen der zwischenmenschlichen Auseinandersetzung um Machtansprüche – die sogenann-

ten Wenden der Weltgeschichte – auf die Natur von Ehre und Moral zurückzuführen.

Gesellschaft, so erfahren wir von den einen, hat die Freiheit des Individuums zum Ziel. Ist ein solches durch Kräfte begünstigt, seien es körperliche oder finanzielle, durch Erbe oder durch den Zufall, so wären dessen zusätzliche Freiheiten zu respektieren, wie sie durch Kapital oder Machtausübung die Folge sind. Denn wie der Sozial-Darwinismus lehrt, beruht die Ursache der Entwicklung auf dem Erfolg des Tüchtigen. Daraus sieht man, sagen die anderen, daß das nicht sein kann. Es ist umgekehrt: Entwicklung hat eine bestimmte Form der Gesellschaft zum Ziel; und diese Form wurde als egalitär bestimmt. Und eine neue Klasse von Mächtigen entstand, um das auch durchzusetzen. Denn die Menschen sind gleich. Sollten sie es aber doch nicht sein, so hätte die Gesellschaft, meint *Che Guevara*, den Unfähigen das unverdiente Geschick durch erhöhte Aufwände zu kompensieren. Aber die Fähigen meinten, es solle keine Kultur der Unfähigen werden. Ist also das Individuum oder die Gesellschaft der Endzweck der Zivilisation? Welche Instanz unserer Vernunft ist in dieser Auseinandersetzung um konstruierte Endzwecke anzurufen? Es findet sich keine. So fand sich die bekannte Lösung in der Drohung durch Rüstung, im Frieden durch wachsende Angst.

»Der menschliche Verstand«, sagt *Jay Forrester*[4], »ist nicht geeignet, menschliche Sozialsysteme zu verstehen.« So ist es. Unsere angeborenen Anschauungsformen sind an dem bescheidenen Ursachen-Milieu unserer tierischen Vorfahren selektiert. Jenen Verantwortungen aber, die sich die entstandene Technokratie in dieser Welt anmaßt, sind sie nicht mehr gewachsen. Unser eindimensionales Ursachendenken reicht zur Lösung nicht aus. So konstruieren die Zivilisationen soziale Wahrheiten, Ursachen, die einander wechselseitig ausschließen. Und die Entscheidung zwischen ihnen bleibt weiterhin jener blinden Macht überlassen, vor welcher – geben wir es zu – wir uns alle fürchten.

Literatur

1 Bergson, Henri: *L'évolution créatrice*. Press. Univ. de France, Paris 1969.

2 Dilthey, Wilhelm: *Einleitung in die Geisteswissenschaften*. Teubner, Stuttgart 1933.

3 Driesch, H.: *Philosophie des Organischen*. Engelmann, Leipzig 1909.

4 Forrester, J.: »Behaviour of social systems.« In Weiss, P. (Hrsg.): *Hierarchically organized systems in theory and practice*. Hafner, New York 1971.

5 Hume, David (1748): *Eine Untersuchung über den menschlichen Verstand*. Reclam,

Stuttgart 1967.
6 Kant, Immanuel (1781): *Kritik der reinen Vernunft*. Suhrkamp, Frankfurt 1977.
7 Kant, Immanuel (1790): *Kritik der Urteilskraft*. Suhrkamp, Frankfurt 1977.
8 Klix, F.: *Erwachendes Denken. Eine Entwicklungsgeschichte der menschlichen Intelligenz*. VEB, Deutscher Verl. d. Wiss., Berlin 1980.
9 Lévi-Strauss, Claude: *Das wilde Denken. Suhrkamp, Frankfurt 1973*.
10 Lorenz, Konrad: »Kants Lehre vom Apriorischen im Lichte gegenwärtiger Biologie«. *Blätter für Deutsche Philosophie*. 15, 1941, 94–125.
11 Lorenz, Konrad: *Die Rückseite des Spiegels. Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens*. Piper, München 1973.
12 Marx, Karl, und Engels, Friedrich (1846): *Die deutsche Ideologie*. Werke, Bd. 3. Dietz, Berlin 1977.
13 Monod, Jacques: *Zufall und Notwendigkeit. Philosophische Fragen der modernen Biologie*. Piper, München 1971.
14 Pietschmann, H.: *Das Ende des naturwissenschaftlichen Zeitalters*. Zsolnay, Wien 1980.
15 Rensch, B.: *Biophilosophie*. G. Fischer, Stuttgart 1968.
16 Riedl, Rupert: *Die Strategie der Genesis. Naturgeschichte der realen Welt*. Piper, München 1976.
17 Riedl, Rupert: Über die Biologie des Ursachen-Denkens. Ein evolutionistischer, systemtheoretischer Versuch. In Dithfurth, Hoimar von (Hrsg.): *Mannheimer Forum, 1978/79*.
18 Riedl, Rupert: *Biologie der Erkenntnis. Die stammesgeschichtlichen Grundlagen der Vernunft*. Parey, Berlin 1980.
19 Schwabl, H.: Weltschöpfung. In: *Paulys Realenzyklopädie der klassischen Altertumswissenschaften*. Supplementband 9. Druckenmüller, Stuttgart 1958.
20 Teilhard de Chardin, Pierre: *Der Mensch im Kosmos*. Beck, München 1959.
21 Watzlawick, Paul: *Wie wirklich ist die Wirklichkeit? Wahn, Täuschung, Verstehen*. Piper, München 1976.

Paul Watzlawick

Selbsterfüllende Prophezeiungen*

Häufig ist die Prophezeiung die Hauptursache
für das prophezeite Ereignis.
Thomas Hobbes, *Behemoth*

Eine sich selbst erfüllende Prophezeiung ist eine Annahme oder Voraussage, die rein aus der Tatsache heraus, daß sie gemacht wurde, das angenommene, erwartete oder vorhergesagte Ereignis zur Wirklichkeit werden läßt und so ihre eigene »Richtigkeit« bestätigt. Wer zum Beispiel – aus welchen Gründen auch immer – annimmt, man mißachte ihn, wird sich eben deswegen in einer überempfindlichen, unverträglichen, mißtrauischen Weise verhalten, die in den anderen genau jene Geringschätzung hervorruft, die seine schon immer gehegte Überzeugung erneut »beweist«. Alltäglich und wohlbekannt, wie dieser Mechanismus auch ist, liegen ihm doch mehrere Tatsachen zugrunde, die keineswegs Teil unseres Alltagsdenkens sind und tiefgreifende Bedeutung für unser Bild der Wirklichkeit haben.

Im traditionellen Ursachendenken wird Ereignis *B* meist als die Wirkung eines ihm vorangegangenen, ursächlichen Ereignisses (*A*) gesehen (das natürlich seinerseits wieder seine eigenen Ursachen hatte, genau wie das Eintreten von *B* dann seinerseits Folgeereignisse bewirkt). In der Folge $A \rightarrow B$ ist *A* demnach die Ursache und *B* ihre Wirkung. Die Kausalität ist *linear*, und *B* folgt *A* in einem zeitlichen Ablauf. In diesem Kausalitätsmodell kann *B* daher keine Wirkung auf *A* haben, denn diese käme einer Umkehrung des Zeitflusses gleich: Die Gegenwart (*B*) müßte dazu eine nachträgliche Wirkung auf die Vergangenheit (*A*) ausüben.

Anders liegen die Dinge im folgenden Beispiel: Als im März 1979 die

---

* Originalbeitrag

kalifornischen Zeitungen mit sensationellen Berichten über eine bevorstehende, einschneidende Benzinverknappung aufzuwarten begannen, stürmten die kalifornischen Autofahrer die Tankstellen, um ihre Benzintanks zu füllen und möglichst gefüllt zu halten. Dieses Vollfüllen von 12 Millionen Benzintanks (die bis zu diesem Zeitpunkt im Durchschnitt 75 % leer gewesen waren) erschöpfte die enormen Reserven und bewirkte so praktisch über Nacht die vorhergesagte Knappheit, während das Bestreben, die Brennstoffbehälter möglichst voll zu halten (statt wie bisher erst bei fast leerem Tank aufzufüllen), riesige Wagenschlangen und stundenlange Wartezeiten an den Tankstellen verursachte und die Panik erhöhte. Als die Aufregung sich legte, stellte sich heraus, daß die Benzinzuteilung an den Bundesstaat Kalifornien kaum vermindert worden war.

Hier versagt das herkömmliche Ursachendenken. Die Knappheit wäre nie eingetreten, hätten die Medien sie nicht vorausgesagt. In anderen Worten: Ein noch nicht eingetretenes (also zukünftiges) Ereignis löste Wirkungen in der Gegenwart (den Sturm auf die Tankstellen) aus, die dann ihrerseits erst das vorhergesagte Ereignis Wirklichkeit werden ließen. In diesem Sinne determinierte hier also die Zukunft – und nicht die Vergangenheit – die Gegenwart.

Gegen diese Behauptung ließe sich zunächst einwenden, daß auch dies weder erstaunlich noch unbekannt ist. Sind nicht fast alle menschlichen Entscheidungen und Handlungen weitgehend durch die Abschätzung ihrer voraussichtlichen Wirkungen, ihrer Vorteile und Gefahren bedingt (oder sollten es zumindest sein)? Spielt die Zukunft daher nicht schon immer in die Gegenwart herein? Sinnvoll, wie diese Fragen an sich sind, scheinen sie hier doch falsch gestellt. Wer, meist auf Grund früherer Erfahrung, die zukünftige Wirkung gegenwärtiger Handlungen abzuschätzen und zur Grundlage seiner Entscheidung zu machen versucht, hat normalerweise das für ihn bestmögliche Ergebnis im Sinne. Die betreffende Handlung versucht also, der Zukunft Rechnung zu tragen, und erweist sich in der Folge als wahr oder falsch, richtig oder unrichtig; sie braucht deswegen aber keinerlei Einfluß auf den Lauf der Dinge zu haben. Eine aus einer selbsterfüllenden Prophezeiung resultierende Handlung dagegen schafft erst die Voraussetzungen für das Eintreten des erwarteten Ereignisses und *erzeugt* in diesem Sinne recht eigentlich eine Wirklichkeit, die sich ohne sie nicht ergeben hätte. Sie ist also zunächst weder wahr noch falsch; sie erschafft eine Tatsache und mit ihr ihre eigene »Wahrheit«.

Auch zu diesen beiden Perspektiven je ein Beispiel: Wer an Kopfschmerzen zu leiden, zu niesen und zu frösteln beginnt, wird aufgrund früherer Erfahrung mit der Möglichkeit einer Erkältung rechnen und kann, wenn seine Diagnose richtig ist, durch Aspirin, heiße Getränke und Bettruhe den (zukünftigen) Verlauf der Krankheit durch diese Maßnahmen in der Gegenwart günstig beeinflussen. Er hat damit einen von ihm zunächst völlig unabhängigen Kausalablauf richtig erfaßt und teilweise beeinflußt.

Ein grundsätzlich anderer Ablauf ergibt sich in der Praxis der Steuereintreibung gewisser Länder. Da die Steuerbehörde prinzipiell annimmt, daß der Staatsbürger auf keinen Fall sein Einkommen wahrheitsgemäß erklärt, wird ihm seine Steuer mehr oder weniger willkürlich vorgeschrieben, wobei die Finanzämter sich weitgehend auf die Informationen ihrer Steuerfahnder stützen, die ihrerseits solch vage Faktoren wie Lebensstandard, Hausbesitz, Pelzmäntel der Gattin, den Wagentyp und dergleichen in Betracht ziehen. Zu dem so »ermittelten« Einkommen wird dann noch ein gewisser Prozentsatz aufgeschlagen, der für die nicht entdeckten Hinterziehungen kompensieren soll, denn daß der Steuerzahler schwindelt, wird – wie gesagt – auf jeden Fall vorausgesetzt. Eben diese Voraussetzung aber schafft die Situation, in der eine wahrheitsgetreue Einkommenserklärung auch dem ehrlichen Steuerzahler unzumutbar und Unehrlichkeit geradezu notwendig gemacht wird, um nicht ungerecht besteuert zu werden. Wiederum erzeugt eine für wirklich genommene Annahme die angenommene Wirklichkeit; wiederum ist es gleichgültig, ob die Annahme ursprünglich richtig oder falsch war. Der Unterschied liegt also darin, daß im Beispiel Erkältung bestmöglich auf eine in der Gegenwart bereits angelaufene Entwicklung reagiert und der Ablauf auf diese Weise in der Gegenwart beeinflußt wird, während in den Beispielen Benzinknappheit oder Einkommenssteuer der Ablauf erst durch die Maßnahmen ausgelöst wird, die als (vermeintliche) Reaktion auf den betreffenden, erwarteten Ablauf unternommen werden. Die vermeintliche Reaktion (die Wirkung) ist tatsächlich also eine Aktion (die Ursache); die »Lösung« erschafft das Problem; die Prophezeiung des Ereignisses führt zum Ereignis der Prophezeiung.

Diese eigenartige Verkehrung von Ursache und Wirkung wird besonders in zwischenmenschlichen Konflikten offensichtlich. Es handelt sich da um das Phänomen der sogenannten Interpunktion von Ereignisabläufen. Um ein bereits an anderem Orte[26] verwendetes Beispiel zu verwenden, stelle man sich vor, daß ein Ehepaar sich mit einem Konflikt

herumschlägt, von dem beide annehmen, daß der Partner daran ursächlich schuld ist, während das eigene Verhalten nur als eine *Reaktion* auf das des Partners gesehen wird. Die Frau beklagt sich, daß der Mann sich von ihr zurückzieht, was jener zugibt, doch nur weil sein Schweigen oder das Verlassen des Zimmers für ihn die einzig mögliche Reaktion auf ihr dauerndes Nörgeln und Kritisieren ist. Für sie ist diese Begründung eine vollkommene Verdrehung der Tatsachen: Sein Verhalten ist der *Grund* für ihre Kritik und ihren Zorn. Beide beziehen sich also auf dieselbe zwischenmenschliche Wirklichkeit, schreiben ihr aber eine diametral gegensätzliche Kausalität zu. Das folgende Schema möge diese Diskrepanz veranschaulichen, obwohl es – unvermeidlicherweise, aber fälschlich – einen Ausgangspunkt postuliert, der deswegen nicht besteht, weil sich das Verhaltensmuster zwischen den beiden seit langer Zeit wiederholt, und die Frage, wer damit begann, längst belanglos ist.

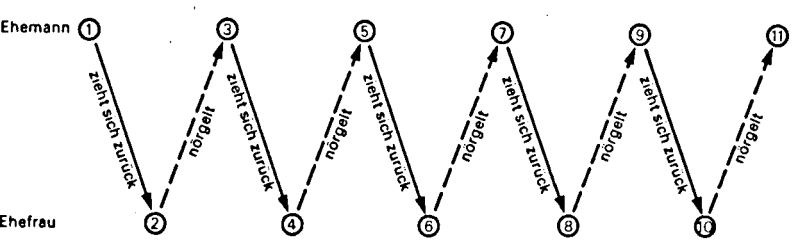


Abb. 21

Die voll ausgezogenen Pfeile stehen für das Verhalten des Mannes (»zieht sich zurück«), und die gestrichelten für das ihre (»nörgelt«). Der Mann zerlegt (»interpunktiert«) den Gesamtablauf in die Triaden 2-3-4, 4-5-6, 6-7-8 und so weiter, und sieht die zwischenmenschliche Wirklichkeit also als eine, in der sie ihn nörgelt (Ursache) und er sich *daher* von ihr zurückzieht (Wirkung). In ihrer Sicht der Wirklichkeit dagegen ist es seine kalte Passivität (Ursache), die sie zum Nörgeln (Wirkung) bringt; sie kritisiert ihn also, *weil* er sich zurückzieht, und interpunktiert daher den Verhaltensablauf in die Triaden 1-2-3, 3-4-5, 5-6-7 und so weiter. Durch diese gegensätzliche Interpunktion haben beide aber buchstäblich zwei widersprüchliche Wirklichkeiten und – was vielleicht noch wichtiger ist – zwei selbsterfüllende Prophezeiungen geschaffen: Die beiden Verhaltensweisen, die subjektiv als Reaktion auf das Verhalten des Part-

ners gesehen werden, lösen eben dieses Verhalten des anderen aus und rechtfertigen »daher« das eigene Verhalten.

Es versteht sich von selbst, daß selbsterfüllende Prophezeiungen in zwischenmenschlichen Kontexten auch absichtlich und gezielt angewendet werden können. Die Gefahren dieser Anwendungen sollen uns in der Folge noch beschäftigen. Hier sei als Beispiel nur das wohlbekannte Vorgehen früherer Heiratsvermittler in patriarchalischen Kulturkreisen erwähnt, denen die undankbare Aufgabe zufiel, in zwei jungen Leuten, die unter Umständen nichts voneinander wissen wollten, gegenseitiges Interesse zu erwecken, da sie von ihren Familien aus geldlichen, standesgemäßen oder ähnlich unpersönlichen Gründen als wünschenswertes Brautpaar ausersehen worden waren. Der Heiratsvermittler ging in diesem Falle meist so vor, daß er sich zum Beispiel den jungen Mann zuerst vornahm und unter vier Augen fragte, ob er bereits bemerkt hätte, wie unablässig ihn das Mädchen heimlich beobachtete. In ähnlicher Weise behauptete er dem Mädchen gegenüber, daß der Junge sie dauernd anblicke, wenn sie nicht hinsehe. Diese als Tatsache ausgegebene Prophezeiung erfüllte sich oft rasch. – Auch geschickten Diplomaten ist dieses Vorgehen als Verhandlungstechnik wohlbekannt.*

Die Alltagserfahrung lehrt uns, daß nur wenige Prophezeiungen selbsterfüllend sind, und die bisher gegebenen Beispiele dürften den Grund klarlegen: Nur wenn eine Prophezeiung geglaubt wird, das heißt, nur wenn sie als eine in der Zukunft sozusagen bereits eingetretene Tatsache gesehen wird, kann sie konkret auf die Gegenwart einwirken und sich damit selbst erfüllen. Wo dieses Element des Glaubens oder der Über-

---

* Hierzu folgende unwahre Geschichte als weitere Illustration: 1974, anläßlich einer seiner unzähligen Vermittlungsbesuche in Jerusalem, ist der amerikanische Außenminister Kissinger nach einem privaten, spätabendlichen Spaziergang auf dem Rückweg zu seinem Hotel. Ein junger Israeli spricht ihn an, stellt sich als arbeitsloser Volkswirtschaftler vor und bittet Kissinger, ihm über seine zahlreichen Verbindungen zu einer Anstellung zu verhelfen. Kissinger findet Gefallen an dem Bittsteller und fragt ihn, ob er Vizepräsident der Bank für Israel werden möchte. Der junge Mann glaubt natürlich, daß Kissinger sich über ihn lustig machen will, doch jener versichert ihm ganz ernsthaft, daß er die Sache für ihn einfädeln werde. – Am nächsten Tag ruft Kissinger Baron Rothschild in Paris an: »Habe da einen reizenden jungen Mann, Nationalökonom, talentiert, wird demnächst Vizepräsident der Bank für Israel. – Sie müssen ihn kennenlernen; er wäre ein Juwel von Mann für Ihre Tochter.« – Rothschild knurrt darauf etwas, das nicht ganz wie Ablehnung klingt, worauf Kissinger sofort den Gouverneur der Bank für Israel anruft: »Habe da einen jungen Wirtschaftsfachmann, brillanter Kerl, genau das Material, aus dem Sie einen Vizepräsidenten Ihrer Bank machen können, und vor allem – stellen Sie sich *das* vor: der zukünftige Schwiegersohn von Baron Rothschild!«

zeugung fehlt, fehlt auch diese Wirkung. Zu untersuchen, wie es zur Konstruktion oder zur Übernahme einer solchen Prophezeiung kommt, würde den Rahmen dieses Essays bei weitem überschreiten. Zu vielfältig sind die dabei ins Spiel kommenden Faktoren – von den Wirklichkeiten, die man sich im Laufe der schon auf Seite 13 erwähnten, sogenannten nichtkontingenten Experimente[17] zusammenbastelt, bis zu solchen Merkwürdigkeiten, wie der (vielleicht unbewiesenen, aber nicht unwahrscheinlichen) Behauptung, daß, seit Bernadette im Februar 1858 die Vision der Jungfrau Maria hatte, nur Wallfahrern, aber keinem einzigen Einwohner von Lourdes dort eine Wunderheilung zuteil wurde.

Se non è vero, è ben trovato, kann man von dieser Geschichte nur sagen; hilft sie doch, eine Brücke von den bisherigen, recht trivialen Überlegungen zu menschlich wie wissenschaftlich bedeutsameren Manifestationen von selbsterfüllenden Prophezeiungen herzustellen.

Das Orakel hatte Ödipus prophezeit, daß er seinen Vater töten und seine Mutter heiraten werde. Vor Entsetzen über diese für zweifellos wahr gehaltene Voraussage versucht Ödipus, sich vor dem bevorstehenden Unheil zu schützen, doch führen gerade diese Vorsichtsmaßnahmen zur scheinbar unausweichlichen Erfüllung des Orakelspruchs. Bekanntlich verwendete Freud diesen Mythus als Metapher der jedem Kinde innewohnenden inzestuösen Anziehung zum gegengeschlechtlichen, und der daraus folgenden Angst vor der Vergeltung seitens des gleichgeschlechtlichen Elternteils, und er sah in dieser Urkonstellation, dem Ödipuskonflikt, die grundlegende Ursache späterer neurotischer Entwicklungen. – In seiner kürzlich veröffentlichten Autobiographie [16] kommt der Philosoph Karl Popper auf eine von ihm schon vor zwei Jahrzehnten beschriebene selbsterfüllende Prophezeiung zurück, die er den Ödipus-*effekt* nannte:

> Eine der Ideen, die ich im *Elend des Historizismus* diskutiert hatte, war der Einfluß einer Voraussage auf das vorhergesagte Ereignis. Ich hatte dieses Phänomen den »Ödipuseffekt« genannt, weil die Voraussage des Orakels in der Reihenfolge der Ereignisse, die zum Eintreffen seiner Prophezeiung führten, eine äußerst wichtige Rolle spielte. (Das war zugleich eine Anspielung auf die Psychoanalytiker, die für diese interessante Tatsache merkwürdig blind waren, obwohl Freud selbst zugegeben hatte, daß die Träume der Patienten oft auffallend gut in die besonderen Theorien ihrer Analytiker hineinpassen; Freud nannte sie »Gefälligkeitsträume«.)

Auch hier also die Umkehrung von Ursache und Wirkung, Vergangenheit und Zukunft; hier aber um so kritischer und einschneidender, als es

sich bei der Psychoanalyse bekanntlich um eine Theorie menschlichen Verhaltens handelt, die mit der Annahme einer linearen Kausalität, wonach die Vergangenheit die Gegenwart determiniert, steht und fällt. Und Popper verweist auf die Bedeutung dieser Umkehrung, indem er weiter ausführt:

> Eine Zeitlang glaubte ich, die Existenz des Ödipuseffekts unterscheide die Sozial- von den Naturwissenschaften. Doch auch in der Biologie, sogar in der Molekularbiologie, spielen Erwartungen oft eine Rolle: Sie helfen, das herbeizuführen, was erwartet wurde.

Ähnliche Zitate, die sich auf die Wirkung so »unwissenschaftlicher« Faktoren wie bloßer Erwartungen und Annahmen in der Wissenschaft beziehen, ließen sich in Hülle und Fülle zusammentragen – das vorliegende Buch selbst ist als derartiger Beitrag gedacht. Es sei in diesem Zusammenhang zum Beispiel an Einsteins Bemerkung in einem Gespräch mit Heisenberg erinnert: »Es ist unmöglich, nur beobachtbare Größen in eine Theorie aufzunehmen. Es ist vielmehr die Theorie, die entscheidet, was man beobachten kann.« 1959 schreibt Heisenberg dann selbst: »... und wir müssen uns daran erinnern, daß das, was wir beobachten, nicht die Natur selbst ist, sondern Natur, die unserer Art der Fragestellung ausgesetzt ist.«[11] Und noch radikaler der Wissenschaftstheoretiker Feyerabend: »Nicht konservative, sondern antizipatorische Vermutungen lenken die Forschung.«[7]

Einige der gesichertsten und elegantesten Untersuchungen von selbsterfüllenden Prophezeiungen auf dem Gebiete menschlicher Kommunikation sind mit dem Namen des Psychologen Robert Rosenthal von der Harvard-Universität verbunden. Es sei hier vor allem sein Buch mit dem treffenden Titel *Pygmalion im Unterricht*[17] erwähnt, in dem er über die Ergebnisse seiner sogenannten Oak-School-Experimente berichtet. Es handelte sich dabei um eine Volksschule mit 18 Lehrerinnen und über 650 Schülern. Die selbsterfüllende Prophezeiung wurde in den Lehrkräften dadurch erzeugt, daß die Schüler vor Beginn eines bestimmten Schuljahrs einem Intelligenztest unterzogen wurden, von dem den Lehrerinnen aber mitgeteilt wurde, daß er außer dem Intelligenzgrad auch die Feststellung jener 20 % der Schüler ermögliche, die im bevorstehenden Schuljahr rasche und überdurchschnittliche Leistungsfortschritte machen würden. Nach Durchführung der Intelligenzprüfung, aber noch bevor die Lehrerinnen zum ersten Mal mit ihren neuen Schülern zusammentrafen, erhielten sie die (der Schülerliste völlig wahllos entnommenen) Namen jener Schüler, von denen auf Grund des Tests jene unge-

wöhnlichen Leistungen angeblich mit Sicherheit erwartet werden konnten. Der Unterschied zwischen diesen und den übrigen Kindern bestand also nur im Kopfe der jeweiligen Lehrerin. Am Ende des Schuljahrs wurde derselbe Intelligenztest für alle Schüler wiederholt und ergab *tatsächlich* überdurchschnittliche Zunahmen des Intelligenzquotienten und der Leistungen dieser »besonderen« Schüler, und die Berichte der Lehrkräfte bewiesen ferner, daß sich diese Kinder auch sonst in Verhalten, intellektueller Neugierde, Freundlichkeit und so weiter vorteilhaft von ihren Mitschülern abhoben.

Der Heilige Augustinus dankte Gott, nicht für seine Träume verantwortlich zu sein. Uns Heutigen fehlt dieser Trost. Rosenthals Experiment ist nur ein, wenn auch besonders klares Beispiel dafür, welch tiefe, einschneidende Wirkungen von Erwartungen, Vorurteilen, Aberglauben und Wunschdenken – also rein gedanklichen Konstruktionen, oft bar jedes Schimmers von Tatsächlichkeit – auf unsere Mitmenschen ausgehen, und welches Loch diese Entdeckungen in die bequeme Annahme der überragenden Rolle von Vererbung und Anlage reißen. Denn daß diese Konstruktionen nicht nur positive, sondern ebensowohl negative Wirkungen haben können, braucht wohl nicht eigens betont zu werden. Wir sind nicht nur für unsere Träume, sondern auch für die Wirklichkeit verantwortlich, die unsere Gedanken und Hoffnungen erschafft.

Es wäre aber ein Irrtum, anzunehmen, daß sich selbsterfüllende Prophezeiungen auf Menschen beschränken. Ihre Wirkungen reichen tiefer, in vormenschliche Entwicklungsstufen, und sind in diesem Sinne fast noch erschreckender. Noch bevor Rosenthal sein Oak-School-Experiment durchführte, berichtete er in einem 1966 veröffentlichten Buch[18] über ein ähnliches Experiment mit Ratten, das in den folgenden Jahren von vielen Forschern wiederholt und bestätigt wurde. Zwölf Teilnehmer an einem Praktikum in Experimentalpsychologie erhielten eine Vorlesung über Untersuchungen, die (angeblich) bewiesen, daß gute, beziehungsweise schlechte Testleistungen von Ratten (zum Beispiel Lernexperimente in Labyrinthkäfigen) durch selektive Züchtung der Tiere angeboren werden können. Sechs der Studenten erhielten dann 30 Ratten, deren genetische Veranlagung sie angeblich zu besonders guten, intelligenten Versuchstieren machte, während den anderen sechs Studenten 30 Ratten zugewiesen wurden, von denen ihnen das Gegenteil gesagt wurde – nämlich daß es sich um Tiere handele, die sich ihrer Erbanlage nach schlecht für Experimente eigneten. In Tat und Wahrheit waren alle 60 Ratten von derselben Art, wie sie seit eh und je zu derartigen Zwecken

verwendet werden. Alle 60 Tiere wurden dann auf ein und dasselbe Lernexperiment hin trainiert. Die Ratten, deren Versuchsleiter glaubten, es handle sich um besonders intelligente Tiere, schnitten in den Versuchen nicht nur von vornherein besser ab, sondern steigerten ihre Leistungen weit über die der »unintelligenten« Tiere hinaus. Am Ende des fünftägigen Versuchs wurden die Versuchsleiter aufgefordert, ihre Versuchstiere zusätzlich zu den ihnen bekannten Versuchsergebnissen auch subjektiv zu beurteilen. Die Studenten, die »wußten«, daß sie mit unintelligenten Tieren arbeiteten, drückten sich in ihren Berichten dementsprechend negativ aus, während ihre Kollegen, die mit den vermeintlich überdurchschnittlich begabten Ratten experimentiert hatten, ihre Schützlinge als freundlich, intelligent, findig und ähnlich beurteilten und ferner erwähnten, daß sie die Tiere häufig berührt, gestreichelt und mit ihnen sogar gespielt hatten. Wenn wir uns vor Augen halten, welche überragende Rolle Rattenexperimente in der Experimentalpsychologie und besonders der Lernpsychologie spielen, und wie von ihnen oft Schlüsse auf menschliches Verhalten gezogen werden, so erscheinen uns diese Schlußfolgerungen nun etwas bedenklich.

Ratten sind bekanntlich sehr intelligente Tiere, und die Berichte der Versuchsleiter legen die Vermutung nahe, daß sie ihre Annahmen und Erwartungen den Tieren in buchstäblich handgreiflicher Weise mitteilten. Daß es sich aber doch nicht nur um solche direkten Beeinflussungen handelt, legen die Ergebnisse eines anderen Forschungsprojekts nahe, über das im Jahre 1963 das Forscherteam Cordaro und Isan[5] berichtete. In diesem Falle waren die Versuchstiere Erdwürmer (*planaria*), die entwicklungsgeschichtlich und für die Verhaltensforschung insofern von großem Interesse sind, als sie die primitivste Lebensform darstellen, die über ein rudimentäres Gehirn verfügt. Es lag daher nahe, anzunehmen, daß diese Würmer einfachster Abrichtungen fähig sind, wie etwa dem Erlernen der vom Versuchsleiter gewünschten Richtungsänderung beim Erreichen des Querbalkens in einer T-förmigen Rinnenanordnung. Derartige Experimente begannen an mehreren amerikanischen Universitäten in den späten Fünfzigerjahren. Wie in den Rattenexperimenten erweckten auch Cordaro und Isan in den Versuchsleitern zunächst die Überzeugung, mit besonders intelligenten oder besonders lernunfähigen Würmern zu arbeiten, und auch hier, auf dieser primitiven Entwicklungsstufe (die außerdem im Menschen wenig Anhaltspunkte für freundschaftliche Gefühle läßt), ergaben sich aus der einmal gefaßten Überzeugung heraus objektiv

feststellbare und statistisch einwandfreie Unterschiede im Versuchsverhalten der *planaria*.*

Eben weil diese Experimente an unseren Grundauffassungen rütteln, fällt es nur zu leicht, über sie hinweg zur angenehmen Sicherheit der vertrauten Tagesordnung zu schreiten. Daß die Testpsychologie zum Beispiel diese für sie schockierenden Ergebnisse ignoriert und weiterhin mit tierischem Ernst und wissenschaftlicher »Objektivität« Menschen und Tiere testet, ist nur ein kleines Beispiel dafür, wie wir uns alle dagegen zur Wehr setzen, was unser Weltbild bedroht. Die Tatsache, daß wir der Welt in ihrer Gesamtheit gegenüber in viel höherem Maße verantwortlich sind, als unsere Schulweisheit es träumt, ist vorläufig fast undenkbar und wird uns erst langsam durch ein vertieftes Studium menschlicher Kommunikationsvorgänge bewußt – einem Studium, das sich über viele Einzeldisziplinen erstreckt, die bisher für auf einander unbezogene Sparten galten oder überhaupt nicht berücksichtigt wurden. Rosenhans Beitrag zum vorliegenden Buch (S. 111 ff.) wirft ein grelles Schlaglicht auf die erschreckende Möglichkeit, daß zumindest gewisse sogenannte geistige Störungen reine Konstruktionen sind und daß psychiatrische Anstalten zur Konstruktion jener Wirklichkeiten beitragen, die in ihnen behandelt werden sollen. Das chronische Problem, das bis in die moderne Psychiatrie hereinreicht und daher auch in unseren Tagen sein Unwesen treibt, ist der Umstand, daß zur Definition geistiger Gesundheit nur sehr allgemeine und vage Begriffe zur Verfügung stehen, zur Diagnose abnormalen Verhaltens aber ein bis ins feinste Detail ausgearbeiteter Katalog. Freud, zum Beispiel, arbeitete mit dem Begriff der

---

* Eine interessante Weiterentwicklung dieser Experimente sei hier kurz erwähnt: Aus Gründen, die für unser Thema nebensächlich sind, untersuchten verschiedene Forscher[14] die faszinierende Annahme, daß auf der primitiven Lebensstufe der *planaria* eine unmittelbare Übertragung der in der Ribonucleinsäure (RNS) eines Wurms gespeicherten Information auf andere Würmer möglich sein könnte. Zu diesem Zweck gaben sie untrainierten Würmern bereits erfolgreich ausgebildete Artgenossen zu fressen. Auch wir Laien können uns die Sensation der Fachleute vorstellen, als sich die Abrichtung der so verpflegten Würmer tatsächlich als viel leichter und rascher erwies. Die Euphorie dauerte eine Zeitlang an, bis sich diese Experimente unter strengeren Versuchsanordnungen als unschlüssig herausstellten und ernste Zweifel an der Übertragbarkeit von Intelligenz durch Hackfleisch entstanden. Der Verdacht liegt nahe, wurde aber meines Wissens nie bewiesen, daß es sich bei den ursprünglichen Versuchsergebnissen um ähnlich selbsterfüllende Prophezeiungen wie jene handelte, deren Wirkung auf die Würmer bereits bekannt war. (Die Analogie zum Aberglauben des Essens von Löwenherzen durch gewisse afrikanische Stämme, um dadurch des Löwenmuts teilhaftig zu werden, läßt sich indessen nicht ganz von der Hand weisen.)

Arbeits- und Liebesfähigkeit als dem Grundmerkmal reifer, seelischer Normalität (eine Definition, die einerseits weder einem Hitler noch andererseits den sprichwörtlichen Exzentrizitäten genialer Menschen gerecht wird). Die übrige Medizin verwendet Krankheitsdefinitionen, die sich auf bestimmte Abweichungen von den im großen und ganzen wohlbekannten Funktionsweisen des normalen Organismus beziehen. In der Psychiatrie ist es absurderweise gerade umgekehrt. Da wird die Pathologie als bekannt angenommen, die Normalität dagegen als schwer, wenn überhaupt definierbar. Dies öffnet selbsterfüllenden Diagnosen Tür und Tor. Es gibt nämlich eine große Zahl ganz bestimmter Verhaltensweisen, die in der Begriffswelt der Psychiatrie so fest mit gewissen diagnostischen Schlüsselwörtern verbunden sind (es sei hier wiederum auf Rosenhan verwiesen), daß sie nicht nur in der Denkwelt des Psychiaters, sondern auch in der menschlichen Umwelt des Patienten geradezu Pawlowsche Reflexe auslösen. Zeigen zu wollen, wie ganz bestimmte Verhaltensformen auf Grund ihrer kulturellen und gesellschaftlichen Einschätzung die Bedeutung pathologischer Manifestationen annehmen, und wie letztere dann ihrerseits zu selbsterfüllenden Prophezeiungen werden, würde den Rahmen dieses Essays sprengen. Aus der bereits sehr großen Literatur zu diesem Thema wäre besonders *Die Fabrikation des Wahnsinns* von Thomas Szasz[25] zu erwähnen. Hier sei nur bemerkt, daß ein wesentlicher Teil der selbsterfüllenden Wirkung psychiatrischer Diagnosen auf unserer felsenfesten Überzeugung beruht, daß alles, was einen Namen hat, *deswegen* auch wirklich existieren muß. Von dieser Überzeugung dürften die Verdinglichungen und Verwirklichungen psychiatrischer Diagnosen weitgehend ihren Ausgang nehmen.

In recht eigentlichem Sinne »magische« Diagnosen sind freilich seit längster Zeit bekannt. In seinem klassischen Referat »*Voodoo Death*«[4] beschrieb der amerikanische Physiologe Walter Cannon eine Anzahl mysteriöser, plötzlicher und wissenschaftlich schwer erklärbarer Todesfälle nach Verfluchungen, Verzauberungen oder dem Brechen von mit dem Tode bedrohten Tabus. Ein brasilianischer Indio wird vom Medizinmann mit einem Fluch belegt, ist unfähig, sich gegen seine eigenen emotionalen Reaktionen auf dieses Todesurteil zu wehren und stirbt wenige Stunden später. Ein junger afrikanischer Jäger erlegt und ißt irrtümlich eine bestimmte, tabuisierte Wildhenne. Als er sich seines Verbrechens bewußt wird, verfällt er in Verzweiflung und stirbt innerhalb von 24 Stunden. Ein Medizinmann im australischen Busch zielt einen mit magischen Kräften erfüllten Knochen gegen einen Mann. In der Überzeu-

gung, daß ihn nichts vom Tode retten kann, sinkt dieser in Lethargie und bereitet sich auf das Sterben vor. Im letzten Augenblick wird er dadurch gerettet, daß der Buschdoktor von anderen Stammesmitgliedern gezwungen wird, die Verzauberung des Opfers aufzuheben.
Cannon kam zur Überzeugung, daß es sich beim Voodoo-Tod um ein Phänomen handelt,

das für Ureinwohner charakteristisch ist – für Menschen, die so primitiv, so abergläubisch und so unwissend sind, daß sie sich selbst als verwirrte Fremdlinge in einer feindseligen Welt auffassen. Statt Wissen haben sie fruchtbare und unbegrenzte Einbildungen, die ihre Umwelt mit allen möglichen bösen Geistern beleben und imstande sind, ihr Dasein unheilvoll zu beeinflussen.

Zum Zeitpunkt, da Cannon diese Zeilen schrieb, hatten Hunderttausende von keineswegs abergläubischen oder ignoranten Menschen alle Ursache, sich als verwirrte Opfer in einer unvorstellbar feindlichen Welt aufzufassen. Aus der lemurenhaften Welt der Konzentrationslager berichtet Viktor Frankl[8] von einem Phänomen, das dem Voodoo-Tod entsprach:

Wer an eine Zukunft, wer an seine Zukunft nicht mehr zu glauben vermag, ist im Lager verloren. Mit der Zukunft verliert er den geistigen Halt, läßt sich innerlich fallen und verfällt sowohl körperlich als auch seelisch. Dies geschieht zumeist sogar ziemlich plötzlich, in Form einer Art Krise, deren Erscheinungsweisen dem halbwegs erfahrenen Lagerinsassen geläufig sind. [...] Gewöhnlich sah das so aus, daß der betreffende Häftling eines Tages in der Baracke liegen blieb und nicht dazu zu bewegen war, sich anzukleiden, in den Waschraum zu gehen und auf den Appellplatz zu kommen. Nichts wirkt dann mehr, nichts schreckt ihn noch – keine Bitten, keine Drohungen, keine Schläge – alles vergeblich: er bleibt einfach liegen ...

Ein Mithäftling Frankls verlor seinen Lebenswillen, als seine eigene, im Traum erlebte Vorhersage nicht eintrat und damit zur negativen Selbsterfüllung wurde. »Du, Doktor«, sagte er zu Frankl,

»ich möchte dir gerne etwas erzählen. Ich habe da neulich einen merkwürdigen Traum gehabt. Eine Stimme hat mir gesagt, ich dürfe mir etwas wünschen – ich soll ihr nur sagen, was ich gern wissen möchte, sie wird mir jede Frage beantworten. Und weißt du, was ich da gefragt habe? Ich möchte wissen, wann der Krieg für mich zu Ende sein wird! Das heißt, ich wollte wissen, wann wir, wann unser Lager befreit wird, also wann unsere Leiden aufhören werden.« [...] Und leise, geheimnisvoll, flüstert er mir zu: »Am 30. März ...«

Als aber der Tag der prophezeiten Befreiung bevorstand und die Alliierten noch weit vom Lager entfernt waren, nehmen die Dinge für Frankls Leidensgenossen, den Häftling F., einen schicksalhaften Verlauf:

Am 29. März erkrankte F. plötzlich unter hohem Fieber. Am 30. März – also an dem Tage, an dem der Prophezeiung gemäß der Krieg und damit das Leiden »für ihn« zu Ende sein sollte! – begann F. schwer zu delirieren und verlor schließlich das Bewußtsein ... Am 31. März war er tot. Er war an Fleckfieber gestorben.

Als Arzt war es Frankl klar, daß sein Kamerad F. daran starb,

daß seine schwere Enttäuschung über das Nichteintreffen der pünktlich erwarteten Befreiung die Abwehrkraft seines Organismus gegen die bereits schlummernde Fleckfieber-Infektion plötzlich absinken ließ. Sein Zukunftsglaube und sein Zukunftswille erlahmten, und so erlag sein Organismus der Krankheit – und so behielt schließlich seine Traumstimme recht ...

Man bewundert Menschen, die gelassen in den Tod gehen. »Anständiges«, gefaßtes Sterben, das nicht mit dem Unvermeidlichen hadert, galt und gilt in den meisten Kulturen als Ausdruck von Weisheit und ungewöhnlicher Reife. Um so überraschender und ernüchternder sind die Ergebnisse der modernen Krebsforschung, die nahelegen, daß die Sterblichkeitsrate jener Patienten höher ist, die sich in reifer, abgeklärter Weise auf den Tod vorbereiten, oder die, wie das KZ-Opfer F., aus welchem Grunde auch immer, einer negativen selbsterfüllenden Prophezeiung anheimfallen. Diejenigen Kranken dagegen, die sich in scheinbar sinnloser, einsichtsloser und unreifer Weise ans Leben klammern oder der Überzeugung sind, einfach nicht sterben zu »können« oder zu »dürfen«, weil sie noch eine wichtige Aufgabe zu erfüllen haben oder für ihre nächsten Angehörigen sorgen müssen, haben wesentlich günstigere Prognosen. Für den amerikanischen Onkologen Simonton, dessen Name ganz besonders mit der nunmehr als immer wichtiger erkannten Einbeziehung psychischer Faktoren in die Krebsbehandlung verbunden ist, sind in diesem Zusammenhang drei Dinge von größter Bedeutung: Die Annahmen und Erwartungen (*belief system*) des Patienten, jene der Familie des Patienten, und drittens jene des behandelnden Arztes[20]. Daß jede einzelne dieser Erwartungen zur selbsterfüllenden Prophezeiung werden kann, erscheint in Anbetracht des bisher Gesagten plausibel. Es mehren sich ferner die Studien und Forschungsberichte über die Beeinflußbarkeit des menschlichen Immunsystems durch Gemütsschwankungen, Suggestionen und visuelle Vorstellungen[21, 22].

Bis zu welchem Punkte darf und soll der Arzt seinen Patienten nicht nur über die Schwere der Krankheit, sondern auch über die Gefahren aufklären, die *die Behandlung selbst* mit sich bringt? Diese Frage wird – zumindest in gewissen Ländern – immer rhetorischer. Das Risiko des Arztes, von einem darauf spezialisierten Rechtsanwalt einen Prozeß für gewissenloses Praktizieren angehängt zu bekommen, weil er seinen Patienten nicht bis ins letzte technische Detail über sein Leiden und die Behandlung belehrt hatte, veranlaßt zum Beispiel in den Vereinigten Staaten viele Ärzte, sich in einer unter Umständen sehr folgenschweren

Weise zu sichern. Diese Sicherung besteht darin, vom Patienten eine schriftliche Behandlungseinwilligung zu verlangen, in der die denkbar katastrophalsten möglichen Folgen der Erkrankung und der vom Arzt für nötig erachteten Maßnahmen in allen Einzelheiten aufgezählt werden. Daß damit eine Art selbsterfüllender Prophezeiung geschaffen wird, die sich lähmend auf die Zuversicht und den Genesungswillen selbst des abgeklärtesten Patienten auswirkt, läßt sich denken. Wer hat nicht schon einmal die Gegenindikationen selbst eines für harmlos gehaltenen Medikaments gelesen und dann das Gefühl gehabt, ein Gift zu schlucken? Wie weiß man als Laie (oder vermutlich selbst als Fachmann), daß man nicht der vierte der drei bisher gemeldeten Todesfälle sein wird, die sich unerklärlicherweise aus der millionenfachen, sicheren Anwendung des Präparats ergaben? Aber: *Fiat justitia, pereat mundus.*

Da der Arzt in den Augen des Patienten sozusagen ein Mittler zwischen Leben und Tod ist, können seine Äußerungen besonders leicht zu selbsterfüllenden Prophezeiungen werden. Bis zu welchem erstaunlichen Grade dies möglich ist, zeichnet sich in einem vom amerikanischen Psychologen Gordon Allport berichteten (leider aber nicht näher belegten) Fall ab. Das Ungewöhnliche an ihm ist, daß dabei ein Mißverständnis die Prophezeiung vom Tod zum Leben verschob:

> In einem österreichischen Landeskrankenhaus liegt ein schwerkranker Mann im Sterben. Die behandelnden Ärzte haben ihm wahrheitsgemäß mitgeteilt, daß sie seine Krankheit nicht diagnostizieren können, ihm aber wahrscheinlich helfen könnten, wenn sie die Diagnose wüßten. Sie haben ihm ferner gesagt, daß ein berühmter Diagnostiker das Spital in den nächsten Tagen besuchen und vielleicht imstande sein wird, die Krankheit zu erkennen.
> Ein paar Tage später kommt der Spezialist wirklich an und macht seine Runde. Am Bett des Kranken angekommen, wirft er nur einen flüchtigen Blick auf ihn, murmelt *»moribundus«* und geht weiter.
> Einige Jahre später sucht der Mann den Spezialisten auf und sagt ihm: »Ich wollte Ihnen schon längst für Ihre Diagnose danken. Die Ärzte sagten mir, daß ich Aussicht hätte, mit dem Leben davonzukommen, wenn Sie meine Krankheit diagnostizieren könnten, und im Augenblick, da Sie *›moribundus‹* sagten, wußte ich, daß ich es schaffen werde.«[1]

Das Wissen um die heilende Wirkung positiver Voraussagen ist zweifellos ebenso uralt wie der Glaube an die unausweichlichen Folgen von Flüchen und Verzauberungen. Neuzeitliche, bewußte Anwendungen positiver Fremd- und Selbstsuggestionen reichen vom »Ich werde gesund werden; es geht mir täglich besser« des Émile Coué über zahlreiche Formen hypnotherapeutischer Interventionen[10] bis zur Beeinflussung eines Krankheitsverlaufs, nicht nur beim Krebs, durch positive, bildhafte Vorstellungsübungen. Wie weit solche Vorstellungen vom Eingetreten-

sein eines (zukünftigen) Ereignisses selbsterfüllend ins Körperliche hineinreichen können, legen mehrere Untersuchungen nahe, wonach es möglich gewesen sein soll, den Brustumfang von Frauen durch Anwendung bestimmter, selbsthypnotischer Techniken im Durchschnitt bis um 4–5 cm zu erweitern[23, 30]. Diese »Erfolge« seien hier mit aller gebührenden Vorsicht und als *curiosa*, in denen sich die überragende Bedeutung des Busens für die nordamerikanische Erotik abzeichnet, sozusagen nur flüchtig berührt.

Nicht viel ausführlicher können im Rahmen dieses Beitrags (und meiner Kompetenz) die modernen physiologischen und endokrinologischen Untersuchungen erwähnt werden, die immer mehr Beweise dafür liefern, daß – wie schon erwähnt – die Immunprozesse des menschlichen Organismus durch bestimmte Erlebniskategorien stimuliert werden können, und daß diese Prozesse also keineswegs ganz autonom (das heißt bewußt unbeeinflußbar) sind, wie man noch bis vor kurzem annahm. Von der medizinischen Forschung sind hier in absehbarer Zeit erstaunliche Entdeckungen zu erwarten. Es steht heute bereits fest, daß der Organismus selbst eine Reihe von bisher unbekannten, morphiumartigen Substanzen – die sogenannten Endorphine[2] – erzeugt, die schmerzstillend sind und deren Produktion durch bestimmte seelische Prozesse gefördert wird. Es handelt sich hier um ein weit offenes Neuland, auf dem das Phänomen der sich selbst erfüllenden Prophezeiungen wissenschaftliche Stubenreinheit zu erreichen beginnt.

Ebenso bestimmend wie die suggestiven Äußerungen des Arztes und seine eigenen Erwartungen und Überzeugungen sind seine Maßnahmen und die von ihm verabreichten Mittel. Hier sind besonders die Placebos* (z. B. Anm. 3) zu erwähnen, also jene Leer- oder Blindpräparate, die in Form, Geschmack und Farbe einem bestimmten Medikament ähneln, aber keine pharmakologische Wirkung haben. Wir müssen uns vor Augen halten, daß bis vor etwa hundert Jahren fast alle Medizinen im modernen Sinne praktisch wirkungslos waren. Es handelte sich nur um etwas elegantere Tinkturen und Pülverchen, wie die zermahlenen Kröten, das Eidechsenblut, die »heiligen Öle« oder das Nashornpulver noch weiter zurückliegender Epochen. Noch in meiner Kindheit galten in den ländlichen Gegenden Österreichs Halsketten aus Knoblauch als Schutz gegen Erkältungen, von den magischen Warzenbehandlungen mit ihren wohlbekannten Erfolgen gar nicht zu sprechen. Noch in unseren Tagen

* Lat. »Ich werde gefallen«.

werden altvertraute Medikamente oder sensationelle Entdeckungen (man denke zum Beispiel an das Krebiozen) als pharmakologisch wirkungslos entlarvt. Damit ist aber keineswegs gesagt, daß sie *praktisch* wirkungslos waren oder sind. »Man soll so viele Kranke wie möglich mit den neuen Heilmitteln behandeln, solange diese noch heilkräftig sind«, lautet der angebliche Ausspruch eines berühmten Arztes, der Trousseau, Osler oder Sydenham zugeschrieben wird. Das wissenschaftliche Interesse an den Placebos ist in raschem Anwachsen. Shapiro verweist in seinem Beitrag zur Geschichte des Placebo-Effekts[19] darauf, daß allein zwischen 1954 und 1957 mehr Artikel über dieses Thema in der Fachliteratur veröffentlicht wurden, als in den ersten 50 Jahren des 20. Jahrhunderts. Es handelt sich dabei meist um Berichte über die in der Pharmakologie üblichen Wirksamkeitsuntersuchungen, bei denen eine Patientengruppe ein neues Medikament erhält, eine andere dagegen ein Placebo. Zweck dieses wohlgemeinten Vorgehens ist es, festzustellen, ob der Krankheitsverlauf bei den »wirklich« behandelten Patienten anders ist als bei der Placebogruppe. Dem Weltbild des klassisch-wissenschaftlichen Ursachendenkens, für das es nur »objektive« Beziehungen zwischen Ursachen und Wirkungen gibt, ist es vorbehalten, mit Bestürzung feststellen zu müssen, daß die placebo-»behandelten« Patienten oft ganz »unerklärliche« Besserungen in ihrem Befinden zeigen. In anderen Worten: Die Behauptung des das Placebo verabreichenden Arztes, es handle sich um ein wirksames, neuentwickeltes Präparat, und die Bereitschaft der Patienten, an dessen Wirkung zu glauben, erschaffen eine Wirklichkeit, in der die Annahme tatsächlich eintritt.

Genug der Beispiele. Bei den selbsterfüllenden Prophezeiungen also handelt es sich um Phänomene, die nicht nur an den Grundlagen unserer persönlichen Wirklichkeitsauffassung rütteln, sondern auch das Weltbild der Wissenschaft in Frage stellen können. Ihnen allen gemeinsam ist die offensichtlich wirklichkeitsschaffende Macht eines bestimmten Glaubens an das So-Sein der Dinge; eines Glaubens, der genausogut ein Aberglauben wie eine scheinbar streng wissenschaftliche, aus objektiver Beobachtung abgeleitete Theorie sein kann. Doch während es bis vor kurzem noch möglich war, die selbsterfüllenden Prophezeiungen in Bausch und Bogen als unwissenschaftlich abzulehnen oder der mangelnden Wirklichkeitsanpassung von Wirrköpfen oder Romantikern zuzuschreiben, steht dieser bequeme Ausweg heute nicht mehr offen.

Was dies alles bedeutet, läßt sich noch kaum abschätzen. Die Entdekkung, daß wir unsere Wirklichkeiten selbst erschaffen, kommt einer

Vertreibung aus dem Paradies des vermeintlichen So-Seins der Welt gleich, an der wir zwar leiden können, für die wir uns aber nur in sehr beschränktem Maße verantwortlich fühlen. Nun steht vor uns nicht nur die Möglichkeit völliger Verantwortung für uns selbst, sondern auch für unsere Erfindung und Herstellung von Wirklichkeiten für andere.
Und hier liegt die Gefahr. Die Erkenntnisse des Konstruktivismus haben nicht nur den höchst wünschenswerten Vorteil, neue, wirkungsvolle Therapieformen (siehe z. B. Anm. 28) zu ermöglichen – wie alles Heilende können sie auch mißbraucht werden. Werbung und Propaganda sind zwei besonders abstoßende Beispiele dafür. Beide versuchen bewußt, Einstellungen, Annahmen, Vorurteile und dergleichen hervorzurufen, denen dann ihre Verwirklichung sozusagen zwanglos und logisch folgt. Denn dank dieser Seelenwäsche wird die Welt dann »so« gesehen und *ist* daher »so«. Im Roman *Neunzehnhundertvierundachtzig*[15] heißt diese wirklichkeitsschaffende Propagandasprache *Newspeak*, und Orwell erklärt, daß sie »alle anderen Arten zu denken unmöglich macht«. In einer kürzlichen Besprechung eines in London erschienenen Sammelbandes über die Zensur in der Volksrepublik Polen[24] schreibt Daniel Weiss über diese Sprachmagie:

> Man vergleiche etwa die für die Neusprache charakteristische Vielzahl von Adjektiven: Jede Entwicklung ist schon »dynamisch«, jede Plenarsitzung der Partei »historisch«, jede Masse »werktätig«. Der nüchterne Informationstheoretiker vermag in dieser Inflation sinnentleerter, automatisierter Epitheta einzig *Redundanz* zu erkennen. Bei wiederholtem Hinhören gewinnt diese Mechanik jedoch Beschwörungscharakter: Das sprachliche Wort ist nicht mehr Informationsträger, es wird *magischen* Zwecken dienstbar.[39]

Schließlich *ist* die Welt dann eben *so*. Wie sie dazu *gemacht* wird, wußte schon Joseph Goebbels, als er zum Beispiel am 25. März 1933 die Rundfunkintendanten belehrte:

> Das ist das Geheimnis der Propaganda: den, den die Propaganda fassen will, ganz mit den Ideen der Propaganda zu durchtränken, ohne daß er überhaupt merkt, daß er durchtränkt wird. Selbstverständlich hat die Propaganda eine Absicht, aber die Absicht muß so klug und so virtuos kaschiert sein, daß der, der von dieser Absicht erfüllt werden soll, das überhaupt nicht bemerkt.[9]

In dieser Notwendigkeit, die Absicht zu kaschieren, liegt aber die Chance ihrer Überwindung. Wie wir gesehen haben, wird die erfundene Wirklichkeit zur »wirklichen« Wirklichkeit nur dann, wenn die Erfindung geglaubt wird. Wo das Element des Glaubens, der blinden Überzeugung fehlt, bleibt sie wirkungslos. Mit dem besseren Verständnis der selbsterfüllenden Prophezeiungen wächst auch unsere Fähigkeit, sie zu transzendieren. Die Prophezeiung, von der wir wissen, daß sie nur eine Pro-

phezeiung ist, kann sich nicht mehr selbst erfüllen. Die Möglichkeit des Andersseins und die Möglichkeit des Zuwiderhandelns sind immer gegeben. Ob wir sie sehen und ergreifen, steht freilich auf einem anderen Blatt. Von Bedeutung ist hier eine Feststellung, die aus der scheinbar so entfernten Domäne der mathematischen Spieltheorie kommt. Schon Wittgenstein machte in seinen *Bemerkungen über die Grundlagen der Mathematik*[11] darauf aufmerksam, daß gewisse Spiele mit einem einfachen Trick zu gewinnen sind. Sobald uns jemand auf das Bestehen dieses Tricks aufmerksam macht, brauchen wir nicht mehr naiv weiterzuspielen (und immer wieder zu verlieren). Auf diesen Überlegungen aufbauend, formuliert der Spieltheoretiker Howard dann sein *existentialistisches Axiom*, das darauf hinausläuft, daß jemand, »der sich einer sein Verhalten betreffenden Theorie ›bewußt‹ wird, ihr dadurch nicht länger unterworfen ist, sondern es ihm freisteht, sich über sie hinwegzusetzen«[12]. Und an anderer Stelle führt er aus,

daß man im Treffen einer bewußten Entscheidung immer die Freiheit hat, einer sein eigenes Verhalten voraussagenden Theorie zuwiderzuhandeln. Man könnte auch sagen, daß man eine solche Theorie immer »transzendieren« kann. Diese Annahme scheint durchaus realistisch. Wir glauben, daß im Rahmen sozialwissenschaftlicher Theorien die marxistische Theorie zum Beispiel wenigstens teilweise scheiterte, weil gewisse Angehörige der herrschenden Klasse, die sich der Theorie bewußt wurden, begriffen, daß es in ihrem Interesse lag, ihr zuwiderzuhandeln.[13]

Und fast hundert Jahre vor Howard schreibt Dostojewskis Kellermensch in seinen *Aufzeichnungen aus dem Untergrund*:

Ja, in der Tat, angenommen, daß man wirklich einmal die Formel für alle unsere Wünsche und Launen findet, ich meine, wovon sie abhängig sind, nach welchen Gesetzen sie eigentlich entstehen, wie sie sich durchsetzen, wohin sie in diesem oder jenem Falle tendieren und so weiter, kurz, eine richtige mathematische Formel dafür, – so wird der Mensch dann doch womöglich aufhören zu wollen, ja, er wird sogar bestimmt aufhören, überhaupt noch weiter zu wollen. Was ist denn das noch für ein Vergnügen, nach der Tabelle zu wollen? Und abgesehen davon: er würde sich dann doch sofort aus einem Menschen in ein Drehorgelstiftchen oder etwas dem Ähnliches verwändeln [...]

Aber selbst wenn diese Mathematisierung unseres Lebens je erreicht würde, so wäre damit die Komplexität unserer Existenz keineswegs erfaßt. Die schönste Theorie ist der Anti-Theorie gegenüber machtlos; die Erfüllung auch der richtigsten Prophezeiung kann, wenn sie vor ihrem Eintreten bereits bekannt ist, zunichte gemacht werden. Für Dostojewski liegt viel mehr im Wesen des Menschen:

Und nicht genug damit: selbst wenn er sich wirklich nur als Klaviertaste erwiese und selbst wenn man ihm das naturwissenschaftlich und mathematisch bewiese, selbst dann würde er nicht Vernunft annehmen, und zum Trotz noch absichtlich Unheil anstiften, natürlich nur

aus purer Undankbarkeit; oder eigentlich nur, um auf dem Seinen zu bestehen. [...] Wenn Sie sagen, man werde auch dieses alles nach der Tabelle ausrechnen können, Chaos, Finsternis und Fluch, so daß schon die bloße Möglichkeit der vorherigen Berechnung alles zum Stocken brächte und die Vernunft dann doch Sieger bliebe, – so wird der Mensch in dem Falle womöglich mit Absicht verrückt werden, um keine Vernunft mehr zu haben und somit doch auf dem Seinen bestehen zu können! Daran glaube ich fest, dafür bürge ich, denn genaugenommen besteht doch das ganze menschliche Tun, wie's scheint, tatsächlich bloß darin, daß der Mensch sich fortwährend selbst beweisen möchte, daß er ein Mensch ist und kein Stiftchen.[6]

Nur – auch der Beweis des Kellermenschen dürfte eine sich selbst erfüllende Prophezeiung sein.

Literatur

1 Allport, Gordon W.: »Mental Health: a Generic Attitude«. *Journal of Religion and Health* 4, 1964, 7–21.
2 Beers, Roland F. (Hrsg.): *Mechanisms of Pain and Analgesic Compounds.* Raven Press, New York 1979.
3 Benson, Herbert und Epstein, Mark D.: »The Placebo Effect: a Neglected Asset in the Care of Patients«. *American Medical Association Journal* 232, 1975, 1225–27. (Mit 36 Literaturhinweisen.)
4 Cannon, Walter B.: »›Voodoo‹ Death«. *American Anthropologist* 44, 1942, 169–81.
5 Cordaro, L., und Ison, J. R.: »Observer Bias in Classical Conditioning of the Planaria«. *Psychological Reports* 13, 1963, 787–9.
6 Dostojewskij, Fedor M.: *Aufzeichnungen aus dem Untergrund.* (In der Übertragung von E. K. Rahsin.) Piper, München 1965.
7 Feyerabend, Paul: *Erkenntnis für freie Menschen.* Suhrkamp, Frankfurt 1979.
8 Frankl, Viktor E.: *... trotzdem Ja zum Leben sagen. Ein Psychologe erlebt das Konzentrationslager.* Kösel, München 1977.
9 Goebbels, Joseph. Zitiert in Schneider, Wolf: *Wörter machen Leute. Magie und Macht der Sprache.* Piper, München 1976.
10 (z. B.) Haley, Jay: *Uncommon Therapy. The Psychiatric Techniques of Milton H. Erickson, MD.* W. W. Norton, New York 1973.
11 Heisenberg, Werner: *Physik und Philosophie.* S. Hirzel, Stuttgart 1959.
12 Howard, Nigel: »The Theory of Metagames«. *General Systems,* II, 167, 1967 (Jahrbuch der Society for General Systems Research).
13 Howard, Nigel: *Paradoxes of Rationality. Theory of Metagames and Political Behavior.* M. I. T. Press, Cambridge (Mass.) und London 1971.
14 (z. B.) McConnell, James V., Jacobson, Reeva und Humphries, Barbara M.: »The Effects of Ingestion of Conditioned Planaria on the Response Level of Naive Planaria: A Pilot Study«. *Worm Runner's Digest* 3, 1961, 41–5.
15 Orwell, George: *Neunzehnhundertvierundachtzig.* Diana, Zürich 1950.
16 Popper, Karl R.: *Ausgangspunkte.* Hoffmann & Campe, Hamburg 1979.
17 Rosenthal, Robert und Jacobson, Lenore: *Pygmalion im Unterricht. Lehrererwartungen und Intelligenzentwicklung der Schüler.* Aus dem Amerikanischen von Ingeborg Brinkmann/Gerd Habelitz. Beltz, Weinheim 1976.
18 Rosenthal, Robert: *Experimenter Effects in Behavioral Research.* Appleton-Century-Crofts, New York 1966.

19 Shapiro, Arthur K.: »A Contribution to a History of the Placebo Effect«. *Behavioral Science* 5, 1960, 109–35, (mit ausführlicher Bibliographie).
20 Simonton, O. Carl, und Simonton, Stephanie: »Belief Systems and Management of the Emotional Aspects of Malignancy«. *Journal of transpersonal Psychology* 1, 1975, 29-47, (mit ausführlicher Bibliographie).
21 Simonton, O. Carl, und Simonton, Stephanie: *Getting Well Again*. J. P. Tarcher, Los Angeles 1978.
22 Solomon, G. F.: »Emotions, Stress, the Nervous System, and Immunity«. *Annals of the New York Academy of Sciences* 164, 1969, 335–43.
23 Staib, Allan R. und Logan D. R.: »Hypnotic Stimulation of Breast Growth«. *American Journal of Clinical Hypnosis* 19, 1977, 201–8.
24 Strzyzewski, Tomasz: *Czarna ksiega cenzury PRL*. (Black Book of Polish Censorship.) »Aneks«, London, Bd. 1, 1977, Bd. 2, 1978.
25 Szasz, Thomas: *Die Fabrikation des Wahnsinns*. Walter, Olten und Freiburg/Br. 1978.
26 Watzlawick, Paul, Beavin, Janet H., und Jackson, Don D.: *Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien*. Hans Huber, Bern, Stuttgart, Wien 1969, S. 58–9.
27 Watzlawick, Paul: *Wie wirklich ist Wirklichkeit? Wahn, Täuschung, Verstehen*. Piper, München 1976, S. 58–67.
28 Watzlawick, Paul: *Die Möglichkeit des Andersseins. Zur Technik der therapeutischen Kommunikation*. Hans Huber, Bern, Stuttgart, Wien 1977.
29 Weiss, Daniel: »Sprache und Propaganda – der Sonderfall Polen«. *Neue Zürcher Zeitung* Nr. 39, 16./17. Februar 1980, S. 66.
30 Willard, Richard R.: »Breast Enlargement through Visual Imagery and Hypnosis«. *American Journal of Clinical Hypnosis* 19, 1977, 195–200.
31 Wittgenstein Ludwig: *Bemerkungen über die Grundlagen der Mathematik*. Basil Blackwell, Oxford 1956.

David L. Rosenhan

Gesund in kranker Umgebung*

Falls es Normalsein und Irresein gibt, wie soll man beide unterscheiden? Die Frage ist weder überflüssig noch selbst irrsinnig. So sehr wir auch persönlich davon überzeugt sein mögen, daß wir normal von anormal abgrenzen können, die Beweise sind schlicht nicht zwingend. So liest man beispielsweise oft genug von Mordverfahren, in denen der berühmte Psychiater der Verteidigung und der ebenso berühmte Psychiater der Anklage einander über die Zurechnungsfähigkeit des Angeklagten widersprechen. Allgemeiner ausgedrückt: Über Verläßlichkeit, Nutzen und Bedeutung solcher Ausdrücke wie »Normalsein«, »Irresein«, »Geisteskrankheit« und »Schizophrenie« (siehe dazu Anm. 3, 5, 9, 25, 26, 33, 39, 41) gibt es eine Menge widersprüchlicher Befunde. Schließlich erklärte schon 1934 Benedict, Normalität und Anomalität seien nicht allgemeingültig[8]. Was in der einen Kultur als normal angesehen wird, kann in einer anderen als völlig abnorm gelten. Die Unterscheidung von Normalität und Anomalität, die sich in der Psychiatrie traditionellerweise auf das scheinbar objektive Kriterion der »Wirklichkeitsanpassung« eines Individuums stützt, ist demnach vielleicht nicht ganz so exakt, wie man gemeinhin annimmt.

Damit soll die Tatsache nicht angezweifelt werden, daß gewisse Verhaltensweisen von der Norm abweichen oder seltsam sind. Mord weicht von der Norm ab. Das gleiche gilt für Halluzinationen. Solche Fragen zu stellen leugnet auch nicht die Existenz der persönlichen Qual, die oft mit einer »Geisteskrankheit« verbunden ist. Angst und Depressionen exi-

---

* Ursprünglich veröffentlicht unter dem Titel *On being sane in insane places* in *Science* 179, 19. 1. 1973, 250–258. Aus dem Englischen von Irmtraut Frese, und im Einvernehmen zwischen Verfasser und Herausgeber etwas abgeändert und erweitert. © 1973 American Association for the Advancement of Science, Washington, D.C.

stieren. Psychisches Leiden existiert. Aber Normalität und Anomalität, geistige Gesundheit und Irresein sowie die Diagnosen, die davon abstammen, sind möglicherweise weniger eindeutig als meist geglaubt.

Im Grunde ist die Frage, ob der geistig Gesunde sich vom Kranken unterscheiden läßt (und ob die einzelnen Stufen des Irreseins sich voneinander abgrenzen lassen) einfach: Liegen die hervorstechenden Merkmale, die zur Diagnose führen, in den Patienten selbst oder in der Umgebung, bzw. den Zusammenhängen, in denen Beobachter sie sehen? Von Bleuler über Kretschmer bis zu den Autoren des kürzlich überarbeiteten *Diagnostic and Statistical Manual* (Handbuch für Diagnostik und Statistik) der *American Psychiatric Association* zieht sich die starke Überzeugung, daß Patienten Symptome aufweisen, daß diese Symptome sich in Kategorien einteilen lassen und dementsprechend Geisteskranke von Gesunden zu unterscheiden sind. In jüngerer Zeit wurde diese Überzeugung jedoch in Frage gestellt. Zum Teil auf theoretischen und anthropologischen aber auch auf philosophischen, juristischen und therapeutischen Überlegungen fußend, wuchs die Ansicht, daß eine Aufschlüsselung von Geisteskrankheiten nach psychologischen Gesichtspunkten bestenfalls unnütz, schlimmstenfalls jedoch überaus schädlich, irreführend und unheilvoll ist. Nach dieser Ansicht existieren psychiatrische Diagnosen nur im Gehirn des Beobachters und sind keine gültige Zusammenfassung von Charakteristika, die der Beobachtete offenbart (siehe dazu Anm. 8, 10, 14, 19, 20, 22, 27, 32, 37, 38, 43, 44).

Man kann die Entscheidung, welche der beiden Vorstellungen »wirklicher« ist, dadurch fördern, daß man normale Menschen (das heißt solche, die nicht an Symptomen einer schweren psychischen Störung leiden und noch nie gelitten haben) in psychiatrische Kliniken einliefert und dann prüft, ob sie als geistig gesund auffallen und, falls ja, wodurch. Würde die geistige Gesundheit solcher Scheinpatienten grundsätzlich entdeckt, wäre das ein glaubhafter Beweis dafür, daß ein geistig gesunder Mensch sich von der geisteskranken Umgebung, in der man ihn vorfindet, abhebt. Normalität (und wahrscheinlich auch Anomalität) ist eindeutig genug, um erkannt zu werden, wo sie auftritt, denn sie ist in der Person selbst begründet. Andererseits kämen, falls die geistige Gesundheit der Scheinpatienten nicht entdeckt würde, auf die Verfechter der traditionellen psychiatrischen Diagnostik ernsthafte Schwierigkeiten zu. Vorausgesetzt, das Personal der Klinik war nicht unfähig, der Scheinpatient benahm sich ebenso normal wie außerhalb der Klinik und es tauchte auch früher nie der Verdacht auf, er gehöre in eine psychiatri-

sche Anstalt, würde ein derartiges unwahrscheinliches Ergebnis die Ansicht stützen, daß eine psychiatrische Diagnose wenig über den Patienten verrät, aber viel über die Wirklichkeit, in der ein Beobachter ihn vorfindet.

Dieser Beitrag beschreibt ein solches Experiment. Acht geistig gesunde Leute verschafften sich heimlich Zugang zu zwölf verschiedenen Kliniken*. Das Verfahren, das zu ihrer Diagnostizierung führte, wird im ersten Teil dieses Artikels beschrieben; der Rest ist einer Beschreibung ihrer Erfahrungen in den psychiatrischen Institutionen gewidmet. Zu wenige Psychiater und Psychologen, sogar unter jenen, die in solchen Kliniken gearbeitet haben, wissen, was ein solches Erlebnis bedeutet. Sie sprechen selten mit früheren Patienten darüber, wahrscheinlich weil sie Informationen von vormals Geisteskranken mißtrauen. Jene, die in psychiatrischen Kliniken gearbeitet haben, dürften so gründlich an die Zustände gewöhnt sein, daß sie gegen den Schock dieser Erfahrung unempfindlich sind. Es gab zwar gelegentlich Berichte von Wissenschaftlern, die sich dem Aufenthalt in einem psychiatrischen Krankenhaus ausgesetzt haben (siehe Anm. 4, 7, 13, 21), jedoch blieben sie gewöhnlich nur kurze Zeit in den Kliniken, und oft wußte das Anstaltspersonal Bescheid. Es läßt sich schwer abschätzen, inwieweit sie als Patienten oder als wissenschaftliche Kollegen behandelt wurden. Nichtsdestotrotz waren ihre Berichte über das Innere eines psychiatrischen Krankenhauses wertvoll. Dieser Beitrag erweitert solche Versuche.

Die Scheinpatienten und ihr Umfeld

Die acht Scheinpatienten waren eine gemischte Gruppe. Einer war Psychologiestudent in den Zwanzigern. Die anderen sieben waren älter und »etabliert«. Unter ihnen befanden sich drei Psychologen, ein Pädiater, ein Psychiater, ein Maler und eine Hausfrau. Drei der Scheinpatienten waren Frauen, fünf Männer. Alle benutzten Pseudonyme, damit ihre angeblichen Diagnosen sie später nicht in peinliche Situationen bringen konnten. Diejenigen, die auf dem Gebiet der Nervenheilkunde tätig wa-

---

* Die Ergebnisse eines neunten Scheinpatienten wurden in diesen Bericht nicht aufgenommen, weil er, obwohl sein Normalsein unentdeckt blieb, Teile seiner persönlichen Vorgeschichte einschließlich Familienstand und Verhältnis zu den Eltern verfälschte. Sein Versuchsverhalten wich damit von dem der anderen Scheinpatienten ab.

ren, gaben andere Berufe an. Sie wollten damit vermeiden, daß das Personal ihnen aus Höflichkeit oder aus Vorsicht als leidenden Kollegen spezielle Aufmerksamkeit widmete.*

Mit Ausnahme von mir selbst (ich war der erste Scheinpatient und meine Anwesenheit war dem Krankenhausverwalter und dem Leitenden Psychologen bekannt – soweit ich sagen kann, ihnen allein) blieb die Anwesenheit der Scheinpatienten und die Art des Forschungsprogramms dem Klinikpersonal verborgen.**

Beim Versuchsaufbau wurde ähnlich variiert. Um die Ergebnisse allgemeingültig zu machen, suchte man Zugang zu ganz verschiedenen Kliniken. Die zwölf Krankenhäuser des Versuchs lagen in fünf verschiedenen Staaten an der Ost- und Westküste der USA. Einige waren alt und schäbig, andere ganz neu. Einige waren auf Forschung ausgerichtet, andere nicht. Einige hatten ein gutes Zahlenverhältnis von Personal zu Patienten, andere waren zu schwach besetzt. Nur eine Klinik war völlig privat. Die anderen erhielten Unterstützung von Staat oder Bund oder, in einem Fall, von einer Universität.

Nachdem der Scheinpatient telefonisch einen Termin mit der Klinik vereinbart hatte, kam er in das Aufnahmebüro und klagte, er habe Stimmen gehört. Gefragt, was die Stimmen sagten, antwortete er, sie seien oft unklar, sagten aber, soweit er verstehen könne, »leer«, »hohl« und »dumpf«. Die Stimmen waren unbekannt und gehörten dem gleichen Geschlecht an wie der Scheinpatient. Man wählte diese Symptome auf

---

* Über die persönlichen Schwierigkeiten hinaus, die einem Scheinpatienten wahrscheinlich in einer Anstalt widerfahren, gibt es noch rechtliche und gesellschaftliche Probleme, die man bedenken sollte, bevor man die Klinik betritt. So ist es beispielsweise schwierig, wenn nicht unmöglich, kurzfristig wieder entlassen zu werden – ungeachtet eines Gesetzes, das das Gegenteil besagt. Als das Projekt startete, achtete ich nicht auf diese Schwierigkeiten, ebensowenig wie auf persönliche oder situationsbedingte Notfälle, die sich ergeben könnten. Später wurde für jeden teilnehmenden Patienten eine Habeas-corpus-Akte vorbereitet, und ein Rechtsanwalt stand während jeder Hospitalisation abrufbereit. Ich danke John Kaplan und Robert Bartels für juristischen Rat und Beistand in diesen Dingen.

** Wie unerwünscht solche Heimlichkeit auch sein mag, sie ist ein notwendiger erster Schritt, um diese Fragen zu untersuchen. Ohne solche Geheimhaltung gäbe es keinen Weg, um festzustellen, wie gültig diese Erfahrungen waren; auch könnte man nicht wissen, ob irgendwelche gelungenen Entlarvungen dem diagnostischen Scharfsinn des Personals oder der Klatschübermittlung der Klinik zu verdanken wären. Da meine Anliegen von allgemeinem Interesse sind, das über einzelne Krankenhäuser und ihr Personal hinausgeht, habe ich deren Anonymität respektiert und alle Hinweise entfernt, die zu ihrer Identifizierung führen könnten.

Grund ihrer offensichtlichen Ähnlichkeit mit existentiellen Symptomen. Solche Symptome sollen aus schmerzlicher Sorge über das als bedeutungslos empfundene Leben entstehen. Es ist, als sagte sich die halluzinierende Person: »Mein Leben ist hohl und leer.« Die Wahl dieser Symptome wurde auch dadurch bestimmt, daß es in der Literatur keinen einzigen Bericht über eine existentielle Psychose gibt.

Außer dem Vorspiegeln der Symptome und der Verfälschung von Name, Beruf und Arbeitsplatz, wurden keine Veränderungen der Person, der Vorgeschichte oder der anderen Umstände vorgenommen. Die wesentlichen Ereignisse im Leben der Scheinpatienten wurden so dargestellt, wie sie sich wirklich ereignet hatten. Die Beziehungen zu den Eltern und Geschwistern, Ehepartnern und Kindern, Arbeitskollegen und Schulkameraden wurden, mit den vorher erwähnten Ausnahmen, so beschrieben, wie sie waren oder gewesen waren. Enttäuschungen und Ärger wurden ebenso geschildert wie Freuden und Befriedigungen. Diese Tatsachen muß man im Auge behalten. Wenn sie überhaupt einen Einfluß hatten, dann den, daß sie die späteren Ergebnisse zugunsten einer Entlarvung des Normalseins beeinflußten, da keine der Vorgeschichten oder damaligen Verhaltensweisen in irgendeiner Weise ernsthaft pathologisch waren.

Unmittelbar nach der Einweisung auf die psychiatrische Station hörten die Scheinpatienten auf, irgendwelche Symptome der Abnormität zu simulieren. In einigen Fällen durchlebten sie eine kurze Periode leichter Nervosität und Ängstlichkeit, da keiner von ihnen wirklich glaubte, er würde so leicht eingelassen. Tatsächlich fürchteten alle, sofort als Betrüger entlarvt und großer Peinlichkeit ausgesetzt zu sein. Darüber hinaus hatten viele von ihnen noch nie eine psychiatrische Station gesehen; selbst jene, die es schon hatten, litten aber an echten Ängsten davor, was ihnen passieren könnte. Ihre Nervosität war also der Ungewohntheit des Anstaltslebens durchaus angemessen, und sie klang sehr schnell ab.

Abgesehen von dieser kurzfristigen Nervosität benahm sich der Scheinpatient auf der Station genau so, wie er sich »normalerweise« verhalten würde. Er sprach mit Patienten und Personal wie unter üblichen Umständen. Da es auf einer psychiatrischen Station ungewöhnlich wenig zu tun gibt, versuchte er, andere ins Gespräch zu ziehen. Wurde er vom Personal gefragt, wie er sich fühle, erklärte er, es gehe ihm gut, er habe keine Symptome mehr. Er reagierte auf die Anweisungen der Pfleger, befolgte den Aufruf zur Medikamentenausgabe (nahm sie aber nicht ein) und die Instruktionen für den Speisesaal. Neben solchen Aktivitäten,

wie sie ihm auf der Aufnahmestation zur Verfügung standen, verbrachte er seine Zeit damit, alle Beobachtungen über die Station, ihre Patienten und das Personal aufzuschreiben. Anfangs wurden diese Notizen »heimlich« niedergeschrieben. Später aber wurden sie, da bald klar wurde, daß niemand sich besonders darum kümmerte, auf gewöhnlichen Schreibblöcken und in öffentlichen Räumen wie dem Tagesraum verfaßt. Man machte kein Geheimnis aus diesen Aktivitäten.

Der Scheinpatient betrat das Krankenhaus, ganz wie ein echter psychiatrischer Kranker, ohne zu wissen, wann er wieder entlassen werden würde. Jedem von ihnen wurde gesagt, daß er aus eigenen Kräften herauskommen mußte, im wesentlichen dadurch, daß er das Klinikpersonal von seiner geistigen Gesundheit überzeugte. Die psychischen Belastungen im Zusammenhang mit der Hospitalisierung waren beträchtlich, und alle bis auf einen Scheinpatienten wollten fast unmittelbar nach der Aufnahme wieder entlassen werden. Sie wurden infolgedessen nicht nur dazu motiviert, sich normal zu benehmen, sondern auch, sich als Muster an Kooperation zu erweisen. Daß ihr Benehmen in keiner Weise unangenehm war, wurde durch Berichte der Schwestern bestätigt, die man von den meisten Patienten erhalten konnte. Diese Berichte erklärten durchgehend, die Patienten seien »freundlich« und »kooperativ« gewesen und hätten »keine abnormen Anzeichen aufgewiesen«.

Normale sind nicht erkennbar gesund

Trotz ihrer öffentlichen »Zurschaustellung« von geistiger Gesundheit wurde keiner der Scheinpatienten als solcher entlarvt. Zugegeben, außer einem Fall mit der Diagnose Schizophrenie* wurden alle mit der Diagnose Schizophrenie »in Remission« entlassen. Die Bezeichnung »in Remission« sollte man keinesfalls als Formalität abtun, denn zu keiner Zeit während irgendeiner Hospitalisierung wurde die Simulation eines Scheinpatienten irgendwie in Frage gestellt. Auch gibt es keine Hinweise in den Klinikunterlagen, daß der Status der Scheinpatienten verdächtig war. Eher spricht einiges dafür, daß der Scheinpatient, einmal als Schi-

* Interessanterweise liefen elf der zwölf Einweisungen unter der Diagnose Schizophrenie und eine, mit identischen Symptomen, unter der Bezeichnung manisch-depressive Psychose. Diese Diagnose hat eine günstigere Prognose; sie stammt von der einzigen privaten Klinik unseres Versuchs. Über die Zusammenhänge zwischen Gesellschaftsschicht und psychiatrischer Diagnose siehe Anm. 23.

zophrener klassifiziert, mit dieser Bezeichnung behaftet blieb. Falls er entlassen werden sollte, mußte er natürlich »in Remission« sein; aber er war nicht geistig gesund, und er war, nach Ansicht der Anstalt, auch niemals geistig gesund gewesen. Damit war eine offensichtliche menschliche »Wirklichkeit« konstruiert.

Daß die geistige Normalität durchgehend nicht erkannt wurde, läßt sich nicht auf die Qualität der Kliniken schieben. Obwohl unter ihnen beträchtliche Unterschiede bestanden, gelten mehrere als ausgezeichnet. Auch kann man nicht behaupten, daß die Zeit nicht reichte, um die Scheinpatienten zu beobachten. Die Dauer der Hospitalisation reichte von sieben bis zu 52 Tagen, mit einem Durchschnitt von 19 Tagen. Die Scheinpatienten wurden in der Tat nicht besonders sorgfältig beobachtet. Dieses Versäumnis beruht jedoch mit Sicherheit mehr auf den Gepflogenheiten psychiatrischer Kliniken als auf einem Mangel an Gelegenheit.

Schließlich läßt sich auch nicht sagen, daß die geistige Klarheit der Scheinpatienten deshalb nicht erkannt wurde, weil sie sich nicht normal benahmen. Obwohl alle eindeutig unter einer gewissen Spannung standen, konnten ihre täglichen Besucher keine ernsten Konsequenzen im Verhalten entdecken – und auch die anderen Patienten konnten es nicht. Unter den Patienten war es nicht ungewöhnlich, daß sie die Normalität der Scheinkranken »herausfanden«. Während der ersten drei Klinikaufenthalte, bei denen man noch genau mitzählte, äußerten 35 von insgesamt 118 Patienten auf der Einweisungsstation diesen Verdacht, einige darunter vehement. »Sie sind nicht verrückt. Sie sind ein Journalist oder ein Professor (in Anspielung auf das ständige Notizenmachen). Sie überprüfen das Krankenhaus.« Während die meisten Patienten sich durch die beharrlichen Beteuerungen des Scheinpatienten beruhigen ließen, er sei krank gewesen, bevor er kam, nun aber wieder wohlauf, glaubten einige weiterhin während des gesamten Krankenhausaufenthalts, daß der Scheinpatient geistig gesund war.* Die Tatsache, daß die Patienten das Normalsein häufig erkannten, das Personal jedoch nicht, wirft wichtige Fragen auf.

---

* Es ist natürlich möglich, daß Patienten es mit den Diagnosen nicht sehr genau nehmen und infolgedessen dazu neigen, viele Menschen als normal anzusehen, selbst jene, deren Verhalten offensichtlich abwegig ist. Obwohl wir hierüber keine harten Fakten besitzen, hatten wir jedoch den deutlichen Eindruck, daß dies nicht der Fall war. Vielfach wählten Patienten uns nicht nur als Zielscheibe ihrer Aufmerksamkeit aus, sondern begannen auch unser Verhalten und unsere Redeweise zu imitieren.

Daß das Normalsein während des Krankenhausaufenthalts nicht entdeckt wurde, kann daran liegen, daß Ärzte einen starken Hang dazu haben, was die Statistiker den Typ-2-Irrtum nennen[38]. Das heißt, daß Ärzte eher geneigt sind, eine gesunde Person krank zu nennen (falsch positives Resultat, Typ 2), als eine kranke Person gesund (falsch negatives Resultat, Typ 1). Die Gründe hierfür sind nicht schwer zu finden: Es ist eindeutig gefährlicher, Krankheit zu verkennen als Gesundheit. Besser man irrt auf der Seite der Vorsicht und vermutet Krankheit selbst unter Gesunden.

Was jedoch für die Medizin gilt, paßt nicht unbedingt genausogut in die Psychiatrie. Medizinische Krankheiten sind zwar bedauerlich, haben aber nicht zwangsläufig üble Folgen. Psychiatrische Diagnosen bringen im Gegensatz dazu persönliches, juristisches und soziales Stigma mit sich (siehe Anm. 15, 16, 17, 24, 28). Es war daher wichtig, festzustellen, ob die Tendenz, Gesunde als Geisteskranke zu diagnostizieren, revidiert werden konnte. An einem Lehr- und Forschungskrankenhaus, dessen Personal von diesen Ergebnissen gehört hatte, aber bezweifelte, daß ein solcher Irrtum an seiner Klinik passieren konnte, arrangierte man folgendes Experiment. Die Mitarbeiter wurden informiert, daß irgendwann während der folgenden drei Monate einer oder merere Scheinpatienten versuchen würden, in das psychiatrische Krankenhaus aufgenommen zu werden. Jedes Mitglied des Stabes wurde gebeten, alle Patienten, die in der Aufnahme oder auf der Station erschienen, nach der Wahrscheinlichkeit, mit der sie Scheinpatienten waren, zu beurteilen. Man benutzte eine Zehn-Punkte-Skala. Die Ziffern 1 und 2 bedeuteten, daß ein Kranker mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Scheinpatient war.

Es kamen Beurteilungen von 193 Patienten, die zur psychiatrischen Behandlung aufgenommen wurden, zustande. Das gesamte Personal, das längeren Kontakt oder wesentliche Verantwortung für den Patienten hatte – Pfleger, Schwestern, Psychiater, Ärzte und Psychologen – wurde um Beurteilungen gebeten. 41 Patienten wurden von mindestens einem Mitglied des Personals mit hoher Wahrscheinlichkeit für einen Scheinpatienten gehalten. 23 wurden von mindestens einem Psychiater für suspekt eingeschätzt. 19 wurden von einem Psychiater *und* einem weiteren Mitglied des Personals verdächtigt. In Wirklichkeit wurde während dieser Zeit kein einziger wirklicher Scheinpatient (zumindest nicht aus meiner Gruppe) aufgenommen.

Das Experiment ist lehrreich. Es zeigt, daß die Tendenz, Gesunde als Irre zu klassifizieren, sich revidieren läßt, sofern viel auf dem Spiel steht (in

diesem Fall Prestige und diagnostischer Scharfsinn). Aber was ist über jene 19 Leute zu sagen, die von einem Psychiater und einem anderen Mitglied des Personals verdächtigt wurden, »geistig gesund« zu sein? Waren diese Leute wirklich »geistig gesund« oder tendierte das Personal, um einen Typ-2-Irrtum zu vermeiden, eher dazu, Fehler des ersten Typs zu machen – den Verrückten als »geistig gesund« zu bezeichnen? Es gibt keine Möglichkeit, das herauszufinden. Aber eines ist sicher: Jeder diagnostische Vorgang, der sich so leicht schwerwiegenden Irrtümern dieser Art preisgibt, kann nicht sehr zuverlässig sein.

Wie psychodiagnostische Klassifikationen haften

Über die Tendenz hinaus, Gesunde für krank zu erklären – eine Tendenz, die das diagnostische Verhalten bei der Einweisung eher erklärt als nach längerer Beobachtungszeit – sprechen die Befunde für die massive Rolle der Klassifizierung in der psychiatrischen Diagnoseerhebung. Sobald der Scheinpatient einmal als schizophren klassifiziert wurde, kann er nichts tun, um dieses Stigma wieder loszuwerden. Es färbt die Auffassung anderer von ihm und sein eigenes Verhalten tiefgreifend. In einem recht eigentlichen Sinne ist damit also eine Wirklichkeit erschaffen.

Von einem gewissen Standpunkt aus sind diese Befunde kaum überraschend, denn es ist seit langem bekannt, daß Dinge ihre Bedeutung durch den Zusammenhang erhalten, in dem sie vorkommen. Die Gestalt-Psychologie postulierte diese vehement, und Asch[1] wies nach, daß es »zentrale« Persönlichkeitsmerkmale gibt (etwa »warm« im Gegensatz zu »kalt«), die so mächtig sind, daß sie die Bedeutung anderer Informationen einschneidend färben, wenn es darum geht, sich ein Bild von einer bestimmten Persönlichkeit zu machen (siehe Anm. 11, 12, 14, 46). »Geisteskrank«, »schizophren«, »manisch-depressiv« und »verrückt« gehören wahrscheinlich zu den stärksten dieser zentralen Merkmale. Sobald eine Person als abnorm gekennzeichnet ist, werden ihre ganzen übrigen Verhaltensweisen und Charakterzüge durch diese Klassifizierung gefärbt. In der Tat ist die Klassifizierung so mächtig, daß viele der normalen Verhaltensweisen der Scheinpatienten völlig übersehen oder gründlich fehlinterpretiert werden, damit sie in die ein für allemal zurechtgelegte Wirklichkeit passen. Einige Beispiele mögen dies erhellen.

Anfangs wies ich darauf hin, daß in der persönlichen Vorgeschichte und dem damaligen Status der Scheinpatienten nichts geändert wurde außer

Namen, Arbeitsplatz und, falls nötig, Beruf. Im übrigen wurde eine wahrheitsgetreue Beschreibung der Vorgeschichte und der Lebensumstände geliefert. Diese Lebensumstände waren nicht psychotisch. Wie wurden sie mit der Diagnose einer Psychose in Einklang gebracht? Oder wurden die Diagnosen so abgewandelt, daß sie zu den Lebensumständen des Scheinpatienten paßten, wie er sie beschrieb?

Soweit ich erkennen kann, wurden die Diagnosen in keiner Weise durch das relativ normale Leben der Scheinpatienten beeinflußt. Eher ergab sich das Gegenteil: Das Bild von den Lebensumständen wurde ganz durch die Diagnose geformt. Ein deutliches Beispiel einer solchen Konstruktion fand sich im Fall eines Scheinpatienten, der während seiner frühen Kindheit ein enges Verhältnis zu seiner Mutter hatte, seinem Vater aber ziemlich fern stand. Während der Jugendzeit und später wurde sein Vater jedoch zum engen Freund, wogegen das Verhältnis zur Mutter abkühlte. Sein gegenwärtiges Verhältnis zur Ehefrau war in erster Linie warm und eng. Abgesehen von gelegentlichen zornigen Wortwechseln gab es nur minimale Reibereien. Die Kinder wurden nur selten geschlagen. Gewiß ist an solch einer Vorgeschichte nichts besonders Pathologisches. Tatsächlich mögen viele Leser Ähnliches erfahren haben, ohne daß dies verhängnisvolle Konsequenzen hatte. Man beachte jedoch, wie solch eine Geschichte in den psychopathologischen Zusammenhang übersetzt wurde. Das Folgende stammt aus der Zusammenfassung der Fallbeschreibung, die nach der Entlassung des Patienten angefertigt wurde.

Dieser 39jährige Patient [...] hat eine lange Vorgeschichte von starker Ambivalenz in seinen engen Beziehungen schon seit früher Kindheit. Ein warmes Verhältnis zu seiner Mutter kühlt sich während der späteren Jugendzeit ab. Eine kühle Beziehung zu seinem Vater wird als zunehmend intensiv geschildert. Affektive Stabilität fehlt. Seine Versuche, seine Erregbarkeit gegenüber Ehefrau und Kindern zu zügeln, werden durchbrochen von zornigen Ausbrüchen und, im Fall der Kinder, Prügeln. Und obwohl er angibt, mehrere gute Freunde zu haben, fühlt man, daß auch in diese Beziehungen beträchtliche Ambivalenzen eingebettet sind [...].

Die Fakten des Falles wurden vom Personal unabsichtlich verzerrt, um Übereinstimmung mit einer verbreiteten Theorie über den Verlauf einer schizophrenen Reaktion zu erzielen*. In den Beziehungen zu Eltern, Ehepartner oder Freunden war nichts Ambivalentes geschildert worden. Soweit man auf Ambivalenz rückschließen konnte, war sie wahrschein-

* Als Beispiel für eine ähnliche sich selbst erfüllende Prophezeiung, die sich in diesem Fall um das »zentrale« Merkmal der Intelligenz dreht, siehe Anm. 34.

lich nicht stärker als in allen menschlichen Beziehungen. Es stimmt, daß die Beziehungen des Scheinpatienten zu seinen Eltern sich mit der Zeit änderten, aber unter gewöhnlichen Umständen wäre das kaum bemerkenswert – es wäre sogar durchaus zu erwarten. Die Bedeutung, die man seinen Ausführungen unterlegte (also Ambivalenz, Affektinstabilität), wurde eindeutig durch die Diagnose geprägt: Schizophrenie. Wäre bekannt gewesen, daß der Mann »normal« war, hätte man ihnen eine völlig andere Bedeutung zugeschrieben.

Alle Scheinpatienten machten sich öffentlich ausführliche Notizen. Unter gewöhnlichen Umständen hätte solches Verhalten bei Beobachtern Fragen provoziert. Unter den Patienten war das ja auch der Fall. Tatsächlich schien es so sicher, daß die Notizen Verdacht erwecken würden, daß ausgeklügelte Vorsichtsmaßnahmen ergriffen wurden, um sie täglich aus der Station zu schaffen. Die Vorkehrungen erwiesen sich aber als überflüssig. Was noch am ehesten einer Frage des Personals gleichkam, war folgendes Erlebnis: Ein Scheinpatient fragte seinen Arzt, welches Medikament er bekam und schrieb die Antwort nieder. »Sie brauchen das nicht aufschreiben«, wurde ihm freundlich erklärt. »Wenn Sie es sich nicht merken können, fragen Sie mich einfach noch einmal.«

Wenn also die Scheinpatienten nicht danach gefragt wurden, wie interpretierte man ihre Schreibtätigkeit? Die Unterlagen der Schwestern über drei Patienten zeigen, daß sie als Teil des pathologischen Verhaltens gewertet wurden. »Patient ist mit seinen Schreibgewohnheiten beschäftigt«, lautete der tägliche Schwesternbericht über einen der Scheinpatienten, der niemals nach seiner Schreibtätigkeit gefragt wurde. Da der Patient im Krankenhaus ist, muß er psychisch gestört sein. Und weil er gestört ist, muß ständiges Schreiben eine Verhaltensmanifestation dieser Störung sein, vielleicht eine Form des zwanghaften Tuns, das manchmal mit Schizophrenie zusammenhängt.

Ein unausgesprochenes Merkmal psychiatrischer Diagnosen ist, daß sie die Quellen der Geistesverwirrung innerhalb des Individuums suchen und nur selten in der Vielfalt der Reize, die ihn umgeben. Infolgedessen werden Verhaltensweisen, die durch die Umgebung provoziert werden, gewöhnlich fälschlicherweise der Krankheit des Patienten zugeschrieben. So traf eine freundliche Schwester einen Scheinpatienten, wie er die langen Krankenhausgänge auf und ab ging. »Nervös, Mr. X?« fragte sie. »Nein, gelangweilt«, sagte er.

Die Notizen der Scheinpatienten sind voll von Verhaltensweisen der Kranken, die von wohlmeinendem Personal fehlgedeutet wurden. Oft

genug »drehte« ein Patient »durch«, weil er wissentlich oder unwissentlich von jemandem, etwa von einem Pfleger, falsch behandelt wurde. Eine Schwester, die auf der Bildfläche erschien, pflegte dann kaum einmal nur oberflächlich nach dem äußeren Anlaß für das Verhalten des Patienten zu fragen. Sie nahm vielmehr an, der Ausbruch entstamme der Krankheit und nicht der augenblicklichen Auseinandersetzung mit anderen Angestellten. Gelegentlich vermutete das Personal, die Familie des Patienten (insbesondere, wenn diese kürzlich zu Besuch gekommen war) oder andere Patienten hätten den Ausbruch provoziert. Aber niemals kam es vor, daß die Angestellten dachten, jemand unter ihnen oder die Struktur des Krankenhauses habe etwas mit dem Verhalten eines Patienten zu tun. Ein Psychiater deutete auf eine Gruppe Patienten, die eine halbe Stunde vor dem Mittagessen vor dem Eingang der Cafeteria saßen. Einer Gruppe junger Ärzte erklärte er, ein solches Verhalten sei charakteristisch für die oral-fixierte Natur des Syndroms. Es schien ihm nicht in den Sinn zu kommen, daß es in einem psychiatrischen Krankenhaus außer Essen wenig Erwartenswertes gibt.

Eine psychiatrische Klassifizierung erzeugt ihre eigene Wirklichkeit und damit ihre eigenen Wirkungen. Sobald der Eindruck entstanden ist, daß der Patient schizophren ist, geht die Erwartung dahin, daß er weiterhin schizophren bleiben wird. Wenn genügend Zeit verstrichen ist, ohne daß er etwas Verschrobenes getan hat, glaubt man, er sei in Remission und könne entlassen werden. Aber die Klassifizierung haftet über die Entlassung hinaus, mit der uneingestandenen Erwartung, daß er sich wieder wie ein Schizophrener benehmen werde. Solche Klassifizierungen, von psychiatrischen Fachleuten ausgeteilt, beeinflussen den Patienten ebenso wie seine Verwandten und Freunde, und es ist nicht verwunderlich, daß die Diagnose auf sie alle wie eine Prophezeiung wirkt, die sich selbst erfüllt. Schließlich akzeptiert der Patient selbst die Diagnose, mit all ihren zusätzlichen Bedeutungen und Erwartungen und verhält sich entsprechend[38]. Sobald er dies tut, hat auch er sich an diese Konstruktion einer zwischenmenschlichen »Wirklichkeit« angepaßt.

Die Schlußfolgerungen aus diesen Dingen sind recht einfach. Ebenso wie Zigler und Phillips nachgewiesen haben, daß die Symptome von Patienten, denen unterschiedliche Diagnosen gestellt wurden, sich ganz erheblich überschnitten[18, 47], greifen auch die Verhaltensweisen von Geisteskranken und Normalen stark ineinander. Der Normale ist nicht ständig »normal«. Wir geraten »ohne vernünftigen Grund« in Wut. Wir sind gelegentlich depressiv oder ängstlich, ebenfalls ohne wirklichen Grund.

Und wir kommen vielleicht mit dem einen oder anderen Menschen nicht gut aus – wiederum ohne daß wir genau sagen könnten, warum. Ähnlich sind Geisteskranke nicht ständig verrückt. Tatsächlich hatten die Scheinpatienten, während sie mit ihnen lebten, den Eindruck, daß sie während langer Zeitabschnitte normal waren – daß die wunderlichen Verhaltensweisen, auf denen ihre Diagnose angeblich gründete, nur einen kleinen Teil des gesamten Verhaltens ausmachten. Wenn es nicht sinnvoll ist, daß wir uns auf Grund einer gelegentlichen Depression als permanent depressiv klassifizieren, dann bedarf es besserer Beweise als der derzeit verwendeten, um alle Patienten auf Grund von wunderlichen Verhaltensweisen oder Wahrnehmungen als geisteskrank oder schizophren zu bezeichnen. Wie schon Mischel[30] darlegte, scheint es zweckmäßiger, unsere Debatten auf *Verhaltensweisen*, die sie auslösenden Reize und deren Begleiterscheinungen zu begrenzen.

Es ist unklar, warum so extreme Persönlichkeitseinschätzungen, wie »verrückt« oder »geisteskrank«, entstehen. Wenn die Ursprünge und die auslösenden Reize eines Verhaltens unklar oder unbekannt sind oder das Verhalten uns unbeeinflußbar erscheint, ist es begreiflich, daß sie dem Charakter des Betreffenden zugeschrieben werden. Wenn andererseits die Ursprünge und Auslöser bekannt und erklärbar sind, beschränkt sich die Diskussion auf das Verhalten selbst. So kann ich beispielsweise Halluzinationen haben, weil ich schlafe, oder ich kann Halluzinationen haben, weil ich ein bestimmtes Medikament genommen habe. In diesen Fällen werden sie als schlafinduzierte Halluzination oder Träume bzw. als medikamenteninduzierte Halluzinationen bezeichnet. Sind die Auslöser meiner Halluzinationen dagegen unbekannt, spricht man von Verrücktheit oder Schizophrenie – als wäre diese Deutung ebenso erhellend wie die anderen.

Das Erlebnis psychiatrischer Hospitalisation

Der Ausdruck »Geisteskrankheit« ist jüngeren Datums. Er wurde von human gesinnten Leuten geprägt, die den Status der psychisch Gestörten (und das Mitgefühl der Öffentlichkeit ihnen gegenüber) dringend verbessern und sie nicht länger als Hexen und »Verrückte«, sondern physisch Kranken gleichgestellt sehen wollten. Und sie waren zumindest teilweise erfolgreich, denn die Therapie der Geisteskranken *hat* sich im Verlauf der Jahre beträchtlich gebessert. Aber obwohl die Therapie

Fortschritte machte, muß man bezweifeln, daß die Leute Geisteskranke wirklich genauso sehen wie physisch Kranke. Von einem gebrochenen Bein erholt man sich, aber Geisteskrankheit dauert angeblich lebenslang. Ein gebrochenes Bein bedroht den Beobachter nicht – und ein verrückter Schizophrener? Es gibt zahlreiche Beweise dafür, daß die Einstellung gegenüber Geisteskranken von Furcht, Feindseligkeit, Entfremdung, Mißtrauen und Schrecken gekennzeichnet ist[36, 37]. Die Geisteskranken sind die Aussätzigen der Gesellschaft.

Daß solche Ansichten die allgemeine Bevölkerung infizieren, ist vielleicht nicht überraschend, nur bestürzend. Daß sie jedoch die Fachleute erfassen – Pfleger, Schwestern, Ärzte, Psychologen und Sozialarbeiter –, die mit den Geisteskranken umgehen und sie behandeln, scheint wesentlich beunruhigender, und zwar einmal, weil solche Einstellungen natürlich schaden, und zum anderen, weil sie unbeabsichtigt sind. Die meisten in der Psychiatrie Tätigen dürften behaupten, daß sie Mitleid mit den Geisteskranken empfinden, daß sie weder abweisend noch feindselig sind. Wahrscheinlicher ist jedoch, daß eine feine Ambivalenz ihre Beziehungen zu den Patienten kennzeichnet, so daß die angegebenen Beweggründe nur Teil ihrer Gesamthaltung darstellen. Negative Einstellungen sind ebenfalls vorhanden und leicht zu entdecken. Sie sollten uns nicht überraschen. Sie sind das natürliche Ergebnis des Stempels, den die Patienten tragen und der Umgebung, in der wir sie finden.

Man betrachte die Struktur des typischen psychiatrischen Krankenhauses. Personal und Patienten sind streng getrennt. Das Personal hat seinen eigenen Bereich, einschließlich Eßräumen, Badezimmern und Konferenzräumen. Die verglasten Arbeitsräume, in denen sich das Personal aufhält, von den Scheinpatienten »Käfig« getauft, dominieren jeden Tagesraum. Der Mitarbeiterstab taucht daraus in erster Linie auf, um Verwaltungsaufgaben zu erfüllen – Medikamente auszugeben, eine Therapie- oder Gruppensitzung zu leiten, einen Patienten zu belehren oder zu tadeln. Im übrigen bleibt das Personal unter sich, fast so als wäre die Krankheit ihrer Schützlinge ansteckend.

Die Trennung zwischen Patienten und Personal geht in der Regel so weit, daß in vier öffentlichen Kliniken, in denen man zu messen versuchte, wie weit beide sich mischen, die »Zeit außerhalb des Personal-Käfigs« als Arbeitsmaß dienen mußte. Zwar galt nicht die gesamte außerhalb des Käfigs verbrachte Zeit dem Umgang mit den Patienten (Pfleger tauchten beispielsweise gelegentlich auf, um im Tagesraum fernzusehen), jedoch

war dies der einzige Weg, um zuverlässige Daten für die Zeitmessung zu erhalten.

Die Pfleger verbrachten durchschnittlich 11,3 % ihrer Zeit (Schwankungsbereich 3 bis 52 %) außerhalb des Käfigs. Diese Zahl umfaßt nicht nur die Zeit für den Umgang mit Patienten, sondern auch jene für Arbeiten wie Wäschelegen, Patienten beim Rasieren überwachen, das Säubern der Station leiten und Patienten zu ihren Tätigkeiten außerhalb der Station schicken. Ein Pfleger, der Zeit damit verbrachte, mit den Patienten zu sprechen oder Spiele mit ihnen zu machen, war ziemlich selten. Wieviel Zeit die Schwestern den Patienten widmeten, ließ sich nicht in Prozenten fassen, da sie sich zu kurz außerhalb des Käfigs aufhielten. Statt dessen zählten wir, wie oft sie außerhalb des Käfigs erschienen. Im Durchschnitt tauchten die Tagesschwestern 11,5mal pro Schicht aus dem Käfig auf, einschließlich der Male, in denen sie die Station ganz verließen (Schwankungsbereich vier- bis 39mal). Die Schwestern der Spät- und Nachtschicht waren sogar noch weniger vorhanden. Sie tauchten im Durchschnitt 9,4mal pro Schicht (Schwankungsbereich vier- bis 41mal) auf. Über die Schwestern der Frühschicht, die gewöhnlich nach Mitternacht kamen und um acht Uhr morgens gingen, fehlen die Angaben, da die Patienten während des größten Teils dieser Zeit schliefen.

Ärzte, insbesondere Psychiater, standen sogar noch weniger zur Verfügung. Man sah sie nur selten auf den Stationen. Normalerweise bekam man sie nur zu Gesicht, wenn sie ankamen und weggingen. Die übrige Zeit verbrachten sie in ihren Büros oder dem Käfig. Durchschnittlich tauchten Ärzte 6,7mal pro Tag (Schwankungsbereich ein- bis 17mal) auf der Station auf. Es erwies sich als schwierig, hier exakte Angaben zu machen, da die Dienstzeit der Ärzte ihnen oft gestattete, zu verschiedenen Zeiten zu kommen und zu gehen.

Über die hierarchische Organisation psychiatrischer Kliniken wurde schon früher berichtet[42]. Dennoch ist es die versteckte Bedeutung dieser Art Organisation wert, nochmals hervorgehoben zu werden. Wer die größte Macht besitzt, hat am wenigsten mit den Patienten zu tun, und wer am wenigsten Macht hat, ist am meisten mit ihnen beschäftigt. Man sollte sich jedoch ins Gedächtnis rufen, daß ein rollen-adäquates Verhalten im wesentlichen durch Beobachtung anderer erworben wird, wobei die Mächtigsten den stärksten Einfluß haben. Folgerichtig ist es verständlich, daß Pfleger nicht nur mehr Zeit mit den Patienten verbringen als sämtliche anderen Mitglieder des Personals – das verlangt ihre Stellung in der Hierarchie –, sondern daß sie auch, da sie vom Verhalten

ihrer Vorgesetzten lernen, so wenig Zeit mit den Patienten verbringen wie sie nur können. Pfleger sieht man meist im Käfig – dort halten sich ihre Vorbilder auf, dort tut sich etwas, dort sitzt die Macht.

Ich wende mich nun einem anderen Teil der Studien zu, der sich mit der Reaktion des Personals auf einen vom Patienten ausgehenden Kontakt beschäftigt. Es ist seit langem bekannt, daß die Zeit, die jemand mit einem anderen verbringt, als Hinweis dafür gelten kann, wie wichtig dieser Mensch ihm ist. Wenn er Augenkontakt sucht und aufrechterhält, darf man glauben, daß er die Fragen und Nöte des anderen beachtet. Wenn er innehält, um zu plaudern oder sogar stehenbleibt, um mit ihm zu sprechen, kann man daraus des weiteren schließen, daß er ihn als Person ernst nimmt. In vier Kliniken wandten sich die Scheinpatienten mit einer Bitte in folgender Form an ein Mitglied des Personals: »Entschuldigen Sie bitte, Herr (oder Dr. oder Frau) X, können Sie mir sagen, wann ich für den Gartenbesuch in Frage komme?« (oder »... wann ich auf der Mitarbeiterkonferenz vorgestellt werde?« oder »... wann ich wohl entlassen werde?«). Während der Inhalt der Frage variierte, je nachdem, welches Ziel geeignet schien und welche Bedürfnisse der Scheinpatient (offenbar) hatte, stellte die Form jeweils eine höfliche und wesentliche Bitte um Information dar. Man achtete darauf, daß ein bestimmtes Mitglied des Personals nur einmal täglich angesprochen wurde, damit niemand Verdacht schöpfte oder gereizt wurde. Bei der Analyse der Ergebnisse ist zu beachten, daß das Verhalten der Scheinpatienten weder ungewöhnlich noch unangenehm war. Man konnte mit ihnen durchaus eine vernünftige Konversation führen.

Die Ergebnisse dieser Versuche sind in Tabelle 1 aufgeführt, wobei die Angaben für Ärzte (Spalte 1) und für Schwestern und Pfleger (Spalte 2) getrennt registriert wurden. Kleinere Unterschiede innerhalb der vier Kliniken gingen völlig unter angesichts des Maßes, in dem das Personal es vermied, auf die Kontakte, die von den Patienten geknüpft wurden, einzugehen. Mit Abstand die häufigste Reaktion war entweder eine kurze Beantwortung der Frage, »im Weitergehen« mit abgewandtem Kopf hingeworfen, oder überhaupt keine Antwort.

Die Begegnung lief häufig in folgender eigenartiger Form ab: (Scheinpatient) »Entschuldigen Sie bitte, Dr. X., können Sie mir sagen, wann ich für den Gartenbesuch in Frage komme?« (Arzt) »Guten Morgen, Dave. Wie geht es Ihnen heute?« (Geht weiter, ohne eine Antwort abzuwarten.)

Es ist aufschlußreich, diese Ergebnisse mit jenen zu vergleichen, die man

kürzlich an der Stanford-Universität ermittelte. Große und hervorragende Universitäten stehen im Ruf, daß ihr Lehrkörper meist so beschäftigt ist, daß er für die Studenten keine Zeit hat. Für unseren Vergleich näherte sich eine junge Dame einem einzelnen Fakultätsmitglied, das zielbewußt zu einer Konferenz oder Vorlesung zu gehen schien, und stellte folgende sechs Fragen.

1) »Entschuldigen Sie bitte, können Sie mir den Weg zum Dekanat zeigen?« (an der Medizinischen Fakultät »... zum Klinischen Forschungszentrum?«)
2) »Können Sie mir sagen, wo die Houston-Stiftung ist?« (Es gibt keine solche Stiftung in der Stanford-Universität.)
3) »Lehren Sie hier?«
4) »Wie inskribiert man sich?«
5) »Ist es schwierig, hineinzukommen?«
6) »Gibt es eine finanzielle Unterstützung?«

Ohne Ausnahme, wie in Tabelle 1 (Spalte 3) zu sehen, wurden alle Fragen beantwortet. Gleichgültig, in welcher Eile die Antwortenden waren, hielten nicht nur alle Augenkontakt, sondern blieben stehen, um zu sprechen. Viele der Gefragten machten sogar einen Umweg, um den Weg zu zeigen oder die Fragestellerin zum gesuchten Büro zu bringen, um herauszufinden wo die »Houston-Stiftung« ist oder um die Möglichkeiten der Universitätszulassung zu besprechen.
Ähnliche Ergebnisse, die ebenfalls in Tabelle 1 (Spalten 4, 5 und 6) aufgeführt sind, erhielt man im Krankenhaus. Auch hier hatte die junge Dame sechs Fragen vorbereitet. Nach der ersten Frage bemerkte sie allerdings zu 18 ihrer Gesprächspartner (Spalte 4), »ich suche einen Psychiater«, und zu 15 anderen (Spalte 5), »ich suche einen Internisten.« Bei zehn weiteren fügte sie keine zusätzlichen Erläuterungen hinzu (Spalte 6). Das allgemeine Maß an kooperativen Antworten war in diesen Universitätsgruppen wesentlich höher als für die Scheinpatienten in den psychiatrischen Kliniken. Dennoch zeichnen sich innerhalb der medizinischen Fakultät Unterschiede ab. Sobald die junge Dame andeutete, daß sie einen Psychiater suchte, erhielt sie weniger Unterstützung als für die Suche nach einem Internisten.

Tabelle 1. Von den Scheinpatienten veranlaßte Kontaktaufnahme zu Psychiatern, Schwestern und Pflegern im Vergleich zur Kontaktaufnahme mit anderen Gruppen

Kontaktaufnahme	Psychiatrische Kliniken		Universitätsgelände (außer Medizin)	Klinikzentrum der Universität		
				Ärzte		
	(1) Psychiater	(2) Schwestern und Pfleger	(3) Lehrkörper	(4) »Suche einen Psychiater«	(5) »Suche einen Internisten«	(6) Keine weiteren Erläuterungen
Reaktionen						
Geht mit abgewendetem Kopf weiter (%)	71	88	0	0	0	0
Nimmt Augenkontakt auf (%)	23	10	0	11	0	0
Hält kurz inne und plaudert (%)	2	2	0	11	0	10
Bleibt stehen und plaudert (%)	4	0,5	100	78	100	90
Durchschnittliche Zahl der beantworteten Fragen (von 6)	+	+	6	3,8	4,8	4,5
Antwortende (Nr.)	13	47	14	18	15	10
Versuche (Nr.)	185	1283	14	18	15	10

+ Diese sechs Fragen wurden in den psychiatrischen Kliniken nicht gestellt.

Machtlosigkeit und Entpersönlichung

Augenkontakt und verbale Kommunikation spiegeln Interesse und Entfaltung der Persönlichkeit wider; das Fehlen von beidem bedeutet Desinteresse und Entpersönlichung. Was ich bislang an Ergebnissen aufgezeigt habe, wird den vielen Zwischenfällen nicht gerecht, die sich täglich in Sachen Persönlichkeitszerstörung und Desinteresse anhäuften. Ich besitze Aufzeichnungen von Patienten, die vom Personal geschlagen wurden, weil sie sich erdreistet hatten, verbalen Kontakt aufzunehmen. Während meiner eigenen Erfahrung wurde beispielsweise ein Patient in Gegenwart anderer Kranker geschlagen, weil er sich einem Pfleger genähert und zu ihm gesagt hatte, »ich mag Sie«. Gelegentlich schien die Strafe, die Patienten wegen eines Verstoßes zugemessen wurde, derart unmäßig, daß selbst die radikalste Auslegung des psychiatrischen Kanons sie nicht gerechtfertigt hätte. Dennoch schien sie unbeanstandet durchzugehen. Zornesausbrüche waren gang und gäbe. Ein Patient, der den Appell zum Medikamentenabholen überhört hatte, wurde tüchtig heruntergeputzt. Der Morgenpfleger weckte die Patienten gern mit den Worten »Los, los, ihr Schlappschwänze, raus aus dem Bett!«

Weder Erzählungen noch »harte« Fakten können das überwältigende Gefühl der Ohnmacht vermitteln, das einen Menschen überkommt, der ständig der Persönlichkeitszerstörung eines psychiatrischen Krankenhauses ausgesetzt ist. Es spielt kaum eine Rolle, um *welches* psychiatrische Krankenhaus es sich handelt. Die ausgezeichneten öffentlichen und die eleganten Privatkliniken waren in dieser Beziehung besser als die ländlichen und schäbigen Anstalten. Aber wiederum muß gesagt werden, daß die Merkmale, die den psychiatrischen Kliniken gemeinsam waren, die scheinbaren Unterschiede bei weitem überdeckten.

Ohnmacht zeigte sich überall. Infolge seiner psychiatrischen Einweisung wird der Patient vieler gesetzlicher Rechte beraubt[45]. Auf Grund seiner psychiatrischen Klassifizierung verliert er an Glaubwürdigkeit. Seine Bewegungsfreiheit wird eingeengt. Er kann nicht Kontakt zum Personal aufnehmen, sondern darf nur auf dessen Annäherungen antworten. Persönliche Privatsphären gibt es kaum. Die Räume und das Eigentum der Patienten können von jedem Mitglied des Personals aus welchem Grund auch immer betreten, bzw. durchsucht werden. Seine persönliche Vorgeschichte und seine Ängste sind für jeden zugänglich, der die Krankenmappe lesen möchte, ohne Rücksicht darauf, ob er therapeutisch etwas mit ihm zu tun hat (oft einschließlich irgendwelcher frei-

williger Helfer und anderer Volontäre). Seine persönliche Hygiene und sein Stuhlgang werden häufig überwacht. Die Toiletten haben manchmal keine Türen.

Zeitweise nahm die Entpersönlichung solche Formen an, daß die Scheinpatienten das Gefühl hatten, unsichtbar oder zumindest jeglicher Beachtung unwürdig zu sein. Nach der Aufnahme wurde ich ebenso wie andere Scheinpatienten in einem halböffentlichen Raum der körperlichen Erstuntersuchung unterzogen. Andere Mitglieder des Personals erledigten darin ihre Angelegenheiten, als wären wir nicht vorhanden.

Auf der Station setzten Pfleger die Patienten Beschimpfungen und gelegentlich schwerwiegenden körperlichen Mißhandlungen aus, während andere Patienten zusahen. Einige der Beobachter (die Scheinpatienten) schrieben alles mit. Die Mißhandlungen wurden jedoch sofort eingestellt, wenn andere Angehörige des Personals hinzukamen. Klinikangestellte sind glaubwürdige Zeugen – Patienten nicht.

In Gegenwart einer ganzen Station starrender Männer knöpfte eine Schwester ihre Uniform auf, um ihren Büstenhalter zurechtzurücken. Man hatte nicht das Gefühl, daß sie verführerisch sein wollte. Es war eher so, als bemerkte sie uns nicht. Es kam auch vor, daß eine Gruppe von Klinikangestellten im Tagesraum auf einen Patienten deutete und eine lebhafte Diskussion über ihn begann, als wäre er nicht anwesend.

Ein einleuchtendes Beispiel für Entpersönlichung und Nichtsehenwollen betraf die Medikamente. Alles in allem erhielten die Scheinpatienten fast 2100 Tabletten, einschließlich Elavil, Stelazin, Compazin und Thorazin, um nur einige zu nennen. (Daß eine solche Vielfalt an Medikamenten Patienten mit den gleichen Symptomen verabreicht wurde, ist schon allein erwähnenswert.) Nur zwei wurden geschluckt. Den Rest steckten wir entweder in die Tasche oder spülten ihn in die Toilette. Das taten nicht nur die Scheinpatienten. Ich besitze keine exakten Unterlagen darüber, wie viele Patienten ihre Medikationen ablehnten. Die Scheinpatienten fanden jedoch häufig Medikamente anderer Patienten in der Toilette, wenn sie ihre eigenen dort wegwarfen. Solange die Patienten sich kooperativ zeigten, ging ihr Verhalten ebenso wie das der Scheinpatienten in dieser Angelegenheit wie in anderen wesentlichen Dingen unbeanstandet durch.

Die Scheinpatienten reagierten auf solchen Persönlichkeitsverlust intensiv. Obwohl sie als teilnehmende Beobachter in die Klinik gekommen waren und sich voll bewußt waren, daß sie »nicht dazu gehörten«, fanden sie sich dennoch in dem Prozeß des Persönlichkeitsschwunds gefan-

gen und bekämpften ihn. Einige Beispiele: Ein Psychologiestudent bat seine Frau, ihm seine Lehrbücher in die Klinik zu bringen, damit er sein »Studienpensum nachholen könne« – und dies angesichts der ausgeklügelten Vorsichtsmaßnahmen, mit denen er seine berufliche Verbindung verbergen wollte. Dem gleichen Studenten, der relativ lange geübt hatte, um in die Klinik hineinzukommen und der sich von dieser Erfahrung viel versprach, »fiel ein«, daß am Wochenende irgendwelche langweiligen Rennen stattfanden, die er hatte sehen wollen, und er bestand darauf, bis zu diesem Termin entlassen zu werden. Ein anderer Scheinpatient versuchte eine Liebelei mit einer Schwester anzufangen. Anschließend erklärte er dem Klinikpersonal, er bemühe sich um Aufnahme in die Psychologische Fakultät und würde sehr wahrscheinlich angenommen, da einer der Professoren zu seinen täglichen Besuchern gehöre. Derselbe Mann begann Psychotherapie mit anderen Patienten zu treiben – alles nur, um in einer unpersönlichen Wirklichkeit zur Person zu werden.

Die Quellen der Entpersönlichung

Wo liegen die Gründe für den Abbau der Persönlichkeit? Zwei habe ich bereits erwähnt. Einmal ist es die Einstellung, die wir alle den Geisteskranken gegenüber haben – einschließlich jenen, die sie behandeln –, eine Einstellung, die von Furcht, Mißtrauen und Horror-Erwartungen auf der einen Seite und wohlmeinenden Absichten auf der anderen Seite gekennzeichnet ist. Unsere Ambivalenz führt, in diesem Fall wie in anderen, zur Ächtung.

Zweitens, und nicht ganz unabhängig davon, begünstigt die hierarchische Struktur des psychiatrischen Krankenhauses die Entpersönlichung. Diejenigen an der Spitze haben mit den Patienten am wenigsten zu tun, und ihr Verhalten beeinflußt die übrigen Mitarbeiter. Der durchschnittliche Kontakt zu Psychiatern, Psychologen, jungen Ärzten in der Ausbildung und Ärzten reichte von 3,9 bis 25,1 Minuten pro Tag. Insgesamt betrug er im Durchschnitt 6,8 Minuten (ermittelt an sechs Scheinpatienten während 129 Tagen Klinikaufenthalts). In diesem Durchschnittswert inbegriffen sind die Zeit für das Einweisungsgespräch, die Stationstreffen in Anwesenheit eines erfahrenen Klinikmitarbeiters, die Gruppen- und Einzeltherapie-Sitzungen, die Treffen, in denen die Fälle vorgestellt wurden sowie die Entlassungsgespräche. Es ist offensichtlich, daß die Patienten nicht viel Zeit mit persönlichem Kontakt zu den Ärzten ver-

bringen. Und die Ärzte dienen als Vorbilder für Schwestern und Pfleger. Es gibt wahrscheinlich noch andere Gründe. Psychiatrische Institutionen stecken derzeit in einer ernsten finanziellen Klemme. Überall herrscht Personalmangel, und die Zeit des Personals kostet viel Geld. Irgendetwas muß zurückstehen, und dieses Irgendetwas ist der Kontakt zu den Patienten. Dennoch – obwohl die finanziellen Engpässe tatsächlich existieren, kann man sie auch überschätzen. Ich habe den Eindruck, daß die psychischen Kräfte, die zum Persönlichkeitsabbau führen, wesentlich stärker sind als die fiskalischen und daß eine Erhöhung des Personalbestandes die Betreuung der Patienten in dieser Hinsicht nicht entsprechend verbessern würde. Die Zahl der Personalbesprechungen und der enorme Aufwand an Buchführung über die Patienten wurden beispielsweise nicht so drastisch eingeschränkt wie der Kontakt zu den Patienten. Es gibt Prioritäten, selbst wenn die Zeiten schwer sind. Kontakt zu den Patienten besitzt im herkömmlichen psychiatrischen Krankenhaus keine besondere Priorität, und daran sind nicht finanzielle Probleme schuld. Eher können das Entpersönlichung und Ächtung sein.
Auch daß man sich schwergewichtig auf psychotrope Medikation stützt, trägt stillschweigend zur Entpersönlichung bei. Das Personal gewinnt dadurch die Überzeugung, es werde eine Behandlung durchgeführt und weitere Kommunikation mit den Patienten sei nicht nötig. Aber selbst hier ist die Rolle der psychotropen Pharmaka mit Vorsicht zu interpretieren. Wenn die Patienten eher mächtig als machtlos wären, wenn sie mehr als interessante Individuen denn als diagnostische Fälle gesehen würden, wenn sie gesellschaftlichen Status besäßen statt als Aussätzige der Gesellschaft zu gelten, wenn ihre Ängste voll und ganz unsere Sympathien und Interessen hätten, würden wir dann nicht den Kontakt zu ihnen *suchen*, obwohl Medikamente zur Verfügung stehen – vielleicht, weil wir es gern täten?

Die Konsequenzen von Brandmarkung und Entpersönlichung

Wann immer das Verhältnis von dem, was wir wissen, zu dem, was wir wissen sollten, sich dem Punkt Null nähert, neigen wir dazu, »Wissen« zu erfinden und anzunehmen, daß wir mehr davon besitzen als tatsächlich der Fall ist. Wir scheinen nicht anerkennen zu können, daß wir etwas schlicht nicht wissen. Das Bedürfnis nach Diagnose und Heilung von Verhaltens- und emotionalen Problemen ist enorm groß. Aber an-

statt zuzugeben, daß wir gerade erst beginnen, sie zu verstehen, stempeln wir die Patienten weiterhin als »schizophren«, »manisch-depressiv« und »irrsinnig« ab, als hätten wir in diesen Worten den Kern des Verständnisses eingeschlossen. In Wirklichkeit wissen wir seit langem, daß Diagnosen häufig weder sinnvoll noch zuverlässig sind. Dennoch benutzen wir sie weiter. Wir wissen jetzt, daß wir Geisteskrankheit nicht von Normalität unterscheiden können. Es ist deprimierend, wenn man bedenkt, wie diese Information genutzt wird.

Es ist nicht nur deprimierend, sondern erschreckend. Wie viele Menschen in unseren psychiatrischen Institutionen, fragt man sich, sind geistig gesund, werden aber nicht als solche erkannt? Wie viele wurden unnötigerweise ihrer Bürgerrechte beraubt, ihres Wahlrechts, ihrer Fahrerlaubnis und des Rechts, ihre finanziellen Angelegenheiten selbst zu regeln? Wie viele haben Geisteskrankheit vorgetäuscht, um die strafrechtlichen Konsequenzen ihres Verhaltens zu vermeiden und, umgekehrt, wie viele, die fälschlicherweise als geisteskrank gelten, würden sich lieber einer Gerichtsverhandlung stellen, als endlos in einer psychiatrischen Klinik leben? Wie viele wurden durch wohlgemeinte, aber dennoch falsche Diagnosen stigmatisiert? Was den letzten Punkt angeht, sollte man nochmals daran denken, daß ein »Typ-2-Irrtum« bei einer psychiatrischen Diagnose nicht die gleichen Folgen hat wie bei einer medizinischen Diagnose. Die Diagnose eines Karzinoms ist, falls sie sich als Irrtum erweist, Grund zum Feiern. Psychiatrische Diagnosen werden jedoch selten als Irrtum erkannt. Das Stigma haftet, Zeichen der immerwährenden Unzulänglichkeit.

Und schließlich, wie viele Patienten könnten außerhalb des psychiatrischen Krankenhauses »normal« sein, aber darin irrsinnig erscheinen – nicht weil die Verrücktheit in ihnen steckt, wie man meinen möchte, sondern weil sie auf eine groteske Umgebung reagieren, eine Umgebung, die es möglicherweise nur in Institutionen für unterprivilegierte Menschen gibt. Goffman[19] bezeichnet den Anpassungsprozeß an solche Institutionen als »Erniedrigung«, ein passender Ausdruck, der den Vorgang der Entpersönlichung, wie ich ihn hier geschildert habe, einschließt. Und obwohl man nicht sagen kann, ob die Reaktionen der Scheinpatienten auf diese Vorgänge typisch für alle Insassen sind – immerhin waren sie alle keine echten Patienten –, ist es schwer zu glauben, daß diese Anpassungsprozesse an eine psychiatrische Anstalt nützliche Verhaltens- und Reaktionsweisen für das Leben »draußen« liefern.

Zusammenfassung und Schlußfolgerung

Es ist offenkundig, daß man in psychiatrischen Kliniken Gesunde nicht von Geisteskranken unterscheiden kann. Die Anstalt *selbst* erschafft eine besondere Wirklichkeit, in der die Bedeutung von Verhaltensweisen leicht falsch verstanden wird. Die Folgen für die Patienten, die in solch einer Umgebung untergebracht sind – die Machtlosigkeit, Entpersönlichung, Abgeschiedenheit, Demütigung und Selbstabwertung – dürften ohne Zweifel therapiefeindlich sein.

Ich verstehe auch jetzt noch von diesem Problem nicht genug, um Lösungen zu erkennen. Aber zweierlei scheint hoffnungsvoll. Einmal, daß immer mehr kommunale Psychiatrie-Einrichtungen, Zentren zur Krisenbewältigung, die Selbstverwirklichungsschulen und Verhaltenstherapiezentren entstehen. Obwohl letztere noch genug mit eigenen Problemen zu kämpfen haben, tendieren sie offensichtlich dazu, psychiatrische Klassifizierungen zu vermeiden, sich auf spezifische Probleme und Verhaltensweisen zu konzentrieren und den einzelnen in einer relativ unschädlichen Umgebung zu belassen. Mit Sicherheit wird unsere Einstellung diesen Unglücklichen gegenüber um so weniger verzerrt, je mehr wir davon Abstand nehmen, sie in Irrenhäuser zu schicken. (Das Risiko einer verzerrten Einstellung scheint mir ständig vorhanden, da wir gegenüber dem Verhalten und der Ausdrucksweise eines Menschen wesentlich empfindlicher sind als gegenüber den feinen damit zusammenhängenden Reizen, die sie oft begünstigen. Es geht hier um ein Problem der Größenordnung. Und die Größe der Verzerrung ist, wie ich bewiesen habe, in einer Extremsituation wie es das psychiatrische Krankenhaus darstellt, extrem hoch.)

Das Zweite, das sich als aussichtsreich erweisen könnte, betrifft die Notwendigkeit, die Empfindlichkeit derer, die auf dem Gebiet der Psychiatrie arbeiten und forschen, gegenüber der Catch-22-Position* zu schärfen. Einigen dieser praktisch und forschend Tätigen dürfte bereits Lesematerial über dieses Gebiet helfen. Für andere könnte es ungeheuer nützlich sein, den Schock eines Aufenthalts in der Nervenklinik direkt zu erleben. Auf jeden Fall wird es sowohl die Behandlung erleichtern, als

---

* Anm. d. Hrsg.: Eine Anspielung auf Joseph Hellers Roman *Catch-22* (deutsche Ausgabe *Der IRS-Haken*, S. Fischer, Frankfurt 1964) und der darin geschilderten unhaltbaren Situation, in der jemandem nur zwei Möglichkeiten offenstehen, die sich aber gegenseitig unmöglich machen.

auch das Verständnis vertiefen, wenn man die Sozial-Psychologie solcher totalitärer Institutionen weiter erforscht.

Ebenso wie die anderen Scheinpatienten reagierte ich auf die psychiatrische Umgebung eindeutig negativ. Wir maßen uns nicht an, die subjektiven Erfahrungen der echten Patienten zu beschreiben. Sie können anders als die unseren gewesen sein, vor allem infolge der Zeitdauer und dem notwendigen Anpassungsprozeß an die Umgebung. Aber wir können und wollen über die relativ objektiven Merkmale der Therapie in der Klinik sprechen. Es wäre ein Fehler, und zwar ein sehr bedauerlicher, würde man annehmen, daß das, was uns passierte, aus Bosheit oder Dummheit des Personals geschah. Ganz im Gegenteil, wir sind überzeugt davon, daß das Leute waren, die sich wirklich interessierten, die engagiert und ungewöhnlich intelligent waren. Wo sie versagten, was sie gelegentlich in peinlicher Weise taten, sollte man dies Versagen besser der Wirklichkeit zuschreiben, in der auch sie sich befanden, und nicht persönlicher Gefühllosigkeit. Ihre Vorstellungen und Verhaltensweisen wurden mehr durch die Situation, weniger durch bösartigen Charakter bestimmt. In einer wohlwollenderen Umgebung, einer Umgebung, die weniger einer globalen Diagnose verhaftet gewesen wäre, hätten ihre Verhaltensweisen wie auch ihre Bewertungen möglicherweise wohlwollender und wirksamer ausfallen können.

Literatur

1 Asch, Solomon E.: *Social Psychology*. Prentice Hall, New York 1952.

2 Asch, Solomon E.: »Forming impressions of personality«. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 41, 1946, 258.

3 Ash, P.: »The reliability of psychiatric diagnoses«. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 44, 1949, 272.

4 Barry, A.: *Bellevue is a State of Mind*. Harcourt, Brace, Jovanovici, New York 1971.

5 Beck, A. T.: »Reliability of psychiatric diagnoses: I. A critique of systematic studies.« *American Journal of Psychiatry* 119, 1962, 210–216.

6 Becker, H.: *Outsiders: Studies in the Sociology of Deviance*. Free Press, New York 1963.

7 Belknap, E.: *Human Problems of a State Mental Hospital*. McGraw-Hill, New York 1956.

8 Benedict, R.: »Anthropology and the abnormal«. *Journal of General Psychology* 10, 1934, 59–82.

9 Boisen, A. T.: »Types of dementia praecox – a study in psychiatric classification«. *Psychiatry* 2, 1938, 233–236.

10 Braginsky, B. M., Braginsky, D. D., und Ring, K.: *Methods of Madness: The Mental Hospital as a Last Resort*. Holt, Rinehart & Winston, New York 1969.

11 Bruner, J. S., Shapiro, D., und Tagiuri, R., in *Person Perception und Interpersonal Behavior*, Tagiuri, R., und L. Petrullo (Hrsg.).Stanford University Press, Stanford 1958, S. 277–288.

12 Bruner, J. S., und Tagiuri, R., in *Handbook of Social Psychology*, G. Lindzey (Hrsg.). Addison-Wesley, Cambridge (Mass.) 1954, Bd. 2, S. 634–654.

13 Caudill, W., et al.: »Social structure and interaction processes on a psychiatric ward«. *American Journal of Orthopsychiatry* 22, 1952, 314.

14 Crocetti, G. M., und Lemkau, P. V.: »On rejection of the mentally ill«. *American Sociological Review* 30, 1965, 577.

15 Cumming, John und Elaine: »On the stigma of mental illness«. *Community Mental Health Journal* 1, 1965, 135–143.

16 Farina, A., und Ring, K.: »The influence of perceived mental illness on interpersonal relations«. *Journal of Abnormal Psychology* 70, 1965, 47.

17 Freeman, H. G., und Simmons, O. G.: *The Mental Patient Comes Home*. Wiley, New York 1963.

18 Freudenberg, R. K., und Robertson, J. P.: »Symptoms in relation to psychiatric diagnosis and treament«. *Archives of Neurology and Psychiatry* 76, 1956, 14–22.

19 Goffman, Erving: *Asylums*. Doubleday, Garden City (New York) 1961.

20 Goffman, Erving: *Wir alle spielen Theater*. Piper, München 1969.

21 Goldman, A. R., et al.: »On posing as mental patients: Reminiscences and recommendations«. *Professional Psychology* 1, 1970, 427.

22 Gove, W. R.: »Societal reaction as an explanation of mental illness: An evaluation«. *American Sociological Review* 35, 1970, 873.

23 Hollingshead, A., und Redlich, F. C.: *Social Class and Mental Illness: A Community Study*. Wiley, New York 1958.

24 Johannsen, W. J.: »Attitudes toward mental patients; a review of empirical research«. *Mental Hygiene* 53, 1969, 218.

25 Kreitman, N.: »The reliability of psychiatric assessment: an analysis«. *Journal of Mental Science* 107, 1961, 887–908.

26 Kreitman, N., et al.: »Reliability of psychiatric diagnosis«. *Journal of Mental Science* 107, 1961, 876–886.

27 Laing, Ronald D.: *The Divided Self*. Quadrangle, Chicago 1960.

28 Linsky, Arnold S.: »Who shall be excluded? The influence of personal attributes in community reaction to the mentally ill«. *Social Psychiatry* 5, 1970, 166–171.

29 Mensh, I. N., und Wishner, J.: »Asch on ›Forming impressions on personality‹: Further evidence«. *Journal of Personality* 16, 1947, 188.

30 Mischel, Walter: *Personality and Assessment*. Wiley, New York 1968.

31 Nunnally, J. C.: *Popular Conceptions of Mental Health*. Rinehart & Winston, New York 1961.

32 Phillips, D. L.: »Rejections: A possible consequence of seeking help for mental disorder«. *American Sociological Review* 28, 1963, 963.

33 Phillips, L., und Draguns, J. G.: »Classification of behavior disorders«. *Annual Review of Psychology* 22, 1971, 447–482.

34 Rosenthal, Robert, und Jacobson, Lenore: *Pygmalion im Unterricht*. Beltz, Weinheim 1976.

35 Sarbin, Theodore R.: »On the futility of the proposition that some people should be labelled›mentally ill‹«. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 31, 1967, 447–453.

36 Sarbin, Theodore R., und Mancuso, J. C.: »Failure of a moral enterprise: Attitudes of the public toward mental illness«. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 35, 1970, 159–179.

37 Sarbin, Theodore R.: »Schizophrenia is a myth, born of metaphor, meaningless«. *Psychology Today* 6, 1972, 18.

38 Scheff, T. J.: *Being Mentally Ill: A Sociological Theory*. Doubleday, Garden City (New York) 1961.
39 Schmitt, H. O., und Fonda, C. P.: »The reliability of psychiatric diagnosis: A new look«. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 52, 1956, 262.
40 Schur, E.: »Reactions to deviance: A critical assessment«. *American Journal of Sociology* 75, 1969, 309.
41 Seeman, W.: »Psychiatric diagnosis: An investigation of interperson reliability after didactic instruction«. *Journal of Nervous and Mental Disease* 118, 1953, 541–544.
42 Stanton, A. H., und Schwartz, M. S.: *The Mental Hospital: A Study of Institutional Participation in Psychiatric Illness and Treatment*. Basic Books, New York 1954.
43 Szasz, Thomas S.: *Law, Liberty and Psychiatry*. Macmillan, New York 1963.
44 Szasz, Thomas S.: *Geisteskrankheit – Ein moderner Mythos?* Walter, Olten und Freiburg i. Br. 1937.
45 Wexler, D. B., und Scoville, S. E.: »The administration of psychiatric justice: Theory and practice in Arizona«. *Arizona Law Review* 13, 1971, 1.
46 Wishner, J.: »Reanalysis of ›Impressions of personality‹«. *Psychology Review* 67, 1960, 96.
47 Zigler, E., und Phillips, L.: »Psychiatric diagnosis and symptomatology«. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 63, 1961, 69.

Rolf Breuer

Rückbezüglichkeit in der Literatur: Am Beispiel der Romantrilogie von Samuel Beckett*

1.

Daß in einem Band mit dem Titel *Die erfundene Wirklichkeit* auch ein Kapitel über Literatur handelt, erscheint einleuchtend, ja selbstverständlich, ist Dichtung doch das Paradebeispiel für Fiktion, für Fingiertes, für Erfundenes; wie alt das Bewußtsein dieser Tatsache ist, zeigt allein schon das Wort *Poet*, was ja auf griechisch soviel wie »Macher«, »Erfinder« oder »Schöpfer« heißt.

Auf eine so selbstverständliche Wahrheit jedoch kann es im Zusammenhang mit den Gedankengängen und Einsichten des Konstruktivismus wohl kaum ankommen, denn im sprachlichen Kunstwerk ist die geschilderte bzw. dargestellte Welt per definitionem und durch Setzung fiktiv. Die Fiktionalität gehört zur Literatur wie der Gesang zur Oper, der ja auch innerhalb der Logik dieser Kunstgattung selbstverständlich und somit uninterpretierbar ist: Lohengrin wundert sich eben nicht, daß Elsa zu ihm »singt«, da ihr Gesang denselben ontologischen Status hat wie in einem Drama gesprochene Sprache. Wenn also die Konstruktivisten davon sprechen, daß die Welt nur scheinbar »objektiv« gegeben ist und daß es falsch sei anzunehmen, der Biologe, Psychologe, Anthropologe oder Physiker entdecke die Wirklichkeit und bilde sie in seinen Beschreibungen oder Formeln ab, wenn sie betonen, daß diese Wissenschaftler und im übrigen wir alle in – und mit – unseren vorwissenschaftlichen Beschreibungs- und Erklärungsbemühungen die Wirklichkeit vielmehr schaffen, zumindest strukturieren und modifizieren: dann meinen sie damit offenbar etwas Stärkeres als der Literaturtheoretiker, der die Binsenwahrheit ausspricht, fiktionale Texte stellten eine fiktive Realität dar. Was aber entspricht in der Oper, wo der Gesang »dazugehört«, dem Gesang im Drama, wo er Gesang ist? Wir müssen uns auf die nächsthöhere

---

* Originalbeitrag

Ebene begeben, und das Ergebnis wäre: der Meta-Gesang, der Gesang des Gesangs. Ähnliches gilt für die Literatur: Wenn die dargestellte Welt in der Literatur sowieso schon fiktiv ist und wenn dann dazukommt, daß die »reale« Welt ebenfalls »erfunden« ist, dann ergibt sich also für die dargestellte Wirklichkeit der Literatur eine doppelte Fiktivität, und die Literatur, die auf der Höhe konstruktivistischer Einsichten ist, wäre eine Literatur, die die Tatsache ihrer Konstruiertheit ausspricht, d. h. rückbezüglich ist.

Im folgenden werde ich daher versuchen, vom konstruktivistischen Begriff der Selbstreferentialität ausgehend das in der Moderne so wichtig gewordene Problem der Rückbezüglichkeit in der Literatur aufzugreifen, also das Phänomen der Meta-Literatur zu diskutieren, einer Literatur, die sich vor allem mit sich selbst beschäftigt, die Bedingungen der Möglichkeit ihrer eigenen Niederschrift reflektiert, allgemein über die Möglichkeit dichterischen Sprechens handelt oder die Grundlagen des fiktionalen Vertrags zwischen Werk und Leser in Frage stellt.

Dieser Versuch trifft sich mit einer Anregung Heinz von Foersters in einem Aufsatz[10], wo aus der Tatsache, daß es keine objektive Erkenntnis an sich gibt, d. h. keine Objekte ohne Betrachter, gefolgert wird, daß wir also vor allem eine Theorie der Betrachter oder der »Beschreiber« brauchen. Von Foerster fährt fort, daß, da es nur lebendige Organismen seien, die als Beobachter in Frage kommen, die Aufgabe einer Theorie des Betrachters offensichtlich dem Biologen zufalle. Da dieser selbst aber auch ein lebendes Wesen ist, hat er in seiner Theorie folglich nicht nur auf sich selbst Rücksicht zu nehmen, sondern auch die Niederschrift seiner Theorien in der Theorie einzuschließen. Dies ist nun in der Tat die Situation vieler Schriftsteller im 20. Jahrhundert, die nicht länger lustvoll zu erzählen vermögen, sondern denen – wie es auch Wissenschaftlern und Philosophen in anderen Bereichen ergangen ist – ihr Medium Sprache nach einer Zeit des Optimismus problematisch geworden ist, samt all den traditionellen Verfahren der Dichter, und die sich daher gezwungen sahen, den Prozeß des Schreibens selbst zu reflektieren.

2.

Rückbezüglichkeit in der Literatur gibt es allerdings seit langer Zeit in allen Gattungen. Was die Lyrik angeht, so würde man vor allem wohl an die sogenannten »poetologischen« Gedichte denken, also an Gedichte,

deren Thema das Gedichteschreiben oder manchmal sogar das Schreiben *dieses* Gedichts selbst ist.* Rückbezüglichkeit tritt aber oft auch in sehr viel versteckterer Form auf, etwa bei Gedichten, die auf der Oberfläche Landschaftsgedichte sind und sich erst bei genauem Hinsehen als Gedichte über den Prozeß des Dichtens enthüllen.**

In der Dramatik gibt es mehrere Verfahren, um die scheinbare Wirklichkeit des Geschehens auf der Bühne als »erfundene Wirklichkeit«, als konstruiert, zu entlarven.*** Vor allem in der Komödie finden sich seit der Antike immer wieder Passagen, in denen die Ebene der Darstellung durch Hinweise auf die Zuschauer oder auf das Fiktive des Stücks durchbrochen wird und die logischen Grundlagen unterminiert werden, auf denen die – freilich illusionäre – Grundannahme beruht, hier werde eine abgeschlossene eigene Welt entworfen. Man denke etwa an Aristophanes' *Die Wolken* oder *Die Wespen*. Aber auch das »epische Theater« mit seiner Betonung der Tatsache, daß der *Ernst* des Spiels eben doch nur der Ernst eines *Spiels* ist (»Verfremdungseffekt«), wäre hier zu erwähnen; man denke an Autoren wie Bert Brecht, Thornton Wilder oder Peter Weiss. Ein eigener »Staat im Staate« in vielen Dramen unseres Kulturkreises ist das sogenannte »Spiel im Spiel«****, also Szenen, wie beispielsweise jene im *Hamlet*, in der Hamlet die Schauspieler ein Stück aufführen läßt, in dem leicht verfremdet die Ereignisse dargestellt sind, denen – wie Hamlet befürchtet – sein Vater zum Opfer gefallen ist, oder wie jene Szene im *Sommernachtstraum*, in der die Pyramus-und-Thisbe-Geschichte aufgeführt wird. Ein solches Verfahren ist deswegen rückbezüglich, weil es den Blick auf das Spielmoment lenkt, das in jedem, auch dem ernstesten Stück enthalten ist. Das Spiel im Spiel lenkt den Blick auf die Spielhaftigkeit des Theaters, und diese Spielhaftigkeit spiegelt die Spielhaftigkeit der Welt.*****

In der neuzeitlichen erzählenden Literatur jedoch hat die Rückbezüg-

---

* Vgl. hierzu etwa Alfred Weber[24].

** Da ich Anglist bin, werden Werke der englischen und amerikanischen Literatur in den folgenden Beispielen sicherlich über Gebühr herangezogen. Ich hoffe aber, daß der Wert der Argumentation dadurch nicht beeinträchtigt wird.

*** Vgl. Dietrich Schwanitz[19], der vor allem die elisabethanische Dramatik und das moderne Theater mit Kategorien der Rollentheorie und der Interaktionsforschung analysiert. Vgl. auch June Schlueter[18], die Kapitel 3 ihres Buches Becketts *Warten auf Godot* widmet.

**** Vgl. hierzu etwa Joachim Voigt[11] oder Wolfgang Iser[14].

***** Für das moderne zeitgenössische Drama vgl. z. B. Lionel Abel, der mit der Cha-

lichkeit ihre eigentliche Heimat. Diese Großgattung ist ja vom Drama durch die Existenz eines Erzählers unterschieden, und der Erzähler als ordnendes Bewußtsein des Textes erlaubt am zwanglosesten die Einführung und Integration reflexiver Strukturen. Miguel de Cervantes oder Laurence Sterne bieten sich in diesem Zusammenhang als Namen an, jedoch auch Romantiker wie Clemens Brentano (mit seinem *Godwi*). Aber obwohl noch sehr viel mehr Beispiele angeführt werden könnten, handelt es sich bis zur Romantik doch nur um vereinzelte Stimmen, und die meisten solcher rückbezüglichen Stellen erscheinen in einem eher komischen Kontext. Der Zeitpunkt, von dem ab man statt von Rückbezüglichkeit in der Literatur von rückbezüglicher Literatur sprechen kann, dürfte um das Jahr 1900 liegen. Seit dieser Zeit ist rückbezügliche Literatur in solcher Fülle entstanden, daß man vielleicht sagen kann, in ihr komme die Literatur des 20. Jahrhunderts recht eigentlich zu sich selbst. Zu erwähnen wären Marcel Prousts *Auf der Suche nach der verlorenen Zeit*, André Gides *Die Falschmünzer*, Samuel Beckett mit einer ganzen Reihe von Werken, die amerikanischen sogenannten »postmodernen« Romanciers*, aber auch der französische Roman.**

Um nun aber nicht bei der Aneinanderreihung von Namen und Titeln stehenzubleiben, möchte ich das Vorgehen der Künstler und den Sinn ihres Tuns an *einem* Beispiel genauer vorführen, und zwar an Samuel Becketts Romantrilogie *Molloy, Malone stirbt* und *Der Namenlose*, 1948 und 1949 auf französisch geschrieben, dann vom Autor weitgehend selbst ins Englische übersetzt***. Einerseits trifft der Aspekt der Rückbezüglichkeit eine entscheidende Seite des Werkes; andererseits kann mit diesem Romanwerk die ganze Kunsttradition beispielhaft vorgestellt werden.

Doch ehe Beckett diskutiert wird, ist ein Blick geboten auf jenes Werk, das wie kein anderes am Beginn der Romankunst des 20. Jahrhunderts steht, vor allem in der Hinsicht auf das Thema und auf seine Anlage als

---

rakterisierung des Dramas nach 1950 durch Martin Esslin als »Theater des Absurden« nicht einverstanden war und dessen Buchtitel *Metatheatre*[4] andeutet, wo er die charakteristische Eigenart dieses Dramas zu finden glaubt.

* Vgl. dazu etwa Maurice Beebe[5], Steven G. Kellman[16] oder Peter Freese[11].

** Vgl. Winfried Wehle (Hrsg.)[25]; der Herausgeber spricht in seinem einleitenden Aufsatz vom »reflexiven Realismus« (S. 10) dieser Werke.

*** Alle folgenden Verweise beziehen sich auf die deutsche Ausgabe in der Edition Suhrkamp[3].

Metaliteratur: Marcel Prousts *Auf der Suche nach der verlorenen Zeit*, neben James Joyces *Ulysses* wohl der einflußreichste Roman des Jahrhunderts und im Hinblick auf das Problem der Rückbezüglichkeit ähnlich fundamental wie im Bereich des Dramas Luigi Pirandello mit seinem Theaterstück *Sechs Personen suchen einen Autor*. Die reflexive Anlage des 3000seitigen Riesenwerks wird dadurch bezeichnet, daß der Ich-Erzähler am Ende endlich bereit ist, den Roman zu schreiben, den er über viele Jahre im Kopf und in all seinen Sinnen vorbereitet hat: den Roman, dessen Lektüre der Leser soeben beendet hat... Wie Gabriel Josipovici* dargelegt hat, kann der Ich-Erzähler Marcel, der einen Roman schreiben möchte, deshalb keinen Gegenstand für sein Werk finden, weil die Wahrheit – wie er selbst erkennt – nicht in den Objekten liegt. Diese, sowohl Ereignisse wie Menschen, sind stets akzidentell. Wenn Marcel diese Wirklichkeit beschriebe, so wäre das genauso willkürlich, wie wenn er Personen und Geschichten erfinden würde, die er doch auch alle ganz anders erfinden könnte. Eine Kunst, die ihren Namen verdient, muß angesichts dieser Lage weniger von Ereignissen, von Freunden, von Frauen handeln, denn die sind auswechselbar und letztlich unwesentlich; sie muß vielmehr die *Gesetze* des Lebens enthüllen. Ein besonders herausgehobener Gegenstand ist daher das Finden dieser Einsicht, ein Meta-Sujet. Marcel Proust zieht aus der Einsicht seines Ich-Erzählers und Protagonisten Marcel die Konsequenz, das Finden des Gegenstands des Romans zum Gegenstand des Romans zu machen.**
Beckett, der Prousts *Suche nach der verlorenen Zeit* gut kannte,*** übernimmt in seiner Romantrilogie diese Problemlage, verschärft sie aber noch, wie nun im weiteren genauer dargestellt werden soll.

---

* a. a. O.[15], S. 19f.

** Für die logischen Paradoxien, die mit einer solchen Romanstruktur verbunden sind, vergleiche – vor allem dann auch im folgenden für Samuel Beckett – Paul Watzlawick et al.[22]

*** Er veröffentlichte als 25jähriger im Jahre 1931 eine Studie über Proust[4], die allerdings ziemlich essayistisch ist und mehr über Beckett als über Proust aussagt, zudem zur hier interessierenden Problematik nichts zu sagen hat.

3.

Die Werke der mittleren Schaffensperiode Samuel Becketts – sie reicht von den vier *Stories* bis zu *Wie es ist* und umfaßt die Jahre 1945 bis 1960 – sind von zwei Elementen gekennzeichnet: von dem literarischen Motiv der Quest* und von der Form und Thematik der Vermischung von Ebene und Meta-Ebene**, wobei die zwei Elemente aufs engste miteinander verknüpft sind, wie gleich gezeigt werden soll.***

Vor allem die drei Romane *Molloy*, *Malone stirbt* und *Der Namenlose* – später durch gemeinsamen Abdruck in einem Band von Beckett als Trilogie gekennzeichnet – sind von diesem doppelten Gesichtspunkt her zu verstehen, vielleicht *nur* so zu verstehen. Hier haben wir den Höhepunkt – und angesichts der Konsequenz und Radikalität der Anstrengung zugleich auch den logischen Endpunkt – der rückbezüglichen Literatur vor uns.

Molloy, der erste Roman der Trilogie, ist in zwei Teile gegliedert. Im ersten Teil berichtet der Ich-Erzähler Molloy von der Suche nach seiner Mutter, wobei er allerdings weder deren Aufenthaltsort genau kennt, noch sonderlich darum besorgt ist, wo er sich denn eigentlich selbst befindet. Der erfolgreiche Abschluß der Suche wird ferner durch den fortschreitenden körperlichen Verfall behindert. Zuletzt sehen wir Molloy mühsam mit zwei paralysierten Beinen durch den Wald kriechen, bis er in einem Graben am Waldrand liegenbleibt, vor sich die Stadt, in der vielleicht seine Mutter wohnt. – Der zweite Teil ist die Erzählung von Jacques Moran, einem Detektiv, der über einen Boten namens Gaber von einem gewissen Youdi den Auftrag erhält, Molloy aufzuspüren. Auch Moran weiß nicht, wo er sein Zielobjekt eigentlich suchen soll, und macht gleichermaßen einen fortschreitenden körperlichen Verfall

---

* Unter einer Quest ist die welt- und lebensdeutende Metapher der Suche zu verstehen, eine Sonderform der Reise-Metapher, in der eine innere Entwicklung in ein äußeres Geschehen umgewandelt und damit sinnfällig gemacht ist. Als Beispiel denke man an die mittelalterliche Gralsqueste.

** Im Sinne von Bertrand Russells Typentheorie, mit der die Paradoxien von der Art des Kreters, der sagt, alle Kreter lügen, aufgelöst werden sollten.

*** Vgl. hierzu Rolf Breuer[4], dessen fünftes Kapitel den Ausgangspunkt der folgenden Analyse bildet. (Für die Erlaubnis der streckenweisen Wiederverwendung danke ich dem W. Fink Verlag.) Dort finden sich weitere Angaben zur Beckett-Forschung, die hier aus Platzgründen und angesichts des anderen Ziels, das mit dieser Beckett-Deutung verfolgt wird, unterbleiben müssen.

durch. Als er mit einem steifen Bein im Wald liegend auf die Stadt Bally schaut, erscheint erneut der Bote Gaber und unterrichtet ihn von Youdis Befehl, sofort heimzukehren. Mühsam schleppt Moran sich nach Hause zurück.

Weniger noch als sonst vermag hier eine Inhaltsangabe; es wird sich zeigen, daß der Inhalt der Geschichten zugunsten der Schreibsituation zurücktritt. Aber das rudimentäre Geschehen zeigt immerhin deutlich die doppelte Queststruktur des Romans auf. Da jedoch das Ziel beide Male nicht erreicht wird und die zwei »Helden« bei ihrer Suche überdies physisch mehr und mehr verfallen, handelt es sich gewissermaßen um die Umkehrung oder Perversion eines Entwicklungs- oder Bildungsromans, in dessen Tradition *Molloy* indessen fest steht.

Der erste Teil ist eine Art Kontrafaktur oder Parodie der Homerschen *Odyssee*. Eine Nausikaa-Episode ist schemenhaft zu erkennen; das Ziel der antiken Reise – die Heimat und Gattin – ist durch die Heimatstadt und die Mutter ersetzt; Circe findet ihre Entsprechung in Madame Lousse, deren Reize gegenüber dem mythischen Vorbild freilich ebenso abfallen wie die völlige sexuelle und allgemeine Gleichgültigkeit des armseligen alten Landstreichers Molloy gegenüber der aktiven Weltzugewandtheit des typologischen griechischen Helden. Nachdem sich Molloy von dem herben Charme der dürren, alten, männlichen Madame Lousse losgerissen hat und seine Reise zu Fuß fortsetzt (bisher war er mit einem Fahrrad unterwegs, das er nun zurücklassen muß), wird sein zweites Bein steif (das eine war es schon vor dem Aufbruch). Immer langsamer bewegt er sich schließlich durch einen Wald und einen Sumpf auf die Stadt zu, in der er seine Mutter vermutet. Zuletzt kriecht er nur noch auf dem Bauch vorwärts:

> Platt auf dem Bauch liegend, benutzte ich meine Krücken als Enterhaken und warf sie vor mir in das Unterholz, und wenn ich spürte, daß sie sich fest eingehakt hatten, zog ich mich mit Hilfe meiner Handgelenke vorwärts ... Diese Art der Fortbewegung hat vor den anderen – ich spreche von denen, die ich versucht habe – den Vorteil, daß man, um sich auszuruhen, einfach anhält und sich ohne weiteres ausruht (S. 124 f.).

Im Angesicht der Stadt (vermutlich derselben, die Moran im zweiten Teil des Romans beschreiben wird) bleibt er liegen. Später muß er jedoch sein Ziel erreicht haben, vielleicht in einer Ambulanz, denn zu Anfang seiner Ich-Erzählung, noch ehe er begann, die Geschichte seiner Suche zu erzählen, hatte er im Präsens ausgesagt, er befinde sich im Zimmer

seiner Mutter*. Doch Molloy wäre kein Beckettscher Protagonist, wenn er das Ziel der Suche *wirklich* erreicht hätte: Tatsächlich ist seine Mutter schon vor oder jedenfalls bei seiner Ankunft gestorben. Jedoch nimmt er ihren Platz ein, ist mit ihr fast schon identisch geworden, wie er zu Anfang sagt.

Auch der zweite Teil des Romans, Morans Suche nach Molloy, ist eine explizite Quest, und insofern sie die Suche nach einem Quester ist, sogar eine Quest zweiter Stufe. Auch diese Suche ist kreisförmig angelegt, ja verläuft ganz allgemein parallel zu Molloys Reise. Der Ich-Erzähler Moran soll Molloy auffinden, ohne zu wissen, wo der sich eigentlich aufhält und was, im Falle daß er ihn findet, mit ihm zu tun sei. Ebensowenig wie Molloy die Mutter fand, erreicht Moran Molloy; ebenso wie Molloy verliert Moran im Laufe der Reise seine Bewegungsfähigkeit; wie dieser benutzt er streckenweise ein Fahrrad; beide begehen im Wald, diesem von zahllosen Märchen und Questromanen her bekannten Ort der Abenteuer und der Bewährung, einen Mord; und zuletzt bleibt Moran, wie vor ihm Molloy, in Sichtweite der Stadt liegen, ehe Youdi ihn durch Gaber zurückbeordert. Morans Weg schließt sich zum Kreis, als er genau ein Jahr nach seinem Aufbruch, exakt zur selben Zeit (Mitternacht), wieder zu Hause eintrifft. Beide Teile des Romans ergänzen sich zu einem Doppelkreis (»bi-cycle«!).

Eine weitere Parallelität zwischen den beiden Teilen des Romans ist die Schreibsituation. Beide Teile sind Berichte, die von dem jeweiligen Erzähler für einen Auftraggeber angefertigt werden. Beide beginnen mit einer kurzen Beschreibung der fiktiven Gegenwart, also der Situation, in der das Ich mit der Niederschrift der Questereignisse anfängt.

Die wichtigste Parallelität jedoch liegt in der Fusion der beiden Protagonisten zu einer Identität. Auf den ersten Blick mag eine solche These verwundern: Molloy ist ein vereinsamter, verlotterter, vergeßlicher, blasphemischer Vagabund; Moran dagegen hat ein Haus und einen Beruf, lebt mit Sohn und Haushälterin, hält pedantisch Ordnung und Zucht, geht zum Gottesdienst und empfängt regelmäßig die Sakramente. Dennoch haben eine große Anzahl von Kritikern mit Erfolg Ähnlichkeiten zwischen beiden Erzähler-Helden herausgestellt, wobei allgemein eine Entwicklung Morans in Richtung auf Molloy hin angenommen wird.

---

* Zum Präsens im modernen Roman vgl. neuerdings Manfred Smuda[20] (S. 62 ff.).

Moran ist eine Art Frühform von Molloy, und sein Verfallsprozeß, den der Roman vorführt, ist die Entlarvung pedantischer Bürgerlichkeit als eines dünnen Firnis über einem bedrohlich unter der Oberfläche präsenten Chaos. Wenn nun aber Moran der frühe Molloy ist, warum steht seine Quest dann an späterer Stelle? Zunächst einmal sicher auch deshalb, weil anders nicht darstellbar ist, inwiefern Molloy bereits in Moran enthalten ist. Dazu muß erst der spätere Zustand gezeigt werden. Wichtiger aber scheint mit zu sein, daß sich in dieser Anordnung der regressive Charakter der Persönlichkeitsentwicklung der beiden Helden auch in der Form des Romans abbilden läßt. Die Chronologie der Personen ist ja: (Mutter →) Moran → Molloy → Vereinigung mit der Mutter. Indem der Roman aber mit dem Tod der Mutter (dem Tod als neuem Anfang) beginnt und dann über Molloy zu Moran fortschreitet, vollzieht er in seinem invertierten Aufbau den Regreß nach.

Vor allem die vielkommentierte Parallelität von Anfang und Ende des zweiten Teils muß in diesem Zusammenhang erwähnt werden. Dieser Romanteil beginnt mit folgenden Sätzen:

Es ist Mitternacht. Der Regen peitscht gegen die Scheiben. Ich bin ruhig. Alles schläft. Doch ich stehe auf und gehe zu meinem Schreibtisch. Ich bin nicht schläfrig. Meine Lampe beleuchtet mich mit einem gleichmäßigen, milden Schein. Ich habe sie reguliert. Sie wird bis zum Morgen brennen. Ich höre die große Horneule. Welch furchtbarer Kriegsschrei! Früher lauschte ich ihm ohne die geringste Empfindung. Mein Sohn schläft. Mag er schlafen. Die Nacht wird kommen, in der auch er sich an seinen Arbeitstisch setzen wird, weil er nicht schlafen kann. Mich wird man vergessen haben.
Mein Bericht wird lang sein. Vielleicht werde ich nicht damit zu Ende kommen (S. 128).

Wie das Tempus anzeigt, sind Erzählzeit und erzählte Zeit identisch. Dann beginnt die eigentliche Geschichte, der »Bericht«. Als er mit Morans Rückkehr von seiner erfolglosen Suche nach Hause abgeschlossen ist, heißt es:

Ich habe von einer Stimme gesprochen, die mir dies oder das anbefahl ... Auf ihr Geheiß schreibe ich den Bericht ... (S. 243).

Man erinnert sich an Prousts Roman, dessen Niederschrift auch in dem Moment begann, als die Erzählung der Vorgeschichte beendet war. Aber Beckett wendet die Situation ins Negative, das Fiktive des fiktionalen Verfahrens betonend; Moran fährt nämlich fort:

Dann ging ich in das Haus zurück und schrieb »Es ist Mitternacht. Der Regen peitscht gegen die Scheiben.« Es war nicht Mitternacht. Es regnete nicht (S. 243).

Damit endet der Roman. Aber das Ende verweist zurück auf den Anfang, es *ist* der Anfang, allerdings sogleich zurückgenommen und damit das

Ganze als das entlarvend, was es ist: *erfundene* Wirklichkeit. Der fiktionale *Bericht* enthält seine eigene Aufdeckung als *fiktionaler* Bericht. Der Leser ist darauf allerdings bereits mehrfach vorbereitet worden. Das beginnt gleich am Anfang mit Molloys Beschreibung der eigenen Schreibsituation (S. 87f.)*; es wird verstärkt durch eine große Anzahl von Kommentaren Molloys über seinen Bericht, die erkennen lassen, daß der Bericht vielleicht nicht immer ganz wahr ist (S. 9) oder daß er schlecht geschrieben ist (S. 20); und es endet bei der allgemeinen Albernheit und Inkohärenz der *story*, die doch der Stolz früherer Autoren war, eben das Zentrum ihrer Kunst. Das gleiche gilt für Morans Beschreibung der eigenen Schreibsituation (vgl. S. 128), für seine Kommentare über das eigene Geschreibsel (etwa S. 138, S. 181, S. 183), für die »Konstruiertheit« seiner Geschichte (vgl. S. 189), die ihm vielleicht nur von jener Stimme »diktiert« worden ist, die er nach der Rückkehr von seiner abgebrochenen Suche immer deutlicher hört (S. 235 und S. 243). Glaubten sich frühere Dichter »inspiriert« und sahen sich damit als Sprachrohr der (göttlichen) Wahrheit, so legt Beckett mit der charakteristischen Geste des Schriftstellers im säkularisierten spätbürgerlichen Zeitalter den Mechanismus der Inspiration offen: Es handelt sich um Halluzination, jede andere Deutung ist Lüge oder Selbstbetrug.

Molloys und Morans Erlebnisse sind insofern beliebig, sind bloß künstlerisches Vehikel: die räumlichen Questen der beiden Protagonisten und Erzähler sind nur Gleichnisse, »Stoff«: Die eigentliche Quest des Doppelromans liegt in der Schreibsituation, in den Versuchen Molloys und Morans, sich Rechenschaft über ihre vergeblichen Anstrengungen abzulegen, die Veränderungen ihres Körpers und ihrer Persönlichkeit zu verfolgen und ihre Identität zu bewahren, ja *in* der Veränderung zu begreifen. In *Malone stirbt* ist die Situation verschärft, oder besser (da Beckett nicht willkürlich vorgeht): in *Malone stirbt* hat sich die Lage radikalisiert, werden die Konsequenzen aus der Situation gezogen, die *Molloy* zurückgelassen hat. Die äußere Bewegung des Protagonisten ist zum Stillstand gekommen. Malone liegt im Bett und wartet auf seinen Tod. Bis es soweit ist, will er sich durch Geschichtenerzählen die Zeit vertreiben. Zunächst aber berichtet er über seinen gegenwärtigen Zustand, zu kei-

---

* Um die Dinge nicht zu sehr zu komplizieren, versage ich es mir, den Autor Beckett in dieses Spiel mit den Ebenen einzubeziehen, obwohl erstens die autobiographischen Bezüge für den Kenner deutlich sind und obwohl zweitens die Anlage des Romans zur Folge hat, daß der Text gleichsam über sich selbst hinausweist.

ner anderen Bewegung mehr fähig als mit den Armen, unterstützt von einem Stock, den Essens- und den Nachttopf hin und her zu schieben und in seinen Habseligkeiten zu wühlen. Die erste Geschichte handelt von einem Mann namens Saposcat, später Macmann genannt, ist aber immer wieder von Teilen unterbrochen, in denen der Erzähler von sich selbst spricht. Als Malone die angekündigte Inventur seiner Besitztümer liefern will, muß er zu seiner Überraschung feststellen, daß er seinen Stock verloren hat. Dann hören wir wieder von Macmann, der nun in einem Asyl lebt. Seine Pflegerin ist Moll, später, nach ihrem Tod, Lemuel. Mit einigen anderen Insassen unternehmen Lemuel und Macmann eine Bootsfahrt, deren Verlauf zunehmend phantastischer wird, bis endlich der Zerfall seiner Sprache den Tod des Erzählers (und seiner Figuren) signalisiert.

Die motivliche Verbindung von Tod und Bootsreise bzw. Wasser erinnert den Leser am Ende von *Malone stirbt* noch einmal an den Questcharakter dieses Werkes, denn seit Jahrhunderten haben gerade die Autoren von Abenteuer-, Reise- und *peregrinatio*-Romanen ihre Protagonisten auf dem Wasser ins Totenreich gelangen lassen, oder anders ausgedrückt: haben einen Fluß bzw. das Meer als Grenze (und zugleich Nahtstelle) zum Totenreich bestimmt.

Die Verschärfung, die *Malone stirbt* gegenüber *Molloy* in thematischer Hinsicht darstellt, läßt sich vielleicht am besten dadurch verdeutlichen, daß aus der Bewegung hin zur Mutter die Reise in den Tod geworden ist. Wie viele andere Protagonisten Becketts hat Molloy – ein verwahrloster, älter gewordener Moran – versucht, mit der Rückkehr zur Mutter, in das Zimmer der Mutter (und das englische Wort »room« reimt sich auf »womb« [»Mutterschoß«]), seine eigene Geburt sozusagen zurückzunehmen, die Sünde des Geborenwerdens (ein von Beckett mehrfach zitierter Gedanke Calderóns) zu tilgen. In dem neuen Anlauf stellt sich nun für Malone – eine Verfallsstufe Molloys, wie viele Details andeuten – sein eigener Tod, den er sogleich im ersten Satz des Romans anspricht (»Ich werde endlich doch bald ganz tot sein«, S. 247), als ein Geburtsvorgang dar. Als er gegen Ende des Romans, d. h. kurz vor dem Abbrechen seiner Notizen in seinem Heft, tatsächlich »endlich« im Todeskampf liegt, da beschreibt er diesen wie eine Geburt, wobei das Zimmer zur Gebärmutter wird:

Ich schwelle an. Wenn ich platzen würde? Die Decke nähert sich, entfernt sich, im Rhythmus wie einst, als ich ein Fötus war ... Ich werde in den Tod geboren, wenn ich so sagen darf. Das ist mein Eindruck. Komische Schwangerschaft. Die Füße haben die große Scheide

der Existenz schon passiert. Günstige Lage, hoffe ich. Mein Kopf wird zuletzt sterben ... Nichts mehr über mich. Ich sage nicht mehr ich (S. 387).

Auch in der Durchdringung von Erzählung und Bericht über das Erzählen, also von Text und Meta-Text, geht *Malone stirbt* über *Molloy* hinaus. Während dort die Protokollierung der Erzählsituation vor allem auf Anfang und Ende des Romans beschränkt blieb, nimmt sie hier bereits einen großen Raum ein, und die *story* konstituiert sich lediglich in Form verschiedener (übrigens nur teilweise realisierter) *stories*, deren Fiktionscharakter deutlich betont wird. Die dauernde Unterbrechung des Erzählvorgangs durch die Reflexion auf ihn ist so offensichtlich – erkennbar an dem dauernden Wechsel zwischen dem »erzählenden« Präteritum und dem auf Malones Gegenwart als Erzähler bezogenen Präsens –, daß auf eine ausführliche Erörterung verzichtet werden kann. Zwei Stellen seien vertretungsweise zitiert, die erste, weil hier die Zuspitzung aufs Äußerste getrieben ist, indem der Schreibvorgang im wörtlichsten Sinn beschrieben wird, der zweite, weil dort die Doppelbödigkeit des Textes ausdrücklich wird:

Mein auf dem Bogen liegender kleiner Finger hat einen Vorsprung vor dem Bleistift, den er warnt, wenn er an den Zeilenenden herunterfällt (S. 284).

Ich glaube, daß ich schon wieder geschlafen habe. Wie ich auch herumtaste, ich finde mein Heft nicht mehr. Aber ich habe den Bleistift noch immer in der Hand. Ich werde das Morgengrauen abwarten müssen. Gott weiß, was ich inzwischen tun werde.
Ich habe gerade geschrieben. Ich glaube, daß ich schon wieder geschlafen habe, usw. (S. 286).

Zu diesen rückbezüglichen Stellen kommen Dutzende von Kommentaren, in denen Malone seine Geschichten, die er (sich) erzählt, als langweilig (S. 257, S. 259, S. 296, 298) oder jämmerlich (S. 262) abqualifiziert oder sich plötzlich im Erzählfluß unterbricht: »Nein, das geht nicht« (S. 260), »– nein, ich kann nicht« (S. 269), »Ich mache eine Pause, um zu notieren, daß ich in außerordentlicher Form bin. Es ist vielleicht das Delirium« (S. 352).
Nun ist ein solcher Roman, in dem Text und Meta-Text gemischt sind, in dem der Fiktionscharakter nicht nur betont wird, sondern die Betonung wesentlicher Bestandteil des Kunstwollens ist, heutzutage nichts Außergewöhnliches mehr. Im Gegenteil: diese Selbstbezüglichkeit, die Paradoxien der Ebenenvermischung sind geradezu Mode und zum jederzeit verfügbaren Gag geworden. Da wäre zum Beispiel die sogenannte »postmoderne« Literatur vor allem in den USA zu erwähnen. (Für eine erste Orientierung vgl. etwa Anm. 12, 17 oder 11). Autoren wie John Barth,

Donald Barthelme, Robert Coover oder Ronald Sukenik scheinen mir gegenüber dem früheren Samuel Beckett aber nur Nuancen hinzugefügt zu haben, weswegen es mir berechtigt erscheint, von Becketts Trilogie – wie oben geschehen – als einem logischen Endpunkt der Meta-Literatur zu sprechen, obwohl das Werk historisch eher unter den früheren ist, bei denen nicht nur Rückbezüglichkeit in der Literatur vorliegt, sondern rückbezügliche Literatur. Unterdessen aber ist dieses Verfahren so allgegenwärtig geworden, haben sich nicht nur brillante Autoren wie Tom Stoppard in diese Thematik verbissen*, sondern Rückbezüglichkeit ist sogar schon in den Fernsehalltag Deutschlands gedrungen (vgl. die sogenannten »Mainzelmännchen« im Zweiten Deutschen Fernsehen, wo dargestellte Wirklichkeit und Bild der Wirklichkeit häufig durcheinandergebracht werden) und in anspruchsvolle Kinderbücher (vgl. etwa Anm. 8). Angesichts dieser Inflation von Meta-Literatur wird dann doch vielleicht auch der interessierte Liebhaber ungeduldig, und man denkt an Hegel, der seinerzeit die »romantische Ironie« als letzten Endes unseriös ansah. Ähnlich wie Ironie, wenn sie zur Dauergeste wird, in Unfreiheit und Maskenhaftigkeit umschlägt, so ist auch rückbezügliche mehr als andere Literatur einem Abnutzungsprozeß unterworfen. Aber nicht nur war Becketts Vorgehen vor 35 Jahren originell: Das war ein Künstler wie Maurits Cornelius Escher auch, und doch würde man ihn wohl kaum mit Beckett vergleichen. Mir scheint, das liegt daran, daß ein Roman wie *Malone stirbt* sich nicht in diesen Spielereien erschöpft, sondern viel reicher ist. Vor allem aber ist Becketts Vorgehen *abgeleitet*: Was bei späteren Autoren bereits verfügbares Handwerkszeug ist, das man jederzeit mühelos zum Spaß verwenden kann, das ist bei Beckett noch erarbeitet, gefunden, mit dem Sinn seiner ganzen künstlerischen Existenz verbunden. – Ich werde gleich noch darauf zurückkommen.

Malone stirbt ist also – halten wir fest – ein Roman, in dem die traditionelle Fabel erstens nur noch in Resten vorhanden ist, zweitens deutlich jederzeit als fingiert kenntlich gemacht ist und drittens dauernd unterbrochen ist vom Bericht des Ich-Erzählers über die Erzählsituation. Dieser Bericht jedoch ist authentisch; in ihm und in der ihm zugrundeliegenden Lebenssituation Malones zeigt sich der Ernst und die Insistenz der Beckettschen Kunst. Man denke nur an den Schluß, als Malones Prosa zerfällt, offensichtlich als Folge des nun einsetzenden Sterbens. Als Malone sein Ende nahen spürt, läßt er den Pfleger Lemuel mit sei-

* Vgl. hierzu Ulrich Broich[7].

nem Beil die Protagonisten erschlagen, womit sich die scheinhafte Geschichte gleichsam »aufhebt«. Dann zuletzt:

Lemuel ist der Verantwortliche, er hebt sein Handbeil, an dem das Blut nie trocknet, aber nicht, um jemanden zu erschlagen, er wird niemanden erschlagen, er wird niemanden mehr erschlagen, er wird niemanden mehr berühren, weder mit ihm noch mit ihm noch mit noch mit noch

noch mit ihm noch mit seinem Hammer noch mit seinem Stock noch mit seinem Stock noch mit seiner Faust noch mit seinem Stock noch mit noch in Gedanken noch im Traum ich meine niemals er wird niemals berühren

noch mit seinem Bleistift noch mit seinem Stock noch
noch Lichter Lichter ich meine

niemals das ist es er wird niemals berühren
niemals berühren
das ist es niemals
das ist es das ist es
nicht mehr (S. 393 f.)

Dabei macht die Gleichsetzung des Beils mit Bleistift und Stock deutlich, daß Malone sich mit Lemuel bis zu einem gewissen Grad identifiziert. *Er* tötet seine Erfindungen, nachdem er sie vorher ins Leben gerufen hatte. Die Anmaßung der Schriftsteller, die sich als »Macher«, Schöpfer«, eben »Poeten« oft mit Gott verglichen haben, wird zurückgenommen, zumindest entlarvt.

Aber hat Beckett die Lüge nicht doch verlängert, indem er ja schließlich einmal mehr einen Roman geschrieben hat? Ist die Selbstanwendung radikal genug gewesen? Hat er sich selbst bei aller Konsequenz der Aufdeckung der fiktional-fiktiven Vorgehensweise aller Kunst nicht dennoch bequem beseitegehalten? Beckett entschließt sich zu einem weiteren Roman: Noch war es nicht genug, noch war die Selbstanwendung nicht total, denn der Versuch der Aufgabe der Suche, der Versuch der Abschaffung der erfundenen Wirklichkeit hatte einmal mehr eine Suche, einen Roman gezeitigt.

Der Namenlose setzt bei dieser Paradoxie an. Der Ich-Erzähler, namenlos, zeitlos, ortlos, spricht, zumeist im Präsens, von sich selbst, fiktionale Verfahren ablehnend. Dennoch unterlaufen ihm gelegentliche Rückfälle ins Geschichtenerzählen. Der sporadisch auftauchende Protagonist heißt Basilius, später in Mahood umgetauft. Nach Jahren mühsamer Wanderung, so läßt sich ausmachen, ist Mahood, jetzt nur noch Rumpf, in einem großen irdenen Gefäß auf der Straße ausgestellt, einem Restaurant gegenüber, deren Besitzerin ihn betreut und bei Schneefall mit einer Plane zudeckt. Eine weitere Gestalt, Worm genannt, taucht auf, fast

wesenlos, von der Stimme des Erzählers nicht immer eindeutig zu trennen. In der zweiten Hälfte des Romans spricht der Namenlose (gemäß den französischen und englischen Originalen müßte es eigentlich heißen: »der Nicht-Benennbare«), eine Weiterentwicklung Malones, mehr und mehr von seiner »Quest«, seinem Versuch zu schweigen, das Schweigen zu erreichen. Das Geschichtenerzählen ist aufgegeben: »Lauter Lügen ... Das kommt nicht mehr in Frage« (S. 414). Die Sprache ist absatzlos, zuletzt auch fast »satzlos« (Punkte nur noch alle paar Seiten), und ich will nicht verhehlen, daß die Struktur undurchsichtig wird, daß das Ganze wenig *human interest* hat, ohne den sonst für Beckett charakteristischen bissigen, grimmigen Humor, die böse Komik auskommt und insgesamt gelegentlich mehr wie Konsequenz denn Kunst erscheint. Aber vielleicht muß er so aussehen, der Roman der Notwendigkeit, der Roman des Reden-müssens, um dann endlich schweigen zu können und zu dürfen.

... ich werde bald tot sein. Ich hoffe, daß es mich verändert. Ich hätte vorher schweigen mögen, ich glaubte manchmal, es wäre meine Belohnung dafür, so wacker gesprochen zu haben, noch lebend in das Schweigen einzugehen, um es genießen zu können, nein, ich weiß nicht warum ... (S. 541).

Moran hatte auf Geheiß seines Chefs einen Bericht angefertigt, Molloy hatte um Geld, aber freiwillig, einen Bericht begonnen; Malone hatte nur noch für sich selbst »erfunden«; der Namenlose schreibt (vom Sprachgestus her wohl eher: redet) nur noch, um dann Ruhe zu haben vor den Visionen, die ihn bedrängen, vor den Stimmen, die er hört (vgl. etwa S. 422 oder S. 537). Der Namenlose muß reden, und die Struktur seines Monologes verrät denn auch das Logorrhöe-artige des Wortschwalls. Die Gattung Roman ist an einem Ende angekommen: Fabel, Handlung, Ort, Zeit, Personen, Struktur, Bilder, das ganze Inventar der Kunst des Erzählens ist verschwunden oder jedenfalls bis an den Punkt der Unkenntlichkeit reduziert. Der Künstler Beckett will sich befreien vom Ausdruckszwang (ein Motiv, das in vielen anderen seiner Werke eine Rolle spielt), und alles wird versucht, um die Identität von Ich-Erzähler und Autor herauszustellen: In keinem anderen Werk wird so häufig auf frühere Protagonisten anderer Beckett-Romane hingewiesen – und die sind ja schließlich Geschöpfe *Becketts* und nicht des Namenlosen, es sei denn, dieser sei Beckett. Der Roman ist zur Abhandlung über den Roman geworden, und genauer noch, da es ja ein negatives Ziel ist: der Roman ist eine Abhandlung über das Aufhören, Romane zu schreiben. Zweifellos ein logischer Abschluß des Prinzips der Rückbezüglichkeit in der Literatur.

4.

Abschließend sei versucht, Beckett in den geistesgeschichtlichen Kontext zu stellen und gleichzeitig noch einmal den Bezug zum Thema dieses Sammelbandes herzustellen. – Zwar hat sich Literatur immer stark für sich selbst interessiert – das Theater zum Beispiel für die Bühnen- und Spielsituation, die Lyrik etwa für den Prozeß der Inspiration, der Roman beispielsweise für Sinn und Bedingungen des Geschichtenerzählens. Die Literatur hat das mehr getan, als sich etwa Leitartikel für Leitartikel interessieren, Quiz-Sendungen für Quiz-Sendungen, Biologie-Abhandlungen für Biologie-Abhandlungen oder Gesetzestexte für Gesetzestexte. Das liegt daran, daß im Falle der Literatur – wie der Kunst allgemein – die Sicht mindestens genauso wichtig ist wie die Sache, die Darstellung so wichtig wie das Dargestellte. Da es sich bei fiktionalen Texten um erfundene Wirklichkeit handelt, um Konstruktionen, nicht um Sach- oder Gebrauchstexte, die sich auf Realität außerhalb ihrer selbst beziehen, muß naturgemäß die *Konstruktion* zumindest genauso interessieren wie die scheinbar beschriebene *Wirklichkeit*. Ganze literarische Gattungen, etwa Parodie oder Travestie, beziehen aus dieser Situation ihre Kraft. Der *Don Quijote* von Miguel de Cervantes beispielsweise ist ebensosehr ein Roman über andere Romane wie eine Geschichte über einen verspäteten Ritter, und zwar die Verspottung jener Romanzen, in denen noch im 16. Jahrhundert fahrende Ritter über Land ziehen, Jungfrauen aus den Klauen von Drachen befreien und mit Riesen und Löwen kämpfen, obwohl der materielle und geistige Hintergrund, aus dem die mittelalterlichen höfischen Romane ihren Sinn bezogen hatten, längst untergegangen war, Spanien in Landflucht und Inflation verfiel und der frühbürgerliche Kapitalismus bereits seine ersten Erfolge zeitigte.

Drei Höhepunkte rückbezüglicher Literatur sind zu erkennen: um 1600, um 1800 und seit etwa dem Ende des Ersten Weltkriegs. Der Raum erlaubt hier nicht auch nur die Skizze der historischen Entwicklung; deswegen will ich mich mit einigen Bemerkungen zur Literatur des 20. Jahrhunderts begnügen.

Die Theorie der rückbezüglichen Literatur (auch dieses Jahrhunderts) müßte wohl im Rahmen der umfassenderen Geschichte und Theorie des neuzeitlichen Ichs, der bürgerlichen Subjektivität entwickelt werden. René Descartes ist hier sicherlich unter den ersten zu nennenden Namen: Aus der alleinigen Gewißheit des Denkens (des Zweifelns) leitet

das Subjekt seine Wirklichkeit ab (»cogito ergo sum«). Nach englischen Philosophen wie John Locke und George Berkeley führt dann der deutsche Idealismus Descartes' These weiter: Das seiner selbst gewisse Subjekt sichert das Fundament von Denken und Wirklichkeit; Reflexion ist wesentlich Selbstreflexion. Später wurden die in diesen Thesen J. G. Fichtes und G. W. F. Hegels angelegten problematischen Tendenzen im sogenannten Solipsismus radikalisiert: Aus der Kantschen Einbeziehung des Subjekts in den Erkenntnisprozeß wird der Ausschluß der Welt aus dem Erkenntnisprozeß; die als unerträglich empfundene Spaltung von Ich und Welt wird überwunden, indem das Subjekt zum alleinigen Objekt des Subjekts erklärt wird; so ist die alte Einheit des Lebens wiederhergestellt, freilich zum Preis des Ausschlusses der Welt aus der Erkenntnis.

Freilich ist die Geschichte der Erkenntnistheorie auch wieder nicht zuletzt Reflex materieller und gesellschaftlicher Veränderungen, eines seit der Renaissance ja insgesamt festzustellenden sich fortwährend verstärkenden Individualismus. Das kann hier nur angedeutet werden. Zweifellos muß auch die literarische Entwicklung in diesem Rahmen gesehen werden. Um es ganz knapp zu umreißen: Becketts drei Romane sind formal mehrere riesige Monologe (genauer: Mono-»graphien«, denn die Erzähler *reden* ja nicht, sondern *schreiben*) und stehen am Ende der Traditionslinie des Bewußtseinsromans, wie er vor allem von James Joyce und Virginia Woolf entwickelt wurde und wo das Subjekt tendenziell zum alleinigen Objekt gemacht worden war. Aber Beckett geht weiter. Man vergleiche folgenden Satz von Fichte:

> Das Wissen ist nun gefunden und steht vor uns, als ein auf sich selbst ruhendes und geschlossenes Auge. Es sieht nichts außer sich, aber es sieht sich selbst [Bd. II, S. 38][9].

Becketts Trilogie kann als Versuch verstanden werden, die mit diesem Ansatz verbundenen Probleme und Aporien künstlerisch auszuschöpfen. Im *Namenlosen* hat er sich an die Ausgangsposition Fichtes als an einen Endpunkt herangeschrieben. In vermutlichem Anklang an die eben zitierte Augenmetapher heißt es da an einer Stelle:

> [mein Körper,] dessen Augen sich jetzt weder schließen können ..., um mich vom Sehen auszuruhen und vom Nicht-Sehen-können, oder bloß um mir schlafen zu helfen, noch sich abwenden, sich senken oder offen zum Himmel erheben können, sondern gezwungen sind, zentriert und aufgesperrt, pausenlos in den kurzen Streifen vor ihnen zu starren, in dem in 99 Prozent der Zeit nichts geschieht. Sie müssen rot wie glühende Kohlen sein. Ich frage mich manchmal, ob die beiden Retinen nicht einander gegenüberliegen (S. 410).

Hier dienen die beiden Augen, die der Mensch hat, zur Metapher der Spaltung in Subjekt und Objekt, die doch beide identisch sein sollen, indem das Objekt eben wiederum das Subjekt ist. Selbsterkenntnis aber ist als absolute und vollständige unmöglich, weil ja das Mehr-von-sich-Wissen gleichzeitig das, wovon man mehr wissen will, erweitert, und zwar in genau dem Maße, in dem das Ich mehr über sich selbst entdeckt. Insofern ist die Position des Solipsismus letztlich nicht nur unfruchtbar, sondern auch als Strategie zum Scheitern verurteilt. Beckett hat das am Ende der Trilogie ebenfalls erkannt; die letzten Worte lauten:

> ... man muß weitermachen, [ich kann nicht weitermachen *] ich werde weitermachen (S. 566).

Und er hat – wenn es ihm auch eine Zeitlang so vorkam, als habe er sich in die Sackgasse geschrieben – weitergemacht, hat Questen und Meta-Literatur aufgegeben und in den letzten 15 Jahren zu einer ganz neuen Form von Literatur gefunden: zu höchst konzentrierten Kurzdramen und Kurzromanen, in denen sehr ernst und mit großer Sympathie Einsamkeit, Ich-Verlust und Ängste des modernen Menschen dargestellt werden.

Die Phase der Rückbezüglichkeit – für Beckett persönlich offenbar abgeschlossen – entsprach dem ja auch in vielen anderen Disziplinen längst erfolgten Verlust des Glaubens, daß es eine objektive und uns objektiv zugängliche Realität gebe. Nach einer Periode des naiven Optimismus ist man sich in der Physik darüber im klaren, daß die mathematischen Formeln, mit denen der Forscher so erfolgreich arbeitet, weniger die Wirklichkeit als vielmehr unsere *Kenntnisse* der Wirklichkeit abbilden. Für andere Bereiche vergleiche man die Beiträge dieses Sammelbandes. Entsprechendes liegt vor, wenn viele Schriftsteller unseres Jahrhunderts nach einer Zeit der Lust am Erzählen (man denke an die Entwicklung seit Sir Walter Scott, an Charles Dickens, an die massenweise produzierten, dreibändigen Romane gegen Ende des 19. Jahrhunderts, von Eugène Sue, Karl May und ähnlichen Phänomenen nicht zu sprechen) offenbar kein Vertrauen mehr haben in die Berechtigung, in die Möglichkeit eines naiven Erzählens, des Beschreibens scheinbar problemlos positiv gegebener Faktizität. Das kann unter anderem auch mithelfen zu klären, warum Becketts Texte so schwer lesbar sind, ja vielleicht sein müssen, wollen sie nicht hinter ihrer Zeit zurückbleiben. Das soll nicht besagen,

---

* Dieser Teilsatz fehlt in der französischen Ausgabe, nach der die deutsche Übersetzung angefertigt ist; ich ergänze aus der englischen Version.

daß man nach Beckett nur immer noch komplizierter schreiben kann, daß Kunst in unserer Zeit und in kommenden Zeiten ähnlich wie Atomphysik oder Mengenlehre nur noch für kleine Eliten verständlich sein kann. Es gilt lediglich festzuhalten, daß mit Beckett eine bestimmte Art von Kunst einen Höhepunkt erlangt hat, der in seiner Art kaum noch zu überbieten scheint. (Beckett selbst ist in seinen Werken seit etwa Mitte der sechziger Jahre thematisch wieder naiver geworden.)

Was sind aber die *künstlerischen* Gründe für den Höhepunkt rückbezüglicher Literatur, wie wir ihn bei Beckett vorfinden? * – Einmal sicherlich der schiere Überdruß am *well-made play*, an der gut erzählten Geschichte. Wenn schon ein Cervantes mit einer Antiromanze auf die Dutzendware des 16. Jahrhunderts reagierte, Laurence Sterne mit einem Antiroman auf den Roman des 18. Jahrhunderts: wieviel mehr erst muß ein Schriftsteller unserer Zeit an der literarischen Inflation, von Kitsch und Trivialliteratur gar nicht zu reden, leiden. Wenn schon alle Geschichten erzählt sind, warum dann noch eine erfinden? Und wenn es ohnedies alles Erfindungen sind, warum dann gerade *diese* Geschichte? (Man vergleiche das oben zu Proust Gesagte.)

Zu diesem Grund kommt zweitens ein allgemeiner Zweifel an der Sprache hinzu, und zwar nicht nur in philosophischer Hinsicht, also etwa wie er in der vielzitierten Formulierung Ludwig Wittgensteins zum Ausdruck kommt, als er sagte: »Die Philosophie ist ein Kampf gegen die Verhexung unseres Verstandes durch die Mittel unserer Sprache«[26] (a. a. O. S. 342), sondern in literarischer Hinsicht, also etwa in dem Sinne, wie Hugo von Hofmannsthals Lord Chandos in einer ebenso bekannten Stelle im *Chandos-Brief* davon spricht, daß ihm die Worte im Munde »wie modrige Pilze« zerfallen[13] (a. a. O. Bd. II, S. 342). Insofern ist es nur konsequent, wenn sich die Schriftsteller in ihren Werken noch mehr mit den Bedingungen, Möglichkeiten und Grenzen ihrer Arbeit beschäftigen als es bei einer Kommunikationsform, bei der die Form ebenso wichtig ist wie der Inhalt, ohnedies naheliegt. Watzlawick et al.[22] haben für jede beliebige menschliche Interaktion beschrieben, wie die Definition der Beziehung, d. h. die Kommunikation über die Kommunikation, desto wichtiger wird, je »kranker« bzw. konfliktreicher die Beziehung zwischen zwei Kommunikationspartnern ist (a. a. O. S. 55). Man kennt die Lage aus problematischen Zweierbeziehungen, die sich oft dadurch

---

* Zu ähnlichen Ergebnissen wie denen, die hier vorgetragen werden, kommt – von einem anderen Standpunkt her – Theodor W. Adorno[1].

anzeigen, daß man kaum inhaltsbezogen kommuniziert, sondern die meiste Zeit oder zumindest die meiste Energie darauf verwendet, sich einander (und vermutlich nicht zuletzt auch sich selbst) zu erklären, wie man findet, daß man miteinander umgeht: Die Metakommunikation überwuchert die Kommunikation (und wenn man um Inhalte streitet, etwa um Geld oder den Abwasch, dann sind das nur Vorwände für Beziehungskonflikte – man streitet letztlich *nicht* um das Geld etc.). Nicht anders dürfte es sich mit der Literatur verhalten. In einer Zeit, da naives Geschichtenerzählen, die Konstruktion von *well-made plays*, das Vertrauen in das Handwerkszeug Sprache überhaupt für die sensibleren Künstler problematisch geworden waren, da das Vertrauen in die alten Formen, das Vertrauensverhältnis zum Publikum geschwunden, der Pakt mit einem den Schriftstellern bekannten und überschaubaren Lese- bzw. Theaterpublikum aufgelöst war – wegen einer totalen Umschichtung des Publikums, des Verlusts der Selbstsicherheit der Künstler und der neuen Medien Film und Fernsehen –: in einer solchen Zeit konnte der auf der Höhe der Situation befindliche Autor fiktionaler Texte, so schien es eine Zeitlang, nur noch über das Reden reden, genauer sogar: über die Unmöglichkeit des Redens reden und so hoffen, sein Metier paradox weiterzuführen.

Beckett war sich dieser Lage auch theoretisch bewußt. In den drei Dialogen, die er 1949 (also zur Zeit der Arbeit an der Romantrilogie) mit Georges Duthuit führte, sagte er, auf die Maler des Informel bezogen, aber fraglos sich selbst mitmeinend:

> ich spreche von einer Kunst ..., die es überdrüssig ist, länger so zu tun, als könne sie dieselbe alte Sache noch etwas besser machen, überdrüssig, eine trostlose Straße noch etwas weiter entlang zu gehen.

Und auf die Frage des Gesprächspartners, was statt dessen zu tun sei, fuhr er fort*:

> Sich äußern [»expression«], daß es nichts zu äußern gibt, nichts, womit, nichts, woher man sich ausdrücken könnte, keine Kraft zur Äußerung, keine Lust zur Äußerung, zusammen mit der Verpflichtung zum Ausdruck [a. a. O. S. 103; meine Übersetzung].*

---

* Für nützliche Anregungen und hilfreiche Kritik danke ich sehr herzlich Horst Breuer (Marburg) und Wolfram K. Köck (Paderborn).

Literatur

1 Abel, Lionel: *Metatheatre. A New View of Dramatic Form.* Hill and Wang, New York 1963.
2 Adorno, Theodor W.: »Standort des Erzählers im zeitgenössischen Roman«. (1954). Repr. in *Noten zur Literatur I.* Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1973, S. 61 ff.
3 Beckett, Samuel: *Molloy.* Übertragen von E. Franzen. *Malone stirbt.* Übertragen von E. Tophoven. *Der Namenlose.* Übertragen von E. Tophoven. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1976.
4 Beckett, Samuel: *Proust. Three Dialogues* (mit Georges Duthuit). Calder, London 1965.
5 Beebe, Maurice: »Reflective and Reflexive Trends in Modern Fiction«. *Bucknell Review* 22, 1976, 13–26.
6 Breuer, Rolf: *Die Kunst der Paradoxie. Sinnsuche und Scheitern bei Samuel Beckett.* Fink, München 1976.
7 Broich, Ulrich: »Dramatische Spiegelkabinette – Zum Motiv des Spiels im Spiel in den Dramen Tom Stoppards«. *Anglistentag 1980* (im Druck).
8 Ende, Michael: *Die unendliche Geschichte.* Thienemann, Stuttgart 1979.
9 Fichte, Johann Gottlieb: *Werke.* I. H. Fichte (Hrsg.), repr. de Gruyter, Berlin 1971.
10 Foerster, Heinz von: »Notes on an Epistemology for Living Things«. *Biological Computer Laboratory,* Urbana/Illinois, Report No. 9.3, 1972, S. 1 ff.
11 Freese, Peter: »Die Story ist tot, es lebe die Story: Von der Short Story über die Anti-Story zur Meta-Story der Gegenwart«. In Bungert, H. (Hrsg.): *Die amerikanische Literatur der Gegenwart: Aspekte und Tendenzen.* Reclam, Stuttgart 1977, S. 228 ff.
12 Hansen, Arlene J.: »The Celebration of Solipsism: A New Trend in American Fiction«. *Modern Fiction Studies* 19, 1973, 5–15.
13 Hofmannsthal, Hugo von: »Ein Brief«. In *Ausgewählte Werke.* 2 Bde., Fischer, Frankfurt a. M. 1966.
14 Iser, Wolfgang: »Das Spiel im Spiel: Formen dramatischer Ironie bei Shakespeare«. *Archiv für das Studium der neueren Sprachen und Literaturen* 198, 1962, 209–226.
15 Josipovici, Gabriel: *The World and the Book. A Study of Modern Fiction.* Macmillan, London 1979.
16 Kellman, Steven G.: *The Self-Begetting Novel.* Columia U.P., New York 1980
17 Russell, Charles: »The Vault of Language: Self-Reflective Artifice in Contemporary American Fiction«. *Modern Fiction Studies* 8, 1974, 349–359.
18 Schlueter, June: *Metafictional Characters in Modern Drama.* Columbia U. P., New York 1979.
19 Schwanitz, Dietrich: *Die Wirklichkeit der Inszenierung und die Inszenierung der Wirklichkeit.* Hain, Meisenheim a. Glan 1977.
20 Smuda, Manfred: *Der Gegenstand in der Kunst und Literatur.* Fink, München 1979.
21 Voigt, Joachim: *Das Spiel im Spiel. Versuch einer Formbestimmung.* Diss. phil., Göttingen 1954.
22 Watzlawick, Paul, Beavin, Janet H., und Jackson, Don D.: *Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien.* Huber, Bern 1969.
23 Watzlawick, Paul, Weakland, John H., und Fisch, Richard: *Lösungen. Zur Theorie und Praxis menschlichen Wandels.* Huber, Bern 1974.
24 Weber, Alfred: »Poetologische Geschichte und Künstlererzählungen als Dokumente der Poetik«. *Anglistentag 1979,* K. Schumann (Hrsg.), Universitätsbibliothek der Technischen Universität, Berlin/West, 1980, S. 67–97.
25 Wehle, Winfried (Hrsg.): *Nouveau Roman.* (Wege der Forschung, Bd. 197) Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 1980.
26 Wittgenstein, Ludwig: *Philosophische Untersuchungen.* In *Schriften* (I). Suhrkamp, Frankfurt a. M., repr. 1963.

3. Kapitel

Die unvollkommene Vollkommenheit

Zu denken,
daß ich nicht mehr an dich denken will,
bedeutet immer noch
an dich zu denken.
So will ich denn versuchen,
nicht mehr zu denken,
daß ich nicht mehr an dich denken will.

Dieser einem unbekannten Zen-Meister zugeschriebene Ausspruch nimmt vorweg, was im dritten Kapitel erarbeitet werden soll.
In der Welt, die sich auf dem klassischen Ursachendenken aufbaut, ergibt sich zwanglos und unvermeidlich zweierlei: Die Spaltung zwischen Beobachter (Subjekt) und Beobachtetem (Objekt) und die allumfassende Ordnung der beobachteten Welt in Gegensatzpaare; eine Ordnung, die der »gesunde« Menschenverstand in der Alltagserfahrung überall bestätigt zu finden glaubt: Ursache-Wirkung, innen-außen, Tag-Nacht, Leben-Tod, gut-böse, Körper-Seele, Vergangenheit-Zukunft, Gesundheit-Krankheit – die Reihe könnte vermutlich seitenlang fortgesetzt werden.
In der so erfundenen Wirklichkeit nun prallen die Gegensätze hart aufeinander. Wie wild und wie lange der Kampf auch schon tobt, merkwürdigerweise gelingt es weder der einen noch der anderen Seite, den Endsieg zu erringen; was allerdings nicht ausschließt, daß die Verluste und das Leiden grauenhafte Dimensionen annehmen können.
Verleiht der Ingrimm des eigenen Angriffs der Gegenpartei besondere Kraft, ist da etwas im Wesen der Bekämpfung und der Verneinung, aus dem sich die Macht des zu Besiegenden nährt? Die Frage ist rhetorisch; bereits Heraklit wußte: Jedes Ding bedarf zu seinem Sein seines Gegenteils.
Wie es dazu kam, hatte lange vor den Konstruktionen der Manichäer und der Gnostiker bereits Laotse in unvergleichlich klarer Form ausgedrückt:

Der große Sinn ward verlassen:
so gab es Sittlichkeit und Pflicht.
Klugheit und Erkenntnis kamen auf:
so gab es die großen Lügen.
Die Blutsverwandten wurden uneins:
so gab es Kindespflicht und Liebe.
Die Staaten kamen in Verwirrung und Unordnung:
so gab es treue Diener.

Für den Taoismus ist das entscheidende Element der Spaltung der Verlust des Sinnes; für die Antike der Sturz aus dem Pleroma; *in der Kabbala ist es das Zerbrechen der Gefäße, das ursprüngliche* Tohuwabohu; *für das Christentum das Essen vom Baum der Erkenntnis. In der modernen Wissenschaft ist es die strenge Trennung von beobachtendem Subjekt und beobachtetem Objekt (dem Gegen-Stand); eine Trennung, auf deren Absurdität bereits Schrödinger verwies, als er feststellte, daß eine vom Subjektivem völlig gereinigte Objektwelt* eben deswegen *nicht mehr beobachtbar wäre.*

Daß da etwas im Wesen der versuchten Vollkommenheit liegt, das in Unvollkommenheit führt, drängt sich uns Heutigen immer unleugbarer auf. Diese Einsicht erzeugt allerdings kein Umdenken, sondern lediglich die Annahme, daß die versuchte *Vollkommenheit eben noch nicht die* wahre *Vollkommenheit ist, und daß daher »mehr desselben«[5] getan werden muß. Und so müssen wir uns mit fassungslosem Staunen Rechenschaft darüber ablegen, daß nicht nur wissenschaftliche, sondern auch gesellschaftliche Konstruktionen zu Wirklichkeiten führen, die das Gegenteil des erhofften Idealzustands sind: Die Medizin beginnt zur Krankheit beizutragen[2]; immer spezialisiertere Schulen bringen immer mittelmäßigere Schüler hervor; Kommunikationstraining macht Menschen zu geistig Taubstummen; immer raschere Verkehrsmittel und andere zeitsparende Errungenschaften lassen uns immer weniger Zeit[1]; immer umfassendere Sozialeinrichtungen tragen zur zunehmenden Inkompetenz der Staatsbürger bei[4]; Justiz und Gefängnisse scheinen uns zusätzliche Verbrecher zu bescheren; und jeder weitere soziale Fortschritt führt zur immer rascheren Erosion unserer persönlichen Freiheit[6].*

Nicht anders ergeht es dem einzelnen. Davon handelt der eingangs erwähnte Zen-Ausspruch. Wer vergessen will, *erinnert sich um so schmerzlicher; wer einschlafen* will, *bleibt schlaflos; wer besonders witzig sein* will, *ödet an; wer sich selbst vorhält, weder Grund noch Recht zu haben, traurig zu sein, verfällt in Depression.*

Um die Vollkommenheit zu erreichen, muß alles Unvollkommene ausgemerzt werden. Damit aber verheddert sich das Streben nach Vollkommenheit nicht nur in den Fallstricken des Kampfes gegen den »Geist, der stets verneint«, sondern auch im Postulat dieser Utopie selbst. Negation ist eben nicht dasselbe, wie Negation der Negation; letztere ist rückbezüglich und daher paradox.

Worum es dabei geht, ist im wesentlichen folgendes: Man kann eine Idee (oder Annahme, Weltanschauung und dergleichen) entweder deswegen ablehnen, weil man der gegensätzlichen *Ansicht ist, oder weil man sich* weder der Idee noch ihrer Negation *verschrieben hat und daher außerhalb des Konflikts zwischen Bejahung und Verneinung steht. In anderen Worten: man ist weder dafür noch dagegen, man steht außerhalb, man ist in diesem Sinne* autonom.*

Damit aber – und das ist der springende Punkt – kommt man dennoch in Konflikt mit der scheinbar allumfassenden, endgültigen manichäischen Teilung der Welt in Gegensatzpaare. Denn da man nicht »dafür« ist, ist man immer noch »dagegen«. Tertium non datur – *ein Drittes gibt es weder in der Welt Manis noch des Aristoteles.*

In dem Augenblicke aber, in dem wir begreifen, daß die Negation des Gegensatzes und das Stehen außerhalb des Rahmens des Gegensatzpaares zwei grundverschiedene Formen der Negation sind, und nur gewissermaßen durch einen Taschenspielertrick oder im Rahmen des primitiven Denkens einer auf Bejahung und Verneinung aufgebauten Wirklichkeit zu ein und demselben gemacht werden, öffnet sich plötzlich ein Ausweg aus diesem paradoxen Dilemma. Wir begreifen dann die Unmenschlichkeit dieser Konstruktion, die weit in unseren gesellschaftlichen und persönlichen Alltag hineinreicht. Und wie schon beim Lesen von Riedls Beitrag fragen wir uns erstaunt, wie wir für diesen Sachverhalt so blind sein konnten, daß wir ihn resigniert als Gegebenheit der wirklichen Welt hinnahmen.

Von dieser Welt handelt der erste Beitrag, in dem uns der norwegische Philosoph Jon Elster in die streng zu trennenden Begriffe der aktiven und der passiven Negation einführt und die Folgen ihrer unkritischen Vermischung beschreibt. Der in symbolischer Logik unbewanderte Leser lasse sich nicht von den wenigen formallogischen Absätzen des Essays ab-

---

* Diese Autonomie ist nicht mit der den Gegensatz zwischen These und Antithese aufhebenden Synthese in Hegels Sinne zu verwechseln.

schrecken; er wird dafür reichlich belohnt werden. Nicht nur ist Elsters Arbeit eine Analyse von ungewöhnlicher Prägnanz, sondern sie baut sich auf den unmittelbar ansprechenden und kein Fachwissen voraussetzenden Romanen des nun im Westen lebenden sowjetischen Dissidenten Alexander Sinowjews auf. In seinen Büchern hat Sinowjew – in Elsters Worten – »ein literarisches Genre geschaffen, für das er zugleich das einzige Beispiel ist«. Im Begreifen des »Iwanschen Regimes« erlebt der Leser, was Kuhn[3] einen paradigmatischen Wechsel nennt.
Der zweite Beitrag versucht, die stereotypen Eigenschaften der Wirklichkeit herauszuarbeiten, die durch die Annahme entsteht, im Besitze der endgültigen, wahren Erklärung der Welt zu sein. In ihrem Anspruch auf Vollkommenheit verfällt jede derartige, utopische Konstruktion in die Paradoxien der Rückbezüglichkeit. Kein System kann sich aus sich selbst heraus beweisen. Da das primitive, manichäische Denken der Ideologien es sich aber nicht leisten kann, die jeder vermeintlichen Vollkommenheit innewohnende Unvollkommenheit als unvermeidliche, rückbezügliche Folge eben ihres Anspruchs auf Vollkommenheit zu sehen, wird für den Ideologen die Paradoxie in einem ganz konkreten (und nicht nur metaphorischen) Sinne zum Stein des Anstoßes.

Literatur

1 Dupuy, Jean-Pierre, und Robert, Jean: *La trahison de l'opulence*. Presses Universitaires de France, Paris 1976.
2 Illich, Iwan D.: *Die Nemesis der Medizin*. Rowohlt, Frankfurt 1977.
3 Kuhn, Thomas S.: *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. Suhrkamp, Frankfurt 1973.
4 Thayer, Lee: »The functions of incompetence«. In *Vistas in Physical Reality: Festschrift for Henry Margenau*. Hrsg. von Ervin Laszlo und Emily B. Sellow, Plenum Press, New York 1976.
5 Watzlawick, Paul, Weakland, John H., und Fisch, Richard: *Lösungen*. Hans Huber, Bern 1974, S. 51–59.
6 Watzlawick, Paul: »Games without end«. In *Surviving Failures*. Hrsg. von Bo Persson. Almqvist & Wiksell International, Stockholm, und Humanities Press, Atlantic Highlands (New Jersey) 1979, S. 225–231.

Jon Elster*

Aktive und passive Negation
Essay zur ibanskischen Soziologie

Logiker von Beruf, Romanautor und Soziologe aus Neigung, hat Alexander Sinowjew** ein literarisches Genre geschaffen, für das er zugleich das einzige Beispiel ist. Um sich eine Vorstellung von der spezifischen Besonderheit seines Ansatzes zu machen, muß man sich den Ingrimm Swifts, die Possenhaftigkeit von Rabelais, die Paradoxien von Lewis Carroll (wie er Logiker), die moralische Unantastbarkeit von Solschenizyn und die soziologische Intuition Simmels vor Augen führen. Nun ist aber eine Beschreibung durch Nebeneinanderstellung zwangsläufig unangemessen. Um das Werk Sinowjews zusammenfassend zu würdigen, werde ich mich deshalb eher eines Vergleichs bedienen, der dem Geschmack des Autors (wer weiß?) aber vielleicht nicht entgegen-

---

* Aus dem Französischen von Hans-Horst Henschen. Vorgetragen beim *XI^e Congrès Mondial de l'Association Internationale de Science Politique* (Moskau, 12.–18. August 1979).

** Der Vortrag bezieht sich auf die beiden bisher publizierten Hauptwerke Sinowjews (abgesehen von seinen Arbeiten zur Logik im engeren Sinne): *Les Hauteurs béantes* (russ. und frz., Lausanne 1977, dt. Zürich 1981, *Gähnende Höhen*, abgekürzt GH) und *L'Avenir radieux* (Lausanne 1978, dt. Zürich 1979, *Lichte Zukunft*, abgekürzt LZ). Er befaßt sich einzig und allein mit der soziologischen Methode dieser Arbeiten und erhebt keinen Anspruch auf ihre literarische Würdigung oder auf eine Bewertung der Triftigkeit der Analyse. Der Bericht Sinowjews klingt zweifellos so wahrscheinlich, selbst in seinen offenkundigen Übertreibungen, daß man ihn insgesamt einfach nur akzeptieren kann: um so mehr, als er denselben Eindruck vermittelt, der sich auch aus verschiedenen anderen Quellen ergibt. Dennoch muß gesagt werden, daß das Werk Sinowjews gegenwärtig eher eine (allerdings privilegierte) Quelle von Hypothesen als ein Komplex gesicherter Ergebnisse ist.
Ein glücklicher Zufall hat meine Sinowjew-Lektüre mit der des großen Buches von Paul Veyne, *Le Pain et le cirque* (Paris 1976), und mit der erneuten Lektüre von Tocquevilles *Demokratie in Amerika* zusammenfallen lassen. Ich werde Gelegenheit haben, von Zeit zu Zeit auf einige der zahlreichen Konvergenzen dieser drei Arbeiten hinzuweisen.
Ich möchte Clemens Heller danken, der mich gedrängt hat, Sinowjew zu lesen und damit meine Aufmerksamkeit auf diesen Aspekt des gesellschaftlichen Irrationalen zu lenken.

kommt: Er tut für den sowjetischen Kommunismus, was Marx für den Kapitalismus seiner Zeit getan hat. Wie Marx, der sich bemühte, das Räderwerk des kapitalistischen Irrationalen bloßzulegen, geleitet uns Sinowjew in ein halluzinatorisches Universum, das aber dennoch kein Chaos ist, sondern von Prinzipien gelenkt wird, die zugleich irrational und intelligibel sind. *Das Irrationale verstehen lernen:* das ist die Aufgabe, die sich Sinowjew vorgenommen hat. Das irrationale Objekt ist die sowjetische Gesellschaft; die zu ihrem Verständnis angewendete Methode leitet sich größtenteils aus der formalen Logik her. Es wird deutlich werden, daß Sinowjew sich nicht nur in die Tradition der formalen Logik einreiht, sondern auch, wahrscheinlich sogar ohne sein Wissen *, auf das dialektische Erbe zurückgreift, das Hegel, Marx und Sartre umfaßt.

In seiner Analyse entsteht das sowjetische Irrationale nicht, wie im Kapitalismus, aus dem Zusammenstoß unkoordinierter und inkompatibler Strebungen; angemessener ist vielmehr das Bild der Schlange, die sich in den Schwanz beißt, das der rechten Hand, die nicht weiß, was die linke tut, das des Hundes, der seinem eigenen Schatten nachjagt, oder das des Biedermanns, der die Neuigkeiten in der Zeitung auf ihre Richtigkeit überprüft, indem er sich ein zweites Exemplar kauft.

Von der ersten Seite der *Gähnenden Höhen* an weiß der Leser, womit er es zu tun hat: »Ziel der Maßnahme war es, diejenigen ausfindig zu machen, die mit der Durchführung der Maßnahme nicht einverstanden waren.« (GH 20) Einerseits legt diese Vorstellung ein jeden Inhaltes bares politisches System nahe – oder ein System, dessen einziger Inhalt seine Form wäre; andererseits enthüllt sie offensichtlich logische Paradoxien, die in unserem Jahrhundert die formale Logik umgestürzt haben.** In

---

* Die Dialektik ist selbstredend integrierender Bestandteil des sowjetischen Systems; deshalb wird sie auch wiederholt zum Gespött gemacht (GH 275f., 286–88, 318f., LZ 126f.). Nun scheint aber Sinowjew auch eine weniger sklerotische Dialektik als die des *Diamat* anzuerkennen: »So komme ich auch von Anton nicht los. Es zieht mich unaufhaltsam zu ihm hin. Ich kann keinen Tag vergehen lassen, ohne an ihn zu denken. Gleichzeitig empfinde ich keinen anderen Wunsch heftiger als den, mich von ihm zu trennen. Man schmäht die Dialektik, aber ich kann keinen Schritt ohne sie tun.« (LZ 196) Diese Überlegung ist dem sehr widersprüchlichen Protagonisten des Buches in den Mund gelegt, und es besteht nicht der geringste Grund, sie Sinowjew selbst zuzuschreiben. Dennoch wird deutlich werden, daß es sich auch um seine eigene Methode handelt, die Sinowjew hier mit dem Namen »Dialektik« kennzeichnet.

** Hinsichtlich vergnüglicher und aufschlußreicher Beispiele vergleiche man die Arbeiten von R. Smullyan, *What is the Name of this Book?* (New York 1978), und von D. R. Hofstadter, *Gödel, Escher, Bach* (New York 1979).

seiner theoretischen Version ist das Paradigma eines solchen Paradoxons der Satz »Dieser Satz ist falsch«. Sinowjew schlägt eine praktische Version vor: »Man muß diesem Befehl bei Todesstrafe Folge leisten.« Welchem Befehl? Der Selbstrückbezug und die *regressio ad infinitum* erzeugen ein Schwindelgefühl, das fraglos analoge Ähnlichkeit mit den unbestimmten Schuldgefühlen hat, wie sie jeden Bürger von Ibansk, jenes mythischen Schauplatzes der *Gähnenden Höhen*, ständig bedrängen.
Es ließen sich andere Beispiele derselben Art zitieren; das Entscheidende liegt bei Sinowjew jedoch nicht auf diesem Gebiet.* Im Mittelpunkt seiner Analyse steht der logische Unterschied zwischen dem, was ich die *aktive Negation* nenne, und der *passiven Negation*, eine Unterscheidung, die auf Kant zurückgeht und später in der modernen Philosophie und Psychologie entscheidende Bedeutung gewonnen hat. Sinowjew benutzt sie in doppelter Weise. Einerseits sieht er in der Verquickung der beiden Negationsformen einen grundlegenden Aspekt der Irrationalität des Regimes, andererseits bedient er sich dieser Unterscheidung als eines begrifflichen Werkzeugs, das für die Analyse der sowjetischen Institutionen von Bedeutung ist. Im Hinblick auf die erste Art und Weise des Gebrauchs ließe sich die Definition vorbringen, daß die Vernachlässigung dieses Unterschiedes die *primitive Mentalität* charakterisiert und dabei entschlossen von allen Nebenbedeutungen abstrahiert, die dieser in Mißkredit gefallene Begriff in der Vergangenheit hatte.** Wie ergiebig dieser Ausdruck aber auch sein mag – man wird sehen, daß die Analyse des Irrationalen, die von der Tendenz zur Verquickung der beiden Negationsformen ausgeht, sich in mehreren Fällen aufdrängt.
Beginnen wir mit der logischen Analyse, um uns dann der Begriffsge-

---

* Beispielsweise in GH 109, wo von einer ibanskischen Delegation die Rede ist, die bei ihrer Rückkehr nach Ibansk »enganliegende Hosen mit Lederflecken und dem seltsamen Etikett ›Made in Ausland‹« mit nach Hause bringt; oder mehr noch der Slogan der ibanskischen Demokratie: »Alles Veraltete und Überlebte muß im Keime erstickt werden.« (HB 216); weiter LZ 379f., wo ein Paradoxon unserer Existenz zitiert wird: »Eine der Grundtendenzen der kommunistischen Lebensform besteht im Streben nach der Möglichkeit, in dieser oder jener Form frei von den Gesetzen der kommunistischen Lebensform zu leben.« Oder schließlich HB 1074f., eine Stelle, die sich auf einen merkwürdigen Typus von Mitarbeiter bezieht: »In der allerkürzesten Warteschlange, in der diejenigen anstanden, die das Recht besaßen, ohne anzustehen was zu kriegen, stand der Mitarbeiter.«

** Für einen anderen Versuch der Rehabilitation dieses Begriffs vergleiche man R. Shweder, »Likeliness and Likelihood in Everyday Thought: Magical Thinking in Judgements about Personality«, *Current Anthropology* 1977.

schichte zuzuwenden und schließlich bei Sinowjew anzulangen. Führen wir uns die folgenden Sätze vor Augen:

I. Person A glaubt an die Wahrheit des Satzes p [abgekürzt: A glaubt p].
II. Es trifft nicht zu, daß Person A p glaubt [abgekürzt: Nicht (A glaubt p)].
III. A glaubt das Gegenteil von p [abgekürzt: A glaubt nicht-p].

Der Satz II ist die passive Negation von Satz I; der Satz III die aktive. Die Negation der formalen Logik ist im allgemeinen die passive Negation. So stützen sich zum Beispiel die Gesetze des Denkens immer auf die passive Negationsform. Das Prinzip des Widerspruchs »Nicht (I und nicht-I)« (in seiner Bedeutung: nichts kann I und gleichzeitig auch sein Gegenteil [nicht-I] sein) ist in diesem Zusammenhang also als »Nicht (I und II)« zu verstehen; das Prinzip des Ausgeschlossenen Dritten, des *Tertium non datur*, in seiner Bedeutung von »Entweder Satz I oder nicht Satz I; eine dritte Möglichkeit besteht nicht«, dagegen als »Entweder Satz I oder Satz II«. Ein erster Ausdruck der primitiven Mentalität wäre also der, diese Prinzipien sowohl für die aktive als auch für die passive Negation zu akzeptieren. Damit schlösse man auf die Unmöglichkeit, gleichzeitig zwei einander widersprechende Standpunkte zu vertreten oder, allgemeiner noch, einen Komplex von Standpunkten, aus dem sich ein Widerspruch ableiten läßt. Dieser – ebenso verlockende wie trügerische – Schluß findet sich in der Tat bei mehreren neueren Autoren * und sogar schon bei Aristoteles **. Auf analoge Weise leugnete die primitive Mentalität auch den Unterschied zwischen Atheismus als aktiver Negation Gottes und Agnostizismus als passiver Negation ***. Wer erkennt hier

---

* Vgl. die Literaturhinweise in meinem Buch *Logic and Society* (London 1978), S. 81 und 94.

** In der *Metaphysik*, 1005b.

*** Vgl. zu diesem Problem P. W. Pruyser, *Between Belief and Unbelief* (New York 1974). Desgl. Tocqueville: »In den Zeiten, die wir eben beschrieben, gibt man seine Glaubenshaltungen eher aus Kälte denn aus Haß auf; man verwirft sie nicht, sie verlassen uns« (*Die Demokratie in Amerika*, München 1976, Teil I, S. 346). Auf den Spuren von William James gibt Pruyser (*op.cit.*, S. 126) jedoch zu bedenken, daß man Agnostiker auch aus leidenschaftlicher Überzeugung und nicht nur aus Gleichgültigkeit sein kann – das Analogon zur erwünschten Indifferenz, von der später die Rede sein wird. In diesem Zusammenhang sei auch die Bemerkung von Paul Veyne (*Le Pain et le cirque*, Paris

nicht das »Entweder man ist dafür oder dagegen« des Alltagsmanichäismus wieder?

Das soeben angeführte Beispiel ist ein Sonderfall eines großen Problemkomplexes, wie ihn die modale Logik* untersucht. Im klassischen Paradigma dieser Theorie wird »Np« für die Notwendigkeit des Satzes p und »Mp« für seine Möglichkeit gesetzt. Die passive Negation von »Np« ist also »Nicht (Np)«, was einem »M(nicht-p)« entspricht; die aktive Negation ist »N(nicht-p)«. Nun eignen sich aber die Operatoren »N« und »M« auch für andere Interpretationen, darunter die folgenden. In der deontischen Logik bedeutet »Np«, »Man muß p tun« und »Mp«, »Man darf p tun«; später wird die Bedeutung ersichtlich werden, die hier der Unterscheidung von aktiver und passiver Logik zuwächst. Dann gibt es mehrere Versionen der *epistemologischen Logik*: in der *Logik des Wissens* wird »Np« gelesen als »A weiß p«, in der *Logik des Meinens* als »A glaubt p«, wobei in beiden Fällen »Mp« als »Nicht[N(nicht-p)]« aufgefaßt wird. Festgehalten sei, daß die Logik des Meinens eine Axiomatisierung des *rationalen* Meinens ist, was ein Prinzip des Widerspruchs selbst bei der aktiven Negation einschließt. Andererseits gibt es bei der aktiven Negation kein Prinzip des Ausgeschlossenen Dritten. Im Rahmen der modalen Systeme sei überdies auf die *temporale* und die *intentionale* Logik verwiesen. Bei dieser letzteren muß zwischen dem Wunsch, x nicht zu tun, und der Abwesenheit des Wunsches, x zu tun, unterschieden werden; wir kommen darauf zurück.

Auf zwei andere logische Unterscheidungen muß hingewiesen werden, die eng mit denen des vorhergehenden Abschnitts verknüpft sind. Da ist zunächst der Unterschied zwischen der Negation einer Konjunktion und der Konjunktion von Negationen. In der »primitiven Mentalität«** kommt die Verneinung der Konjunktion der Sätze p, q ... r der Vernei-

---

1976, S. 589) über die Verehrung der römischen Herrscher zitiert: »Die Göttlichkeit der Herrscher bedurfte keiner Gläubigen. Dagegen hat sie ihre Ungläubigen gehabt, nämlich die Christen.« Die Göttlichkeit des Herrschers existierte für die Weltanschauung der Christen nur als Gegenstand der Negation, aber niemand brachte ihm, allem Anschein zum Trotz, einen positiven Glauben entgegen. Man kann diesbezüglich nicht umhin, sich an den Kult des Marxismus-Leninismus zu erinnern.

* Eine gute Einführung bietet D. P. Snyder, *Modal Logic and its Applications* (New York 1971); vgl. ebenfalls mein Buch *Logic and Society*, Kap. 1, für eine Darstellung der grundlegenden Zusammenhänge.

** Vgl. in diesem Zusammenhang B. Inhelder und J. Piaget, *La genèse des structures logiques élémentaires*, Neuchâtel ²1967, dt. *Die Entwicklung der elementaren logischen Strukturen*, Düsseldorf 1973.

nung jedes einzelnen von ihnen gleich; demgemäß müssen ein Gedankensystem oder eine politische Plattform entweder vollständig fahrengelassen oder als Ganzes übernommen werden. In einem norwegischen Märchen* läßt sich dieser Modus des primitiven Denkens in seiner reinsten Form beobachten. Es erzählt von zwei jungen Mädchen, das eine schön und engelhaft, das andere bösartig und garstig, die eine Reihe von Hindernissen zu bewältigen haben, und zwar so, daß der letztliche Erfolg vom glücklichen Bestehen einer jeden Prüfung abhängt. Das gute Mädchen überwindet natürlich alle Hindernisse, *das garstige fällt bei allen Prüfungen durch*, obwohl ein einziger Mißerfolg bereits für die endgültige Schlappe ausgereicht hätte. In den traditionellen Gesellschaften führt man sich also nur undeutlich vor Augen, daß die Vortrefflichkeit auch teilbar sein kann, daß sie mancherlei Stufen von Überlegenheit umfassen kann**; im allgemeinen erleichtert der Rückgriff auf Stereotype das Leben und schenkt der Seele Frieden***. Zweifellos sind die Glieder der verneinten Konjunktion untereinander häufig auf eine kausale Weise verbunden, die es teilweise rechtfertigt, sie als einen einzigen Komplex zu behandeln; das eigentümliche Merkmal der primitiven Mentalität liegt jedoch darin, daß sie die Erfahrung hinter sich läßt, um sich in den Fußangeln von Vorurteilen zu verstricken.

Die zweite Unterscheidung wirft ein esoterisches Problem der Logik auf: wie sollen die *definierten Beschreibungen* in formalisierte Sprache übersetzt werden, d. h. die Ausdrücke, die mit dem bestimmten Artikel »der«, »die« oder »das« beginnen? In einem berühmt gewordenen Aufsatz**** hat Bertrand Russel gezeigt, daß diese Ausdrücke nur im Kontext eines Satzes analysierbar sind. So bekräftigt der Satz »Der König

---

* »Manndatteren og Kjerringdatteren«, in P. S. Asbjørnsen und J. Moe (Hrsg.), *Samlede Eventyr*, Bd. 2 (Oslo 1957).

** P. Veyne, *op.cit.*, S. 114, S. 773. Dieses Phänomen muß fraglos dem Aspekt angenähert werden, daß »jede Lösung dazu neigt, über das Ziel hinauszuschießen« (ebenda, S. 708). Das Beispiel, das Veyne für diese Tendenz anführt, daß nämlich »die asketische christliche Theologie lehrt, daß es nicht genügt, den bösen Lüsten zu entsagen noch von den gefährlichen Lüsten abzulassen; man muß sich darüber hinaus auch einiger der statthaften Annehmlichkeiten begeben« (ebenda, S. 790), erinnert in der Tat deutlich an die Unterscheidung von aktiver und passiver Negation. Eine Leidenschaft wird nur durch eine andere aus dem Felde geschlagen; vgl. A. Hirschman, *The Passions and the Interests* (Princeton 1977), S. 20ff.

*** Vgl. etwa R. A. Jones, *Self-fulfilling Prophecies* (New York 1977), Kap. 2 und 3.

**** »On Denoting«, *Mind* 1905.

von Frankreich ist kahl« (1), daß ein Objekt x existiert, das so beschaffen ist, daß x die Eigenschaft »König von Frankreich« zukommt; (2) daß jedes y, das diese Qualität besitzt, x ist, und (3) daß das Objekt x kahl ist. Im Jahre 1979 gelesen, ist dieser Satz ganz einfach falsch, und zwar deshalb, weil die erste der drei Komponenten der Konjunktion falsch ist. Wie ist nun aber seine Negation zu bewerten: »Der König von Frankreich ist nicht kahl«?

Die passive Negation ist der wahre Satz, der die Konjunktion von (1), (2) und (3) verneint; die aktive Negation ist der falsche Satz, der (1) und (2) bestätigt, während er (3) verneint. Angesichts der Frage »Ist der König von Frankreich kahl?« merkt man, daß »Ja« und »Nein« in gleicher Weise unangemessene Antworten sind, Weil jede von ihnen die unannehmbare Faktizität eines französischen Königs voraussetzt, von dem nur noch die Kahlheit in Frage steht. Und was ist von der Fangfrage »Haben Sie endlich aufgehört, Ihre Frau zu mißhandeln?« zu halten?*

Ibansk gesellt sich dem Universum von *Catch 22* im Verzeichnis jener Orte hinzu, wo alle Fragen solche Fallen darstellen. Die primitive Mentalität ist nicht nur die, die in solche Fallen tappt; sie kann sie auch selbst *stellen*, wobei sie verkennt, daß das angebotene Dilemma in Wirklichkeit gar keines ist. Man kann sogar sagen, daß einzig die primitive Mentalität diese Fallen stellt, und daß die willentliche Manipulation dabei im allgemeinen weniger wirksam ist als die Komplizenschaft im Absurden; wir kommen darauf zurück.

In seinem kurzen vorkritischen »Versuch, den Begriff der negativen Größen in die Weltweisheit einzuführen«, entwickelt Kant die in Rede stehende Unterscheidung zwischen aktiver und passiver Negation. Der Text ist unklar und gehört in den Rahmen einer naturwissenschaftlich-philosophischen Kontroverse, die uns nicht mehr betrifft**. Nichtsdestoweniger lassen sich die Beispiele, die Kant anführt, um den Unterschied zu erklären, mit Nutzen erörtern. (1.) Die passive Negation der Ruhe ist

---

* Vgl. P. Watzlawick, *Die Möglichkeit des Andersseins*. Hans Huber, Bern 1977, S. 86ff., für andere Beispiele dieses Dilemmas, das sich in seiner allgemeinen Form dann ergibt, wenn Vorstellungen, die einander durchaus nicht widersprechen, als Widersprüche präsentiert werden; etwa wenn man ein Kind fragt, ob es lieber um acht oder um Viertel vor acht schlafen gehen möchte. Die wirklichen Fangfragen bei solchen Dilemmata sind die, die die Wahl zwischen »Ja« und »Nein« offenlassen: zwei widersprüchliche Antworten, die zwei einander entgegengesetzte Vorstellungen verdecken.

** Vgl. meine Arbeit *Leibniz et la formation de l'esprit capitaliste* (Paris 1975), S. 224ff.

die Bewegung, die aktive Negation ist die Bewegung in umgekehrter Richtung. (2.) Die passive Negation des Wohlstands ist die Armut, die aktive ist die Verschuldung. (3.) Die passive Negation des Vergnügens ist entweder die Gleichgültigkeit oder der Gleichmut und entspricht der Abwesenheit der Ursachen von Vergnügen und Mißvergnügen und der Präsenz ihrer jeweiligen Ursachen, die sich in ihrer Wirksamkeit aufheben; die aktive Negation ist das Mißvergnügen, die Unlust. (4.) Die passive Negation der Tugend ist nicht die Unterlassungssünde, die ebensowenig wie die Begehungssünde die aktive Negation der Tugend ist; einzig die »Mängel der Heiligen und die Fehler edler Seelen« repräsentieren die passive Negation. (5.) Die passive Negation der Aufmerksamkeit ist die Gleichgültigkeit, die aktive ist die Abschweifung; wir würden heute sagen, daß die Absenz des Bewußtseins von x etwas anderes ist als das Bewußtsein der Absenz von x. (6.) Die passive Negation der Verpflichtung ist die Nicht-Verpflichtung, die aktive ist das Verbot. (7.) Die passive Negation der Begierde ist ebenfalls die Gleichgültigkeit, die aktive ist die »Verabscheuung«; wir würden sagen, daß die Abwesenheit des Wunsches nach x etwas anderes ist als der Wunsch nach Abwesenheit von x.

Wie ersichtlich, fallen diese Beispiele in zwei Kategorien. Einerseits die Fälle (5.), (6.) und (7.), die der modalen Unterscheidung zwischen »Nicht(Np)« und »N(nicht-p)« entsprechen; andererseits die Beispiele (1.) bis (4.), die sich mit dieser Unterscheidung nicht formulieren lassen. Das liegt daran, daß die Negation strenggenommen ein Operator ist, der sich nur mit Sätzen verbinden läßt; von der Negation einer Bewegung, einer Lust oder einer Tugend zu sprechen, ist sinnlos. Zweifellos hat Kant die Vorstellung einer Bewegung, einer Handlung oder einer Empfindung vorgeschwebt, die eine erste Tendenz in gewisser Weise zunichte machte – eine Vorstellung, die für die Bewegung im Raum begreiflich ist, ihren Sinn im moralischen Bereich jedoch einbüßt. Für eine moralisch böse Handlung kann man um Verzeihung bitten; man kann sie aber nicht ungeschehen machen. Hinzugefügt sei, daß man immer auf mehr als eine Weise um Vergebung bitten kann, so daß man nur schwer von *der* Negation sprechen kann, die das Gleichgewicht wiederherstellt. Davon abgesehen bleibt Kants Idee aber selbst in diesen weniger strengen Fällen anregend. Man wird sehen, daß Sinowjew sie seinerseits sowohl im strengen als auch im erweiterten Sinn benutzt.*

---

* Nicht weniger wahr ist, daß sogar in diesen weniger strengen Fällen die Verwechslung

Im Wunsch nach Abwesenheit von x oder im Bewußtsein der Abwesenheit von x, ist x zugleich an- und abwesend: präsent als intentionales Objekt des Wunsches nach Abwesenheit. Bei Hegel wird diese von Kant beiläufig zitierte Beobachtung systematisch weiterentwickelt. Insbesondere läßt sich auf das vierte Kapitel der *Phänomenologie des Geistes* verweisen, in dem das Bewußtsein sich zunächst als *Begierde* darstellt, deren grundlegendes Ziel es ist, die äußere Welt zu beherrschen (und sich die Gewißheit seiner selbst zu bestätigen), indem es sie *verzehrt*. Die dadurch erzielte Befriedigung erweist sich nun aber als brüchig:

»In dieser Befriedigung aber macht es [das Selbstbewußtsein] die Erfahrung von der Selbständigkeit seines Gegenstandes. Die Begierde und die in ihrer Befriedigung erreichte Gewißheit seiner selbst ist bedingt durch ihn, denn sie ist durch Aufheben dieses Andern; es erzeugt ihn darum vielmehr wieder, so wie die Begierde.«*

Im von mir hervorgehobenen Satz erklärt Hegel das Paradoxon der aktiven Negation mit aller erdenklichen Deutlichkeit: Wessen Unabhängigkeit die Zerstörung eines äußeren Objektes erfordert, hängt gerade in seinem eigentlichen Wesen davon ab und kann sich seine Zerstörung also nicht ohne Widerspruch wünschen. Zwei Jahrhunderte zuvor hatte bereits John Donne geschrieben:

Take heed of hating me,
Or too much triumph in the victory.
Not that I shall be mine own officer,
And hate with hate again retaliate;
But thou wilt loose the style of conqueror,
If I, thy conquest, perish by thy hate.
Then, lest my being nothing lessen thee,
*If thou hate me, take heed of hating me.***

Bei genauerem Nachdenken handelt es sich um ein allgegenwärtiges

---

der passiven und der (oder einer) aktiven Negation möglich bleibt. Ein klassisches Beispiel dafür läßt sich in Leibniz' Satz finden: »Regredimur nisi progrediamur, quia stari non potest« (in G. Grua [Hrsg.], Leibniz: *Textes Inédits*, Paris 1948, S. 94), dessen Echo auch in der Vorstellung nachhallt, daß die Liebe entweder wächst oder schwindet (oder bereits geschwunden ist). Der Romanautor kennt die Gefahr, seine Gestalten allzu pittoresk auszuschmücken, weil es dann nämlich schwierig wird, einen blasseren Charakter zu beschwören: Wie soll man über ein Nichts reden? Vgl. auch das am Ende von Fußn.**, Seite 168 zitierte Beispiel von Paul Veyne.

* *Phänomenologie des Geistes*, Hamburg ⁶1952, S. 139

** *Take heed ...* »Hüt dich und haß mich nicht, / In deinem Sieg nur auf Triumph erpicht. / Nicht daß ich dadurch würd mein eigner Herr, / Nicht deinen Haß durch Haß entgelten ließ. / Doch du verlörst Ruhm als Eroberer, / Verfiel ich, deine Beute, deinem Haß. / Drum, daß mein Nichtsein dir nicht nehm' Gewicht, / Wenn du mich haßt, hüt dich und haß mich nicht.« – *Das Verbot*, übertr. v. W. Vordtriede, Frankfurt/M. 1961, S. 44f.

Phänomen. So kann auch der militante Atheismus nicht ohne Gläubige auskommen, die er doch befeindet, genau wie eine bestimmte Art von Kommunismus in enger Symbiose mit dem Privateigentum lebt*: ebenso läßt sich der Anti-Kommunist zitieren, dessen Welt zusammenbräche, wenn es ihm eines Tages gelänge, den »falschen Götzen« zu stürzen. Überdenkt man den Fall des Atheismus, so wird man gewahr, daß er zwei unterschiedliche Paradoxa zu erkennen gibt: einerseits die bereits erwähnte Schwierigkeit, dem für die primitive Mentalität zu spitzfindigen Unterschied zwischen Atheismus und Agnostizismus Geltung zu verschaffen, andererseits den negativen Glauben des Atheisten, der ebenso mit Gott verbunden bleibt wie der Gläubige (oder sogar noch mehr**). Diese beiden Paradoxa hängen in der Tat zusammen, denn die Ohnmacht des Atheismus rührt ja gerade daher, daß er das Unmögliche will: durch die aktive Negation einen Zustand passiver Negation herbeiführen.

Ohne uns mit dem Weiterwirken dieser Ideen beim frühen Sartre aufzuhalten, den sie durch Vermittlung von Koyré und Kojève beeinflußten, wollen wir diese historische Abschweifung durch einen Hinweis auf ihre Bedeutung in der zeitgenössischen Psychiatrie abschließen. Der sogenannten Schule von Palo Alto*** zufolge ist ein wichtiges Element der Ätiologie bestimmter pathologischer Familiensituationen die *widersprüchliche Aufforderung*: eine Anweisung, deren manifester Inhalt ihren pragmatischen Voraussetzungen widerspricht. So verstrickt die Aufforderung »Sei doch nicht so unterwürfig« – entsprechend der Sartreschen Idee von Liebe – den Adressaten in eine unmögliche Situation: Um gehorsam zu sein, darf er nicht gehorchen. Auf ähnliche Weise verlangt die Aufforderung »Sei spontan« eine willentliche Anstrengung, um einen Zustand zu verwirklichen, dessen Wesen eben das Fehlen von Absichtlichkeit ist. Die tyrannischen Herrscher des klassischen Altertums verlangten »Betet mich an«****; die amerikanischen Sklavenhalter forderten, nach Art des Hegelschen Herrn, von ihren Sklaven Dankbar-

---

* »So wie der Atheismus seinen Sinn in dem Augenblick verliert, in dem die Affirmation des Menschen nicht mehr negativ von der Negation der Gottheit abhängig ist, ist der Sozialismus im vollen Sinn die unmittelbare Bestätigung der Menschheit, ohne negative Abhängigkeit vom Privateigentum« (L. Kolakowski, *Die Hauptströmungen des Marxismus*, München 1977, Bd. I, S. 159).

** Vgl. die auf Seite 183, Fußn.** zitierte Beobachtung von Paul Veyne.

*** Vgl. P. Watzlawick u. a., *Lösungen*, Bern 1974.

**** P. Veyne, *op.cit.*, S. 488, 569, 701, 721.

keit*: alles inkohärente und unmögliche Ansinnen. Ein letztes Beispiel – das im gegenwärtigen Zusammenhang bedeutsamste – bezieht sich auf eine Mutter, die ihre Tochter ermahnt: »Halte dir vor Augen, daß man an diese verbotene Sache nicht einmal denken darf«, was darauf hinausläuft, gerade daran zu denken, um nur nicht daran zu denken. In einem Gedicht Emily Dickinsons findet sich der Satz:

> *The Heart cannot forget*
> *Unless it contemplate*
> *What it declines***

Der Wille zu vergessen ist ein Beispiel für das, was man »wollen, was sich nicht wollen läßt«***, genannt hat: ein unmögliches Bestreben, weil es auf der Verwechslung von aktiver und passiver Negation beruht. Vergessen oder Gleichgültigkeit ist eine passive Negation, die einfache Abwesenheit des Bewußtseins von x, während der Wille zu vergessen das Bewußtsein der Abwesenheit von x erfordert. Vergessen wollen – das ist so, wie wenn man sich entschlösse, Dunkelheit durch Licht zu erzeugen. Ähnlich wie Vergessen und Indifferenz, können psychische Verfassungen wie Aufrichtigkeit, Spontaneität, Unschuld oder Glaube nicht durch intentionale Willensakte hervorgebracht werden.

Um die Bedeutung dieser Unterscheidungen im Werk Sinowjews herauszuarbeiten, sollen zunächst das ibanskische Regime, dann die Beziehungen dieses Regimes zur (inneren und äußeren) Opposition und schließlich die innere Struktur der inneren Opposition analysiert werden. Daraus wird sich eine erste Schlußfolgerung hinsichtlich der tiefen Ohnmacht des Regimes ergeben, die es dann schließlich ermöglicht, zwei Bedeutungen des Begriffs der »Negation der Negation« als Form des historischen Prozesses zu unterscheiden.

Die tragisch-burleske Atmosphäre von *Gähnende Höhen* rührt daher, daß Sinowjew Phänomene wie Denunzierung und Karrierismus einer soziologischen Analyse unterwirft, die als Einzelfälle burlesk, insgesamt aber tragisch wirken. »Eine sich regelmäßig wiederholende Farce ist

---

* Vgl. mein Buch *Logic and Society*, S. 71 ff., im Zusammenhang mit dieser Hegelschen Idee, die in den Arbeiten von Eugene Genovese über die amerikanische Sklavenwirtschaft wiederaufgegriffen wird.

** *The Heart* ... Das Herz kann nicht vergessen, / Solange es dem nachsinnt, / Was es verwirft. (*Complete Poems*, Nr. 1560)

*** L. Farber, *Lying, Despair, Jealousy, Envy, Sex, Suicide and the Good Life* (New York 1976).

auch eine Tragödie« (GH 611), denn »eine Lappalie geht, die andere kommt ... Aber das Lappaliensystem bleibt bestehen« (GH 490), wobei hinzugefügt werden muß, daß die Geschichte sich »aber das eine Mal als Tragödie und das andere Mal als Farce« wiederholt (GH 926). Was die Denunzierung betrifft, ein konstitutives Phänomen für jede Gesellschaftsschicht in Ibansk (GH 33–35), so neigt sie dazu, die Information zu ersetzen: »Die Besonderheit der Situation besteht darin, daß die Informaziation [sic; die verballhornte Form der Information (d. Übers.)] in ihrer Eigenschaft als öffentliche und offizielle Erscheinung verlogen ist und in ihrer Eigenschaft als Geheimhaltung sehr schnell in Denunziation übergeht« (GH 144). Naiverweise möchte man annehmen, daß es in jedem totalitären Regime eine Instanz im Innenministerium geben muß, die über vollständige und zuverlässige Informationen verfügt, und sei es nur, um die Unterdrückung wirksamer auszuüben; laut Sinowjew ist das aber nicht der Fall, weil niemand ein Interesse daran hat, die Wahrheit zu sagen.

Sinowjew muß als Begründer einer Soziologie des *Karrierismus* aufgefaßt werden, eines grundlegenden und allgemeinen Zuges der ibanskischen Gesellschaft. In *Lichte Zukunft* entwickelt der Autor-Protagonist seine Überlegungen zu diesem Phänomen, indem er bei seiner offenkundigsten Form einsetzt, die durch Zynismus, vollständiges Fehlen eines moralischen Bewußtseins und Gerissenheit im spielerischen Ausnutzen persönlicher Beziehungen charakterisiert wird. Es gibt aber noch mehr und anderes:

»Dieser Agafonow hingegen hat alle meine Vorstellungen von einem sowjetischen Karrieristen durcheinandergebracht. Der Bursche ist keine Schönheit, aber auch nicht von unangenehmem Äußeren. Man kann nicht sagen, daß er besonders begabt wäre, aber er ist auch nicht dumm. Er hat nichts gegen einen kräftigen Schluck einzuwenden. Er ist nicht bösartig. Gutmütig. Träge. Irgendwie verschlafen. Ohne hochgestellte Verwandte. Niemand protegiert ihn, wie Kanarejkin mich. Er hat ein paar populärwissenschaftliche Traktätchen zur Philosophie herausgebracht ... Und dennoch schoß er mit einemmal steil in die Höhe. Mir nichts, dir nichts. Plötzlich nahm man ihn in das Redaktionskollegium einer bedeutenden Zeitschrift auf, erhielt er einen Lehrstuhl, machte man ihn zum Redakteur, wurde er zum Korrespondierenden Akademiemitglied gewählt« (LZ 226f.).

Ähnlich mysteriös ist die Vergabe eines literarischen Preises an einen Autor, dem es nicht nur vollständig an Talent fehlt, was sich von selbst versteht, sondern der noch nicht einmal der Partei oder dem Sowjetstaat treu und wacker gedient hat (LZ 385). In *Gähnende Höhen* findet sich der Schlüssel für diese zweite Art von Karrierismus, und zwar in der Anmerkung, daß Stalin kein talentierter Karrierist, son-

dern eher ein außergewöhnlich mittelmäßiger war (GH 521). Talentierter Karrierist sein – das bedeutet den Besitz von bemerkenswerten negativen Eigenschaften; jemand außergewöhnlich Mittelmäßiger sein – das setzt eine bemerkenswerte Abwesenheit von Eigenschaften voraus. In der ibanskischen Gesellschaft fällt der größte Erfolg dem zweiten Typus zu: »Hier erweist sich nach den Regeln des Karrieremachens derjenige als der fähigste Karrierist, der eben gerade vom Standpunkt des Karrieremachens aus am wenigsten talentiert ist« (GH 522). Weiter:

»Die allervorteilhafteste Methode des Karrieremachens, zu der sich zweifellos der talentierte Karrierist Kronprinz flüchtet, bietet jedoch unter ibanskischen Verhältnissen den talentlosen Karrieristen kolossale Vorteile. Selbst der Herr und Gebieter persönlich hat keineswegs deshalb die Macht ergriffen und sein Machtsystem aufgebaut, weil er ein Genie auf seinem schmutzigen Gebiet war, sondern ausschließlich dank der Tatsache, daß er eben gerade auf diesem Gebiet eine völlige Niete war. Er entsprach auch als Persönlichkeit voll und ganz diesem Geschäft. Der Anführer von Ratten kann nicht ein Löwe sein.« (GH 285)

Daher rührt dann »der Eindruck, als wäre man mit einer unbeschreiblich banalen und daher unüberwindlichen Macht zusammengeprallt« (GH 523). Einer Absenz kann man sich nicht widersetzen; besser wäre die Präsenz eines Negativs, das dem Widerstand ein Ziel böte. Sinowjew greift hier das Thema der Banalität des Bösen wieder auf, das er von der individuellen auf die gesellschaftliche Ebene verschiebt. Laut Yeats ist die Situation, die man am meisten zu fürchten hat, die, »in der die Besten alle Hoffnung eingebüßt haben und die Schlechtesten voll leidenschaftlicher Intensität sind«; für Tocqueville steckt die Religion dann in einer Krise, wenn sie nur noch »laue Freunde und heftige Gegner«* hat; dem jungen Marx zufolge war die deutsche Pressefreiheit von ihren platonischen Freunden und ihren leidenschaftlichen Gegnern bedroht**. In einer Hinsicht haben sie recht; als Gegenstand einer Negation zu existieren, ist gleichwohl eine Existenzform, die mehr Gewicht hat als die völlige Abwesenheit des Bewußtseins der Menschen. Das Böse triumphiert erst, wenn es zur passiven und banalen Negation des Guten geworden ist.

Zur Erklärung des Erfolgs der Mittelmäßigkeit kann auf das folgende

---

* *De la Démocratie en Amérique*, a. a. O., S. 347; vgl. auch die auf Seite 166f. in Fußn. *** zitierte Beobachtung von Paul Veyne.

** *Rheinische Zeitung*, 5. Mai 1842.

allgemeine Prinzip verwiesen werden: Bestimmte Verhaltensweisen sind erst wirksam, wenn sie keine Wirksamkeit mehr zum Ziel haben.* Die Intention läßt sich immer nur schwer verheimlichen: »Man merkt die Absicht, und man ist verstimmt.« Man kann den Bürger nicht verblüffen, wenn man den Bürger verblüffen will**, noch kann man Vorteil aus einer Liebe ziehen, die man einflößt***, oder auf systematische Weise »Zufallszahlen« erzwingen.**** Erinnert sei auch an die Schwierigkeiten, auf die ein talentierter Autor stößt, wenn er sich daran macht, einen Bestseller zu schreiben, um sich seinen Lebensunterhalt zu verdienen. Das Resultat wird unweigerlich entweder zu gut oder zu schlecht sein; um den richtigen Ton zu treffen, muß man die beschränkte Weltsicht und die Vorurteile des Massenpublikums teilen und darf sie nicht ausbeuten. »Je besser ihr [d. h. die ›Verbesserer‹] also eure Arbeit macht, um so schlimmer für euch. Und wenn ihr sie schlecht macht, dann werden sie euch um so eher zerquetschen, denn schlecht arbeiten können *die* besser als ihr« (LZ 159).

Nun scheint diese Analyse des ibanskischen Menschen aber der im folgenden Abschnitt dargestellten Auffassung zu widersprechen:

»Hervorragender Geist und Verstand wird hier als nicht normal und hervorragende Dummheit wird als hervorragender Geist und Verstand aufgefaßt. Moralisch hochstehende Menschen werden hier als unmoralische gemeine Kerle angesehen und höchst niederträchtige Nullen als Muster an Tugend. Es geht hier nicht einfach um das Nichtvorhandensein von irgend etwas, sondern um das Vorhandensein von irgend etwas anderem. Im Endergebnis bildet sich ein eigentümlicher negativer Persönlichkeitstyp heraus, der sich zum positiven so verhält wie Elektron zu Positron (oder umgekehrt). Wie das Vorhandensein einer negativen Ladung nicht das Nichtvorhandensein der positiven bedeutet und das Vorhandensein einer positiven nicht das Nichtvorhandensein der negativen, so stellt auch im vorliegenden Falle, ich wiederhole, der negative Persönlichkeitstyp eine Persönlichkeit mit bestimmten Eigenschaften dar.« (GH 137)

Ist der ibanskische Mensch also die aktive Negation des rationalen und moralischen Menschen, wie es dieser Abschnitt nahezulegen scheint, oder die passive Negation des Typs Agafanow? Man muß annehmen,

---

* Paul Veyne, *op.cit.*, S. 679, bringt dieses Prinzip auf unvergleichliche Weise zur Geltung.

** Ebenda, S. 98.

*** Erinnert sei an Lucien Leuwens Liebe zu Mme. de Chasteller.

**** Laut John von Neumann »ist jeder, der arithmetische Methoden zur Erzeugung von Zufallszahlen ins Auge faßt, im Stande der Sünde« (zitiert nach H. G. Goldstine, *The Computer from Pascal to von Neumann*, Princeton 1972, S. 297).

daß die passive Negation die entwickeltste Form der ibanskischen Persönlichkeit ist, selbst wenn die aktive Negation kraft ihrer bestimmten Eigenschaften ihre verblüffendste ist. Diese Interpretation wird insbesondere durch Sinowjews hartnäckigen Hinweis auf die *Normalität* des Universums gestützt, das er beschreibt. Man kann es nicht kurieren, weil es vollkommen normal und gesund ist (LZ 310). Es ist nicht von Dämonen und Immoralisten bevölkert; man kann höchstens von Amoralität sprechen. Es stimmt, daß »in unserer Gesellschaft das moralische Bewußtsein in völliger Übereinstimmung mit den Voraussagen unserer Klassiker abgestorben ist« (LZ 211), aber das Ergebnis liegt eher diesseits als jenseits der Moral*. Wenn die Moral die Negation des blinden, unbedachten Handelns ist, bietet Ibansk die Negation der Negation – aber eher im logischen als im dialektischen Sinne; wir kommen darauf zurück.

Der Wider-Sinn herrscht in allen Bereichen der ibanskischen Gesellschaft vor, ob es sich um die ökonomische Planung, das Erziehungswesen oder den Kampf gegen die Kriminalität handelt. Dabei läßt sich das folgende allgemeine Prinzip ausmachen: anstatt eine wirksame Lösung für die realen Probleme zu suchen, muß ein Problem gefunden werden, das den möglichen oder gewünschten Lösungen entspricht. (Hier sei an das Verfahren der mathematischen Volkswirtschaftslehre erinnert, die eher nach Bedingungen sucht, die ein für wichtig gehaltenes Theorem – etwa die Existenz des allgemeinen ökonomischen Gleichgewichts – zu beweisen erlauben, als nach Theoremen, die sich aus für plausibel gehaltenen Bedingungen herleiten.) Ein groteskes Beispiel: Um den Prozentsatz unaufgeklärter Verbrechen zu reduzieren, kann man die Zahl fiktiver Verbrechen erhöhen (LZ 123). Setzt man n für die Zahl der wirklichen Verbrechen, m für die Zahl wirklicher, aufgeklärter Verbrechen und a für die Zahl fiktiver, Unschuldigen angelasteter und rasch bestrafter Verbrechen, so ergibt sich, daß die Behörden daran interessiert sind, a so groß wie möglich zu halten, weil der Prozentsatz $m + a/n + a$ eine anwachsende Funktion von a ist. Das einzig Ärgerliche daran ist nur, daß »man in der Lage sein muß, dialektische Gegensätze vereinigen zu können: daß es im Polizeirevier keine Verbrechen gibt und daß es für die

---

* Vgl. mein Buch *Ulysses and the Sirens* (Cambridge 1979), S. 107ff., für die Unterscheidung der beiden Arten von nicht oder nicht mehr moralischer Lebensführung, die *grosso modo* dem Unterschied von Es und Ich bzw. von diesseits und jenseits des Über-Ich in der Theorie Freuds entspricht.

noch höhere Obrigkeit klar ist, daß alle Verbrechen erfolgreich aufgedeckt werden« (GH 98). Die Synthese, die den Widerspruch aufhebt, besteht darin, »die Verbrecher zu beseitigen, noch bevor sie überhaupt daran gehen können, das Verbrechen zu begehen« (GH 1073) – eine groteske Idee, die gleichwohl eine ernsthafte Analogie im Kampf gegen die Schwarzhändler und Gauner findet, »die das Geldsystem wiedereinzuführen versuchen«: Zu ihrer Vertilgung genügt es, wenn man aufhört, »Produkte auf den Markt zu bringen, die Gegenstand solcher Spekulationen sind« (GH 1053).

Was das Erziehungwesen betrifft, so sei hier der schöne Text zitiert, in dem Sinowjew die Notwendigkeit erklärt, Heuchler ersten Grades zu werden, um nicht in die ins Quadrat erhobene Heuchelei zu verfallen, wie sie in Ibansk praktiziert wird:

»Bei mir setzt sich immer mehr der Gedanke fest, daß die kritische Literatur der jüngsten Vergangenheit, die die Heuchelei der weltmännischen Gesellschaft enthüllt hat, von diesem Standpunkt aus gesehen ein ziemlich widerliches Werk vollbracht hat. Sie ist von folgendem banalem Prinzip ausgegangen: Der Mensch benimmt sich in Gesellschaft anderen gegenüber anständig (lächelt; sagt, freue mich, Sie zu sehen; gratuliert zu Erfolgen; zeigt Mitgefühl bei Mißerfolgen und so weiter), bei sich jedoch denkt er anders (verachtet den anderen, beneidet ihn, frohlockt über seine Mißerfolge, ist verärgert über seine Erfolge). Und darin glaubt man Heuchelei erkennen zu können. Man nahm an, daß an und für sich schlechte Leute in der Gesellschaft auf gut machen. Aber das ist nicht nur und nicht immer Heuchelei. Das ist auch das Resultat einer guten Erziehung, die eines der sozialen Mittel ist, die die Menschen zum Schutz vor sich selber haben. Das ist die Fähigkeit des Menschen, sich zu beherrschen, ohne die ein normaler Umgang unmöglich ist. Ohne eine solche Erziehung wird das Leben zu einem Alpdruck. Ohne sie kann man mit keinem Menschen zusammenkommen. Von einem Menschen kann man nicht so sprechen, als sei er irgendein verkappter wahrhaftiger Mensch, der sich einfach je nach Situation verstellt. Zur Charakterzeichnung des Menschen gehört auch das, was er zu Hause und am Arbeitsplatz ist, was er in Gesellschaft von Bekannten und Freunden ist, was er denkt und was er spricht. Nur genügt es hier nicht zu sagen, daß es an weltmännischer Erziehung mangelt, sagt der Schwätzer. Es sollte gesagt werden, daß es sich hier um eine antiweltmännische Erziehung handelt. Bedeutendes ignorieren und herabsetzen und Mittelmäßiges hochloben, das ist ein Erziehungsstil, und nicht einfach nichts. Heuchelei unter dem Vorwand der Negation der Heuchelei ist Heuchelei im Quadrat.« (GH 465 f.)

Also ist der ibanskische Bürger in sich selbst die passive Negation des rationalen und moralischen Menschen, aber das Produkt einer Erziehung, die die aktive Negation einer rationalen und moralischen Erziehung ist. Die Anti-Erziehung erzeugt nicht den Anti-Menschen. Auf den ersten Blick erstaunlich, drängt sich diese Schlußfolgerung bei längerem Nachdenken doch geradezu auf, denn die systematische Abwesenheit von bemerkenswerten Eigenschaften – gleich ob positiver oder negativer – läßt sich nicht bei Abwesenheit einer systematischen Erzie-

hung hervorbringen. Der einfache Mangel an Erziehung brächte alle Arten von Menschen hervor, ein Ergebnis, das mit der ibanskischen Norm der Mittelmäßigkeit unvereinbar wäre. Selbst wenn ich bei mir selbst keinen Zustand der passiven Negation durch einen Akt aktiver Negation erzeugen kann*, so hindert mich doch nichts, dieses Ergebnis mit Erfolg bei einem anderen zu erzielen. Und selbst, wenn ich mich nicht absichtlich zum Vergessen bringen kann, so kann ich doch einen Zustand der Ignoranz bei anderen herbeiführen.

Ich wende mich jetzt dem Verhältnis des Regimes zur Opposition zu und beginne mit dem Problem des ibanskischen Rechts. Dessen grundlegende Gegebenheit ist die Verwechslung von Nicht-Verpflichtung und Verbot. In einer rationalen Gesellschaft »ist zu unterscheiden zwischen dem Fehlen einer Norm und dem Vorhandensein einer Negationsnorm« (GH 806); in Ibansk aber schließt die Abwesenheit einer Verpflichtung normalerweise die Präsenz eines Verbots ein, vorbehaltlich der ausdrücklichen Erwähnung des Gegenteils. »Bisweilen pflegt es so zu sein, daß das Fehlen eines Handlungsverbots nicht ausreicht und noch eine offizielle Genehmigung erforderlich ist. Bisweilen ist auch das zu wenig und es bedarf noch eines zusätzlichen Verbotes, die Ausführung genehmigter oder nicht untersagter Handlungen zu verhindern« (GH 105; vgl. auch GH 240–43).

Man wird weiter unten sehen, daß diese Begriffsverwirrung sogar noch in den Versuchen am Werk ist, sie aufzuheben. Es sei zunächst auf zwei andere Kontraste zwischen dem rationalen und dem ibanskischen Rechtswesen hingewiesen. Im Sinne der allgemeinen Menschenrechte ist das Recht auf Emigration ein fundamentales Prinzip, wie es auch die Abwesenheit eines Landesverweisungsrechtes der Regierung ist**. In Ibansk leben wir aber in einer verkehrten Welt: Die Regierung behält sich selbst das Landesverweisungsrecht vor, verneint das Recht auf Emigration, faßt den Wunsch nach Emigration als Verbrechen auf, dessen Schwere an sich schon die Ausweisung nach sich ziehen kann, weigert sich nichtsdestoweniger aber, dem Wunsch nach Emigration stattzuge-

---

* Abgesehen freilich von indirekten Strategien wie der, deren sich Pascal bediente: gläubig werden, indem man sich stellt, als glaubte man. Für diese Vorstellung vgl. *Ulysses and the Sirens*, Kap. II.

** Im Sinne von S. Kanger und H. Kanger (»Rights and Parliamentarism«, in Olson, R. und Paul, A. [Hrsg.]: *Contemporary Philosophy in Scandinavia*, Baltimore 1972) verfügt das Individuum dem Staat gegenüber sowohl über die *Befugnis* als auch über die *Gegen-Immunität*, was den Akt des Verlassens seines Territoriums angeht.

ben. Der schreckliche Satz, in dem Sinowjew das ganze ibanskische Räderwerk und seine spezifische Irrationalität zusammenfaßt, verdient längeres Nachdenken: »Und ein freies Volk kann das [eine eigenmächtige Handlung] nun mal nicht zulassen. Es will sogar, mich betreffend, seinen eigenen Willen ungeachtet meines Willens durchsetzen« (GH 706). Natürlich fällt einem dazu sofort das Universum von *Catch 22** ein, eine Assoziation, die durch den folgenden Abschnitt bestärkt wird:

»Noch in der Tür berichtete der Patriot, zehn Tage habe er gekriegt dafür, daß er sich an die Front gemeldet habe, und daß er darin keinerlei Logik sehen könne, zumal fünfzig Mann von der Schule an die Front abkommandiert worden sind, die überhaupt nicht wollten. Der Abweichler bemerkte, darin offenbare sich eben gerade die eiserne Logik der Gesetze der Gesellschaft, denn nach diesen Gesetzen leitet eine höhere Obrigkeit das Schicksal des Patrioten und nicht er selber, und mit seiner Meldung an die Front sei der Patriot gegen dieses Gesetz angetreten, indem er die Absicht bekundet habe, sein Schicksal nach seinem Willen zu gestalten, und er habe deshalb gekriegt, was er verdient habe.« (GH 87)

Ein anderes entscheidendes Problem betrifft die Beziehung zwischen Buchstabe und Geist des Gesetzes. Bekanntlich haben die Chinesen einen ausgearbeiteten Gesetzeskodex vermieden, und zwar aus Besorgnis, daß die Bösewichte dann nur den Buchstaben des Gesetzes gegen seinen Geist beschwören würden.** Umgekehrt räumt der westliche Rechtsbegriff die Möglichkeit, ja sogar die Unausweichlichkeit*** nichtbeabsichtig-

---

* Im Roman von Joseph Heller tritt dieses Paradoxon in der folgenden Form in Erscheinung: »Jeder, der sich bereit erklärt, militärische Einsätze zu fliegen, ist zwangsläufig verrückt, und als Verrückter hat er das Recht, sich aus psychiatrischen Gründen fluguntauglich schreiben zu lassen. Er braucht nur darum anzusuchen. Aber gerade der Wunsch, keine militärischen Einsätze mehr fliegen zu wollen, beweist seine Normalität und verhindert seine Zurückstellung.« (Vgl. auch Fußn. S. 134, Anm. d. Hrsg.)

** J. Needham, *Science and Civilisation in China* (Cambridge 1956), Bd. II, S. 522; dt. *Wissenschaftlicher Universalismus. Über Bedeutung und Besonderheit der chinesischen Wissenschaft* (Frankfurt/M. 1977), S. 636. – Vgl. auch Paul Veyne, *op.cit.*, S. 625 ff.

*** Das Gesetz sagt immer zuviel: das sind die nichtbeabsichtigten Konsequenzen, in deren Fall es ungerecht ist. Es sagt immer zuwenig: das sind die nicht vorhergesehenen Fälle, in denen es stumm bleibt. Vgl. Tocqueville, *op.cit.*, S. 209: Die Amerikaner glauben »übrigens, daß die Gerichte die Presse nicht zu mäßigen vermögen, und daß Vergehen dieser Art, da die Beweglichkeit der menschlichen Sprache sich dem gerichtlichen Zugriff fortwährend entzieht, gewissermaßen der Hand entschlüpft, die sie zu fassen sucht«. In einem allgemeineren Sinne kann wohl nur ein sehr naiver Gesetzgeber davon überzeugt sein, daß die Menschen sich nach dem Inkrafttreten eines Gesetzes sich weiterhin so verhalten, wie sie es zuvor getan haben. Was allerdings nicht verhindert, daß diese Naivität weit verbreitet ist: Man denke etwa an das Beispiel der zahlreichen Fälle, wo das Inkrafttreten eines Gesetzes, das den Unternehmern verbietet, Arbeiter im Alter von mehr als x Jahren zu entlassen, die Entlassungen nach x Jahren und 6 Monaten

ter Gesetzesinterpretationen ein und schreibt vor, daß in solchen Fällen eher der Buchstabe geändert als der Geist beschworen werden muß. Im Westen wird man nicht wegen Beleidigung verurteilt, wenn man gesagt hat: »Wenn ich meine offene Meinung über ihn sagte, würde ich wegen Verunglimpfung verurteilt werden«; in Ibansk läßt man den Buchstaben außer acht, um sich schnurstracks dem Geist zuzuwenden:

»Es geht primär nicht darum, ob das Recht schlecht ist oder gut. Es geht darum, ob überhaupt irgendein Recht gegeben ist oder nicht. Schlechtes Recht ist Recht, gleich wie. Gutes Unrecht ist Unrecht, gleich wie. Ich wage hier, als wäre es ein mathematisches Theorem, den Beweis zu erbringen, daß in jeder Rechtsgesellschaft, egal, wie schlecht ihre Rechtsprechung auch sei, eine Opposition möglich ist. Das Vorhandensein einer Opposition ist überhaupt das Kennzeichen für eine Rechtsgesellschaft. Und das Fehlen einer Opposition ist das Kennzeichen dafür, daß die Gesellschaft rechtlos ist. Doch zur Sache. Nehmen wir einen Text A. Angenommen, es ist ein System von Rechtsnormen B gegeben, aufgrund derer dieser Text als der betreffenden Gesellschaft feindlich gesinnt beurteilt wird (ein ›Anti‹-Text also). Und der Mensch, der A behauptet, wird zur Verantwortung gezogen. Wenn ich aber, angenommen, folgenden Text von mir gebe: ›N behauptet, daß A‹, dann behaupte ich nicht A, ich behaupte, daß N behauptet, daß A. Erhebt sich die Frage, was vom Standpunkt B ein Text vom Typ ›N behauptet, daß A‹ sein wird. Ein ›Anti‹-Text? Ausgezeichnet. Und wie wird der Staatsanwalt dastehen, der vor Gericht an meine Adresse gerichtet erklärt, daß ich den Text behaupte ›N behauptet, daß A‹? Als ein Mensch, der einen ›Anti‹-Text ausspricht? Nein? Und warum nicht? Wo ist da das formale Unterscheidungskriterium? Zugegeben, ich habe das Wort ›behauptet‹ einmal gebraucht und der Staatsanwalt zweimal. Wenn jedoch ein solches Gesetz angenommen werden wird, werde ich vorher den folgenden Text aussprechen: ›M behauptet, daß N behauptet, daß A.‹ Ich habe euch nur einen einzigen logischen Gang aufgezeigt. Aber es gibt eine Menge davon. Stellt mir einen Rechtsnormenkodex B auf, der es gestattet, Texte als ›Anti‹-Texte zu beurteilen, und ich werde für jeden Text, der als ›Anti‹-Text eingestuft wird, einen Text formulieren, der nicht als mit B übereinstimmend beurteilt werden kann und der sowieso als ein oppositioneller Text verstanden wird. Jedes strikt einzuhaltende Recht enthält *a priori* eine Oppositionsmöglichkeit.« (GH 406 f.)

Die Beziehung des Regimes zur Opposition kann sich nach Art der aktiven oder der passiven Negation äußern: Schweigen oder Verurteilung. Das Dilemma, das diese Wahlmöglichkeit bietet, ist das folgende: »[Kanarejkin fand:] Es werde allmählich notwendig, diesem Parvenu eine qualifizierte Abfuhr zu erteilen. Obwohl wir dadurch natürlich die Aufmerksamkeit auf seine gräßlichen Schwarten lenken. Andererseits würden die Leute, wenn wir schwiegen, denken, er habe recht« (LZ 376). Verurteilung bedeutet nämlich Anerkennung und Bekanntmachung,

---

vermehrt und damit die Sicherheit des Arbeitsplatzes eher reduziert als gewährleistet. (Vgl. zu diesem Problem F. Kydland und E. Prescott, »Rules rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans«, *Journal of Political Economy* 1977). Ich glaube nicht, daß Sinowjew sich von dieser soziologischen Tradition hat beeinflussen lassen: Als Logiker brauchte er nur das Theorem von Löwenheim-Skolem über nicht-standardisierte Interpretationen logischer Systeme in juristische Begriffe zu übersetzen; vgl. im zitierten Text vor allem den Hinweis auf das »mathematische Theorem«.

selbst wenn sie mit der Fuchtel der Drohung daherkommt. Von einem bestimmten Gesichtspunkt aus sieht die Opposition also den Übergang von Schweigen zu Verurteilung als einen Schritt nach vorwärts an; so muß man, um die modernistischen Maler zu kritisieren, ihre Gemälde in Bildbänden reproduzieren und sie auf diese Weise der Öffentlichkeit bekanntmachen (LZ 212). Daher die Waffe der Opposition: »Verurteilt mich.«

Genaugenommen ist das Schweigen des Regimes keine aktive Negation im vollen Wortsinn; es ist ein absichtliches Schweigen, das sich von der einfachen Negation unterscheidet. Es ist die Intention einer aktiven Negation, die sich hinter dem äußeren Schein einer passiven Negation verbirgt. Nun gelingt es jedoch leicht, die absichtliche Indifferenz von der wahren Indifferenz zu unterscheiden, und zwar wegen der allzu systematischen Form der beabsichtigten. Die Intention versteckt sich da überdies schlecht: Nie von jemandem zu sprechen, dessen Existenz zu ignorieren man doch weit entfernt ist, kann für die zwanghafte Verschleierung ebenso enthüllend sein wie das unaufhörliche davon Reden; das wissen alle betrogenen Ehemänner. Die Oppositionellen ignorieren es ebensowenig:

»Schlimm sind nicht die Angriffe und Beschuldigungen, sagt der Schwätzer. Das Ausmaß an Hetze und Verfolgung ist nichts weiter als Entsprechung zur offiziellen Anerkennung. Schlimm ist vielmehr die absichtliche Gleichgültigkeit gegenüber deiner Arbeit und deinem Schaffen. Je gewichtiger jedoch dein Schaffen und seine Ergebnisse, desto gewichtiger ist auch diese Gleichgültigkeit. Was ich meine, ist nicht einfach bloß Teilnahmslosigkeit und Mangel an Interesse. Ich meine die aktive Gleichgültigkeit. Das ist etwas Positives.« (GH 973)

Wie es einem Experten für mehrwertige Logik ansteht*, macht Sinowjew hier einen Unterschied zwischen *drei* Arten von Negation; es scheint nichtsdestoweniger möglich, sie auf zwei grundlegende Formen zu reduzieren. Die aktive Indifferenz ist, wie oben bereits ausgeführt, die aktive Negation, die sich hinter einem passiven äußeren Anschein verbirgt. Fraglos könnte man sich eine unbegrenzte Abfolge solcher Masken vorstellen, deren jede immer trügerischer als die Vorhergehende und in der Lage wäre, eine größere Zahl von Menschen zu täuschen; dennoch könnten diese Masken nie ihre Herkunft aus der aktiven Negation leugnen. Ob man aber mit der Indifferenz ersten oder n-ten Grades spielt, man *wird* nie wirklich indifferent in dem Sinne, wie man, nach Pascal, gläubig wird, wenn man sich gläubig stellt.

---

* Vgl. A. Sinowjew, *Philosophical Problems of Many-Valued Logic*. Dordrecht 1963.

Außer der inneren Opposition gibt es auch eine äußere Opposition, den Westen. In den Arbeiten Sinowjews ist ständig die Rede von Reisen ins Ausland, vor allem anläßlich wissenschaftlicher Kongresse. Für den Ibansker ist das Ausland verlockend, vorausgesetzt nur, daß es die ibanskischen Annäherungsversuche zurückweist:

»Die Ibansker achten die Ausländer und sind bereit, ihnen ihr letztes Hemd herzugeben. Wenn der Ausländer das Hemd nicht nimmt, bezeichnen sie ihn als Schweinehund. Und tun recht damit. Denn wenn sie geben, nimm, wenn sie schlagen, lauf. Wenn sie schon geben, nimm, solange du keins auf die Schnauze kriegst. Spiel nicht den dicken Wilhelm. Sie geben reinen Herzens. Aus ganzer Seele. Nimm, solange sie geben, sonst ... Wenn der Ausländer das Hemd nimmt und sich darin auf seine Art aufführt, nennt man ihn genauso einen Schweinehund. Und zu Recht. Warum hat er es denn genommen? Wenn er's schon genommen hat, soll er sich auch anständig benehmen. Wir geben ihm mit ganzer Seele. Uneigennützig. Und er, der Schweinehund, da sieht man's wieder mal. Erwarte bloß keinen Dank von denen. Schweinehunde, nichts weiter. Wenn nun aber der Ausländer das Hemd genommen und sich wie ein Ibansker darin aufgeführt hat, dann ist er ein noch viel größerer Schweinehund, denn dann ist er einer von den eigenen Leuten, und mit seinesgleichen macht man nicht viel Federlesens.« (BH 601)

Das ist die Idee von Groucho Marx: »Ich möchte nie einer gesellschaftlichen Organisation angehören, die bereit wäre, mich als Mitglied aufzunehmen.« Es handelt sich um einen Ansteckungseffekt: Wenn der Ausländer wirklich dumm genug ist, uns anzuerkennen, wären wir ja unsererseits dumm, ihn anzuerkennen.* Es ist also auch eine ironische Variation über das Motiv »Timeo Danaos«: Man muß die Ibansker fürchten, selbst wenn sie Geschenke darbringen.**

Chruschtschow gebührt im ibanskischen Universum ein besonderer Rang. Er symbolisiert die Unfähigkeit des Regimes, Veränderungen herbeizuführen und sich selbst umzugestalten:

»Sie können gar nicht keine Gewalt ausüben, selbst wenn sie plötzlich keine Gewalttäter mehr sein wollten, denn ihren Wunsch, nicht mehr gewalttätig zu sein, können sie nur in Form von Gewalt realisieren, wobei lediglich Form und Anwendungsbereich der Gewaltfunktion eine Änderung erfahren.« (GH 759)

---

* Derselbe Ansteckungseffekt ist, wenn auch im umgekehrten Sinne, in der Dialektik von Herr und Knecht am Werk: Wer die Anerkennung eines Knechtes sucht, den er nicht anerkennt, zeigt damit selbst, daß er unwürdig ist, anerkannt zu werden. Als brillante Analyse unwürdiger – ansteckender und angesteckter – Herrscher vgl. erneut die bereits zitierte Arbeit von Paul Veyne.

** Im Zusammenhang mit einem analogen Fall aus dem klassischen Altertum gibt Paul Veyne (*op.cit.*, S. 229) zu bedenken: »Ein Geschenk verweigern, heißt eine Freundschaft verweigern, die zudringlich sein kann; Phokion wies die Gaben Alexanders zurück, der ihm, wütend, ausrichten ließ, daß er alle, die von ihm nichts annehmen wollten, nicht als wahre ›Freunde‹ betrachte; Phokion wollte sich in der Tat nicht als bedingungslosen Freund eingeschätzt sehen; ein Geschenk annehmen und nicht in allen Stücken Gefolgschaft leisten, kam einem Wortbruch gleich.«

Man erinnere sich der Aufforderung »Sei doch nicht so unterwürfig« mit ihren falschen Wahlmöglichkeiten. Das Scheitern Chruschtschows hat im Projekt der Entstalinisierung seinen Angelpunkt. Es gab einen sehr raschen Übergang von der *Erlaubnis*, Stalin nicht *mehr* zu zitieren, zur *Empfehlung*, ihn *nicht* zu zitieren (LZ 90), so als ob die erste Phase passiver Negation zu prekär gewesen wäre, um lange Bestand zu haben. So triumphierte Stalin noch in der Niederlage, weil die Art und Weise, wie man ihn leugnete, auf derselben Konfusion von Nicht-Verpflichtung und Verbot beruhte, deren Meister er gewesen war. Der Unterschied zwischen aktiver und passiver Negation dient auch zur Erklärung dafür, warum Chruschtschow sein Vorhaben zu keinem erfolgreichen Ende führen konnte:

»Halbheit endet in solchen Fällen mit einer Niederlage. Ihr meint, man hätte ihn nicht gelassen? Ihn gestürzt? Hätte man nicht gekonnt! Bevor die zu sich gekommen wären, hätte er so viel Porzellan zerschlagen können, daß es dann schon zu spät gewesen wäre, Maßnahmen gegen ihn zu ergreifen. Je weiter er gegangen wäre, desto fester wäre seine Stellung gewesen. Er hat in der Tat nicht zuschlagen können, wie es sich gehört. Aber nicht, weil er begriffen hatte, daß der volle Schlag objektiv nicht möglich war, sondern weil er subjektiv nicht in der Lage war, die sich bietende Möglichkeit zu erfassen.« (GH 252)

»Er konnte nicht«: ein Schlüsselwort, das es genau zu verstehen gilt. Chruschtschow war auf seine Weise unfähig; unfähig kann man aber auch im Sinne der beiden Weisen sein, wie sie der folgende Abschnitt erklärt:

»Was weißt du denn, was Unsinn ist und was nicht, sagt der Panikmacher. Vielleicht geht's nun mal nicht anders. Was willst du damit sagen, fragt der Humorist. Daß die dort unter Umständen, die nicht von ihnen abhängen, auf bestmögliche Weise gehandelt haben? Oder daß das nun mal so in ihrer Natur liegt? Das ist noch lange nicht ein und dasselbe. Im ersten Falle wird Verstand vorausgesetzt sowie Zweckdienlichkeit des Vorgehens. Im zweiten dagegen nicht.« (GH 546)

Wenn jede Handlung als Endergebnis zweier sukzessiv arbeitender Filter aufgefaßt wird, deren erster von den strukturalen Zwängen der Situation und deren zweiter durch die Auswahl einer Handlung aus dem Gesamtkomplex der Handlungen konstituiert wird, die allen Zwängen gleichzeitig Genüge leisten, so läßt sich die rationale Wahl auf zwei verschiedene Weisen verneinen.* Entweder sind die strukturalen Zwänge so stark und der Gesamtkomplex möglicher Handlungen so eingeschränkt, daß für die Wahl – rational oder nicht – keinerlei Raum mehr bleibt. Oder die Art der Wahl vollzieht sich anders als rational: von der Tradition, vom Zufall, von Zwangsdenken gelenkt. Das ist dann die Unter-

* Vgl. zu dieser Unterscheidung mein Buch *Ulysses and the Sirens*, S. 113 ff.

scheidung, die Sinowjew im zuletzt zitierten Textabschnitt entwickelt; es ist auch die Unterscheidung, wie sie Joel Feinberg zwischen *äußeren Zwängen* (positiven oder negativen) und *positiven inneren Zwängen** aufstellt. Dagegen läuft der Unterschied zwischen dem Erkennen der Unmöglichkeit und dem Nichterkennen der Möglichkeit – zwischen der aktiven und der passiven Negation – auf einen Gegensatz von äußeren Zwängen und *negativen inneren Zwängen* hinaus. Wie Sartre sagen würde: *Nichts* hat Chruschtschow gehindert, Stalin einen erfolgreichen Kampf zu liefern, wobei dieses Nichts die passive Negation oder die Ignoranz bedeutet. Zweifellos war diese seine Blindheit nicht zufällig; es besteht jedoch kein Grund anzunehmen, daß sie beabsichtigt war. Ein Handeln aus unbeabsichtigter Unwissenheit ist jedoch weniger irrational als ein Handeln aus zwanghaftem Antrieb.

Sogar auf die Opposition hat die Konfusion von aktiver und passiver Negation abgefärbt. So hatte sich ein Dissident bis dahin in dem Sinne geäußert,

»daß er keinen Wunsch verspüre, für die Akademie zu kandidieren. Er wurde aber vorgeschlagen und reichte seine Papiere ein. Und prompt beschuldigte man ihn der logischen Inkonsequenz. Ist dem so? Als ich hierherkam, verspürte ich nicht den Wunsch zu trinken. Ihr habt mir was angeboten, und ich habe getrunken. Inkonsequenz? Nein. Man muß nur unterscheiden zwischen dem Nichtvorhandensein eines Wunsches, irgend etwas zu tun, und dem Vorhandensein des Nichtwünschens, dies zu tun.« (GH 141)

Wenn die anderen Dissidenten diesen jetzt geläufigen Unterschied nicht anerkannt haben, so deshalb, weil sie den Stempel der Gesellschaft tragen, in der – und nicht nur gegen die – sie kämpfen. »Man kann nicht in einer Gesellschaft leben und frei sein von ihr« (GH 731). Weiter: »Indem ein solcher Mensch alle diese Widerstände überwindet, nähert er sich allmählich der Norm, dem Standardindividuum dieser Gesellschaft an. Denn sonst kann er sich nicht durch die Löchlein in den Schranken und Hindernissen hindurchzwängen. Dem Menschen kommt es zwar so vor, als ob er seine schöpferische Individualität bewahrt und seine Ideale realisiert hätte. In Wirklichkeit jedoch hat er sich der Norm angepaßt.« (GH 995 f.). Diese Bemerkung läßt sich insbesondere auf den Bildhauer,

---

* Zitiert nach Steven Lukes, »Power and Structure«, in seinen *Essays in Social Theory* (London 1977), S. 11 ff. Die Analyse, die Lukes zur Erklärung des Scheiterns von Bucharin beim Versuch, den Aufstieg Stalins zu verhindern, vorschlägt, steht der Analyse sehr nahe, die Sinowjew gibt, um Chruschtschows Scheitern bei seinem Versuch, Stalins Demolierung erfolgreich zu Ende zu führen, verständlich zu machen: »Sie konnten nicht« (auf die eine oder andere Weise).

den »Schmierer«, anwenden, die zentrale und vieldeutige Hauptfigur von *Gähnende Höhen*, die sich vor den Augen des Lesers vom aufrichtigen Dissidenten zum bewußtlosen Opportunisten wandelt. Als er daran erinnert, daß die Grabstele, die er für Chruschtschow angefertigt hat, ein kompromißloses Werk ist, wirft ein Freund ein: »Natürlich, wenn das Fehlen eines Kompromißbegehrens Kompromißlosigkeit ist.« (GH 610) Man kann auch einen Kompromiß eingehen, ohne ihn direkt gesucht zu haben; es sei hier an den Unterschied der beiden Arten von Karrieristen erinnert.

Wenden wir uns jetzt dem Problem der *Macht* zu:

»Die ibanskische Staatsmacht ist allmächtig und gleichzeitig machtlos. Sie ist negativ allmächtig, das heißt im Hinblick auf ihre Möglichkeiten, ungestraft Böses zu tun. Sie ist positiv machtlos, das heißt im Hinblick auf ihre Möglichkeiten, unentgeltlich Gutes zu tun. Sie hat ungeheure zerstörende und verschwindend geringe schöpferische Kräfte.« (GH 631)

Der Begriff der Macht ist in der Tat auf doppelte Weise verfälscht: er setzt voraus, daß sich ihre Ziele verwirklichen lassen, und zwar gleichgültig, welche die eigenen und die der anderen sind.* Die ibanskischen Obrigkeiten erfüllen den zweiten Teil dieser Definition, nicht aber den ersten. Für Tocqueville zeichnet sich die zentralisierte Macht »durch Verhindern, nicht durch Tun aus«;** »sie zwingt nur selten zum Handeln, widersetzt sich jedoch dem Bestreben zu handeln; sie zerstört durchaus nicht, sondern vereitelt das Entstehen«.***

Wie ersichtlich, geht Sinowjew sehr viel weiter, wenn er dem Regime eine enorme zerstörerische Kraft zuschreibt: Vielleicht muß hier ein Unterschied zwischen autoritären und totalitären Regimen gesehen werden. Wie dem auch sei: die Asymmetrie zwischen Handeln und Rück-

---

* Die erste Hypothese steht im Mittelpunkt der Analyse von A. Goldman, »Towards a Theory of Social Power«. *Philosophical Studies*, 1972; die zweite ist wichtig für die Theorie der kollektiven Wahl, in der der Begriff des Diktators als der eines Individuums definiert wird, das in der Lage ist, gesellschaftliche Prioritäten zu definieren, wie auch immer die Prioritäten der anderen Individuen beschaffen sein mögen. Hier wird die Absurdität deutlich, die Existenz eines Diktators selbst in Fällen beweisen zu wollen, wo die Prioritäten nicht variabel sind: Ein solches Individuum wäre lediglich ein *Durchschnittsmensch*, und zwar in dem Sinne, daß er die gleichen Prioritäten hätte wie die Gesellschaft. Ein solcher Nachweis ist gleichwohl von R. Parks versucht worden, »An Impossibility Theorem for Fixed Preferences: A Dictatorial Bergson-Samuelson Welfare Function«. *Review of Economic Studies*, 1976.

** Tocqueville, *op.cit.*, S. 103.

*** Ebenda, S. 870.

gängigmachen rührt nicht einfach daher, »daß Zerstören leichter ist als Aufbauen« (GH 633). Über dieses allgemeine Hindernis hinaus, das der Zweite Hauptsatz der Wärmelehre jedem Ordnungsstreben in den Weg legt, ergeben sich bestimmte spezifisch ibanskische Hindernisse, die wir aufzuzählen versuchen wollen: (1.) Die bereits zitierte Tendenz der Information, in Denunzierung zu entarten. (2.) Die Tendenz, Lösungen eher nach ihrer ideologischen als nach ihrer technischen Effizienz zu bewerten: man sucht »nach der richtigen sozialen Lösung einer ökonomisch unlösbaren Aufgabe« (GH 867). (3.) Die Allgegenwart widersprüchlicher Pläne, etwa die Einstellung zur Kriminalität oder die Direktive, »die führende Rolle der führenden Kader zu stärken und die Initiative von unten zu aktivieren« (GH 241). (4.) Die systematische Hervorbringung mittelmäßiger Persönlichkeiten, die höchstens in der Lage sind, die Projekte anderer zu blockieren. (5.) »Aufgrund der wechselseitigen sozialen Beziehungen wird ein wichtiges Problem auch als erkenntnistheoretisch schwierig eingeschätzt« (GH 746), eine Einstellung, die jede einfache und wirksame Lösung verhindert. (6.) »Eine unmoralische Gesellschaft vergeudet völlig unnütz gewaltige Energien« (GH 1048), weil »die Menschen immer nur das Schlimmste erwarten« (LZ 299) und ihre Vorsichtsmaßnahmen so treffen, daß sie damit jenes Schlimmste zu verwirklichen helfen, das sie fürchten. Als das Erste Grundgesetz des ibanskischen Lebens läßt sich also die »allgemeinbekannte Regel (geltend machen), nach der nämlich derjenige, der vorhat, sich umzustellen, nichts umstellt, und nur derjenige sich umstellt, der zunächst gar nicht vorgehabt hat, dies zu tun« (GH 264). Mit anderen Worten: In Ibansk ist der Gesamtkomplex der politischen Möglichkeiten eine Leerstelle.* Nicht etwa, daß kein Raum für Veränderungen oder sogar für tiefe Umgestaltungen wäre: sie können lediglich nie auf willentliche und beabsichtigte Art und Weise verwirklicht werden. Es muß zwischen Lösung und Ergebnis der Suche nach einer Lösung unterschieden werden (GH 576), so wie »zwischen dem, was Frucht der Zeit, und dem, was Frucht des neuen gesellschaftlichen Systems ist, unterschieden werden muß« (GH 701). Weil »von einem gewissen Moment an beliebige Entscheidungen der Führung betreffend ein beliebiges Problem ein und dasselbe Ergebnis (zeitigen)« (GH 207), wird verständlich, daß »Direktiven das Resultat (sind), und nicht die Ursache« (GH 450). In Ibansk weiß man immer im voraus, daß jeder Versuch einer beliebigen Aktion eine sie aufhebende Gegenstrebung auslöst:

---

* Vgl. mein Buch *Logic and Society*, Kap. 3, zum Begriff der Leerstelle.

»Es wundert mich keineswegs, daß gleichzeitig zwei Beratungen mit entgegengesetzter Orientierung stattgefunden hatten und daß man in der einen Maßnahmen ausarbeitete, die die Maßnahmen der anderen paralysierten. Das ist die normale Ordnung der Dinge bei uns, daran bin ich längst gewöhnt. Stupaks Vater wurde zum Beispiel an ein und demselben Tag mit dem Leninorden ausgezeichnet und aus der Partei ausgeschlossen (noch in der gleichen Nacht hat man ihn verhaftet).« (LZ 92)

In Ibansk wird die Kausalität durch die Schuld ersetzt. Ein Zweites Grundgesetz besagt, daß »alle unter einer Führung erzielten Erfolge die Erfolge dieser Führung sind« (GH 209). »Die Macht schreibt sich das Verdienst an allem zu, was positiv ist, und berechnet ihr Handeln so, daß sie nie für Mißerfolge und Unzulänglichkeiten verantwortlich ist« (GH 545). Und umgekehrt:

»Aus wissenschaftlicher Sicht ... muß man über die Ursachen dieser oder jener Erscheinungen sprechen. Aus der Sicht des offiziellen Bewußtseins jedoch ist eine solche Problemstellung unzulässig. Für das offizielle Bewußtsein erhebt sich die Frage, wer bei solcher Lage der Dinge die Schuld trägt. Und weil für das offizielle Bewußtsein die Schuld personifiziert werden muß, da ja nur bewußtseinsbegabte Wesen und nicht die tote Natur oder stumme Kreatur für schuldig befunden werden können, stellt sich hier das Problem in noch weitaus schärferer Form: Wer ist schuld an eben dieser Lage der Dinge. Vom Standpunkt des offiziellen Bewußtseins zeichnen selbst für Naturkatastrophen (Erdbeben, Trockenperioden, Überschwemmungen) bestimmte Personen verantwortlich.« (GH 134)

Daraus ergibt sich das Dritte Grundgesetz: Für jede Katastrophe gibt es einen Verantwortlichen außerhalb der Führung. In gewisser Hinsicht ist das eine Einstellung, die geradezu zeitlos ist: Der Souverän ist »Urheber alles Guten und unverantwortlich für alles Böse«*, selbst wenn manchmal sogar der Führer seines Amtes enthoben wird, wenn es während seiner Regentschaft zuviel regnet. In Ibansk aber glaubt daran in Wirklichkeit niemand: Das Zweite und das Dritte Grundgesetz bringen nicht die spontane Einstellung des Volkes zum Ausdruck, sie bilden eher Prinzipien der bürokratischen Selbststärkung. Also nimmt das Regime das Gute, das zu tun es unfähig ist, als seinen Ehrentitel in Anspruch; hinsichtlich des Bösen aber, das einzig in seiner Macht steht, wäscht es seine Hände in Unschuld.

Ich komme schließlich zur Theorie der Negation der Negation, wie sie in *Lichte Zukunft* entwickelt wird, das in dieser Hinsicht weiter geht als *Gähnende Höhen*. Genaugenommen läßt sich nur einem einzigen kleinen Satz, der im Vorbeigehen fällt (LZ 109), entnehmen, daß Sinowjew diesen Ausdruck in seiner logischen Bedeutung benutzt, derzufolge die Negation der Negation nichts anderes ist als die Rückkehr zum Aus-

* Paul Veyne, *op.cit.*, S. 558 ff.

gangspunkt. Marx und Sinowjew sind sich auch darin einig, die kommunistische Revolution als Negation der Negation aufzufassen, der erste im dialektischen, der zweite im logischen Sinne.* Die dialektische Bedeutung ist allerdings nur ungenau definiert; man ist sogar so weit gegangen, zu behaupten, daß sie gar keine hätte und daß die Negation der Negation zu jenen begrifflichen Werkzeugen gehöre, die nur deshalb so gewichtig sind, weil sie nichts ausschließen.** Meines Erachtens ist es nun aber möglich, den entscheidenden Aspekt der klassischen Beispiele in einer halbstrengen Definition herauszuarbeiten. Ich behaupte also, daß ein Prozeß p-q-r dem Schema der Negation der Negation folgt, wenn (1.) jedes beliebige aus zwei Elementen von (p, q, r) bestehende Gliederpaar untereinander unvereinbar ist, wenn (2.) der Übergang p-r unmöglich ist, wenn (3.) der Übergang q-p unmöglich ist und wenn es (4.) kein solches q'(q ≠ q') gibt, daß mit ihm der Übergang p-q'-r möglich ist. So kann man nicht direkt vom Feudalismus zum Kommunismus übergehen; man kann nicht vom Kapitalismus in den Feudalismus zurückfallen, und einzig der Kapitalismus kann die unerläßliche vermittelnde Zwischenphase bilden. Für Sinowjew muß die Vorstellung der Negation der Negation in einer logischen Bedeutung genommen werden, die die Ablehnung der Bedingung (3.) einschließt:

»In Rußland ... wird man trotz alldem die traditionelle Lebensform bewahren. Ebenso wie in China. Im vergangenen Jahrhundert setzte der Prozeß der Anpassung Rußlands an die westliche Lebensweise ein. Aber nichts ist dabei herausgekommen. Die Revolution hat uns wieder in den Zustand der Leibeigenschaft zurückgeworfen. Und wieder hat für uns die blutige und schmutzige Geschichte eines Imperiums begonnen. Wieviel Opfer werden nötig sein und in welchen Sumpf werden wir noch treten müssen, damit die aktuelle Frage nach der Abschaffung der Leibeigenschaft wieder gestellt wird?!« (LZ 250f.)

Im allgemeinen sind die Begriffe Revolution und Gegen-Revolution, dem verbalen Anschein zum Trotz, nicht symmetrisch. Die Revolution gegen die Revolution gegen X ergibt etwas anderes als X, und zwar aus guten Gründen, wie sie einstens von Giscard d'Estaing formuliert wurden: »Es handelt sich sicherlich nicht darum, auf die Situation vor 1968 zurückzugreifen, und zwar zunächst deswegen, weil die Situation vor 1968 die Bedingungen einschloß, die 1968 hervorgebracht haben.«***

---

* Da eine der Hauptthesen des vorliegenden Essays die tiefere Vereinbarkeit von Dialektik und formaler Logik ist, wird man verstehen, daß dieser Gegensatz die Ausnahme und nicht die Regel ist.

** So etwa H. B. Acton, »Dialectical Materialism«, in *The Encyclopedia of Philosophy* (New York 1967).

*** Interview in *Le Monde*, 8. Januar 1975.

Ziel der Gegenrevolutionäre ist es zweifellos nicht, eine Situation zu schaffen, in der die Revolution erneut möglich wird; Eduardo Frei hätte begreifen müssen, daß er nach Allende nie wieder zur Macht kommen würde. Die vorhergehenden Bemerkungen setzen nun aber voraus, daß die revolutionären oder gegenrevolutionären Prozesse intentionale und willensbestimmte Handlungsweisen sind. Stellt man die Unfähigkeit des sowjetischen Regimes in Rechnung, die Gesellschaft auf entschlossene und beabsichtigte Weise umzugestalten, so bleiben lediglich die rein kausalen Transformationen, deren Ergebnis von niemandem beabsichtigt war oder, wenn es denn beabsichtigt war, doch nur durch einen nicht-gewollten und nicht-gelenkten Prozeß zustande kommt.* Nur auf diesem Wege kann man sich die Wiedereinführung der vorkommunistischen Ordnung vorstellen; umgekehrt ist die aktive Negation** des Kommunismus kein Kampf um die Wiedereinführung dessen, was ihm vorausgegangen ist:

»Ich möchte nicht in die Vergangenheit zurückkehren. Ich möchte vorankommen und nehme dabei das Gegebene als unbestreitbare Tatsache hin. Die Kritik des Kommunismus auf der Grundlage des Kommunismus ist kein Kampf gegen den Kommunismus. Sie kann im wesentlichen nicht zur Restaurierung der vorkommunistischen Ordnung führen. Es ist eher umgekehrt, daß nämlich die Unterdrückung der Kritik am Kommunismus eng mit der Tendenz zu einer solchen Restaurierung oder zumindest mit der Tendenz zu einer Renaissance im Geist einer derartigen Restaurierung verbunden ist.« (LZ 437)

Durch einen schleichenden Prozeß der unmerklichen Degradierung kann eine *dritte Leibeigenschaft* eingeführt werden, die willentlich hervorzubringen unmöglich wäre. Auf ähnliche Weise ist einzig ein kausaler Prozeß, der sein eigenes Gedächtnis auslöschte, in der Lage, psychische Verfassungen wie Glauben, Unschuld, Aufrichtigkeit oder Verges-

---

* Vgl. *Logic and Society*, S. 49 und 144, zu dieser letztgenannten Bedingung. Die Macht ist nicht nur die kausale Hervorbringung eines beabsichtigten Ergebnisses; es ist auch erforderlich, daß das Ergebnis auf die beabsichtigte Art und Weise hervorgebracht wird.

** Läßt sich eine Analogie zwischen der Unterscheidung von aktiver und passiver Negation und den beiden Bedeutungen der Negation der Negation dingfest machen? Die Antwort ist nur zum Teil bejahend. Die passive Negation der passiven Negation stellt den Ausgangspunkt wieder her. Aber die aktive Negation der aktiven Negation – im strengen Sinne, wobei die aktive Negation von »Np« dann »N(nicht-p)« ist – führt ebenfalls zum Ausgangspunkt zurück. Nur in der weitesten und ungenauesten Bedeutung des Begriffs der aktiven Negation läßt sich sagen, daß seine wiederholte Anwendung den Ausgangspunkt hinter sich läßt wie im Beispiel der »Revolution gegen die Revolution gegen X«. So ist die Verleugnung der Verleugnung von X etwas anderes als die schlichte Bejahung von X, wobei die Verleugnung als politische Handlungsweise und nicht einfach als logische Operation aufgefaßt wird.

sen zu erzeugen.* »Die Geschichte hinterläßt keine Spuren. Sie hinterläßt bloß Folgen, die mit den Verhältnissen, die sie hervorgerufen haben, keinerlei Ähnlichkeiten aufweisen« (GH 42, vgl. auch GH 834f.). Im allgemeinsten Sinne überlebt die Vergangenheit in der Gegenwart sei es in Form der Vergangenheit, sei es in einer objektivierten Form, in der ihr Ursprung sich verhüllt.** Einzig eine Gesellschaft, die das Andenken der Vergangenheit lebendig erhält, ist in der Lage, die Prozesse zu lenken, die die Zukunft formen.

Sinowjew hat auf glänzende Weise nachgewiesen, daß die formale Logik und die dialektische Analyse nicht nur nicht unvereinbar sind, sondern daß die eine sich nicht ohne die andere verstehen läßt.*** Das soll nicht heißen, daß dieser methodologische Nachweis sein wichtigster Beitrag ist. Für die politischen Wissenschaften eröffnet das Werk Sinowjews gänzlich neue Perspektiven, und zwar gerade durch seine Demonstration eines *politischen Irrationalen*, eines bisher nur allzu sehr vernachlässigten Phänomens. Unvergeßlich ist jedoch Sinowjews Triumph, ein fiktives, halluzinatorisches, bis in kleinste Einzelheiten durchkonstruiertes und überzeugendes Universum gestaltet zu haben, in dem selbst die künstlichen Zähne Schmerzen verursachen (GH 1010) und selbst die künstlichen Blumen verwelken können (GH 1025) – ein Universum, das mit nichts Ähnlichkeit hat, außer mit der Realität.

---

* *Ulysses and the Sirens*, S. 50.

** Vgl. meine »Note on Hysteresis in the Social Sciences«, *Synthese*, 1976.

*** Das ist auch eine der wichtigsten Schlußfolgerungen von Kap. 4 und 5 von *Logic and Society*; es war für mich eine Quelle tiefer Befriedigung, sie durch Sinowjew bestätigt zu sehen.

Paul Watzlawick

Bausteine ideologischer »Wirklichkeiten«*

Der Brockhaus gibt zum Stichwort *Ideologie* folgende Definition:

Die Gesamtheit der von einer Bewegung, einer Gesellschaftsgruppe oder einer Kultur hervorgebrachten Denksysteme, Wertungen, geistigen Grundeinstellungen (öfters auch in formulierter Form als »Lehre« überliefert); im spezifischen Sinne: künstlich geschaffene Ideensysteme.

An dieser Definition ist zweierlei wichtig: Erstens die zwar nicht ausdrücklich erwähnte, dem Begriff aber zugrunde liegende Annahme, daß das Denksystem (die »Lehre«) die Welt in ihrem So-Sein erklärt, und zweitens der grundlegende, allumfassende (und daher allgemeinverpflichtende) Charakter der Ideologie.

Es soll im folgenden untersucht werden, welche »Wirklichkeit« durch die Annahme konstruiert wird, eine derart endgültige Weltschau gefunden zu haben. Dazu sollen die Bausteine dieser Konstruktion jeweils abstrakt definiert (die kursiven Textstellen) und dann mit Hinweisen auf ihre Erscheinungsformen und mit Beispielen ihrer Symptomatik belegt werden. Diese Belege sind *nicht als Beweise* im eigentlichen Sinne gedacht, sondern als anekdotische, metaphorische oder anthologische *Veranschaulichungen* der betreffenden Auswirkungen; sie sind daher ohne jeden Anspruch auf Vollständigkeit aus verschiedensten Gebieten und Quellen zusammengetragen.

Die These sei vorweggenommen: Was die durch die Setzung einer bestimmten Ideologie erfundene Wirklichkeit betrifft, ist ihr Inhalt *gleichgültig und mag jenem einer anderen Ideologie total widersprechen; die* Auswirkungen *dagegen sind von einer erschreckenden Stereotypie.*

Für den Ideologen – wie der Erfinder oder Verfechter einer Ideologie im folgenden bündig, aber vielleicht nicht ganz korrekterweise genannt sein soll – ist diese These absurd. Und er scheint Recht zu haben. Dem *Inhalt* nach gibt es kaum unvereinbarere Unterschiede als zwischen dem Glau-

---

* Originalbeitrag

ben eines Torquemadas, dem *Mythus des 20. Jahrhunderts*, der endgültigen, da »wissenschaftlichen« Erklärung der gesellschaftlichen Wirklichkeit durch Marx und Engels, oder den Überzeugungen der Baader-Meinhof-Leute. Doch die *Praxis* der Inquisition, der Konzentrationslager, des Archipel Gulag, oder der Terroristenszene sind von einer unleugbaren, grauenvollen Isomorphie. Und ob das Opfer von den Henkern Pinochets oder der *Irish Republican Army* ermordet wird, verleiht weder der einen noch der anderen Ideologie Anspruch auf Ewigkeitswert.

Der britische Historiker Norman Cohn erwähnt in seinem Buch, *The Pursuit of the Millennium:*

... in der Menschheitsgeschichte zeichnen sich gewisse unleugbare Verhaltensmuster ab, die in ihren Grundzügen immer wieder auftreten und daher immer klarer erkennbar werden. Und dies ist nirgends offensichtlicher als im Falle affektgeladener Massenbewegungen [...]. Unzählige Male haben Menschen sich in vermeintlich tausendjährigen Strömungen verschiedenster Art zusammengetan. Dies geschah in verschiedensten Zeiten und Zonen und in Sozietäten, die, was den Grad ihrer technischen Entwicklung und ihre Institutionen, ihre Wertmaßstäbe und Überzeugungen betraf, weitgehend verschieden waren. Ihrem Wesen nach erstreckten sich diese Bewegungen von gewalttätigster Agressivität zu mildestem Pazifismus, und ihre Ziele reichten von ätherischster Vergeistigung zu handfestestem Materialismus; [...]. Aber nicht nur Unterschiede, auch Ähnlichkeiten drängen sich auf; und je eingehender man die Ausbrüche militanter sozialer Chiliasmen im späten Mittelalter mit modernen totalitären Bewegungen vergleicht, um so bemerkenswertere Ähnlichkeiten treten zutage. Die alten Symbole und Schlagworte sind verschwunden, aber nur um einigen neuen Platz zu machen; die Struktur der ihnen zugrunde liegenden Phantasien scheint sich kaum geändert zu haben.[12]

1. Der pseudo-göttliche Ursprung der Ideologien

Da dem Durchschnittsmenschen das Weltgefüge unerfaßbar ist, ist eine Ideologie um so überzeugender, je mehr sie sich auf einen ungewöhnlichen, übermenschlichen oder zumindest genialen Urheber berufen kann.

Die höchste und daher im Laufe der Zeiten am häufigsten in Anspruch genommene Autorität ist das Wort des Schöpfers der Welt. Wenn es ihn gibt, darf füglich angenommen werden, daß er Ursprung, Sinn, Lauf und Ende der Welt kennt. Damit aber erhebt sich sofort die Frage, wie er sein Wissen und seinen Willen kundtat. Es bedarf dann der Idee eines Vermittlers, der – wie die Menschheitsgeschichte zeigt – notwendigerweise halb göttlichen, halb menschlichen Ursprungs sein muß: Dämonen, Demiurgen, Deuter von Orakeln, Seher – oft körperlich blind –, Propheten,

von menschlichen Müttern geborene Gottessöhne treten auf und offenbaren seine Weisheit.

Doch auch nichttheologische Quellen letzthin gültiger Welterklärungen lassen sich aufführen: Philosophische Systeme, die Genialität oder Hellsicht bestimmter Individuen, die supreme, axiomatische Bedeutung der Vernunft oder auch nur des in ganz bestimmter Weise definierten »gesunden Menschenverstandes« oder »gesunden Volksempfindens« als höchster Autorität, oder in unseren Tagen wieder einmal eine besonders radikale Zuschreibung von Unfehlbarkeit und Endgültigkeit an ein angeblich wissenschaftliches Weltbild.

Zu erwähnen sind ferner kritiklos übernommene Vorurteile, das weite Feld der Tradition, des Aberglaubens und das Phänomen des Gerüchts. »Wenn eine ganze Stadt dasselbe sagt, dann muß etwas daran sein«, erhielt ein Soziologenteam zur Antwort, das die Entstehung und die lauffeuerartige Verbreitung eines Gerüchts in Orléans untersuchte.[43]

Die »reine« Wahrheit ist freilich axiomatisch, nicht probabilistisch. Zweifel sind unerwünscht. Auf die Frage, weshalb Kuba den Besuch seiner Gefängnisse durch das Internationale Rote Kreuz nicht gestattet, antwortet Fidel Castro der amerikanischen Fernsehreporterin Barbara Walters ganz einfach:

»Wir erfüllen unsere Normen, unsere Prinzipien, was wir sagen, ist immer die Wahrheit. Wenn jemand diese Wahrheit in Zweifel ziehen möchte, soll er das tun, aber wir werden nie zulassen, daß jemand den Versuch unternimmt, unsere Realitäten zu überprüfen, daß jemand versucht, unsere Wahrheiten zu widerlegen.«[44]

Eine andere Möglichkeit, der Widerlegung oder auch nur der Diskussion auszuweichen, liegt darin, die Wahrheit so kryptisch darzustellen oder durch einen sinnentleerten Formalismus zu ersetzen, daß sie – sozusagen in vernebelter Brillanz – hochtrabend und tiefsinnig zugleich erscheint. Beispielhaft in diesem Zusammenhang ist die Definition der Freiheit durch einen ihrer Totengräber, nämlich den Propheten des Terrorismus, Michail Alexandrowitsch Bakunin, in seinem *Revolutionären Katechismus*:

Es ist nicht wahr, daß die Freiheit eines Individuums durch die Freiheit aller anderen begrenzt wird. Der Mensch ist nur in dem Grade wirklich frei, in welchem seine von dem freien Gewissen aller anderen frei anerkannte und von ihm wie aus einem Spiegel zurückstrahlende Freiheit in der Freiheit der anderen Bestätigung und Ausdehnung ins Unendliche hin findet.[3]

Pseudoprofundes Wortgeklingel, für das sich inzwischen der herzlose Ausdruck »Parteichinesisch« durchgesetzt hat.

2. Die vermutlichen psychologischen Notwendigkeiten der Ideologie

Es mag Zeitverschwendung sein, auch nur ein Wort darüber zu verlieren, warum uns so brennend viel an einem endgültigen Weltbild gelegen sein soll. Wir Menschen und – wie die moderne Primatologie lehrt – übrigens auch die anderen höheren Säugetiere scheinen psychisch in einem sinn- und ordnungslosen Universum nicht überleben zu können. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit des Füllens der Leere, deren Erlebnis uns in seiner verdünntesten Form in Langweile, in seiner konzentriertesten in Psychose oder Selbstmord treiben kann. Wenn aber so viel auf dem Spiele steht, muß die Erklärung der Welt hieb- und stichfest sein, darf sie keine Fragen offenlassen.

Gabriel Marcel sieht das Leben als einen Kampf gegen das Nichts. Viktor Frankls Lebenswerk gibt eine Fülle von Beispielen dafür, daß Menschen an Sinnleere erkranken können, daß aber andererseits »wer ein Warum zu leben hat, fast jedes Wie erträgt« (Nietzsche).

Folgt daraus, daß persönliche Bedrohung durch Hunger, Krankheit, allgemeine Unsicherheit den einzelnen besonders für Ideologien anfällig macht, und in ähnlicher Weise das Kollektiv in Zeiten politischer oder internationaler Bedrohung? Nicht unbedingt. »Die führenden Schriftsteller der Zwanzigerjahre«, schreibt Orwell in seinen *Essays*,

> waren vorwiegend pessimistisch. Waren sie es nicht vielleicht gerade deswegen, weil sie in einer besonders komfortablen Epoche schrieben? In solchen Zeiten nämlich grassiert ›kosmische Verzweiflung‹. Menschen mit leeren Bäuchen verzweifeln nie am Universum, ja, sie denken nicht einmal daran.[45]

Wie noch zu zeigen sein wird, scheint die zwanghafte Suche nach brennenden Problemen ein Symptom der Wohlstandsgesellschaft zu sein. Es sei allerdings nicht bestritten, daß Resignation eine lebensgefährliche Wirklichkeit erschaffen kann. Und ferner kann schwerlich bestritten werden, daß wirkliches Elend den Nährboden für verzweifelte Versuche herstellt, die bestehenden Ungerechtigkeiten gewaltsam zu verändern. Aber bereits Lenin lehrte, daß diese spontanen Ausbrüche kein Ausdruck eines schon bestehenden revolutionären Bewußtseins sind, sondern »viel eher ein Ausdruck der Verzweiflung und der Rache als ein Kampf«[34]. Der Drang nach der Utopie scheint sich vielmehr aus Quellen zu nähren, die eben sehr wenig oder nichts mit materiellem Elend zu tun haben. Der Protest der amerikanischen Hippies, zum Beispiel, so der Soziologe Walter Hollstein, war eine Bewegung, die

von Jugendlichen gelebt wurde, die alle Vorteile und Vergünstigungen des Systems in Anspruch nehmen konnten. Nicht Neid und Ehrgeiz führten zum Aufstand der Blumenkinder, sondern Überdruß und das Verlangen nach anderem.[23]

3. Die Paradoxien des Ewigkeitswertes

Der Anspruch jeder Ideologie auf Ewigkeitswert führt unvermeidlich zu einer in der Formallogik seit Jahrtausenden bekannten Paradoxie, die jedoch dem Begriffssystem die Fähigkeit verleiht, auch die größten Widersprüche scheinbar mühelos aufzulösen. Es handelt sich um die Einführung von Null oder Unendlich in mathematische Gleichungen und deren Folgen.

Die Probleme des fahrlässigen Umgangs mit diesen beiden Größen werden meist anhand der von Zeno schon vor annähernd zweieinhalb Jahrtausenden beschriebenen Paradoxien dargestellt; zum Beispiel der Geschichte vom leichtfüßigen Achilles, der – aller menschlichen Alltagserfahrung zum Trotz – im Wettlauf mit der Schildkröte unterliegen »muß«. Seit jenen fernen Tagen haben die Paradoxien des Unendlichen (der Ausdruck geht auf Bernard Bolzano[8] zurück) nicht aufgehört, den menschlichen Geist zu immer neuen, faszinierenden Einkleidungen zu bewegen; so etwa Arthur Schnitzler in seiner Erzählung *Flucht in die Finsternis*:

Er erinnerte sich eines Einfalls, den Leinbach vor Jahren in größerer Gesellschaft ganz ernsthaft, ja, mit einer gewissen Wichtigkeit vorgebracht hatte. Er hatte damals einen Beweis gefunden, daß es eigentlich keinen Tod auf der Welt gebe. Es sei ja zweifellos, erklärte er, daß nicht nur für Ertrinkende, sondern daß für alle Sterbenden im letzten Augenblick das ganze Leben mit einer ungeheueren, für uns andere gar nicht zu erfassenden Geschwindigkeit noch einmal sich abrolle. Da nun dieses erinnerte Leben natürlich auch wieder einen letzten Augenblick habe und dieser letzte Augenblick wieder einen letzten, und so weiter: so bedeute das Sterben im Grunde nichts anderes als die Ewigkeit – unter der mathematischen Formel einer unendlichen Reihe.[24]

1940 veröffentlicht Arthur Koestler seinen berühmten Roman, *Darkness at Noon*[27], dessen französische Ausgabe unter dem Titel *Le Zéro et l'Infini*[28] erscheint und damit an Prägnanz den Originaltitel bei weitem übertrifft. Das Buch handelt nämlich von den politischen Folgen der Einführung von Null oder Unendlich in – wie Koestler es anderswo so treffend formuliert – die »soziale Gleichung«:

Ich erinnerte mich an einen Satz aus Malrauxs *Les Conquérants*: »Un vie ne vaut rien, mais rien ne vaut une vie.« In der sozialen Gleichung ist der Wert eines einzelnen Lebens

Null; in der kosmischen Gleichung ist er unendlich. Jeder Schulbub aber weiß, daß, wenn man Null oder Unendlich in eine Gleichung einschmuggelt, die Gleichung gestört wird, und man dann beweisen kann, daß drei gleich fünf oder fünfhundert ist. Nicht nur der Kommunismus, sondern jede politische Bewegung, die sich implizit auf eine rein utilitaristische Ethik beruft, muß demselben fatalen Irrtum zum Opfer fallen. Es ist ein Trugschluß, der naiv wie eine mathematische Scherzfrage ist, und dennoch führen seine Folgen schnurgerade zu Goyas *Desastres de la Guerra*, zur Herrschaft der Guillotine, den Folterkammern der Inquisition, oder den Kellern der Lubianka. Und ob der Weg dorthin mit Zitaten von Rousseau, Marx, Christus oder Mohammed gepflastert ist, spielt kaum eine Rolle.[»]

Daß jede Ideologie auch in ihren Zielsetzungen von der Utopie eines endgültigen Idealzustands erfüllt ist, ergibt sich aus dem Gesagten wiederum fast zwingend.

Hier feiert die aus der philosophischen Mottenkiste gezogene These Rousseaus vom guten, natürlichen Menschen und der ihn verderbenden Gesellschaft fröhliche Urstände, wobei wie schon zu Rousseaus Zeiten ungeklärt bleibt, wieso die Gesamtheit aller natürlichen, guten Menschen zu dieser finsteren, üblen Macht ausartet, die für Unterdrückung, für Geisteskrankheiten und Selbstmord, Scheidungen, Alkoholismus und Kriminalität verantwortlich ist. Dagegen machte Karl Popper in seinem Werk, *Die offene Gesellschaft und ihre Feinde*[46], schon 1945 die uns heute fast prophetisch anmutende Bemerkung, daß das Paradies der glücklichen, primitiven Gesellschaft (das, nebenbei bemerkt, niemals existierte) für alle jene verloren ist, die vom Baum der Erkenntnis gegessen haben. Je mehr wir zum heroischen Zeitalter des Tribalismus zurückzukehren versuchen, warnt Popper, desto sicherer kommen wir bei der Inquisition, der Geheimpolizei und einem romantisierten Gangstertum an.

Sind aber einmal die Existenzprobleme des von Natur aus »guten« Individuums der »bösen« Gesellschaft zur Last gelegt, steht dem Höhenflug in die Vision nichts mehr im Wege. Die Definition der machtfreien, gütigen Gesellschaft ist dann nur noch eine Frage der Phantasie. So sehen zum Beispiel Marx und Engels eine der Manifestationen bürgerlicher Macht in der unausweichlichen Zuteilung einer bestimmten Tätigkeit an den einzelnen und phantasieren dann dazu flugs die Lösung dieses Problems:

Sowie nämlich die Arbeit verteilt zu werden anfängt, hat jeder einen bestimmten ausschließlichen Kreis der Tätigkeit, der ihm aufgedrängt wird, aus dem er nicht herauskann; er ist Jäger, Fischer oder Hirt oder kritischer Kritiker, und muß es bleiben, wenn er nicht die Mittel zum Leben verlieren will – während in der kommunistischen Gesellschaft, wo jeder nicht einen ausschließlichen Kreis der Tätigkeit hat, sondern sich in jedem beliebigen Zweige ausbilden kann, die Gesellschaft die allgemeine Produktion regelt und mir eben

dadurch möglich macht, heute dies, morgen jenes zu tun, morgens zu jagen, nachmittags zu fischen, abends Viehzucht zu betreiben, nach dem Essen zu kritisieren, wie ich gerade Lust habe; ohne je Jäger, Fischer, Hirt oder Kritiker zu werden.[40]

»Ich will die Freiheit aller Unterdrückten auf der ganzen Welt. Und der einzige Weg, auf dem wir dies erreichen können, ist im Fortschritt auf eine revolutionäre Gesellschaftsform hin, in der die Bedürfnisse und Wünsche aller Menschen respektiert werden können.« Mit diesen Worten paraphrasiert die radikale Philosophieprofessorin Angela Davis den uralten messianischen Traum Jesajas vom Löwen, der in einer vollkommen guten Welt friedlich neben dem Lamme grasen wird. Doch was der biblische Prophet vielleicht nicht wissen konnte, die heutigen Weltverbesserer aber eigentlich wissen könnten, ist in aller wünschenswerten Klarheit im Eröffnungssatz einer Ansprache des französischen Senats an Napoleon I. enthalten: »Sire, das Streben nach Vollkommenheit ist eine der schlimmsten Krankheiten, die den menschlichen Geist befallen können.« Die Autoren dieses Satzes konnten allerdings den fragwürdigen Vorteil für sich in Anspruch nehmen, die Folgen der versuchten Einführung von *liberté, fraternité* und *egalité* unmittelbar erlebt und überlebt zu haben.

Die utopischen Erwartungen erhalten weitere Impulse aus der Annahme, daß die edlen Unterdrückten sich nach ihrer Befreiung in die Vertreter der idealsten menschlichen Werte verwandeln werden – eben weil sie Unrecht und Unterdrückung am eigenen Leibe erfahren haben. Hierzu stellt aber schon George Bernard Shaw in seinem *Katechismus des Umstürzlers* fest: »Dennoch haben Revolutionen noch nie das Joch der Tyrannei abgeschüttelt; sie haben es bloß auf eine andere Schulter gewälzt.«

Wie es dazu kommt, daß gerade die herrlichsten Utopien in die grausamste Unterdrückung münden, darüber soll im folgenden noch spekuliert werden. *Daß* sie es tun, dafür bietet die Geschichte von den Tagen Platons bis in die allerjüngste Zeit herein einen lückenlosen Nachweis. Und dabei ist zu bedenken, daß die meisten der klassischen Utopien nur in den Köpfen ihrer Erfinder und auf dem Papier ihrer Traktate bestanden und *trotzdem* in ihrer nie in die Praxis umgesetzten Form die Merkmale unmenschlicher Unterdrückung tragen. Hierzu Wolfgang Kraus in *Die verratene Anbetung*:

Untersucht man die klassischen gesellschaftlichen Utopien auf die ihren Verfassern am wichtigsten erscheinenden Werte, so kommt man zu erstaunlichen Ergebnissen. Von Platons »Staat« und »Gesetzen« über Plutarchs Lykurg-Kapitel, über Thomas Morus' »Uto-

pia« und Campanellas »Sonnenstaat« bis Francis Bacons' »Atlantis« und vielen anderen Werken zeigt sich ein erschreckender Zug zu gewaltsam etablierten Ordnungen. Die uns heute bekannten politischen Diktaturen wirken im Vergleich zu diesen sogenannten Idealstaaten wie Gefilde der Freiheit.[38]

Und doch rennt die Welt immer wieder den Rattenfängern der Utopie nach, bis zum bitteren Ende. Was übrigbleibt, ist fassungslose Enttäuschung, als wäre dieses Ende nicht von Anfang an voraussehbar gewesen. Mit beneidenswerter Prägnanz drückt Max Frisch dies in *Biedermann und die Brandstifter* aus:

Was nämlich jeder voraussieht,
Lange genug,
Dennoch geschieht es am End.
Blödsinn,
Der nimmer zu löschende jetzt,
Schicksal genannt.

Mit dem Katzenjammer der Ernüchterung versuchen verschiedene Leute in verschiedener Weise fertigzuwerden. In der Zeitung *das konzept* vom März 1979 schreibt der Schweizer Niklaus Meienberg:

Was unser schönes Bild vom Sozialismus trüben konnte, haben wir jahrelang nicht zur Kenntnis genommen oder dann Dinge, die wir in der Schweiz bekämpfen, mit dem einmaligen politisch-historischen Kontext entschuldigt; [...] erst nachdem unser Vietnam in Kambodscha auf sehr klassische Weise einmarschiert war, mit amerikanisch anmutenden Bomben und Panzern und echter Blitzkriegtaktik [...] war bestimmten Leuten schlagartig klargeworden, daß die Roten Khmers Völkermord begangen hatten. Aber vorher nicht.[41]

Und der Zürcher *Zeitdienst* beklagt sich:

Es gibt nun, nach Prag, Äthiopien und Kambodscha überhaupt kein fortschrittliches Lager mehr, das Interessengegensätze prinzipiell ohne bewaffnete Auseinandersetzungen austragen würde. Es gibt – dies dürfte eine zentrale Erfahrung der heranwachsenden Generation sein – keine »guten«, keine politischen Idole oder Symbolfiguren mehr. [...] Die Zeit der Vorbilder ist vorbei.[65]

4. Die Paradoxien der Vollkommenheit und Unendlichkeit

Kühn, mächtig und scheinbar in sich geschlossen, wie es das erhabenste Lehrgebäude auch sein mag, hat es doch eine fatale Unvollkommenheit: es kann seine eigene Geschlossenheit und Widerspruchsfreiheit nicht aus sich selbst heraus beweisen. Diese Grundbedingung des logischen Aufbaus jeder von uns konstruierten Wirklichkeit haben die Mathematiker – vor allem Kurt Gödel[19] – am gründlichsten erforscht, und ihre Befunde haben für alle Denksysteme Gültigkeit, deren Komplexität zu-

mindest dem der Arithmetik entspricht. Um den Nachweis seiner Widerspruchsfreiheit zu erbringen, ist es für das betreffende System unumgänglich, aus seinem eigenen Begriffsrahmen herauszutreten und seine Geschlossenheit und Vollkommenheit von außen her, unter Zuhilfenahme von Erklärungsprinzipien zu beweisen, die es nicht aus sich selbst hervorbringen kann. Die Widerspruchsfreiheit dieser neuen, zusätzlichen Prinzipien – also des begrifflichen Metarahmens – kann wieder nur innerhalb des Metametarahmens eines noch weiter gefaßten Systems bewiesen werden, dessen logische Folgerichtigkeit wieder nicht aus seinen eigenen Sätzen heraus beweisbar ist, und so fort ad infinitum. Seit Whitehead und Russell[62] wissen wir, daß, was immer sich auf eine Gesamtheit bezieht, nicht selbst Teil dieser Gesamtheit sein kann, das heißt, sich nicht auf sich selbst beziehen darf, ohne in die Paradoxien der Rückbezüglichkeit zu fallen. Der berühmte Lügner, der von sich selbst sagt: »Ich lüge«, stellt die einfachste Form einer solchen Paradoxie dar. Wenn er tatsächlich lügt, dann ist seine Aussage wahr; ist sie aber wahr, dann ist es unwahr, daß er lügt, und er log daher, wenn er zu lügen behauptete. Also lügt er ... und so weiter, und so weiter. In anderen Worten: die Aussage »Ich lüge« bezieht sich einmal auf die *Gesamtheit* (mathematisch ausgedrückt: die *Menge*) seiner Aussagen und gleichzeitig aber auch auf einen *Teil (Element)* dieser Gesamtheit, nämlich diese *eine* Aussage. Wo Menge und Element nicht strikt auseinandergehalten werden, ergeben sich die in der Formallogik sattsam bekannten Paradoxien der Rückbezüglichkeit[59] . Das Bild ist nicht das Abgebildete, der Name nicht das Benannte, eine Erklärung der Wirklichkeit nur eine Erklärung und nicht die Wirklichkeit selbst. (Nur ein sogenannter Schizophrener ißt die Speisekarte statt die auf ihr angeführten Speisen.)* Aller Irrtum, stellte schon Kant fest, besteht darin, daß wir unsere Art, Begriffe zu bestimmen oder abzuleiten oder einzuteilen, für Bedingungen der Sachen an sich halten.

Wenn aber eine Erklärung der Welt, also zum Beispiel eine Ideologie, auch alles zu erklären behauptet, eines bleibt unerklärbar, nämlich das Erklärungssystem selbst. Damit aber fällt jeder Anspruch auf Vollkommenheit und Endgültigkeit.

---

* Es sei hier allerdings auf Varelas Beitrag zu diesem Band (S. 294 ff.) verwiesen, in dem völlig neue Wege für den Umgang mit den Problemen der Rückbezüglichkeit dargestellt werden.

Popper verweist auf diesen Sachverhalt in seinen *Conjectures and Refutations*[47], indem er feststellt, daß keine Theorie positiv bewiesen werden kann. Wir lernen nur aus ihren Versagern, können aber niemals mit Sicherheit wissen. Es gibt daher keine Autorität, die Anspruch auf Autorität erheben kann; es gibt nur Annäherungen an eine nie voll erfaßbare Wahrheit.
Noch ausführlicher zu diesem Thema der britische Logiker Lucas:

Es ist eine gerechtfertigte Kritik vieler Philosophien, und nicht nur des Determinismus, daß sie sich in ihren eigenen Thesen verfangen. Dem Marxisten, der behauptet, daß alle Ideologien nur die Klasseninteressen ihrer Anhänger widerspiegeln, kann man vorhalten, daß in diesem Falle seine marxistischen Anschauungen lediglich die ökonomischen Interessen seiner eigenen Klasse ausdrücken und keineswegs größeren Anspruch darauf erheben können, für wahr oder gültig gehalten zu werden, als irgendwelche anderen Ansichten. Dasselbe gilt für den Freudianer, der zur Einsicht kommt, daß jedermanns Philosophie nur eine verzögerte Reaktion auf seine Kindheitserlebnisse ist. Dem Deterministen ergeht es nicht anders. Wenn seine Aussagen wahr sind, so nur infolge seiner Erbanlage und seiner Umwelt, und aus keinem anderen Grund. Er hat seine deterministischen Ansichten nicht deshalb, weil sie wahr sind, sondern weil er in einer ganz bestimmten Weise genetisch veranlagt und ganz bestimmten Umweltreizen ausgesetzt ist; das heißt nicht deswegen, weil die *Struktur* des Universums in dieser oder jener Weise beschaffen ist, sondern lediglich deswegen, weil die Beschaffenheit eines Teils des Universums zusammen mit der Hirnstruktur des Deterministen zu diesem Ergebnis führt.[48]

Diese nie zu überwindende Unvollkommenheit aber ist dem Ideologen unannehmbar. Seine Erklärung der Welt hat absolut wahr zu sein, hat alles zu beweisen und muß daher auch ihren eigenen Beweis enthalten. Im Versuch, das Unmögliche dennoch zu erzwingen, schneidet der politische Ideologe schlechter ab als seine theologischen Confrères. Der Grund nämlich, warum zum Beispiel das Christentum auch in dieser Hinsicht eine für den Gläubigen tröstliche Konsistenz bewahren kann, liegt darin, daß es die Verwirklichung des Traumes Jesajas vom vegetarischen Löwen an das Ende der Zeit verschiebt und sich sozusagen durch diese Einführung des Begriffs der Unendlichkeit aus der Patsche zieht. Damit wird die Existenz des Bösen zumindest relativiert, wenn auch nicht entschuldigt, obwohl andere Probleme, wie die Idee der ewigen Verdammnis des reuelosen Sünders, der Erbsünde, der Frage, ob Gott selbst den Regeln seiner eigenen Schöpfung unterworfen ist oder auch das Unmögliche tun kann, offenbleiben, und zum Beispiel Basilides im 2. nachchristlichen Jahrhundert zur ketzerischen Anschauung drängten, daß der Kosmos die leichtfertige und böswillige Improvisation unvollkommener Demiurgen war. Der Politideologe kann sich diese Verschiebung ans Ende der Zeit aber nicht leisten; für ihn muß die Harmonie

jetzt und hier, oder spätestens zu Lebzeiten der nächsten Generation anbrechen. Auch zu diesem Thema Popper:

Unsere Mitmenschen haben einen Anspruch auf unsere Hilfe; keine Generation darf künftigen Generationen zuliebe geopfert werden, eines Glücksideals wegen, das nie verwirklicht werden kann. Es ist, kurz gesagt, meine Behauptung, daß das menschliche Elend das Grundproblem einer rationalen öffentlichen Politik ist, und daß das Glück ein solches Problem nicht ist. Glücklich zu werden sollte unseren privaten Bemühungen überlassen bleiben.[6]

Mit der selbstauferlegten Forderung nach Vollkommenheit verfängt sich der Ideologe in den Widersprüchen zwischen der zweiwertigen Aristotelischen Logik des Gegensatzpaares wahr-falsch mit seinem ausgeschlossenen *tertium* einerseits und den unvertrauten Tücken einer Logik, die versucht, sich rückbezüglich selbst zu beweisen und an diesem Versuch scheitert. Denn keine Ideologie kann es sich leisten, sich mit der weisen, humanen Unvollkommenheit abzufinden, wie sie etwa in Ernst-Wolfgang Böckenfördes These zum Ausdruck kommt, wonach »der moderne freiheitliche Staat von Voraussetzungen lebt, die er nicht garantieren kann, ohne seine Freiheitlichkeit in Frage zu stellen«[7] – eine These, in der sich das Unvollständigkeitsprinzip aller Welterklärungen und daher auch aller »sozialer Gleichungen« treffend widerspiegelt.
Besonders der Linksradikale dagegen verstrickt sich im unlösbaren Widerspruch seiner nichtaufgehenden »Gleichung«: einerseits ist er nur ein Rädchen im ehernen, ein für allemal festgelegten, gesetzmäßigen, übermenschlichen Ablauf der Geschichte; gleichzeitig aber wähnt er sich berufen und verpflichtet, als messianischer Neuerer aus freiem Handeln und selbstgefaßter Initiative heraus das Steuer der Geschichte herumzuwerfen. Agiert oder reagiert er also? Kommt die Initiative von innen, also spontan, oder wird sie von außen oktroyiert – etwa durch die eherne Logik der geschichtlichen Abläufe? Bereits Lenin befaßte sich mit diesem Problem. In seiner berühmten, 1902 veröffentlichten Schrift, *Was tun?*, wirft er die Frage nach der Spontaneität der Revolution auf und stellt kategorisch fest:

Wir haben gesagt, daß die Arbeiter ein sozialdemokratisches Bewußtsein *gar nicht haben konnten*. Dieses konnte ihnen nur von außen gebracht werden. Die Geschichte aller Länder zeugt davon, daß die Arbeiterklasse aus eigenen Kräften nur ein trade-unionistisches Bewußtsein herauszuarbeiten vermag.

Und was ist dieses »Außen«, von dem der entscheidende Anstoß kommt? Es ist, erstaunlicherweise, das Lager des Feindes, denn Lenin fährt fort:

Die Lehre des Sozialismus ist hingegen aus philosophischen, historischen und ökonomischen Theorien hervorgewachsen, die von den gebildeten Vertretern der besitzenden Klassen, der Intelligenz, ausgearbeitet wurden. Auch die Begründer des modernen wissenschaftlichen Sozialismus, Marx und Engels, gehörten ihrer sozialen Stellung nach der bürgerlichen Intelligenz an.[55]

Der Metarahmen wäre demnach die Bourgeoisie, und man müßte sich nun fragen, in welchem Metametarahmen *sie* eingebettet ist. Statt zur erhofften, endgültigen Antwort vorzudringen, verfiele man auf diese Weise aber nur in den unendlichen Regreß, von dem bereits die Rede war, und der der Forderung des Sich-aus-sich-selbst-heraus-Beweisens der Ideologie widerspricht. Roger Garaudy, bis 1970 einer der Chefideologen der französischen Kommunisten, versucht, diesem Problem auf elegantere Weise beizukommen, und verhaspelt sich dabei in den Fallstricken der Rückbezüglichkeit – was in seinem Falle keine schwerwiegenden Folgen hat, da die vorgeschlagene Lösung ohnedies nur Zukunftsmusik ist. In seinem Buche, *L'Alternative*[17], beschäftigt er sich eingehend mit der Frage, wie die Arbeiter aus sich heraus zur Selbstbestimmung *(autogestion)* vordringen und eben dadurch von dem ihnen »von außen« vermittelten Erfassen der Gesamtsituation unabhängig werden könnten. Wie schon an anderem Orte ausgeführt, erhebt sich nun die Frage:

Wie befreit sich die Arbeiterklasse aus dieser Unmündigkeit und erreicht Selbstbestimmung? Garaudys Antwort ist von großem Interesse für unser Thema, denn er stellt schlicht fest, daß »der Schritt zur Selbstbestimmung selbst ›selbstbestimmt‹ sein muß«. Er setzt sich also selbst voraus [...]. Selbstbestimmung wird zum Ouroborus* oder – um Garaudy erneut wörtlich zu zitieren – »Selbstmanagement wird zur Schule für Selbstmanagement«. Praktisch soll das dadurch erreicht werden, daß die Arbeiter die Ingenieure und anderen Fachleute wählen und diese jederzeit wieder von den Arbeitern abberufen werden können. Diese Fachleute müssen informieren, erklären und überzeugen; die endgültige Entscheidung aber liegt bei den Arbeitern. Dies bedeutet aber nicht mehr und nicht weniger, als daß die Arbeiter einerseits sich ihrer unzureichenden Fachkenntnisse bewußt sind und daher Experten beiziehen, daß sie andererseits aber sozusagen als Metafachleute über die Befunde der Fachleute befinden. Und während Garaudy kritische Worte für die Allwissenheit der *Führung* im stalinistischen, bürokratischen Zentralismus hat, soll in seinem Modell unversehens die *Basis* diese allwissende Funktion ausüben. Damit entsteht für den Leser das *déjà vu* der platonischen Staatsidee von der Herrschaft des Weisesten, mit allen ihren paradoxen, ins Gegenteil umschlagenden Folgen, die Karl Popper in seinem Werk *Die offene Gesellschaft und ihre Feinde* beschrieben hat.[60]

Der nicht von des Gedankens Blässe angekränkelte Tatmensch freilich neigt zu gordischeren Lösungen der Paradoxie. Ein faszinierendes Bei-

---

* Dem Symbol der sich in den Schwanz beißenden Schlange.

spiel dafür liefert Martin Gregor-Dellin in einer Studie sozialistischer Semantik in der DDR. Er analysiert eine Rede Erich Honeckers und stößt dabei auf den Satz: »Das ist ein gesetzmäßiger Prozeß, den unsere Partei auf lange Sicht plant und leitet.« Dazu führt Gregor-Dellin aus:

> Hier verrät das Vokabular den Betrüger, es stellt den angeblichen Sachverwalter der Gesetze als Manipulator bloß. Also werden Gesetze nicht, nach Marx, von den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Gegebenheiten bestimmt, sondern von der Partei, die selbst die ›gesetzmäßigen Prozesse plant und leitet‹. Es ist mir nicht darum, nachzuweisen, daß Honecker den Marxismus verrät. Das Beispiel zeigt nur, daß durch den Selbstlauf einer vom Intellekt kaum mehr kontrollierten Sprache hier plötzlich für eine Sekunde das Visier geöffnet wird: Was hervorblickt, ist der Zynismus des Zentralkomitees, in dem man sich längst darüber einig ist, daß Gesetzmäßigkeiten nicht eingehalten, sondern vorgeschrieben werden müssen.[21]

Und doch, dem Gläubigen bleibt damit der Schein gewahrt.

5. Häresie und Paranoia

»... weil, so schließt er messerscharf,
nicht sein kann was nicht sein darf.«
Christian Morgenstern

Aus der Setzung einer allgemeinverpflichtenden, da für wahr gehaltenen Ideologie folgt wie die Nacht dem Tage das Auftreten der Häresie, jenes Wortes (heiresis), *das ursprünglich nicht Ketzerei bedeutete, sondern* Wahl – *also einen Zustand, in dem man (noch) wählen kann.* Der sogenannte Häretiker hat somit die Freiheit, für sich selbst nach eigenem Gutdünken zu wählen und zu leben. Damit aber kommt er in Konflikt mit der Ideologie, dem wahren Glauben, der Generallinie. Hier ist es wichtig, festzuhalten, daß es die Häresie ohne die »wahre« Lehre überhaupt nicht gäbe.

Auf dem Wege zur Unterdrückung und Liquidierung des Häretikers lassen sich einige typische Stationen unterscheiden:

Die Idee, im Besitze der endgültigen Wahrheit zu sein, führt zunächst zu einer messianischen Haltung, die sich an den Glauben klammert, die Wahrheit werde sich *qua* Wahrheit von selbst durchsetzen. An diesem Punkte glaubt der Verfechter einer Ideologie vielleicht noch an die Belehrbarkeit oder die Möglichkeit der Überzeugung des Häretikers. Da die Welt sich ihm bald aber als verstockt erweist, unwillig oder unfähig, sich der Wahrheit zu eröffnen, ergibt sich als zwangsläufiger nächster Schritt, was Hermann Lübbe[22] die ideologische Selbstermächtigung

zur Gewalt nennt. In ihrem ureigensten Interesse müssen der Welt die Augen geöffnet werden. Lübbe verfolgt diese Idee bis zur Ausgabe des Tscheka-Organs *Rotes Schwert* vom 18. 8. 1919 zurück, in der das berühmte Prinzip »Uns ist alles erlaubt« verkündet und mit der verblüffenden Erklärung gerechtfertigt wird: »Unsere Humanität ist absolut«. Wie läßt sich das vereinbaren? Hierzu Lübbe:

Die oben als [...] theoretische Bedingung uneingeschränkter Selbstermächtigung zur Gewalt genannte historizistische Geschichtsphilosophie leistet das. Sie setzt instand, ideologiekritisch den Verblendungszusammenhang zu identifizieren, der das Bewußtsein des Volkes gefesselt hält, so daß, wenn das Volk haßt, wo es lieben sollte, die Liebe zum Volk, die die Sehenden hegen, auch ohne Erfahrung akuter Gegenliebe enttäuschungsfest bleibt. Es ist diese Liebe zum Volk, die alles erlaubt, und zwar unabhängig von ihrer akuten Erwiderung.

Es bleibt dem Weltbeglücker ja keine Wahl; er ist der Chirurg, der das heilende Messer ansetzt. Er will die Gewalt nicht, aber die Wirklichkeit (die er sich erfunden hat), drängt ihm die Gewaltanwendung gewissermaßen gegen seinen Willen auf. Der Bombenwurf in ein menschenerfülltes Kaufhaus wird so zu einem Akt revolutionärer Liebe zur Menschheit. (Und überhaupt, um Lübbe nochmals zu zitieren, »nicht in Kaufhäuser oder Polizeistationen wirft er seiner Primärintention nach seine Bomben, sondern ins öffentliche Bewußtsein«.) Im Busen des terroristischen Massenmörders Felix Dserschinskij wohnte eine »Seele von tiefer poetischer Empfindsamkeit, ständig getrieben vom Mitleid für die Schwachen und die Leidenden [...] ständig in der Spannung zwischen seinem hehren Idealismus und der Schlächterei lebend, die sein tägliches Geschäft war«[13]. Von der Terroristin Gudrun Ensslin soll Günther Grass gesagt haben: »...sie war idealistisch, mit einem angeborenen Ekel vor jedem Kompromiß. Sie sehnte sich nach dem Absoluten, der vollkommenen Lösung«[5].

Wer kann, versucht freilich, sich die Hände nicht schmutzig zu machen. Himmler, der sich eine Massenhinrichtung in Smolensk ansah, wurde es schon nach der zweiten Salve übel, und er mußte abfahren. Aus der aseptischen Entfernung seines Hauptquartiers aber stattete er dann brieflich seinen Mannen Dank für ihre so schwierige, selbstlose Pflichterfüllung ab.*

Die Endlösung der Nazi war freilich nicht sehr ambitiös; ihre Ideologie

---

* Allerdings gibt es auch solche, denen es unverhohlenes Vergnügen bereitet: »Unsere Devise: Terror ohne Maß macht maßlos Spaß«; dieses Motto soll auf den Terroristen Michael Baumann zurückgehen.

war für den Hausgebrauch, nicht das Universum, bestimmt, und was ihre Gegner betraf, so begnügten sie sich mit der Vernichtung dessen, was Elster in seinem Beitrag zu diesem Buch (S. 163 ff.) die aktive Verneinung nennt. Der wahre Ideologe aber, dem es um die Verabsolutierung und Verewigung der reinen Lehre geht, steht unter der Notwendigkeit der totalen Ausmerzung, Liquidierung, Vernullung jeder ihr widersprechenden Tatsache oder Meinung – in Elsters Sinne gilt sein Kampf also auch der passiven Negation. Dafür aber reichen Verbot, Verachtung, Verleugnung, Verbannung und so weiter nicht aus, denn – wiederum *sensu* Elster – sie alle erkennen ja zwangsläufig an, was sie bekämpfen. Nach Einführung des Begriffes der Unendlichkeit in die soziale Gleichung geht es dem Ideologen nun um die Einführung des Nullbegriffes. »Sie sind ein Fehler im Muster«, erklärt der Folterer in *Neunzehnhundertvierundachtzig* seinem Opfer,

»Sie sind ein Fleck, der ausgemerzt werden muß. [...] Es ist für uns unerträglich, daß irgendwo in der Welt ein irrgläubiger Gedanke existieren sollte, mag er auch noch so geheim und machtlos sein.«[4]

Man kann Dissidenten und Ketzer körperlich liquidieren und sie sogar vorher – sozusagen *ad majorem gloriam ideologiae* – seelisch so entwürdigen, daß sie im Schauprozeß sich nicht nur der absurdesten Anklagen schuldig erklären, sondern um ihre Vernichtung bitten. Aber mit den Gesetzen der Logik ist das nicht so einfach. Hier steht man ja nicht einem Feinde von Fleisch und Blut gegenüber, sondern der *Fata morgana* einer geistigen Konstruktion, die ihrem Architekten obendrein ihren eigenen Nachweis vorenthält. Wie bereits erwähnt, impliziert der Begriff der endgültigen, allgemeinverpflichtenden Welterklärung ja, daß neben ihr keine anderen Erklärungen bestehen können oder, genauer gesagt, bestehen dürfen. Denn sonst befänden wir uns ja noch immer in einem Universum, in dem letzthin alles wahr sein könnte, auch sein Gegenteil. Wo die Ideologie sich rückbezüglich auf sich selbst zu beziehen versucht, um ihre Wahrheit aus sich selbst heraus zu beweisen, entsteht ein »blinder Fleck«, der ganz jenem entspricht, von dem Heinz von Foerster auf S. 41 dieses Bandes sagt:

Beachten Sie, daß diese örtliche Blindheit nicht durch einen dunklen Fleck in unserem Gesichtsfeld auffällt (einen dunklen Fleck sehen, würde »Sehen« voraussetzen), sondern überhaupt nicht wahrnehmbar ist; da ist weder etwas vorhanden, noch fehlt etwas: Was immer man wahrnimmt, nimmt man »fleckenlos« wahr.

Diese örtliche Blindheit, die für sich selbst blind macht, ermöglicht es dem Ideologiegläubigen, an die Wahrheit und Geschlossenheit der Lehre

zu glauben. Wenn die »soziale Gleichung« dann aber doch nicht aufgeht, so ist dies offensichtlich nicht ein Defekt der reinen Lehre, sondern es muß draußen, irgendwo, noch ein unentdeckter, heimtückischer Feind lauern, der den Anbruch des Millenniums sabotiert; ein Schädling, der sich unter Umständen nur durch die Wahl seiner Worte verrät, die von der zur Pflicht gemachten Sprache abweichen. »An der Sprachherrschaft durfte nicht gerüttelt werden«, schreibt Schneider über die Nazi-Zeit, »gegen sie sich aufzubäumen, war das eigentliche Verbrechen. Am Schluß von Klemperers Buch* steht die Antwort einer einfachen Frau auf die Frage, warum ihr Mann ins Konzentrationslager gekommen sei: ›Wejen Ausdrücken‹, sagte sie.«[52] Der polnische Satiriker Wieslaw Brudziński weiß es besser. Eine seiner Pointen lautet: »Er pflegte seine Ansprachen anspruchsvoll zu beginnen: ›Wenn ich meine Meinung äußern darf, so hat schon Engels gesagt, daß ...‹«

Wie viele andere Philosophen schlug sich auch Leibniz mit der Unvereinbarkeit unserer unvollkommenen Welt und der Vollkommenheit Gottes herum. In seinem berühmten Injunktionsschluß postuliert er, daß, wäre die bestehende Welt nicht die beste, so hätte Gott die beste Welt entweder nicht gekannt oder nicht schaffen können oder nicht schaffen wollen. Alle drei Annahmen aber sind mit dem Wesen Gottes unvereinbar; folglich ist die bestehende Welt die beste von allen möglichen.

Anders der Ideologe: Wäre unsere Idee nicht die einzig wahre, so könnten wir die beste Welt entweder nicht kennen oder nicht vollkommen gestalten oder nicht vollkommen gestalten wollen. Alle drei Annahmen aber sind mit dem Wesen unserer Idee unvereinbar; folglich liegt das (unbestreitbare) Übel der Welt bei noch unentdeckten Feinden.

An diesem Punkte scheint es zum Einbruch der Paranoia in das Denksystem des Ideologen zu kommen. Es liegt im Wesen des Begriffs der Paranoia, daß sie sich auf eine für absolut wahr gehaltene Grundannahme stützt, die, da axiomatisch, den Beweis ihrer Wahrheit nicht erbringen kann und auch nicht zu erbringen braucht. Aus dieser Grundannahme werden dann streng logische Ableitungen gemacht und damit eine Wirklichkeit erschaffen, in der alle Fehlschläge immer nur in den Ableitungen, niemals aber in der Prämisse gesucht werden.

Im elfenbeinernen Turm der Formallogik führt dieser Kunstfehler zum *enfant terrible* der Paradoxie, über die hinweg praktischere Geister ungerührt zur Tagesordnung schreiten können. Denn daß es den Barbier

---

* Victor Klemperer: *Die unbewältigte Sprache.*[56]

nicht geben kann, der nur jene Männer seines Dorfs rasiert, die sich nicht selbst rasieren, und von dem es daher unentscheidbar bleibt, was mit seinem eigenen Bart geschehen soll, hat keine welterschütternden *praktischen* Auswirkungen. Es beweist nur, daß die Prämisse irgendwie defekt ist. Die ideologische Prämisse dagegen »kann« das nicht sein; sie ist sakrosankt. Wer sie also angreift, beweist damit seine Verworfenheit und Hinterhältigkeit. Daher zum Beispiel die Verurteilung Solschenyzins in der *Prawda* vom 13. 1. 1974: Schon andere Autoren vor Solschenyzin hätten die Unzulänglichkeiten und Irrtümer der Vergangenheit kritisiert. Er dagegen versuche zu beweisen, daß die Verletzungen der Legalität nicht eine Verletzung der Normen der sozialistischen Gesellschaft gewesen seien, sondern sich gerade *aus der Natur des Sozialismus* (also der Ideologie) ergäben. Damit aber werde Solschenyzin zum Verräter, von dem sich jeder anständige Mensch nicht nur in der Sowjetunion in Zorn und Abscheu abwende.

Was nicht stimmt, was nicht paßt, muß irgendwo außerhalb der Ideologie liegen, denn diese steht jenseits allen Zweifels. Damit perfektioniert sich die Ideologie in immer rabulistischeren Schuldzuschreibungen. Verrat und die finsteren Machenschaften äußerer und innerer Feinde lauern überall. Es kommt zur Ausbildung von Verschwörungstheorien, die die Absurdität der Prämisse bequem überdecken und blutige »Säuberungen« notwendig machen und rechtfertigen. Um aus Elsters Beitrag (S. 188) zu zitieren: Die Kausalität wird durch die Schuld ersetzt; man vergleiche dazu ferner das von Elster angeführte Zitat aus den *Gähnenden Höhen* Sinowjews: »Aus offizieller Sicht läßt sich sogar die Verantwortlichkeit für offizielle Katastrophen (Erdbeben, Dürreperioden, Überschwemmungen) genau identifizierten Personen anlasten.«

Und nicht nur für »offizielle« Katastrophen. An den Beginn seines Buchs, *Les orangers du Lac Balaton*[14], setzt Maurice Duverger folgenden Bericht:

Zur Regierungszeit des Stalinisten Rákosi beschlossen die ungarischen Dirigenten, Orangenplantagen an den Ufern des Plattensees anzulegen. Er friert jeden Winter zu, obwohl seine Wassermenge die Härte des kontinentalen Klimas mildert und den von den Nordwinden geschützten Ufern einen etwas südländischen Anschein verleiht. Der mit dem Projekt beauftragte Agronom hatte die Zivilcourage, darauf zu verweisen, daß das Unternehmen ein Hirngespinst war. Vergebens. Als Deuterin des historischen Materialismus, der die wissenschaftliche Wahrheit verkündet, konnte sich die Partei nicht irren. Man pflanzte also tausende von Orangenbäumen, die man zum Preis von kostspieligen Devisen einführte. Sie gingen ein. Als Folge davon wurde der Agronom wegen Sabotage verurteilt. Denn hatte er nicht von Anfang an seine Unwilligkeit dadurch bewiesen, daß er den Beschluß des Politbüros kritisierte?

Unzählige Beispiele für diese paradoxe, rückbezügliche Logik reichen vom Lächerlichen zum Grauenvollen. Ein Exempel für erstere Kategorie ist die Art und Weise, in der Propheten das Nichteintreten ihrer Prophezeiungen rationalisieren. Laut Zeitungsmeldungen versammelten sich am 17. 2. 1977, während der damaligen mehrjährigen Trockenperiode in Kalifornien, vierhundert Studenten der San Jose State University unter Führung mehrerer Lehrkräfte in der Aula Maxima und skandierten gemeinsam indianische Regensprüche, um durch diese »geballten Energien« Regen zu erzeugen. Eine der Organisatorinnen erklärte dem anwesenden Reporter, daß »negative Einstellungen der einzige Grund dafür sein könnten, wenn die Regenzeremonie nicht erfolgreich wäre«[58]. Der Regen blieb aus. – Diese Form der Beweisführung ist im Sinne Poppers selbstimmunisierend; im Sinne Elsters entspricht sie der manichäischen Alltagslogik des »Wer nicht für mich ist, ist gegen mich«; im Sinne des bisher Gesagten ist es eine für die Ideologie typische »ouroborische« Logik. »Ein überzeugter Kommunist kann kein Antikommunist werden; ein Kommunist war Solschenyzin nie«[42] – damit ist für Stalin-Preisträger Sergej Michalkov das Phänomen Solschenyzin aus der Welt geschafft. Irgendwie ist man an den Witz vom Wunderrabbi erinnert:

»Niemand ist meinem Rebbe vergleichbar! Nicht nur, daß er direkt mit Gott spricht, aber stellt euch vor, Gott spricht auch direkt mit ihm.«
»Das glaub ich nicht. Hast du Zeugen? Wenn dein Rebbe das erzählt – nicht nur, daß er übertreibt, nein, ganz einfach: dein Rebbe lügt.«
»So? Der beste Beweis: meinst du, Gott spreche mit jemandem, der lügt?«[10]

Wie lange sich diese Logik aufrechterhalten läßt, scheint von einer Unzahl von Faktoren abzuhängen, wobei großen, starren, mächtigen Systemen eine ungleich längere Lebensdauer beschieden zu sein scheint, als Individuen. Über letztere schreibt Manès Sperber:

Eine Zeitlang können Terroristen herostratische Siege erringen, die ihnen vorübergehend die Illusion verschaffen, die Herren des Geschicks zu sein – das gleiche Gefühl, das der kriminelle Kidnapper hegt, der eine Familie, die Bewohner einer Stadt um das Leben eines Kindes bangen läßt, das er jeden Augenblick töten kann. Insofern Politik Kampf um Macht ist, dürfen Terroristen in solchen Stunden glauben, daß sie, diese Wanderer ins Nichts, auf dem kürzesten Wege zur Macht vorstürmen.[57]

Wenn die hehre Ideologie Schiffbruch erleidet, verbleibt als letzte Erklärung der Hinweis auf die Mächte der Finsternis, was natürlich besonders gut in die Götterdämmerungsmythologie des Hitlerismus paßte. In seiner Studie über den *Mythus des 20. Jahrhunderts* schreibt Kurt Sontheimer über Rosenberg:

In Nürnberg, als der Mythus des Reiches zerstoben war, vertrat er unbeirrt die Auffassung, die nationalsozialistische Idee sei im Kerne richtig und wertvoll gewesen und nur durch ihre korrupte Anwendung seitens anderer im Kampf unterlegen. »Der Instinkt für das in der Tiefe sich vollziehende Geschehen der Zeit«, den der Nazi-Philosoph Alfred Bäumler ihm noch 1943 lobhudelnd bescheinigt hatte, war offenbar so stark geblieben, daß Rosenberg auch in der Stunde der Besinnung und der Abrechnung durch die Sieger unfähig blieb, die grauenhafte Wirklichkeit zu erkennen.[56]

Auf einem von den Regierungen der Vereinigten Staaten und Guayanas geheimgehaltenen, der Presse aber doch zugänglich gewordenen Tonband der letzten Ansprache des Reverend Jim Jones an seine Anhänger am 18. 11. 1978, kurz vor dem Massenselbstmord von ungefähr neunhundert Personen im »People's Temple« im guayanischen Urwald, hört man die ihrer Struktur nach identische Apologie und Projektion der Schuld nach außen:

»Ich habe mein Bestes getan, um euch ein gutes Leben zu geben. Trotz all meiner Bemühungen hat eine Handvoll unserer Leute unser Leben mit ihren Lügen unmöglich gemacht. Wir sind nicht nur in einer höchst schwierigen Lage; da sind nicht nur jene, die uns verlassen und den Verrat des Jahrhunderts begangen haben; einige haben die Kinder anderer gestohlen und sind gerade dabei, sie zu töten. [...] Wir sind so verraten worden. Wir sind so schrecklich verraten worden.«[44]

Das Leitmotiv der feindlichen, auf Vernichtung abzielenden Umwelt hat viele Variationen. Hitler kämpfte den Kampf auf Leben und Tod gegen eine (von ihm überhaupt erst konstruierte) Koalition der »vom Vatikan unterstützten jüdisch-plutokratisch-bolschewistischen Kräfte«; Ulrike Meinhofs Empörung richtete sich gegen »die deutsche Bundestagskoalition, die amerikanische Regierung, die Polizei, die staatlichen und Universitätsbehörden, das Bürgertum, den Schah von Persien, die internationalen Gesellschaften, das kapitalistische System«[5]; die Atomkraftgegner wähnen sich einer machtvollen, monolithischen Vereinigung verantwortungsloser Großindustrien, dem Kapital und ihm höriger Gerichte, Behörden, Universitäts- und anderer Forschungsinstitute und politischer Parteien gegenüber.
Der Übergang von schlimmstenfalls verschrobener, weltfremder, unpraktischer Utopieseligkeit zu kalter, paranoider Unmenschlichkeit scheint sich oft von einem Tage auf den anderen zu vollziehen und stellt die Psychiatrie vor Rätsel. Widersprüchlich, wie die bisherigen Forschungsresultate und Erklärungsversuche – die sich keineswegs nur auf historische Persönlichkeiten, sondern ebenfalls die modernen Radikalen, Revolutionäre, Terroristen und vor allem die mächtig ins Kraut schießenden Sekten und Kulte beziehen – auch sind, *eines* scheint ihnen allen

gemeinsam: Die seelischen und geistigen Auswirkungen des Ideologieglaubens können von einer lemurenhaften Mitleidslosigkeit sein, der gegenüber sich die Taten Berufskrimineller wie bedauerliche Ungezogenheiten ausnehmen. Zu diesem Thema einer, der es wissen dürfte, nämlich der russische Emigrant Naum Korschawin in seiner 1968 noch in Moskau geschriebenen Autobiographie:

Das Berufsrevoluzzertum [...] ist mir zutiefst verhaßt als die extremste, kostspieligste (für die anderen) und gnadenloseste Form des Egoismus, als das einfachste und billigste Mittel zur Befriedigung des eigenen Ehrgeizes und zur Tarnung geistiger Leere, als ein Mittel auch, um ohne besonderen eigenen Aufwand (dafür um so mehr auf Kosten fremden Lebens und fremder Schicksale) so etwas wie das Reich Gottes zu erlangen."

In den Augen des Ideologen liegen die Dinge freilich umgekehrt. Von der Annahme der Böswilligkeit und Verwerflichkeit des Dissidenten war bereits die Rede. Wer sich der durch die Ideologie erzeugten Wirklichkeit und ihren segensreichen Auswirkungen gegenüber verschließt, kann natürlich auch geistig (und nicht nur moralisch) abnorm sein. Der Wunsch, auszuwandern, zum Beispiel, läßt sich daher nicht nur als Ablehnung, sondern auch als individuelles Problem der Wirklichkeitsanpassung des Betreffenden auslegen. Schon der Volksschädling der Nazi war ein in seiner – meist genetisch definierten – Minderwertigkeit lebensunwürdiges Subjekt. – Als im Oktober 1973 der damalige Präsident der *American Psychiatric Association*, Dr. Alfred Freedman, an einem psychiatrischen Symposium in der Sowjetunion teilnahm, kamen er und seine Kollegen zur Vermutung, daß gewisse »Vergehen«, wie zum Beispiel Demonstrationen auf dem Roten Platz, für Anzeichen von Geistesstörung gelten:

Obwohl [seitens der sowjetischen Kollegen] betont wurde, daß Kritik als solche kein Anzeichen von Psychopathologie ist, erhält man doch den Eindruck, daß Dissens, Kritik und Opposition als bedeutsame Krankheitsmanifestationen gesehen werden. [...] In diesem Zusammenhang scheint von der Norm abweichendes Verhalten annehmbar zu sein, solange es nicht mit politischem Dissens einhergeht.«[16]

Die ideologische Ausrichtung und Gleichschaltung ist von zentraler Bedeutung. Mit ihrer Insistenz auf nicht nur passive Unterwerfung, sondern auf aktive, freiwillige Annahme verfällt die Ideologie in eine weitere Paradoxie.

6. Die Paradoxie der geforderten Spontaneität

Quer durch alle Hochreligionen, besonders aber die christliche Ethik, zieht sich die bedrückende, im wesentlichen unbeantwortete Frage, wie die Schwäche und die Sündhaftigkeit des Menschen mit den Erfordernissen eines reinen Glaubens in Einklang gebracht werden können. Wie vollkommen muß die Hingabe an den Willen Gottes sein? Die katholische Moraltheologie unterscheidet zweierlei: die Befolgung der Gebote Gottes aus Angst vor der Strafe für ihre Nichtbefolgung (was als eine zwar ausreichende, aber weniger wertvolle Glaubenshaltung gilt), und die Befolgung des Willens Gottes aus Liebe zu ihm – also in freiwilliger Unterwerfung. Das für den Gläubigen leidvolle Dilemma zwischen seiner fehlhaftigen Menschlichkeit und dem reinen Leben in der *Imitatio Christi* fand seine wohl schärfste Darstellung in Dostojewskis *Legende vom Großinquisitor.*

Neben Dostojewski kommt einem vor allem Pascal in den Sinn, der sich mehr als andere Denker mit der Frage herumschlug, wie ein Ungläubiger *von sich aus* – also spontan – in den Zustand des Glaubens kommen kann. In seinem *Pensée* 233 entwickelt er das bekannte Argument, wonach man den Glauben in sich hervorrufen kann, indem man sich so verhält, als glaube man bereits* – indem man etwa betet, Weihwasser verwendet, zur Messe geht, und ähnliche Glaubenshandlungen verrichtet. In Anbetracht des potentiellen Gewinnes (Glauben und Seelenheil), ist für Pascal der zu leistende Einsatz gering – »*Qu'avez-vous à perdre?*«, fragt er rethorisch. Die Paradoxie des Entschlusses, zu glauben, um zum Glauben zu gelangen, wurde von Elster[15] einer eingehenden Analyse unterzogen. Auch hier erhebt sich das Problem der Rückbezüglichkeit: Elster verweist darauf, daß selbst, wenn es möglich wäre, sich zum Glauben an *p* zu entschließen, man dennoch nicht sowohl an *p* glauben könnte, als *auch daran*, daß der Glaube an *p* seinerseits aus dem Entschluß, *p* zu glauben, herrühre. Etwas anders ausgedrückt: Der Entschluß, *p* zu glauben (also die Ursache dieses Glaubens) kann nicht gleichzeitig auch seine eigene Ursache (also der Grund, sich zum Glauben an *p* zu entschließen) sein. Pascals Argument liefert demnach keinen Beweis für die Existenz Gottes, sondern bestenfalls einen Beweis für die Vorteile des

---

* Für die Liebe hatte das bereits Ovid in seiner *Liebeskunst* gesagt: »Rede dir ein, du liebst, wo du flüchtig begehrest. Glaub es dann selbst. [...] Aufrichtig liebt, wem's gelang, sich selbst in Feuer zu sprechen.«

Glaubens an Gott – es sei denn, man brächte es fertig, willentlich zu vergessen, daß man sich zu glauben entschloß. Davon abgesehen, handelt es sich bei Pascals Argument um Aufforderungen, die der Betreffende *an sich selbst* stellt und sich dann mit ihren paradoxen Folgen herumzuschlagen hat.

Im Augenblick aber, da die Forderung *von außen her* auferlegt wird, läßt sich der Trugschluß nicht mehr wegschmuggeln. Es ergibt sich dann, was in der Theorie der menschlichen Kommunikation unter dem Begriff der »Sei spontan!«-Paradoxie bekannt ist. Gemeint ist damit die unhaltbare Lage, die dann entsteht, wenn Person *B* sich in einem Abhängigkeitsverhältnis zu *A* befindet, und *A* von *B* ein Verhalten fordert, das seiner Natur nach spontan zu sein hat, nun aber eben deswegen, weil es gefordert wurde, auch beim besten Willen nicht mehr spontan sein kann. Die Forderung nach Spontaneität erzeugt eine Russellsche Paradoxie, wie sie schon in Abschnitt 4 erwähnt wurde. Ein Beispiel für eine »Sei spontan!«-Paradoxie ist der in Frageform gekleidete Wunsch einer Ehefrau an ihren Mann: »Warum bringst du mir nie mehr Blumen?« Es stehen ihm nun lediglich zwei Verhaltensweisen offen: Entweder er bringt ihr weiterhin keine Blumen, was sie zweifellos enttäuschen wird, oder er bringt ihr welche – was sie ebenfalls enttäuschen dürfte, denn er sollte das Gewünschte ja spontan, von sich aus tun und nicht deswegen, weil sie es gefordert hatte. In anderen Worten: er tut das Rechte aus dem falschen Grunde.

Das Dilemma der geforderten Spontaneität ist Bestandteil aller ideologischen »Wirklichkeiten«. Koestler spricht davon in seiner *Sonnenfinsternis*:

> Die Partei leugnete den freien Willen des Individuums – und forderte gleichzeitig seine freiwillige Hingabe. Sie leugnete seine Fähigkeit, zwischen zwei Möglichkeiten zu wählen – und forderte gleichzeitig, daß es ständig die rechte Wahl treffe. Sie leugnete sein Vermögen, zwischen Gut und Bös zu unterscheiden – und sprach gleichzeitig in pathetischen Tönen von Schuld und Verrat. Das Individuum stand im Zeichen der ökonomischen Fatalität, ein Rad im Uhrwerk, das vor Urzeiten einmal in Gang gesetzt, unaufhaltsam und unbeeinflußbar abschnurrte – und die Partei verlangte, daß das Rad gegen das Uhrwerk aufstehe und seinen Ablauf ändere. Irgendwo mußte ein Fehler in dieser Rechnung stekken; die Gleichung ging nicht auf.[29]

Und auch das Opfer in Orwells *Neunzehnhundertvierundachtzig* muß zur Spontaneität gebracht werden:

> Wir geben uns nicht zufrieden mit negativem Gehorsam, auch nicht mit der kriecherischsten Unterwerfung. Wenn Sie sich am Schluß beugen, so muß es freiwillig geschehen. Wir vernichten den Ketzer nicht, weil er uns Widerstand leistet [...] Wir bekehren ihn, bemächtigen uns seiner geheimsten Gedanken, formen ihn um. Wir brennen alles Böse und

allen Irrglauben aus ihm aus; wir ziehen ihn auf unsere Seite, nicht nur dem Anschein nach, sondern tatsächlich, mit Herz und Seele. Wir machen ihn zu einem der Unsrigen, ehe wir ihn töten.«

Wiederum im Sinne Elsters könnte man spekulieren, daß es nicht nur zwei Formen der Negation, die passive und die aktive, gibt, sondern auch eine passive und eine aktive Form der Annahme oder Befolgung. Ein Beispiel für erstere wäre vielleicht die unter Hitler von vielen Menschen praktizierte »innere Emigration«, die meist mit einem äußeren, pro-forma So-tun-als-ob einherging und die – wo immer man sie nachweisen konnte – von den Naziideologen wütend angegeifert wurde. Der Geist des guten Soldaten Schwejk kam aus den Tagen der k. und k. Armee zurück und verbrüderte sich im 2. Weltkrieg mit der »Heimtücke« (einer Geisteshaltung, zu deren Bekämpfung bekanntlich ein eigenes Heimtückegesetz bestand) des Gefreiten Hirnschals von Radio London.
Dem Herrn Reichsminister für (bewaffnete) Volksaufklärung und Propaganda waren beide Formen der Befolgung wohlbekannt. In einer Rede am 16. 9. 1935 ruft Goebbels unter offensichtlicher Berufung auf Talleyrands Satz von den Bajonetten aus: »Es mag vielleicht schön sein, über die Bajonette zu gebieten, aber schöner ist es, über die Herzen zu gebieten! [...] Wir müssen den Zwang des Herzens zum gebieterischen Gebot des Handelns im deutschen Volke machen.«[20] Die »Sei spontan!«-Paradoxie war ihm geläufig; so Schneider:

Am verblüffendsten war seine Technik, das Freiwillige, Zukünftige und Unberechenbare schamlos zum Befehlsobjekt zu machen: »Der Aufforderung zur Beflaggung wird binnen einer halben Stunde in Stadt und Land *in überwältigender Form* Folge geleistet«, verkündet er am 15. Januar 1935 nach der Saar-Abstimmung. »Die Bevölkerung versammelte sich [...] zu großen Kundgebungen *spontanen Charakters*.«[53]

Ihrer Natur nach ist der Ideologie letzthin nur die aktive Befolgung annehmbar, denn »wer nicht für uns ist, ist gegen uns«. Damit wird sie pseudoreligiös. Über die »kirchlichen« Aspekte der sowjetischen Kommunistischen Partei schreibt der Moskauer Korrespondent der *Neuen Zürcher Zeitung*, Roger Bernheim:

Die Partei hat ihren Gott. Der Satz: »Lenin lebte, lebt und wird immerfort leben« gehört zum Credo eines Sowjetkommunisten, muß zum Credo eines jeden Sowjetbürgers gehören. Die Partei hat ihre Priester, ihre Seelsorger, ihre heiligen Schriften und ihre Schriftgelehrten. Sie hat ihre Liturgie. Ihre Verlautbarungen bestehen aus *liturgischen Formeln*. Zum Begriff Oktoberrevolution gehört das Beiwort groß, zu KPdSU das Wort glorreich, zu Lenin das Wort genial. [...] Ist die Rede von der Unterstützung des sowjetischen Volkes für die Partei, so muß diese Unterstützung immer als einstimmig, vorbehaltlos und glühend gekennzeichnet sein. Die Arbeiter, Bauern und Intellektuellen des Landes sind »monolithisch um die Partei geschart«.[54]

Im irrationalen Universum der geforderten Spontaneität greift die Staatsmacht also über das Verbot gesellschaftswidriger *Taten* hinaus und maßt sich die Aufgabe an, dem Staatsbürger *Gedanken* und *Überzeugungen* vorzuschreiben. Um Revels lapidare Feststellung zu zitieren, *»c'est dans les sociétés totalitaires que l'Etat se charge de ›donner un sens‹ à la vie des êtres«*[51]*. Damit wird Andersdenken staatsfeindlich und das Leben zu einer Hölle ganz besonderer Art. Laut einer nun auch auf deutsch vorliegenden Veröffentlichung des literarischen Untergrunds, des *Samisdats*, besteht sie darin,

daß über alle physischen und ökonomischen Zwänge hinaus auch noch eine vollständige Hingabe der Seele verlangt wird: die unaufhörliche aktive Teilnahme an der gemeinschaftlichen, allen ersichtlichen Lüge.[52]

Die Lüge treibt ihre eigenen Blüten. Von den angeblichen freudentränenerstickten arischen Aufschluchzern beim Anblick des Antlitzes des angebeteten Führers (einer, Reck-Malleczewen, der sich darauf unvorsichtigerweise als »Exkrementalvisage« bezog, kam aus dem Konzentrationslager nicht zurück[50]) führt eine monotone, ununterbrochene Litanei der Lobhudelungen quer durch die stereotype Wirklichkeit der verschiedensten Ideologien bis in die modernste Zeit herein. Denn welcher Unterschied besteht schon zwischen den schwülstigen Machwerken, die das Aufkeimen der Liebe zwischen dem Hitlerjungen und dem BdM-Girl in ewig rauschenden Wäldern oder unter flatternden Fahnen verewigten, oder der sich im Mai 1968 in den tränengaserfüllten Korridoren der Sorbonne herausbildenden heterosexuellen Seelensauce, oder der modernen chinesischen Kurzgeschichte *Die Stellung der Liebe*, in der die Erzählerin beschreibt, wie sie sich in einen jungen Mann verliebt?:

Wir begannen einander Fragen zu stellen: »Hast du gesehen, wie Premier Tschous Leichenwagen für die Abdankungsfeierlichkeiten die Changanstraße hinunterfuhr? Wo hast du gestanden? Hast du einen Abzug der Gedichtsammlung zum Gedächtnis Tschou En-Lais erwischt? [...] Wann hörtest du zum erstenmal vom Sturz der Viererbande?« Als wir sprachen, sah ich, daß wir so manches gemeinsam hatten.[53]

Die der »Sei-spontan!«-Paradoxie innewohnende Lüge muß glaubhaft gemacht werden; dafür muß Propaganda und vor allem die zu Propaganda umfunktionierte Kunst herhalten. Der Eindruck muß erweckt wer-

---

* »In den totalitären Gesellschaften übernimmt es der Staat, den Menschen ›einen Lebenssinn zu geben‹.« Und Revel fügt hinzu: »Dagegen tendiert der liberale Staat dazu, jene Voraussetzungen herbeizuführen, in denen das Kollektiv dem Individuum keinerlei Lebensstil, keine prototypische Gefühlseinstellung von vornherein auferlegt.«

den, daß in allen anderen die glühende Begeisterung tatsächlich bebt, – und wer sie daher in sich *nicht* verspürt, der soll merken, daß es mit *ihm* nicht stimmt und nicht vielleicht mit der amtlichen Definition der Wirklichkeit. Vermutlich muß man diese Gefühle à la Pascal in sich pflegen, damit man sie schließlich spontan hat. Dann kann man für Hua, den Nachfolger Maos, das fühlen, was ein gewisser Yu Kuangh-lieh in seinem Gedicht ausdrückt:

Mein pulsendes Herz
sprang in den Hals;
Tränen des Glücks
machten mich blind.
Aber durch das Meer roter Fahnen,
durch Wogen von Blumen
sah ich, sah ich
Vorsitzenden Hua auf dem Tienanmen
in seiner grünen Armeeuniform.[64]

Nicht allen gelingt der Trick der spontanen Selbstbegeisterung. Was der ostdeutsche Thomas Brasch in seiner ironischen *Selbstkritik* zu sagen hat, klingt wesentlich anders, wahrscheinlicher und menschlicher:

Ich gebe alles zu. Ich bleibe nicht beim Thema. Ich beziehe nicht Stellung. Ich kratze mir nur den Dreck weg zwischen den Zehen. Ich habe mich noch immer nicht engagiert. [...] Halleluja, der Aufstand fault zwischen meinen gelockerten Zähnen. Halleluja, der Wind. Er fegt durch unsere verstaatlichten Hirne.[9]

Das bisher Gesagte hat nur Gültigkeit, wenn die Macht einmal in den Händen des Ideologen liegt. Bis es soweit ist, hat die »Sei spontan!«-Paradoxie eine andere Funktion. Sie ergibt sich aus der Notwendigkeit der Herstellung des revolutionären Bewußtseins, und die dafür anzuwendende Technik ist das aus dem Englischen schlecht übersetzbare *consciousnes raising*, etwa »Bewußtmachung«. Die Herbeiführung der Vollkommenheit setzt das akute Gewahrsein der Unvollkommenheit der Welt voraus. Nun scheint es aber eine der Schwächen des Menschen zu sein, die Unvollkommenheit der Welt weitgehend tolerieren zu können. Sowohl für die Herstellung dieses Zustands der Blindheit durch die herrschende Klasse als auch für sein Bestehen prägte Marx den Begriff der Mystifikation. Der Advokat der Perfektion muß daher vor allem demystifizieren. Dazu genügt es nicht, Unzulänglichkeiten einfach objektiv aufzudecken und anzuprangern; um ihren Zweck zu erfüllen, darf die Indignation nicht einfach nachgebetet werden, sondern muß spontan sein. Erst dann kann auch der Ruf nach Vollkommenheit zum spontanen Erschallen gebracht werden. Nichts steht dem Ideologen mehr im Wege, als die Bescheidung auf das mögliche und die dem möglichen stets inne-

wohnende Unvollkommenheit. Daher die heute immer krampfhaftere Suche der Weltbeglücker nach brennenden Problemen gerade in jenen Ländern, die sich eines in der Menschheitsgeschichte nie dagewesenen Zustands von Freiheit, Sicherheit und Wohlstand erfreuen. Da dieser Zustand weitgehend das Ergebnis des steil ansteigenden wissenschaftlichen Fortschritts ist, rückt – besonders in unseren Tagen – die Wissenschaft immer mehr ins Blickfeld der Ideologien.

7. Der Anspruch auf Wissenschaftlichkeit

> Wenn die Tatsachen nicht mit der Theorie übereinstimmen – um so schlimmer für die Tatsachen.
>
> *Hegel, zitiert von Marcuse*

Mit der wachsenden Zuversicht auf eine totale Erfassung der Wirklichkeit aufgrund objektiver, jederzeit wiederholbarer Beobachtungen und Experimente begann die Wissenschaft das ideologische Vakuum zu füllen, das sich in den letzten hundert Jahren allmählich durch das Verblassen der großen religiösen, ethischen und philosophischen Leitbilder ergab. Freilich gab es schon frühe Verkünder der wissenschaftlichen Heilslehre, etwa Bacon und Descartes, doch die der göttlichen Offenbarung entzogenen und der Wissenschaft zugeschriebenen utopisch-politischen Erwartungen sind relativ jüngeren Datums.

Die Idee besticht in ihrer scheinbaren Einfachheit und Klarheit: Wem es gelingt, das Wirkungsgefüge der Natur in ihrem von menschlichen Meinungen, Überzeugungen, Vorurteilen, Hoffnungen, Wertsetzungen und so weiter unabhängigem So-Sein zu erfassen, hat die ewige Wahrheit auf seiner Seite. Der Wissenschaftler tritt somit an die Stelle des Gottsuchers, die objektive Wahrheit an Stelle des Aberglaubens:

> Eine Intelligenz, welche für einen gegebenen Augenblick alle in der Natur wirkenden Kräfte sowie die gegenseitige Lage der sie zusammensetzenden Elemente kennte und überdies umfassend genug wäre, um diese gegebenen Größen der Analyse zu unterwerfen, würde in derselben Formel die Bewegungen der größten Himmelskörper wie des leichtesten Atoms umschließen; nichts würde ihr ungewiß sein, und Zukunft wie Vergangenheit würden ihr offen vor Augen liegen.»

Mit diesen Worten umriß Laplace bereits 1840 die Idee einer säkularisierten Eschatologie; in Fairneß ist jedoch zu betonen, daß er ihrem utopischen Charakter durch die Verwendung der konditionalen Aussageform Rechnung trägt.

Daß keine wissenschaftliche Theorie oder Erklärung mehr sein kann, als bestenfalls ein Bild, eine bestimmte Deutung der Welt, nicht aber *die* Wirklichkeit schlechthin, haben kompetente Geister seit Giambattista Vico immer wieder betont und braucht daher hier nicht zur Debatte zu stehen. Auch in diesem Sinne ist der vorliegende Sammelband selbst als Beitrag gedacht. An dieser Stelle soll nur untersucht werden, zu welchen praktischen Folgen die Annahme führt, die Welt sei ein für allemal wissenschaftlich erklärbar (oder gar schon erklärt) oder, in anderen Worten, was geschieht, wenn die Ideologie ihren allgemeinverpflichtenden Wahrheitsanspruch aus der Wissenschaft abzuleiten versucht.

Welche Gültigkeit haben wissenschaftliche Feststellungen? Für die Belange des täglichen Lebens kann pauschal angenommen werden, daß sie tatsächlich allgemeingültig sind. Die Beobachtung des freien Falles eines Körpers im luftleeren Raum auf Meereshöhe ergibt – vorausgesetzt, daß sie unter identischen Bedingungen stattfindet – jedesmal dieselben Werte. Es soll dabei unberücksichtigt bleiben, daß damit weder die Gründe dieses Phänomens (das heißt die Natur der Schwerkraft) erklärt sind, noch mehr als eine statistische *Wahrscheinlichkeit* gewonnen ist, daß sich der Körper auch beim tausendundersten Versuch so verhalten (und nicht zum Beispiel nach oben wegfliegen) wird. Unter Zurückgreifen auf eine bereits an anderem Orte [61] versuchte Unterscheidung zweier grundsätzlich verschiedener Aspekte unserer Wirklichkeitsauffassung ließen sich die aus Beobachtung und Experiment abgeleiteten Gegebenheiten als Elemente der Wirklichkeit 1. Ordnung bezeichnen. Diese Wirklichkeit wäre demnach das Universum aller »Tatsachen«, die sich in einem ganz bestimmten Rahmen, eben der Beobachtung und/oder des Experiments (die natürlich beide wiederum Konstruktionen der dahinterstehenden Theorien sind) insofern »objektiv« feststellen lassen, als die Wiederholung *derselben* Untersuchung *dasselbe* Resultat ergibt – unabhängig davon, von wem, wann und wo die Wiederholung durchgeführt wird.*

Die Versuchung liegt nun nahe, mit scheinbarer Folgerichtigkeit anzunehmen, daß damit der Schlüssel zur endgültigen Erklärung der Welt gefunden sei, und mit ihm daher auch die endgültigen Richtlinien für die

---

* Es soll hier ferner unberücksichtigt bleiben, daß dies natürlich nur dann möglich ist, wenn alle Beteiligten sich desselben linguistischen und semantischen Kommunikationssystems bedienen. Der Turmbau von Babel stockte, als Gott seinen Engeln auftrug, »herniederzufahren und ihre Sprache zu verwirren«.

rechte Einstellung des Menschen zur Welt, zu den Mitmenschen und zur eigenen Existenz. Denn allen Menschen guten Willens wäre die Wahrheit nun zugängig, und nur die Verrückten, Verstockten und sonstwie Heimtückischen würden sich der Vernunft verschließen. Für sie wären Irren- und Zuchthäuser zuständig.

Was diese schreckliche Vereinfachung übersieht, ist, daß die Tatsachen der Wirklichkeit 1. Ordnung keine Anhaltspunkte für den Sinn der menschlichen Existenz geben. Was uns selbst betrifft, so lehren uns etwa die Gesetze des freien Falls nicht mehr als wir immer schon wissen: daß ein Sturz aus großer Höhe zum Tode führt. Der Sinn des Lebens (oder des Todes) ergibt sich daraus aber nicht. Schon Shakespeare kannte keinen Philosophen, der über sein eigenes Zahnweh hinwegkam, und im *Tractatus* schreibt Wittgenstein: »Wir fühlen, daß, selbst wenn *alle möglichen* wissenschaftlichen Fragen beantwortet sind, unsere Lebensprobleme noch gar nicht berührt sind. Freilich bleibt dann eben keine Frage mehr; und eben dies ist die Antwort.«[6]

Die Wirklichkeit, die hier angesprochen wird (und die die Ideologie sich zu erklären vornimmt), ist eben nicht die der wissenschaftlichen Fakten, der 1. Ordnung. Worum es hier geht, ist vielmehr jener Aspekt der Wirklichkeit, durch den den Fakten der 1. Ordnung Sinn, Bedeutung und Wert zugeschrieben werden. Auch ein normalsichtiges Kleinkind kann ein rotes Licht wahrnehmen, weiß aber deshalb nicht auch schon immer, daß es das Überqueren der Straße verbietet oder ein Bordell bezeichnet. Diese *Bedeutung* des roten Lichtes hat absolut nichts mit der Wellenlänge des Rotlichts oder dergleichen zu tun; sie ist vielmehr eine menschliche Konvention, eine Zuschreibung von Bedeutung, die genau wie jedes andere Signal und – noch viel offensichtlicher – jedes Wort keinerlei andere Beziehung zu dem durch sie Benannten hat (die »lautmalenden«, sogenannten onomatopoetischen Wörter natürlich ausgenommen). Wie Bateson und Jackson feststellten, »hat die Zahl fünf nichts besonders Fünfartiges an sich und das Wort ›Tisch‹ nichts besonders Tischähnliches«[4], und gaben damit nur Shakespeares Bemerkung neuen Ausdruck: »An sich ist kein Ding weder gut noch bös, das Denken macht es erst dazu.« Jener Aspekt der Wirklichkeit, in dessen Rahmen die Zuschreibung von Sinn, Bedeutung und Wert stattfindet, sei die Wirklichkeit 2. Ordnung genannt.

Während es also im Bereich der Wirklichkeit 1. Ordnung sinnvoll ist, im Falle von Meinungsverschiedenheiten zu untersuchen, wessen Meinung den konkreten Tatsachen gerecht wird und wer daher Unrecht hat, ist es

im Bereich der Wirklichkeit 2. Ordnung sinnlos, über die wissenschaftlich festgestellte »Wahrheit« zu streiten oder sie für sich in Anspruch zu nehmen. Um nur eines aus einer Unzahl möglicher Beispiele anzuführen: Für den Konflikt zwischen den arabischen Staaten und Israel gibt es keine »wissenschaftliche«, »objektive« Lösung, ebensowenig wie es eine solche für den Konflikt zwischen zwei individuellen Beziehungspartnern gibt. Beziehungen sind nicht Aspekte der Wirklichkeit 1. Ordnung, deren »wahre« Natur wissenschaftlich eruiert werden könnte. Sie sind reine Konstruktionen der Beziehungspartner und entziehen sich als solche jeder objektiven Verifikation. Damit fällt aber der naive Glaube an die auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Vernunft als letzter Instanz. Es fällt damit auch die Hoffnung auf den »von Natur aus guten Menschen« (Rousseau), dessen Güte aus seiner freiwilligen, spontanen, vernünftigen Unterordnung in die so klar erkennbaren, wissenschaftlich begründeten Wertgrundlagen hervorwächst, und für den daher die eigenen Wünsche und Bedürfnisse sich voll und ganz mit denen der menschlichen Gesellschaft decken.

Gerade aber dies ist der Kern der szientistischen Utopien von einer heilen, friedlichen, selbstlosen Welt: der Anspruch auf die Wissenschaftlichkeit der Ideologie, der sich auf der Konfusion der Wirklichkeiten 1. und 2. Ordnung aufbaut.

Wo dies der Fall ist, ergibt sich die Konstruktion einer Wirklichkeit, die der Zwangswelt irgendeiner anderen, »unwissenschaftlichen« Ideologie keineswegs nachzustehen braucht. In der klassischen Psychiatrie wird naiverweise angenommen, es gebe eine wirkliche Wirklichkeit, deren sich die Normalen (vor allem die Psychiater) klarer bewußt sind als die Verrückten. In der soziologischen Anwendung der wissenschaftlichen Heilslehre glaubt man heute – wie Andersson und Radnitzki in einer Replik[2] so treffend bemerken – ganz ernsthaft an eine Überwindung der Kluft zwischen Sein und Sollen, jenem jahrtausendealtem Menschheitstraum von einer Welt, in der unleugbare Tatsachen und menschliche Wünsche und Hoffnungen ein und dasselbe sein werden.

Wenn schließlich eine wissenschaftliche Theorie durch politisches *fiat* für endgültig erklärt und zur allgemeinverpflichtenden Staatsräson erhoben wird, senkt sich der eiserne Vorhang des Obskurantismus. Alfred Rosenbergs *Mythus des 20. Jahrhunderts* (eine Rassentheorie, deretwegen Millionen von Menschen für wertlos erklärt und getötet wurden) oder Trofim Denisowitsch Lysenkos Theorie von der Vererbung umweltbedingter Eigenschaften (die zur Verhaftung und zum Tode sie wi-

derlegender Kollegen führte und die sowjetische Genetik jahrzehntelang paralysierte) sind besonders grelle Beispiele – um so greller, wenn man sich vor Augen hält, daß schon zu Lebzeiten beider Männer (und nicht vielleicht erst später) diese »Theorien« hanebüchener Unsinn waren.
In der sublunaren Welt wissenschaftlicher Ideologien ist kein Platz mehr für weitere Forschung, für das Infragestellen bisheriger Annahmen, für schöpferischen Zweifel am bisher erreichten: Was in der Welt der freien Wissenschaft selbstverständliche Voraussetzung ist, wird dort zwangsläufig staatsfeindlich und subversiv, wo die Machthaber sich im Besitz der endgültigen Wahrheit wähnen.
Freilich, nicht selten ist der Lauf der Ereignisse selbst subversiv, indem er der Ideologie widerspricht. Die Ideologen pflegen dann einen Sprung zu machen, der zum *salto mortale* nur für diejenigen wird, die sich nicht rasch genug umstellen. Die Wahrheit von gestern wird dann eben zur Häresie von heute; die für ihre Abweichungen Ermordeten werden zu genialen Sehern rehabilitiert.

8. Die Enantiodromie

Wo aber Gefahr ist, wächst
Das Rettende auch.

Hölderlin

Unter Enantiodromie versteht man seit Heraklit, dem großen Philosophen des Wandels, das Umschlagen der Dinge in ihr Gegenteil: »Sich in ihr Gegenteil wendend ist die Harmonie, welche durch die Gegensätze schießt«, lautet das 45. Fragment. Seit ihm haben, über die Jahrtausende hinweg, zahlreiche Denker dieses Phänomen in seinen verschiedensten Erscheinungsformen beschrieben und zu erklären versucht. Dem modernen Denken in Begriffen von Systemen und Systemeigenschaften scheint es vorbehalten, einen brauchbaren begrifflichen Zugang zu diesen prozeßhaften Abläufen zu finden, die im Sinne der klassischen, linearen Kausalitätsauffassung unlogisch und daher unerklärbar sind. In diesem Zusammenhang ist vor allem auf die (dem in Biologie, Physik und Chemie ungeschulten Leser allerdings schwer erfaßbaren) Arbeiten des Nobelpreisträgers Ilya Prigogine (z. B. Anm. [49]) über *dissipative Strukturen* als Erklärungsprinzip der Enantiodromie zu erwähnen. Prigogine verweist darauf, daß die stabilisierenden wie die destabilisierenden Funktionen dieser Strukturen auch in gesellschaftlichen Systemen nachweisbar sind.

Rein empirisch drängt sich der Eindruck auf, daß die Enantiodromie dort am sichersten zu erwarten ist, wo eine bestimmte Haltung, Einstellung oder Orientierung extrem wird. Dies trifft offensichtlich auf die von Ideologien geschaffenen Wirklichkeiten zu, denn dort muß – wie in diesem Beitrag zu zeigen versucht wurde – alles der Ideologie widersprechende als nichtexistent behandelt oder zur Nichtexistenz gebracht werden. Eben damit aber verfängt sich die Ideologie in den Tücken der aktiven Negation, denn, wie Elster (S. 172) dies beispielsweise für den Atheismus analysiert, bleibt der negative Glaube des Atheisten ebenso mit Gott verbunden, wie der des Gläubigen (oder sogar noch mehr, falls der Gläubige von keinem besonderen Bekehrungseifer besessen ist); denn »die Ohnmacht des Atheismus rührt ja gerade daher, daß er das Unmögliche will: durch die aktive Negation einen Zustand passiver Negation herbeizuführen«.

Solange sich dieses Dilemma nur im Kopfe des Ideologen abspielt, kann die übrige Menschheit es mit Achselzucken oder Lachen abtun. Wie die Erfahrung aber lehrt, vergeht uns das Lachen sehr rasch, sobald der enantiodromische Baustein zur Konstruktion der ideologischen Wirklichkeit tatsächlich und nicht nur in der Phantasie hinzugefügt wird. Ein Beispiel dafür bietet die Figur des Schigaljów in Dostojewskis Roman *Die Dämonen*. Schigaljów ist der Erfinder eines utopischen Systems, durch das »die jetzige Gesellschaftsform abgelöst werden wird«. Wie sich denken läßt, ist dieses System überaus komplex. Er ist bereit, es seinen Mitverschwörern in gekürzter Form vorzutragen, warnt sie aber von vornherein, daß

> ich noch eine Menge mündlicher Erklärungen hinzuzufügen habe, und es fordert daher die ganze Auseinandersetzung mindestens zehn Abende, gemäß der Anzahl der Kapitel meines Buchs. (Gelächter läßt sich hören.) Außerdem erkläre ich von vornherein, daß mein System nicht beendet ist. (Wiederum Gelächter.) Ich habe mich in meinen eigenen Behauptungen verfangen, und mein Schluß steht in direktem Widerspruch zu der ursprünglichen Idee, von welcher ich ausgehe. Indem ich von schrankenloser Freiheit ausgehe, schließe ich mit unbeschränktem Despotismus. Aber ich füge hinzu, daß es außer meiner Lösung der gesellschaftlichen Formel keine andere geben kann. (Das Gelächter wuchs immer mehr.)

Während Schigaljów eine fiktive Persönlichkeit ist, ist sein Dilemma dies keineswegs. Es ist vielmehr krasse Wirklichkeit in vielen Ländern, in denen der Schigaljowismus zur Macht kam. Je aktiver die Negation, desto machtvoller drängt sich das Negierte auf. Freud sprach von der Rückkehr des Verdrängten; für Jung enthält jedes psychologische Extrem »im Geheimen seinen Gegensatz oder steht sonstwie mit diesem in nächster und wesentlichster Beziehung«[25]; Lenin, der glaubte, »den Be-

amtenapparat vollständig zertrümmert« zu haben, erlebte die diesbezügliche Enantiodromie als bittere Enttäuschung. Hierzu Heinz Abosch:

Auf den Trümmern des alten Apparates entstand eine neue, zahlenmäßig ungleich größere Bürokratie mit noch absoluteren Machtbefugnissen. Die letzten Lebensjahre verbrachte Lenin mit unaufhörlichen Klagen über dieses Krebsgeschwür; jetzt pries er nicht mehr die »Zertrümmerung« des Beamtenapparates, sondern bedauerte dessen allseitigen Triumph. In einer geheimen Notiz gestand er 1922, daß der Sowjetstaat »vom Zarismus übernommen und nur ganz leicht mit Sowjetöl« gesalbt worden sei.[1]

Nicht jeder Ideologe nimmt es gleich so tragisch. Die nach Jahren aus dem Untergrund auftauchenden Terroristen scheinen dazu zu neigen, pausbäckig und treuherzig zu versichern, daß »es« ihnen leid tue, irren aber eben menschlich sei. Der Präsident von Kambodscha, Khieu Samphan, der mit seiner der Sorbonne vorgelegten Dissertation den Khmer Rouge die ideologische Basis und Rechtfertigung für die Ermordung von ungefähr 250000 Menschen und die langsame Liquidierung einer weiteren Million durch Zwangsarbeit und Entbehrungen gab, erklärte laut *United Press International* vom 20. 8. 1980 einsichtsvoll:

»Wir wissen, daß für unsere Generation die Hoffnung auf eine sozialistische Revolution nicht mehr besteht. Das einzige Ziel, das wir zu unseren Lebzeiten erhoffen können, ist das Überleben Kambodschas. [...] Die Bevölkerung hat noch etwas Angst vor uns, aber wir sagen ihnen, daß wir in erster Linie Nationalisten und dann erst Kommunisten sind, und daß wir jetzt begreifen, daß wir unseren Traum vom Sozialismus nicht erfüllen können.*

Das Scheitern der Ideologie führt nicht notwendigerweise zu einer Einsicht in den fatalen Prozeß des ideologischen Konstruktivismus. Es macht nur Raum für eine neue Konstruktion. Denn von derWirklichkeit wissen wir bestenfalls, was sie *nicht* ist, oder wie von Glasersfeld in seinem Beitrag (S. 37) es so klar ausdrückt: nämlich daß

die »wirkliche« Welt sich ausschließlich dort offenbart, wo unsere Konstruktionen scheitern. Da wir das Scheitern aber immer nur in jenen Begriffen beschreiben und erklären können, die wir zum Bau der scheiternden Strukturen verwendet haben, kann es uns niemals ein Bild der Welt vermitteln, die wir für das Scheitern verantwortlich machen könnten.

Es ist schwierig, sich der enantiodromischen Tatsache bewußt zu werden, daß die in der praktischen Anwedung einer Ideologie anzutreffenden Schattenseiten weder auf »Betriebsunfälle«, noch auf die Unfähigkeit kleiner (oder auch großer) Apparatschiks oder auf die finsteren Ma-

---

* Wenige Minuten später, im selben Interview, beschuldigt Khieu dann die Vietnamesen, »in Kambodscha systematisch Hungersnot zu erzeugen und die Verteilung der internationalen Lebensmittelhilfe an die Bevölkerung absichtlich zu behindern«.

chenschaften innerer oder äußerer Feinde abgeschoben werden können. Den Grund dafür zeigt uns Stolzenberg, wenn er (Seite 245f.) darauf verweist, daß man der Falle einer bestimmten grundsätzlichen Auffassung nur dadurch entgehen kann, daß man diese Auffassung nicht mehr als eine vermeintlich unabhängig von uns existierende Tatsache sieht, die dann zu gewissen Schlüssen führt (die ihrerseits (rückbezüglich) die »Wahrheit« der Auffassung »beweisen«), sondern dadurch, daß man die Grundauffassung in Frage stellt.

Eben diese Fragen stellt Duverger in seinem bereits erwähnten Buch *Les orangers du Lac Balaton:*

> Was aber, wenn Marx nicht verraten wurde? Er wollte die schrecklichen Regime nicht, die sich auf ihn berufen. Sie hätten ihm wahrscheinlich Grauen eingeflößt. Aber wenn sie nicht ein Auswuchs, eine Fehlauffassung, eine Abweichung von seiner Lehre sind? Was, wenn sie vielmehr ein Aspekt sind, der ihre bis zur letzten Konsequenz geführte, innere Logik enthüllt?[14]

Und im Verlauf seines Buchs zeigt Duverger meisterhaft, daß sich diese »Auswüchse« tatsächlich aus der Natur der Ideologie ergeben.

In ähnlicher Weise sprechen die »Neuen Philosophen« Frankreichs heute das klar aus, was – wie oben erwähnt – einem Solschenyzin vor weniger als zehn Jahren noch als heimtückische Verdrehung der Tatsachen angekreidet wurde. »Es gibt keinen Wurm in der Frucht, keine später gekommene Sünde, sondern der Wurm ist die Frucht und die Sünde ist Marx«, so Bernard Lévy in seiner *Barbarei mit menschlichem Antlitz*[36]. Dieselbe Erkenntnis findet sich in André Glucksmanns *Maîtres Penseurs*[18]: Keine russischen Lager ohne Marxismus. Und Monique Hirshhorn faßt diese Entwicklung mit den Worten zusammen:

> Aus ihrem dogmatischen Schlummer erweckt, entdecken die Neuen Philosophen die Wahrheit in einer Überlegung von eklatanter Einfachheit. Die Verbindung von Gulag zu Marx ist offensichtlich. Der Gulag ist kein Verkehrsunfall, der sich aus dem Phänomen der Bürokratie ergibt, aus den Abweichungen Stalins oder den Irrtümern Lenins, sondern er ist die unmittelbare logische Folge der marxistischen Prinzipien. Die klassenlose Gesellschaft ist kein messianisches Trugbild, sondern der andere Name des Terrors.[22]

Es ist eine der Folgen des primitiven Ursachendenkens, daß die Enantiodromie – allen historischen Gegenbeweisen zum Trotz – Schwärmern wie Ideologen unvorstellbar bleibt und für sie daher völlig unerwartet hereinbricht. Erschwerend kommt dazu, daß diese Flachdenker die Menschlichkeit, Moral und Gerechtigkeit für sich gepachtet haben. Welcher Mensch guten Willens wäre nicht bereit, sich vorbehaltlos solch zündenden Parolen wie klassenlose Gesellschaft, Freiheit, Gleichheit, Brüderlichkeit und dergleichen zu verschreiben? Die Ernüchterung

kommt für die meisten zu spät – außer für den seltenen Großinquisitor, der es schon immer weiß. Weder der Inhalt noch der geographische Locus der Ideologien ändert daran etwas. Ob zum Beispiel der Zustand der Gleichheit aller im marxistischen oder kapitalistischen Sinne hergestellt werden soll, hat auf das stereotype Resultat keinen Einfluß: Der Versuch, die natürliche Verschiedenheit der Menschen auszugleichen, führt unweigerlich zu totalitären Exzessen von Ungleichheit. In ähnlicher Weise kann sich die Vernichtung der Freiheit sowohl aus ihrer schrankenlosen Überbetonung wie auch aus ihrer allzu ängstlichen Behütung ergeben.

Was der Ideologe in seiner Suche nach Vollkommenheit auch dann nicht annehmen könnte, wenn er es sähe, ist eine uralte Wahrheit, die in den letzten Jahrzehnten in immer überzeugenderer Form in den scheinbar verschiedensten Wissensgebieten wiederentdeckt wird. Es ist die Tatsache, daß komplexe Systeme, wie zum Beispiel die menschliche Gesellschaft, homöostatisch, das heißt selbstregulierend sind, daß in ihnen Normabweichungen *selbst* zur Korrektur von Zuständen führen, die das System gefährden oder seine natürliche Weiterentwicklung hemmen. Aber alles, was sich weiterentwickelt, ist eben deswegen unvollkommen – und unvollkommen darf die ideologische Wirklichkeit nicht sein. In komplexen Systemen ergibt sich Wandel und Evolution nur aus Faktoren, die zunächst als Abweichung und Pathologie erscheinen, und ohne die das System in hoffnungsloser Sterilität (die sich auch »kein Jota« an Änderung leisten kann) erstarren würde. In dieser Sicht erweist sich der vermeintliche Feind dann als der archetypische dunkle Bruder oder der dämonische Doppelgänger, der nicht liquidiert, sondern akzeptiert werden muß.

Zum Verständnis dieser Komplexität und ihrer dem »gesunden Menschenverstand« noch unfaßbaren Logik, die sich paradoxerweise sowohl bestätigt wie aufhebt, werden die Denker des Konstruktivismus ihre neuen Ansätze konstruieren. Einstweilen bleibt uns als Lichtblick Winston Churchills weiser Ausspruch: *Democracy is a lousy form of government, but I don't know a better one.*

Literatur

1 Abosch, Heinz: »Karl Kautskys Kritik am Bolschewismus«. *Neue Zürcher Zeitung*, 27./28. 11. 1976, S. 69.
2 Andersson, Gunnar, und Radnitzky, Gerard: »›Finalisierung‹ der Wissenschaft im doppelten Sinn«. *Neue Zürcher Zeitung*, 19./20. 8. 1978, S. 33.
3 Bakunin, Michail A.: *Revolutionärer Katechismus.* Zitiert in Oberländer, Erwin (Hrsg.): *Der Anarchismus.* Dokumente der Weltrevolution, Bd. 4. Walter, Olten und Freiburg 1972, S. 19.
4 Bateson, Gregory, und Jackson, Don D.: »Some Varieties of Pathogenic Organization«. In Rioch, David McK. (Hrsg.): *Disorders of Communication.* Bd. 42, Research Publications, Association for Research in Nervous and Mental Disease, 1964, S. 270–83.
5 Becker, Jillian: *Hitler's Children: The Story of the Baader-Meinhof Terrorist Gang.* Lippincott, Philadelphia und London 1977, S. 72 und 159. Zitiert von Helm Stierlin in seiner Übersetzung »Familienterrorismus und öffentlicher Terrorismus«. *Familiendynamik* 3, 1978, 170–98.
6 Bernheim, Roger: »Der ›kirchliche‹ Aspekt der sowjetischen KP«. *Neue Zürcher Zeitung*, 16. 8. 1970, S. 3.
7 Böckenförde, Ernst Wolfgang: *Der Staat als sittlicher Staat.* Duncker und Humblot, Berlin 1978, S. 37.
8 Bolzano, Bernard: *Paradoxien des Unendlichen.* 2. Ausgabe, hrsg. von Fr. Přihonsky. Mayer und Müller, Berlin 1889.
9 Brasch, Thomas: »Selbstkritik 2«. In *Kargo: 32. Versuch auf einem untergehenden Schiff aus der eigenen Haut zu kommen.* Suhrkamp Taschenbuch 541, Frankfurt/M. 1979, S. 160–1.
10 Broch, Henri: »Wunderrabbis«. *Neue Zürcher Zeitung*, 4./5. 10. 1975.
11 Castro, Fidel. Zitiert in *Neue Zürcher Zeitung*, 7./8. 1. 1978, S. 5.
12 Cohn, Norman: *The Pursuit of the Millennium.* Essential Books Inc., Fairlawn (New Jersey) 1957, S. XIV.
13 Deutscher, Isaac: *The Prophet Unarmed.* Oxford University Press, London, New York, Toronto, 1959, S. 85.
14 Duverger, Maurice: *Les orangers du Lac Balaton.* Le Seuil, Paris 1980, S. 9.
15 Elster, Jon: *Ulysses and the Sirens: Studies in Rationality and Irrationality.* Cambridge University Press, London, New York, Melbourne, 1979, S. 47–54.
16 Freedman, Alfred, zitiert im *Monitor* der *American Psychological Association*, Bd. 4, Nr. 12, Dezember 1973, S. 1, und von United Press International, 2. 11. 1973.
17 Garaudy, Roger: *L'alternative.* R. Laffont, Paris 1972, S. 232.
18 Glucksmann, André: *Les maîtres penseurs.* Grasset, Paris 1977.
19 Gödel, Kurt: »Über formal unentscheidbare Sätze der *Principia Mathematica* und verwandter Systeme, I.« *Monatshefte für Mathematik und Physik* 38, 1931, 173.
20 Goebbels, Joseph, zitiert in Wolf Schneider (Cf. Hinweis 52, S. 126).
21 Gregor-Dellin, Martin, zitiert in Wolf Schneider (Cf. Hinweis 52, S. 150) aus Baroth, H. D. (Hrsg.): *Schriftsteller testen Politikertexte.* München 1967, S. 75–87.
22 Hirshhorn, Monique: »Les nouveaux philosophes: L'écume et la vague«. *Stanford French Review*, Bd. II, Nr. 2, 1978, S. 301–13.
23 Holstein, Walter: *Der Untergrund.* 2. Auflage. Luchterhand, Neuwied 1969, S. 67.
24 Jones, Jim, zitiert in *San Francisco Chronicle*, 15. 3. 1979, S. 5.
25 Jung, Carl G.: *Symbole der Wandlung.* Rascher, Zürich 1952, S. 654.
26 Klemperer, Victor: *Die unbewältigte Sprache.* Melzer, Darmstadt 1966. Zitiert in Wolf Schneider (cf. Hinweis 52, S. 133).
27 Koestler, Arthur: *Darkness at Noon.* The Modern Library, New York 1941.

28 Koestler, Arthur: *Le zéro et l'infini*. Calmann-Lévy, Paris 1945.
29 Koestler, Arthur: *Sonnenfinsternis*. Artemis-Verlag, Zürich 1946, S. 229.
30 Koestler, Arthur: *Die Geheimschrift*. Bericht eines Lebens, 1932–1940. Kurt Desch, Wien, München, Basel, 1954.
31 Korschawin, Naum, in *Kontinent*: Unabhängiges Forum russischer und osteuropäischer Autoren, Bd. 8. Hrsg. von Vladimir E. Maximov, Ullstein, Berlin 1978. Zitiert in *Neue Zürcher Zeitung*, 1./2. 7. 1978, S. 33.
32 Kraus, Wolfgang: *Die verratene Anbetung*. Piper, München 1978, S. 49.
33 Laplace, Pierre Simon de: *Philosophischer Versuch über die Wahrscheinlichkeit*. Übersetzt von Dr. Heinrich Löwy. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1932, S. 1–2.
34 Lenin, Wladimir I.: *Was tun?* Verlag Neuer Weg, Berlin 1945, S. 58.
35 Lenin, Wladimir I.: Op. cit., S. 59.
36 Lévy, Bernard-Henri: *Die Barbarei mit menschlichem Antlitz*. rororo 4276, Reinbek 1980.
37 Lübbe, Hermann: »Ideologische Selbstermächtigung zur Gewalt«. *Neue Zürcher Zeitung*, 28./29. 10. 1978, S. 65–6.
38 Lucas, J. R.: *The Freedom of the Will*. Clarendon Press, Oxford 1970, S. 114.
39 Mäder-Bogorad, Yvonne: »Literatur als Zerrspiegel der Wirklichkeit«. *Neue Zürcher Zeitung*, 5./6. 5. 1979, S. 70.
40 Marx, Karl: *Die deutsche Ideologie*. Hrsg. von V. Adoratskij, Verlag für Literatur und Politik, Wien/Berlin 1932, S. 22.
41 Meienberg, Niklaus, in: *das konzept*, März 1979. Zitiert in *Neue Zürcher Zeitung*, 17./18. 3. 1979, S. 33.
42 Michalkow, Sergej, in: *Der Spiegel* 28, 4. 2. 1974, 87.
43 Morin, Edgar, et al.: *La rumeur d'Orléans*. Le Seuil, Paris 1969, S. 141.
44 Orwell, George: *Neunzehnhundertvierundachtzig*. Diana, Zürich 1950, S. 296.
45 Orwell, George: »Inside the Whale«. In: *A Collection of Essays*. Doubleday, Garden City (New Jersey) 1954, S. 235.
46 Popper, Sir Karl Raimund: *Die offene Gesellschaft und ihre Feinde*. Übersetzt von Dr. P. K. Feyerabend. A. Francke, Bern 1957, S. 268.
47 Popper, Sir Karl Raimund: *Conjectures and Refutations. The Growth of Scientific Knowledge*. Basic Books, New York 1962, S. VI.
48 Popper, Sir Karl Raimund: »Utopie und Gewalt«. In Neusüß, Arnhelm (Hrsg.): *Utopie: Begriff und Phänomen des Utopischen*. Luchterhand, Neuwied und Berlin 1968, S. 322.
49 Prigogine, Ilya: *Vom Sein zum Werden*. Piper, München 1979.
50 Reck-Malleczewen, Fritz P.: *Tagebuch eines Verzweifelten*. Vorwort von Klaus Harprecht. Henry Goverts, Stuttgart 1966.
51 Revel, Jean-François: *La tentation totalitaire*. Laffont, Paris 1976, S. 320.
52 Schneider, Wolf: *Wörter machen Leute: Magie und Macht der Sprache*. Piper, München 1976, S. 133.
53 Schneider, Wolf: Op. cit., S. 128.
54 Schnitzler, Arthur: »Flucht in die Finsternis«. In *Die erzählenden Schriften*, 2. Band. S. Fischer, Frankfurt/M. 1961, S. 917.
55 Solschenizyn, Alexander, et al.: *Stimmen aus dem Untergrund. Zur geistigen Situation in der UdSSR*. Luchterhand, Darmstadt 1975.
56 Sontheimer, Kurt: »Die Erweckung der Rassenseele«. In Rühle, Günther (Hrsg.): *Bücher, die das Jahrhundert bewegten*. Piper, München 1978, S. 113.
57 Sperber, Manès: »Die Erben des Herostratos«. *Süddeutsche Zeitung*, 20./21. 9. 1975.
58 Stienstra, Tom: »400 Students Chant Ritual at Rain-Making Ceremony«. *Palo Alto Times*, 18. 12. 1977, S. 2.
59 Watzlawick, Paul: »Münchhausens Zopf und Wittgensteins Leiter. Zum Problem der

Rückbezüglichkeit«. In Peisl, Anton, und Mohler, Armin (Hrsg.): *Der Mensch und seine Sprache*. Propyläen, Berlin 1979, S. 243–64.

60 Watzlawick, Paul: Op. cit., S. 253.

61 Watzlawick, Paul: *Wie wirklich ist die Wirklichkeit? Wahn, Täuschung, Verstehen*. Piper, München 1976, S. 142–4.

62 Whitehead, Alfred N., und Russell, Bertrand: *Principia Mathematica*. University Press, Cambridge 1910–1913.

63 Wittgenstein, Ludwig: *Logisch-Philosophische Abhandlungen*. Humanities Press, New York 1951 (zweisprachige Ausgabe), Absatz 6.52 (S. 186).

64 Yu Kuang-Lieh, zitiert in *Neue Zürcher Zeitung*, 12./13. 3. 1977, S. 5.

65 *Zeitdienst*, zitiert in *Neue Zürcher Zeitung*, 17./18. 3. 1979, S. 35

4. Kapitel

Die Fliege und das Fliegenglas

Was ist dein Ziel in der Philosophie?
Der Fliege den Ausweg aus dem Fliegenglas zu zeigen.

Wittgenstein: *Philosophische Untersuchungen* I, 309.

Altmodische Fliegengläser waren bekanntlich so geformt, daß die trichterförmige, sich langsam und unverdächtig verengende Öffnung das Eindringen der Fliege sehr leicht machte, daß aber eben deswegen dieselbe Öffnung, von innen *gesehen, nicht nur nicht als Ausweg, sondern als noch bedrohlichere Beengung erschien. Im Sinne der Wittgensteinschen Metapher müßte man also die Fliege überzeugen, daß die Rettung in der wenigst wahrscheinlichen Lösung liegt.*

Wie befreit man sich aus dem Fliegenglas einer nicht passenden *Wirklichkeitskonstruktion, und ist eine Befreiung überhaupt möglich, wenn alle in Betracht zu ziehenden Lösungen zu »mehr desselben« führen und enantiodromisch verschlimmern, was verbessert werden sollte?*

Zu den ältesten Beispielen dieses Dilemmas gehören die Fallen, die sich aus dem scheinbar allumfassenden Gegensatzpaar wahr-falsch ergeben. Für das Thema dieses Kapitels ist es von Bedeutung, daß es im Gebälk dieser Konstruktion seit den Tagen der Antike knistert und ächzt. Eine nützliche Vereinfachung bringt diese Malaise mit dem angeblichen Ausspruch Epimenides', des Kreters, in Verbindung: »Alle Kreter sind Lügner« (in der Fachliteratur meist zum Satz: »Ich lüge« vereinfacht). Wenn man sich seine Bedeutung vergegenwärtigt, so stellt sich heraus, daß Epimenides die Wahrheit sagt, wenn er lügt, und umgekehrt lügt, wenn er die Wahrheit sagt. Hier scheitert sowohl die strenge aristotelische als auch unsere schlampige Alltagslogik.

Das Problem des epimenidischen Satzes, das diese Logik nicht zu lösen vermag, liegt in seiner Rückbezüglichkeit (Selbstreferenz), das heißt in der Tatsache, daß er etwas über sich selbst aussagt, und sich diese Aussage selbst leugnet. Epimenides' Bekenntnis seiner Lügenhaftigkeit macht ihn daher zum Urvater aller Paradoxien.

Jahrhundertelang wurden die Paradoxien als Randerscheinungen abge-

tan und verdrängt, obwohl sie – wie alles Verdrängte – zu schmerzhaften Störungen werden konnten. Das peinvolle Dilemma der scholastischen Theologen ist ein Beispiel dafür: Was antwortete Gott dem Teufel, als jener seine Allmacht in Frage stellte, indem er ihn aufforderte, einen Felsen zu erschaffen, der so riesig war, daß nicht einmal Gott selbst ihn aufheben konnte? Wie sie es auch drehten und wendeten, Gott kann eine der beiden Bedingungen nicht erfüllen.

Seit Juni 1901 jedoch, als Bertrand Russell die berühmte Paradoxie der Menge aller Mengen entdeckte, die sich nicht selbst als Element enthalten (the class of classes which are not members of themselves), ist die Paradoxie nicht mehr nur ein ominöses Knistern im Gebälk der aristotelischen Konstruktion unserer Welt, sondern – um den treffenden Ausdruck Heinz von Foersters zu borgen – »der Apostel des Aufruhrs im Königreich der Orthodoxie«. Wie noch zu zeigen sein wird, steht sie autonom jenseits der scheinbar so allumfassenden Begriffe von wahr und falsch. In seiner Autobiographie beschreibt Russell die persönlichen Folgen seiner Entdeckung:

»Zunächst vermutete ich, daß ich den Widerspruch recht einfach lösen können werde, und daß es sich um irgendeinen trivialen Denkfehler handelte. Langsam wurde es mir aber klar, daß dies nicht der Fall war. Burali-Forti hatte bereits einen ähnlichen Widerspruch entdeckt, und auf Grund meiner logischen Analyse stellte es sich heraus, daß hier eine Verwandtschaft zum antiken griechischen Widerspruch von Epimenides, dem Kreter, vorlag, demzufolge alle Kreter Lügner sind. Es schien eines erwachsenen Mannes unwürdig, Zeit für solche Trivialitäten zu verschwenden, aber was blieb mir übrig? Etwas stimmte da nicht, denn diese Widersprüche leiteten sich unausweichlich aus allgemein anerkannten Prämissen ab.«[7]

Und Russell erwähnt dann, wie ihn das Problem jahrelang verfolgte, und wie die Sommer der Jahre 1903 und 1904 für ihn dadurch zu Perioden völliger intellektuller Lähmung wurden.

Für Russell, genau wie für seine Vorgänger, ergab sich also die Frage, wie sich mit diesem »Apostel des Aufruhrs« am besten verfahren ließe, der das »Königreich der Orthodoxie« mit Umsturz bedrohte. Und es ist ebenso interessant wie erschreckend, daß sich auch diesem großen Mann schließlich keine bessere Lösung anbot, als den Widerspruch zu »verbieten«. In seinem 1910 mit Whitehead veröffentlichten Monumentalwerk, Principia Mathematica, werden rückbezügliche Sätze für unzulässig erklärt. Dieses Prinzip der »Unzulässigkeit« (illegitimacy) bildet die Grundlage der sogenannten Logischen Typenlehre (Theory of Logical Types).

Wir wissen heute, daß die Beschäftigung mit den Paradoxien keines-

wegs »eines erwachsenen Mannes unwürdig« ist. Sie treten nämlich dort auf, wo die logische Folgerichtigkeit einer bestimmten Wirklichkeitskonstruktion zusammenbricht und sich ad absurdum führt. Dies bezieht sich keineswegs nur auf die mathematische Logik und verwandte, esoterische Probleme der Wissenschaftstheorie. Die Arbeiten der sogenannten Palo-Alto-Gruppe[1,11,12] *zum Beispiel, haben gezeigt, daß die Paradoxie ein Bestandteil des schizophrenen Zerfalls eines persönlichen Weltbilds ist, und im wesentlichen ähnliche Widersprüche in bisher für fraglos richtig gehaltenen physikalischen Theorien ergaben sich in der Raumschiffahrt, als es notwendig wurde, die sich aus der Beschleunigung von Beschleunigungen ergebenden Probleme zu erfassen. Die Paradoxie ist somit ein epistemologisches Warnlicht, das zu blinken beginnt, wenn – im Sinne von Glasersfelds – eine Konstruktion nicht mehr* paßt *oder, in anderen Worten, wenn es sich herausstellt, was die Wirklichkeit* nicht *ist.* Damit wird aber, wie so oft, der Stein des Anstoßes zum Eckstein des Neuen.*

Dieses Neue ist unter anderem mit dem Namen des englischen Philosophen, Logikers, Computerfachmanns, Psychologen und Autors George Spencer Brown verbunden. Im Jahre 1967, nach jahrelanger Beschäftigung mit den Problemen der Rückbezüglichkeit in mathematischer Logik und ihren Auswirkungen in der elektronischen Datenverarbeitung, legte er Bertrand Russell »with some trepidation« *einen logischen Kalkül vor, wonach die von Whitehead und Russell in* Principia Mathematica *postulierte Unzulässigkeit des Sich-selbst-Enthaltens einer Menge unnötig war. Zu Spencer Browns Erleichterung war Bertrand Russell begeistert und erklärte anläßlich der Veröffentlichung von Browns Kalkül: »In diesem Buch hat Herr Spencer Brown etwas sehr Ungewöhnliches geleistet. Er hat einen neuen Kalkül von großem Leistungsvermögen und großer Einfachheit geschaffen. Ich beglückwünsche ihn«.*

Dieses Buch ist Laws of Form*; eine Abhandlung, die trotz (oder vielleicht gerade wegen) ihrer »großen Einfachheit« nur dem in Logik und Mathematik vorgebildeten Leser zugänglich ist. Ihre Grundidee ist jedoch eine moderne Logik, die sich – statt auf den aristotelischen Begriffen von wahr und falsch und ausgeschlossenem Dritten – auf den Begrif-*

---

* Der an diesem Thema näher interessierte Leser wird eine Fülle von merkwürdigsten und interessantesten Beispielen paradoxer Sachverhalte und Probleme in verschiedenen Veröffentlichungen der letzten Jahre finden; zum Beispiel Hughes und Brecht[5], sowie (bei Drucklegung dieses Sammelbandes meines Wissens noch nicht in deutscher Übersetzung vorliegend) Smullyan[9,10] und Hofstadter[4].

fen des Innen und Außen aufbaut, das heißt, auf der Teilung des Raums, die in dem Augenblick entsteht, in dem wir eine wie immer geartete Trennlinie ziehen, also eine Unterscheidung treffen.

Für das Thema unserer Untersuchung ist von Bedeutung, daß Brown dabei unter anderem auch von der Paradoxie des Lügners ausgeht und in der Einleitung zur amerikanischen Ausgabe seines Buchs[3] darauf verweist, daß alle rückbezüglichen Paradoxien, zu deren Gewaltlösung die Logische Typenlehre herhalten mußte, nicht schlimmer sind, als alle grundsätzlich ähnlichen Paradoxien, die in gewissen anderen Wissensbereichen ohne großes Aufsehen gelöst wurden. Auf diese Tatsache sei hier kurz eingegangen:

Alle Zahlen sind entweder positiv, negativ oder Null. Jede Zahl, die weder positiv noch Null ist, ist demnach negativ; jede Zahl, die weder Null noch negativ ist, muß also positiv sein. Wie steht es nun mit der scheinbar ganz harmlosen Gleichung $x^2 + 1 = 0$? Wenn wir die Eins auf die andere Seite der Gleichung transponieren, erhalten wir $x^2 = -1$ (was ferner bedeutet, daß $x = \sqrt{-1}$). In einer Welt aber, die so konstruiert ist, daß jede Zahl nur positiv, negativ oder Null sein kann, ist x daher unvorstellbar, denn welcher Wert ergibt mit sich selbst multipliziert (zum Quadrat erhoben) -1? Die Analogie zum obenerwähnten Dilemma von wahr, falsch, dem ausgeschlossenen Dritten und den daraus hervorgehenden Paradoxien ist offensichtlich. Doch während unsere Alltagslogik hier scheitert, sind Mathematiker, Physiker und Ingenieure längst ungerührt über dieses Problem hinausgegangen, indem sie die Quadratwurzel aus minus eins als Gegebenheit hinnahmen, ihr die Bezeichnung i (imaginär) gaben, sie genauso in ihre Berechnungen einbeziehen wie die anderen drei (vorstellbaren) Zahlenkategorien (positiv, negativ und Null) und daraus konkrete, praktische, vorstellbare Resultate erhalten. Für unser Denken aber bleibt die imaginäre Zahl i von einer phantastischen Irrealität. Robert Musil drückt ihre Unvorstellbarkeit in den Worten seiner Romanfigur, des Militärakademieschülers Törless aus, der sich im Mathematikunterricht zum erstenmal mit den rätselhaften Eigenschaften der Zahl i konfrontiert sieht:

»Wie soll ich das ausdrücken? Denk doch nur einmal so daran: In einer solchen Rechnung sind am Anfang ganz solide Zahlen, die Meter oder Gewichte oder irgend etwas anderes Greifbares darstellen können und wenigstens wirkliche Zahlen sind. Am Ende der Rechnung stehen ebensolche. Aber diese beiden hängen miteinander durch etwas zusammen, das es gar nicht gibt. Ist das nicht wie eine Brücke, von der nur Anfangs- und Endpfeiler vorhanden sind und die man dennoch so sicher überschreitet, als ob sie ganz dastünde? Für

mich hat so eine Rechnung etwas Schwindliges; als ob ein Stück des Weges weiß Gott wohin ginge. Das eigentlich Unheimliche ist mir aber die Kraft, die in solch einer Rechnung steckt und einen so festhält, daß man doch wieder richtig landet.«[6]

Aber auch für den Mathematiker ist es keineswegs leicht, den Ausweg aus dem Fliegenglas einer scheinbar unleugbar feststehenden »Tatsache« zu finden und sie als kritiklos nun einmal »so-seiende« und keineswegs fraglos »feststehende« Annahme zu entlarven. Von diesem Prozeß des In-die-Falle-Geratens, aber auch der Möglichkeit, sich daraus zu befreien, handelt der Beitrag des Mathematikers Stolzenberg zu diesem Kapitel. Die meisten von uns dürfte es überraschen, darin zu lesen, daß auch die Königin der Wissenschaften dazu neigt, jene Gegebenheiten zu unterdrücken und für unzulässig zu erklären, deren Annahme das Denksystem ad absurdum führen würden. Als ein Beispiel verwendet Stolzenberg den Satz vom ausgeschlossenen Dritten, dessen Postulat eben jene mathematische »Wirklichkeit« erschafft, in der dann der Satz vom ausgeschlossenen Dritten entdeckt und bewiesen werden kann. Selbst also hier, im vermeintlich unpersönlichsten, objektivsten wissenschaftlichen Kontext, zeichnet sich die Struktur selbsterfüllender, wirklichkeitsschaffender Prämissen ab. Und dies, nämlich die These, daß mathematische Wirklichkeiten nicht Entdeckungen, sondern Erfindungen sind, ist besonders für den mathematischen Laien einer der faszinierendsten Aspekte des Essays.*

Indem Stolzenberg seine Untersuchungen vorantreibt, kommt auch er, wie Elster, zur Notwendigkeit einer Überprüfung des scheinbar so selbstverständlichen Begriffs der Negation. Um ihn eindeutig zu definieren, ist es unerläßlich, aus dem Rahmen des primitiven Wahr-falsch-Denkens herauszutreten und das gesamte Begriffssystem der modernen Mathematik in Frage zu stellen. Wer dies tut, hat aber innerhalb dieses Rahmens unrecht; seine (im Sinne Elsters passive) Negation ist »falsch«.

Obwohl Stolzenberg sich nicht auf Spencer Brown bezieht, laufen hier die Gedankengänge beider Autoren parallel. Browns Logik ist eine Logik des Innen und Außen; ganz laienhaft ausgedrückt weist er nach, daß ein Begriffssystem seinen eigenen Rahmen »transzendieren«, sich selbst von außen her in seiner Gesamtheit überblicken und mit der so gewonnenen Information wieder in sich selbst »eintreten« kann. Stolzenberg

---

* Dieser Satz der klassischen Logik besagt, daß nichts sowohl der Fall als gleichzeitig auch nicht der Fall sein kann: Wenn es zutrifft, daß heute Donnerstag ist, so kann es (am selben Ort) nicht auch *nicht* Donnerstag sein.

zeigt, daß scheinbar unverrücklich feststehende mathematische Sachverhalte sich als vermeidbare Fallen erweisen, sobald der Mathematiker aus dem Begriffsrahmen des betreffenden Systems heraustritt. Von außen gesehen erweist sich dieser Rahmen dann als Falle; von innen als scheinbar geschlossenes, widerspruchsfreies Universum. (Daß in Stolzenbergs Terminologie dieses System sich dann von außen her als »inkorrekt« erweist, soll nicht den Eindruck erwecken, daß sich außerhalb des Rahmens dann die ewige Wahrheit offenbart. »Inkorrekt« soll hier vielmehr in von Glasersfelds Sinne als »nicht passend« verstanden werden.)

Auch dem Laien drängt sich hier der Eindruck auf, daß all dies über die reine Mathematik hinausgeht. In einem viel weiteren Sinne wird hier dasselbe Problem des Rahmens als einer Falle behandelt, das Rosenhan für den praktisch-klinischen Bereich aufgezeigt hat. Dafür genügt es beinahe, »mathematische Probleme« durch den Ausdruck »menschliche Probleme« zu ersetzen, und »Mathematik« durch »Therapie«. Wenn dies auch an den Haaren herbeigezogen scheint, so befriedigt dieser semantische Trick dennoch die Intuition. Der an der Welt seelisch Leidende ist in seinem eigenen Fliegenglas gefangen; die versuchte Lösung ist sein Problem[11]*; durch das Heraustreten aus dem Rahmen des Teufelskreises von Problem-»Lösung« und »Lösungs«-bedingtem Problem ergibt sich die Möglichkeit des Andersseins*[12]*. Dieses Anderssein ist eine neue »Wirklichkeit«, die freilich auch nur wieder eine Konstruktion ist, die aber, wenn sie besser* paßt, *nicht nur weniger leidvoll ist, sondern das lebenserhaltende und lebensfördernde Gefühl des existentiellen Passens vermitteln kann.*

Von den Eigenschaften dieser Konstruktion, die so schwer faßbar ist wie die Bedeutung der Zahl i *und – ganz wie* i *– dennoch zu konkreten Resultaten führt, handelt der letzte Beitrag zu diesem Band. In einer konzisen Übersicht faßt der Biologe Varela praktisch alle Grundthemen dieses Buchs zusammen, von der Zellreproduktion durch die Paradoxien der Logik und daher unseres Denkens, den rückbezüglichen Mechanismen unserer Erfassung der Welt bis zum Begriff der* Autonomie, *in dem sich die Wahr-falsch-Oszillation der Paradoxie auflöst.*

Literatur

1 Bateson, Gregory, Jackson, Don D., Haley, Jay, und Weakland, John H.: »Auf dem Wege zu einer Schizophrenie-Theorie«. In *Schizophrenie und Familie*, hrsg. von Jürgen Habermas et al., Suhrkamp, Frankfurt 1969, S. 11–43.

2 Berger, Milton M. (Hrsg.): *Beyond the Double Bind*. Bruner/Mazel, New York 1978.

3 Brown, George Spencer: *Laws of Form*. Bantam Books, Toronto, New York, London, 1973.

4 Hofstadter, Douglas R.: *Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid*. Basic Books, New York 1979, und Vintage Books, New York 1980.

5 Hughes, Patrick, und Brecht, George: *Die Scheinwelt des Paradoxon*. Vieweg, Braunschweig 1978.

6 Musil, Robert: *Die Verwirrungen des Zöglings Törless*. In *Prosa und Stücke*. Rowohlt, Reinbek 1978, S. 74.

7 Russell, Bertrand: *The Autobiography of Bertrand Russell*. Little, Brown, Boston 1967, Bd. 1, S. 221–222.

8 Sluzki, Carlos E., und Ransom, Donald C. (Hrsg.): *Double Bind*. Grune & Stratton, New York 1976.

9 Smullyan, Raymond M.: *What is the Name of this Book? The Riddle of Dracula and Other Logical Puzzles*. Prentice Hall, Englewood Cliffs (New Jersey) 1978.

10 Smullyan, Raymond M.: *This Book Needs No Title. A Budget of Living Paradoxes*. Prentice Hall, Englewood Cliffs (New Jersey) 1980.

11 Watzlawick, Paul, Weakland, John H., und Fisch, Richard: *Lösungen*. Huber, Bern 1974, S. 51–59.

12 Watzlawick, Paul: *Die Möglichkeit des Andersseins*. Huber, Bern 1977.

13 Whitehead, Alfred N., und Russell, Bertrand: *Principia Mathematica*. Cambridge University Press, Cambridge 1910–1913.

Gabriel Stolzenberg

Kann eine Untersuchung der Grundlagen der Mathematik uns etwas über das Denken verraten?*

Ich bin der Ansicht – und ich teile diese Ansicht mit den übrigen sogenannten »Konstruktivisten« unter den Mathematikern –, daß die Wissenschaft der reinen Mathematik im letzten Teil des neunzehnten Jahrhunderts bei dem Bemühen, sich selbst eine strengere Form zu geben und sich angemessene Grundlagen zu schaffen, in eine gewisse intellektuelle Falle geraten ist, und daß die Mathematiker seit jener Zeit mit Hilfe der Logiker sich immer tiefer in sie verheddert haben. Ich möchte zeigen, wie diese Falle beschaffen ist: wie sie aus bestimmten Strukturen der Logik und der Sprache aufgebaut wird, warum es so leicht ist hineinzugeraten, und was geschieht, wenn man hineingerät. Als Mathematiker möchte ich gleichfalls etwas tun, um meine Disziplin aus dieser Falle herauszuholen. Aber das ist eine andere Geschichte. Man muß ferner wissen, daß das, was ich hier »eine Falle« nenne, von den meisten übrigen Vertretern der reinen Mathematik, die diese Falle lediglich von innen betrachten, eher wie ein intellektuelles Paradies aufgefaßt wird; und darin liegt tatsächlich kein Widerspruch. Doch über die Mathematik als ein Paradies ist an anderer Stelle bereits so viel gesagt worden; hier möchte ich über Fallen reden. Warum? Zum Teil liegt es einfach daran, daß ich dieses Thema intellektuell faszinierend finde. Ein weiterer Grund ist jedoch, daß ich glaube, daß andere Wissenschaftler, die sich mit dem Fall der zeitgenössischen reinen Mathematik vertraut machen, daraus beträchtliche praktische Erkenntnisse gewinnen können. Denn hier geht es um bestimmte grundlegende Fragen hinsichtlich der richti-

---

* Im Einvernehmen zwischen Verfasser und Herausgeber gekürzte Fassung des gleichnamigen Artikels, der ursprünglich als 12. Kapitel in *Psychology and Biology of Language and Thought: Essay in Honor of Eric Lenneberg*, hrsg. von George A. Miller und Elizabeth Lenneberg, Academic Press, New York, London, S. 221–269, veröffentlicht wurde. – Aus dem Englischen von Friedrich Griese.

gen Form der wissenschaftlichen Untersuchung. Und ein Verständnis dessen, was im Falle der reinen Mathematik schief ging, mag anderen Wissenschaftlern helfen, zu vermeiden, daß sie dieselbe Art von Fehlern anderswo machen.

Was also ist im Falle der reinen Mathematik schiefgegangen? In was für eine Falle ist sie geraten?

Um diese Fragen beantworten zu können, muß ich zunächst mit einigermaßen allgemeinen Ausdrücken erklären, was ich hier mit »einer Falle« oder mit »in eine Falle geraten« meine. Außerdem muß ich jene eigentümlichen institutionalisierten Einstellungen, Glaubensvorstellungen und Denkgewohnheiten der zeitgenössischen reinen Mathematik näher erläutern, von denen ich behaupte, daß sie eine solche Falle darstellen. Und schließlich muß ich meine Gründe für das Aufstellen dieser Behauptung nennen. Nach meiner Ansicht läßt sich aufgrund einer sorgfältigen Untersuchung der bestehenden Theorie und Praxis der Mathematik weit mehr gegen sie sagen, als ich an dieser Stelle ausführen kann. Zugleich glaube ich aber, daß es mir selbst in dieser nichtfachlichen Erörterung möglich sein wird, auf Anhieb genügend starke Argumente zusammenzutragen, um denjenigen, die ihnen vielleicht entgegentreten möchten, eine beträchtliche Beweislast aufzubürden.

Gebrauch des Ausdrucks Falle: Standpunktüberlegungen

Die Bedingungen, die ich dem Gebrauch des Ausdrucks *Falle* auferlege, sind sehr streng: Um seinen Gebrauch hier zu rechtfertigen, muß man für die oben erwähnten institutionalisierten Einstellungen, Glaubensvorstellungen und Denkgewohnheiten nicht nur zeigen, daß sie ein geschlossenes System darstellen, sondern auch – und das ist bedeutender –, daß a) einige dieser Glaubensvorstellungen beweisbar unrichtig sind, und b) daß einige der fixierten Einstellungen und Denkgewohnheiten verhindern, daß das erkannt wird. Um einen solchen Beweis durchführen oder auch nur erkennen zu können, wenn ein solcher vorgeführt wird, muß man zunächst einen Standpunkt begründen, von dem aus jene Gegebenheiten der zeitgenössischen Mathematik, die in Frage gestellt werden sollen, keine Gegebenheiten mehr sind, sondern lediglich Hypothesen oder Vorschläge, die, wie die Dinge liegen, weder akzeptiert noch verworfen werden.

Das wirft die entscheidende Frage auf, wie ein solcher Standpunkt be-

gründet werden kann. Zwar werde ich auf diese Frage weiter unten in diesem Kapitel eingehen, doch ist der Wert dessen, was ich dort zu sagen haben werde, eingeschränkt durch die Überlegung, daß jede angemessene Antwort die bestimmte Position, von der aus man beginnt, berücksichtigen muß; das kann aber von einer Person zur anderen sehr unterschiedlich sein. Ferner ist, wenn jemandes Ausgangspunkt innerhalb des Systems liegt, ein Verfahren erforderlich, um herauszukommen, und das wird die »Zerstörung« einiger scheinbar fundamentaler Glaubensvorstellungen und Denkgewohnheiten einschließen.* Solche Verfahren stehen zwar zur Verfügung, doch bedarf es beträchtlicher Disziplin, sie korrekt zu befolgen.

Nachdem ich so viel gesagt und bereits bemerkt habe, daß das, was ich hier »eine Falle« nenne, von innen als etwas gänzlich anderes erscheint, wird es keine allzu große Überraschung sein, wenn ich sage, daß der grundlegende methodologische Irrtum, der die reine Mathematik in diese Falle gebracht hat und noch immer dazu beiträgt, sie dort festzuhalten, hauptsächlich darin besteht, grundlegende Standpunktüberlegungen außer acht zu lassen. Es ist im jeweiligen Fall versäumt worden, in Rechnung zu stellen, daß gewisse Gegebenheiten eines bestimmten Standpunkts sowohl dazu beitragen können, wie eine Frage interpretiert wird (z. B. durch die Unterstellung, daß sie einer anderen Frage äquivalent sei), als auch dazu, wie gewisse Antworten auf sie beurteilt werden. In manchen Fällen bestehen die entsprechenden Gegebenheiten in Glaubensvorstellungen oder versteckten Annahmen, auch »nichtfaktischen« Annahmen darüber, ob bestimmte Formen des Diskurses sinnvoll sind; sie können aber auch in Einstellungen, Denkgewohnheiten und anderen sozialen und psychologischen Erscheinungen bestehen.**

Wenn ich betone, daß es wichtig ist, Standpunktüberlegungen zu berücksichtigen, so ist hoffentlich vollkommen klar, daß ich nicht eine Art

---

* Namentlich den Glauben, man besitze einen Begriff von »Wahrheit unabhängig vom Wissen«, wie er für die Begründung jener Denkweise benötigt wird, die sich von dem »Satz vom ausgeschlossenen Dritten« leiten läßt.

** Beispielsweise ist es in bestimmten Fällen eine relevante Gegebenheit, daß man einfach nicht imstande ist, eine bestimmte Antwort auf eine Frage ernstzunehmen, obwohl »von außen« erkannt werden kann, daß die Antwort tatsächlich richtig ist. Ein amüsantes Beispiel dafür enthält Imre Lakatos' »Beweise und Widerlegungen«[6]. In diesem Stück über reine Mathematiker »bei der Arbeit« besitzt einer der Charaktere tatsächlich ein sehr gutes Gegenbeispiel für die Vermutungen, die die anderen ständig vortragen. Zwar nehmen sie viele andere Gegenbeispiele ernst, doch auf dieses reagieren sie immer wieder mit der Äußerung: »Laß doch den Quatsch!«

von Relativismus predige. Ich sage nicht, daß es Ihre Wahrheit und meine Wahrheit gibt und daß die beiden niemals übereinstimmen werden. Ich sage vielmehr, daß es, um wirklich objektiv zu sein – um seiner Antwort auf eine Frage eine objektive Grundlage zu geben –, oftmals nötig ist, darauf zu achten, wie die Gegebenheiten des eigenen bestimmten Standpunkts die Art, in der die Frage beantwortet wird, beeinflussen können. Und manchmal wird ein solches Achtgeben dazu führen, daß man die Notwendigkeit einsieht, den eigenen Standpunkt zeitweilig aufzugeben und einen vollständig anderen einzunehmen, um die Frage wirklich angemessen zu beantworten. Wenn allerdings psychologische Faktoren im Spiel sind (und das sind sie sehr oft), wenn einige der Gegebenheiten, die zumindest zeitweilig aufgegeben werden müssen, in Glaubensvorstellungen und Denkgewohnheiten bestehen, kann es äußerst schwierig sein, dies praktisch durchzuführen. Andererseits hat uns niemand je versprochen, daß es einfach sein werde, Wissenschaft zu betreiben.

Der Vorgang des In-die-Falle-Geratens: Eine kurze Beschreibung in allgemeinen Begriffen

Bislang habe ich eine Falle als ein geschlossenes System von Einstellungen, Glaubensvorstellungen und Denkgewohnheiten charakterisiert, für die sich objektiv beweisen läßt, daß einige der Glaubensvorstellungen unrichtig sind und daß einige der Einstellungen und Denkgewohnheiten verhindern, daß das erkannt wird.* Nach dieser Formulierung bestehen die »methodologischen Fehler« im Versäumnis, jene Standpunktüberlegungen zu berücksichtigen, durch die das fehlerhafte System aufrechterhalten wird. Damit wird jedoch nichts über die *Entstehung* gesagt, darüber, wie eine solche Falle sich bilden kann. Daher möchte ich jetzt ganz kurz beschreiben, was man als »Vorgang des In-die-Falle-Geratens« be-

---

* In (mancher, nicht jeder) bedeutsamen Hinsicht würde es keinen großen Unterschied machen, wenn es statt dessen möglich wäre, einen objektiven Beweis dafür zu führen, daß die Glaubensvorstellungen *korrekt* sind, die fixierten Einstellungen und Denkgewohnheiten aber verhindern, daß *dieser* Beweis als solcher anerkannt wird. Wäre dies für die reine Mathematik der Fall, was es nicht ist, dann würden die Mathematiker korrekte Ergebnisse produzieren, ohne aber selbst wirklich an dem Wissen teilzuhaben, daß sie korrekt sind. Für die Wissenschaft allgemein wäre auch dies eine unerträgliche Situation.

zeichnen könnte, zwar immer noch in sehr allgemeinen Begriffen, aber doch im Hinblick auf einige der hervorstechenden Merkmale des Falles der reinen Mathematik.

Der Vorgang des In-die-Falle-Geratens. Was seine allgemeine Form betrifft, so besteht er darin, daß man sich erstens *täuschen läßt* durch a) gewisse Sprachgebräuche, die den Anschein, aber auch nur den Anschein haben, sinnvoll zu sein, und b) bestimmte Schlußweisen, die den Anschein, aber auch nur den Anschein haben, in selbstevidenter Weise richtig zu sein; und daß man zweitens *befangen* ist aufgrund des psychologischen Aktes oder Vorgangs, diesen Schein als etwas, was »wirklich so« ist, zu akzeptieren. Irgendwie geht dieser Anschein durch einen Prozeß, der sehr komplex sein kann, so untrennbar in das Gefüge dessen ein, was wir für unsere Realität halten, daß es nicht mehr möglich erscheint, einen Standpunkt zu beziehen, von dem aus die Frage nach der Richtigkeit dieses Anscheins ganz nüchtern als das gesehen werden kann, was sie ist, nämlich eine bloße Hypothese. Aus ursprünglichen Annahmen sind nunmehr Gegebenheiten geworden, und der Gedanke, sie in Frage zu stellen, wird nicht mehr verstanden.

Anmerkungen

I. Wenn ich im Hinblick auf die zeitgenössische reine Mathematik davon spreche, daß sie sich durch bestimmte Sprachgebräuche und Schlußweisen täuschen läßt, so denke ich insbesondere an a) den Gebrauch einer »Präsens«-Sprache »über Objekte und ihre Eigenschaften« in einer Weise, die verlangt, daß man sie wörtlich nimmt; und b) an die Praxis, gemäß dem sogenannten »Satz vom ausgeschlossenen Dritten« zu folgern.

II. In der Einleitung zu diesem Kapitel sagte ich, daß die Wissenschaft der reinen Mathematik in eine Falle geraten sei. Der Ausdruck »Vorgang des In-die-Falle-Geratens« kann jedoch, so wie ich ihn hier verwende, sowohl auf etwas bezogen werden, was die gesamte Disziplin der reinen Mathematik von etwa 1870 bis 1930 durchmachte in dem Bemühen, »sich selbst gründlich zu überholen«, nachdem sie in den vorangegangenen 200 Jahren einen wahrhaft verwirrenden Überfluß hervorgebracht hatte, als auch mit derselben Gültigkeit auf einen Prozeß, den jeder neue Student der reinen Mathematik auch heute noch im Verlauf dessen durchmacht, was man heutzutage »lernen, wie ein reiner Mathematiker zu denken« nennt.

III. Was ich hier als eine Darstellung des Vorgangs des In-die-Falle-Geratens vorgelegt habe, ist eigentlich eine Beschreibung eines etwas allgemeineren Vorgangs, der in eine Falle münden kann, aber nicht muß. Der letzte Satz der Darstellung lautet: »Aus ursprünglichen Annahmen sind nunmehr Gegebenheiten geworden, und der Gedanke, sie in Frage zu stellen, wird nicht mehr verstanden.« Wenn es nun in der Natur dieser Gegeben-

heiten liegt, die Gestalt der weiteren Untersuchung zu bestimmen, dann kann sich das Akzeptieren dieser Gegebenheiten dahin auswirken, daß es gerade jene Richtungen abblockt, die, wäre man ihnen gefolgt, enthüllen würden, daß diese Gegebenheiten nicht bloß unbegründet, sondern tatsächlich falsch sind. Und wenn das der Fall ist, liegt eine Falle vor. Darüber hinaus behaupte ich und werde später zu beweisen versuchen, daß dies beim Akzeptieren der Denkweise vom Typus des »ausgeschlossenen Dritten« als einer Gegebenheit für die reine Mathematik tatsächlich der Fall ist. Es kann durchaus sein, daß wir, wenn wir andere Untersuchungswege innerhalb des Systems verfolgen, unverhofft in eine Lage geraten, in der wir wiederum diese Gegebenheiten in Frage stellen können. Obwohl der Vorgang also ein Akzeptanzphänomen einschließt, das nicht in einem *trivialen* Sinne umgekehrt werden kann, führt er doch nicht unbedingt zu einem geschlossenen System und um so weniger in eine Falle. Ein derartiges, nicht geschlossenes System muß jedoch etwas enthalten, womit der tiefsitzende Widerstand gegen Veränderung überwunden werden kann, der hervorgerufen wird durch den Akt, etwas in dieser Weise zu akzeptieren – und nach den heutigen Maßstäben wäre ein solches System etwas ziemlich Außergewöhnliches.

Man könnte meinen, daß eine solche »Öffnung« immer dann unvermeidlich ist, wenn man feststellt, daß das geschaffene System »die Keime seiner eigenen Zerstörung« in Gestalt einer inneren Inkonsistenz enthält. Mehrere solcher Gegebenheiten wurden akzeptiert, und bei jeder scheint der Gedanke, sie in Frage zu stellen, unverständlich zu sein. Damit aber wird eine innere Inkonsistenz erzeugt: ein Widerspruch. Es ist jedoch durchaus nicht klar, was in einer solchen Situation geschen wird. Als eben eine solche »Krise« in einer Frühphase der Herausbildung des Systems, innerhalb dessen die zeitgenössische reine Mathematik betrieben wird, auftauchte – ich beziehe mich hier auf die Entdeckung der sogenannten »Paradoxien der Mengenlehre« –, wurde sie »gelöst«, ohne daß der zugrunde liegende psychologische Akt der Akzeptanz, der sie hervorgerufen hatte, rückgängig gemacht worden wäre. Das war der Akt, zu akzeptieren, daß Reden »über Mengen« eine Bedeutung von jener Art hat, die ihm traditionell unterstellt wird. In Wirklichkeit geschah nichts weiter, als daß man die Darstellung in einem lediglich technischen Sinne abänderte, um den Anschein eines Widerspruchs zu beseitigen. Der Schock, der damit verbunden war, daß man zu einem Widerspruch gelangte, wirkte sich gleichwohl auf das gesamte System aus, vor allem dadurch, daß er es auf immer in einen neuen und sehr viel problematischeren Zustand drängte.

Ich werde jetzt die soeben vorgetragenen Gedanken entwickeln und versuchen, kohärent darzustellen, was ich im Kontext einer wissenschaftlichen Untersuchung mit »In-eine-Falle-Geraten« meine. Danach werde ich mich bis zu den abschließenden Bemerkungen ausschließlich mit dem besonderen Fall der zeitgenössischen reinen Mathematik befassen. In eine Falle zu geraten, ist etwas, das im Laufe der wissenschaftlichen Aktivität geschehen kann. Doch was für Dinge *geschehen in* der Wissenschaft? Was für Akte werden beim Betreiben von Wissenschaft vollzogen? Ein Teil der Antwort besteht sicherlich darin, daß Fragen aufgeworfen und Untersuchungen durchgeführt werden. Es gibt jedoch auch jene Akte, durch welche, absichtlich oder nicht, die »Struktur« des Systems überhaupt »aufgebaut« wird (eines Systems von Glaubensvorstellungen, Praktiken, Denkgewohnheiten, Einstellungen, Sprachgebrauch

etc.), innerhalb dessen die Aktivität einer Wissenschaft betrieben wird (einschließlich der Aktivität, die Struktur des Systems aufzubauen, innerhalb dessen die Aktivität betrieben wird). Und das sind nicht nur Akte »der Konstruktion«, sondern auch »des Annehmens« – oder, vielleicht besser, »Akte des Annehmens der Dinge in ihrem ›So-Sein‹«. Lassen Sie mich auf diesen sehr bedeutenden Punkt näher eingehen.

Der Begriff des »Annehmens der Dinge in ihrem ›So-Sein‹«*

Etwas – eine Erfahrung oder ein Objekt – »in seinem So-Sein anzunehmen«, besteht im allgemeinen darin, es als das zu nehmen, als was es erscheint oder für das es gehalten wird, *und auf dieser Grundlage zu verfahren*. (Es besteht mit anderen Worten darin, das Objekt oder die Erfahrung – zum Beispiel die Erfahrung, morgens aufzuwachen und »zu sehen, daß die Sonne scheint« – so aufzufassen, als wäre es [beziehungsweise sie] das, was es zu sein scheint, und entsprechend zu handeln.) Trotz einer gewissen äußerlichen Ähnlichkeit besteht jedoch ein fundamentaler Unterschied zwischen a) etwas als das, was es zu sein scheint, *zu akzeptieren* und (im Leben, als ein Erfahrungen machendes Wesen) auf dieser Grundlage zu verfahren; und b) lediglich die Konsequenzen *der Annahme* zu untersuchen, daß ein Ding das sei, was es zu sein scheint. Wenn ich am Morgen aufwache und »feststelle«, daß die Sonne scheint, ist es nicht so, daß ich eine bestimmte sensorische Erfahrung habe und auf ihrer Grundlage die Annahme mache, daß »die Sonne scheint«. Natürlich *gibt es* Morgende, an denen ich das tue; ich spreche jedoch von Morgenden, an denen ich, wenn ich aufwache, einfach sehe, daß die Sonne scheint. Ich tue das, weil meine Erfahrung auf diese Weise für mich konstituiert ist. Nun ist der Fall, daß ich am Morgen aufwache und feststelle, daß die Sonne scheint, ein typisches Beispiel für das, was ich hier »einen Akt des Annehmens von ›Dingen in ihrem So-Sein‹« nenne. Man beachte: Das geschieht nicht bewußt, und vom Standpunkt des »Ausführenden« aus gibt es tatsächlich einen solchen Akt nicht. Im

---

* Der im Original verwendete Ausdruck *act of acceptance as such* bedeutet weder den *Akt* als solchen, noch die *Akzeptanz* als solche; vielmehr ist damit das *Objekt* eines Aktes des Annehmens »als solches«, d. h. in seinem (vermeintlichen) »So-Sein« gemeint. Um Mißverständnissen vorzubeugen, haben wir diese umständlichen Umschreibungen (Akzeptanz von Dingen »als solche«, Annehmen der Dinge in ihrem »So-Sein« u. dgl.) gewählt. Anm. d. Übs. u. d. Hrsg.

Gegenteil: Nur wenn ich beschlossen hätte, die Echtheit meines »Sehens, daß die Sonne scheint« zu bezweifeln, gäbe es von meinem Standpunkt aus einen erkennbaren Akt. Gleichwohl ist es nachträglich oder vom Standpunkt eines äußeren Beobachters aus sinnvoll zu sagen, daß ein Akt des Annehmens von »etwas in seinem So-Sein« vollzogen wurde oder wird. Dies kann auf unterschiedliche Weise aufgefaßt werden. Es kann beispielsweise sein, daß der Beobachter mich beschwindelt und eine künstliche Lichtquelle aufgestellt hat, die, von meinem Standpunkt aus, den Anschein erweckt, daß die Sonne scheint. Dann besteht vom Standpunkt dieses Beobachters aus das, was ich als »sehen, daß die Sonne scheint« erfahre, darin, daß ich das, was »sehen, daß die Sonne scheint« zu sein scheint, *als solches akzeptiere*. Von jenem Standpunkt aus, nicht aber von meinem, lasse ich mich durch einen gewissen Anschein täuschen. In eine Falle zu geraten, ist etwas, das bei einer wissenschaftlichen Aktivität dadurch geschehen kann, daß man sich durch den Anschein täuschen läßt; es ist, mit anderen Worten, etwas, das geschehen kann infolge gewisser Akte des Annehmens von »Dingen als solchen«, d. h. in ihrem (vermeintlichen) »So-Sein«.

Daher möchte ich Ihnen nun demonstrieren, daß derartige Akte des Annehmens beim Aufbau der Struktur des Systems innerhalb dessen eine Wissenschaft betrieben wird, allgegenwärtig sind. Ich denke, das folgende Beispiel sollte genügen. Die Struktur des Systems, innerhalb dessen reine Mathematiker operieren, ist teilweise aus Akten aufgebaut, die akzeptiert werden als Akte, welche ein neues Theorem begründen oder einen neuen Begriff einführen; dabei ist die Qualifikation »die akzeptiert werden als« ein wesentlicher Bestandteil der Darstellung. Denn wie wird ein neues Theorem begründet? Von innerhalb des Systems lautet die Antwort schlicht: durch Konstruktion eines Beweises. Doch vom Standpunkt eines äußeren Beobachters aus mag ein solcher Akt »der Konstruktion eines Beweises« erkannt werden als ein Akt der Konstruktion von etwas, das ein Beweis zu sein scheint (das heißt, was, soweit man sieht, ein Beweis ist) und seines Annehmens als solchen. Lassen Sie uns die Sache ein wenig näher untersuchen. Die Erfahrung der Konstruktion eines Beweises ist im Grunde folgende: Man stellt eine mathematische Behauptung auf, die man dann Schritt für Schritt überprüft, um festzustellen, daß sie korrekt ist. Doch die Erfahrung, eine mathematische Behauptung zu überprüfen und »festzustellen, daß sie korrekt ist«, unterscheidet sich qualitativ nicht von der Erfahrung, morgens aufzuwachen und »festzustellen, daß die Sonne scheint«. In beiden Fällen liegt ein

stillschweigender Akt der Akzeptanz von »etwas als solchem« vor, der nur nachträglich oder vom Standpunkt eines äußeren Beobachters aus erkannt werden kann. Im Falle der Überprüfung einer mathematischen Behauptung läßt sich dies folgendermaßen zeigen.

Angenommen, eine »große Autorität« verkündet, daß an der Behauptung etwas falsch sei. In diesem Falle kann meine Erfahrung mit der Überprüfung der Behauptung eine ganz andere sein, als sie es vor dieser Ankündigung war. Statt der Erfahrung, »zu sehen, daß die Behauptung korrekt ist, daß sie stimmt«, mag meine Erfahrung nun die sein, »festzustellen, daß ich nicht sehen kann, was, wenn überhaupt, falsch daran ist«. (Und falls ich die Autorität der »Autorität« wirklich akzeptiere, können wir das »wenn überhaupt« auch streichen.) Wie vorher stelle ich fest, daß die Behauptung korrekt *zu sein scheint*, nur akzeptiere ich sie nun nicht, *als sei* sie korrekt. Und damit haben wir den Unterschied zwischen den beiden Situationen: In der ersten gibt es einen Akt des Annehmens von »etwas in seinem So-Sein«, während es in der zweiten statt dessen einen Akt des Bezweifelns von etwas gibt, das korrekt zu sein scheint. Falls ich tatsächlich feststelle, daß die Behauptung korrekt ist, ist das Theorem bewiesen und kann dann für andere Dinge verwendet werden, beispielsweise, um andere Theoreme zu beweisen oder gewisse Vermutungen zu widerlegen. Doch solange ich mich zu erkennen bemühe, was an der Behauptung falsch ist, sind meine Energien anderwärts gebunden. Ich könnte die Behauptung wieder und wieder überprüfen und nach einem Fehler oder einer Lücke suchen. Übersehe ich vielleicht etwas? Oder deute ich vielleicht etwas in die Behauptung hinein, das nicht darin enthalten ist? Es mag geschehen, daß die »große Autorität« eine Erklärung dessen, was an der Behauptung falsch ist, veröffentlicht. Das müßte eigentlich helfen; vielleicht stelle ich aber fest, daß ich, so wie die Dinge liegen, dieser Erklärung nicht zu folgen vermag. (Um dieses Bild noch ein wenig fortzusetzen, nenne ich hier die drei möglichen »Ergebnisse«: 1. Schließlich gelingt es mir, die Erklärung der »großen Autorität« zu erfassen, und ich kann einsehen, was an der Behauptung falsch ist. 2. Die Situation bleibt ungelöst. 3. Ich komme zu dem Schluß, daß die »große Autorität« letztlich keine so große Autorität ist und daß tatsächlich die Behauptung »offensichtlich« korrekt ist.)

An diesem einen Beispiel wird, wie ich glaube, reichlich klar, wie Akte des Annehmens von Dingen »in ihrem So-Sein« im allgemeinen in jeden einzelnen Schritt des Aufbaus der Struktur des Systems eingehen, innerhalb dessen eine Wissenschaft betrieben wird. Ich bemerkte zuvor,

daß das Vorhandensein solcher Akte von einem äußeren Beobachter oder gelegentlich nachträglich von dem Vollziehenden selbst erkannt werden kann. Und was Akte »des mathematischen Beweises« betrifft, so entdekken Mathematiker nachträglich oft, daß ein Akt der Akzeptanz von »etwas in seinem So-Sein« vollzogen wurde. Sie sind auch – innerhalb der Schranken, die ihnen durch die fraglose Akzeptanz dessen, was sie für einen Beweis halten, auferlegt werden – sowohl grundsätzlich als auch praktisch bereit, alles erforderliche zu tun, um zu versuchen, irgendwelche Fehler, die aus derartigen Akten entstanden sein mögen, auszuschalten. Was hingegen die fundamentaleren Akte des Annehmens von »etwas in seinem So-Sein« betrifft, wie sie die Mathematik in ihre Falle geraten ließen, so besteht eine solche Tradition der kritischen Überprüfung nicht, und es ist auch nicht vorgesehen, eine solche Tradition einzuführen. Im Gegenteil: Die akzeptierte Einstellung ist die, daß man *diese* Fragen nicht erneut zu erörtern braucht und daß ein Mathematiker derartige Probleme zwar auf eigene Faust untersuchen darf, daß man aber substanzielle Behauptungen, die er vorträgt, schlicht ignorieren kann. Ich werde auf dieses Thema später zurückkommen, wenn ich auf die Einzelheiten des Falles der zeitgenössischen reinen Mathematik zu sprechen komme.
Die drei wichtigsten Tatsachen im Zusammenhang mit Akten der Akzeptanz von »etwas in seinem So-Sein« sind für uns:

1. Vom Standpunkt des »Vollziehers« aus liegt überhaupt kein erkennbarer Akt vor, sondern lediglich ein Fehlen des Zweifels.
2. Derartige Akte sind potentielle Fehlerquellen; daß ein solcher Fehler begangen wird, kann manchmal vom Standpunkt eines äußeren Beobachters aus erkannt werden.
3. Die Bedeutung dessen, daß man etwas als solches akzeptiert, liegt darin, daß man es und alles andere anschließend entsprechend behandelt.

Im gegebenen Falle kann daher Akzeptieren oder Nichtakzeptieren auf ganz verschiedene Wege führen. Dadurch, daß man etwas als solches akzeptiert und diesen Glauben dann in das Bild einbaut, das man von der Welt hat, kann man in manchen Fällen tatsächlich die Fähigkeit einbüßen, zurückzugehen und es in Frage zu stellen. Und dadurch, daß man es nicht als solches akzeptiert, sondern statt dessen beschließt, es anzuzweifeln, kann man schließlich zu der Erkenntnis gebracht werden, daß es ebenso wie einige seiner Konsequenzen tatsächlich unrichtig ist.

Akte der Akzeptanz von »Dingen in ihrem So-Sein« im Bereich des Sprachgebrauchs

Nun ist es aber so, daß Akte des Annehmens von Dingen in ihrem So-Sein andererseits allgegenwärtig sind; sie sind unvermeidbar*. Die eigentliche Frage, die es zu erörtern gilt, ist daher offenbar nicht, wie derartige Akte vermieden werden können, sondern vielmehr, in welcher Weise das Wissen, daß sie vorkommen können und tatsächlich vorkommen, im Verhalten der Wissenschaft berücksichtigt werden muß. Meine Antwort auf diese Frage ist, daß wir uns aktiv mit dem Erfinden und Anwenden von Verfahren befassen sollten, welche die Zerstörung von akzeptierten Glaubensvorstellungen und Denkgewohnheiten mit sich bringen; und wir sollten im Erfinden derartiger Verfahren eines der grundlegenden Mittel sehen, durch welche wissenschaftliche Erkenntnis erweitert werden kann.

Ich sage dies aus zwei Gründen: Erstens, weil wir als Wissenschaftler an der Welt interessiert sind und nicht nur an der Welt, wie sie von innerhalb eines bestimmten Systems von Glaubensvorstellungen erscheint; und zweitens, weil wir bei jeder der bestimmten Glaubensvorstellungen oder Denkgewohnheiten, die wir im Augenblick haben, die Möglichkeit einräumen müssen, daß wir sie nicht aus den Gründen haben, die wir vermuten, sondern vielmehr, weil wir in einem Bereich, der begrifflich weit von dem der Glaubensvorstellung oder Denkgewohnheit entfernt ist, ohne es zu wissen scheinbar harmlose Akte der Akzeptanz von »etwas als solchem« vollzogen haben.** Ich denke insbesondere an derartige Akte der Akzeptanz, die sich strikt im Bereich des Sprachgebrauchs vollziehen und dennoch Glaubensvorstellungen in bezug auf »Tatsachen« hervorrufen. Ich denke, es ist wohl eine alltägliche Erfahrung, daß Menschen gelegentlich dahin kommen, gewisse Dinge, etwa eine »fundamentale Wahrheit im Hinblick auf das Wesen der Wirklichkeit« zu »erkennen«, nur weil sie sich durch einen Sprachgebrauch, der den Anschein, aber auch nur den Anschein hat, sinnvoll zu sein, haben täuschen

---

* Sogar die Einsicht, daß etwas »in der Tat unrichtig« ist, schließt natürlich ihren eigenen Akt der Akzeptanz von »etwas als solchem« ein, und daher könnte man auch von ihr »feststellen, daß sie unrichtig ist«.

** Ich behaupte, daß es uns nicht schwer fällt, zu beobachten, daß dies bei Glaubensvorstellungen der Fall ist, die von *anderen* vertreten werden; wir müssen nur lernen, die Lehre aus diesen Beobachtungen auf uns selbst anzuwenden.

lassen. Übrigens scheint der Hauptgrund dafür, daß derartige Dinge geschehen können und tatsächlich geschehen, offenbar der zu sein, daß wir alle beim Erlernen des Sprachgebrauchs lernen, sowohl uns selbst als auch anderen eine sehr viel weitergehendere Beherrschung des Sprachgebrauchs zuzuschreiben, als tatsächlich der Fall ist. Im gewöhnlichen Sprachgebrauch fordern wir fast nie mehr als den Anschein von Sinnhaftigkeit.

Um diese Gedanken konkreter werden zu lassen, wollen wir für einen Augenblick eine bestimmte Glaubensvorstellung im Hinblick auf eine »Tatsache« betrachten, die hervorgerufen wird durch einen Akt der Akzeptanz von »etwas als solchem«, den wir ohne es zu wissen im Bereich des Sprachgebrauchs vollziehen. Das wird uns außerdem Gelegenheit geben, in einem sehr einfachen Falle die Bedingungen zu erörtern, die zu einer Falle führen können.

Geschichte von einer Definition, die zu gut war, um wahr zu sein

Manche »lernen« in der Oberschule, daß »π definitionsgemäß das Verhältnis zwischen dem Umfang eines Kreises und seinem Durchmesser ist«. Wenn man einen solchen Menschen fragt, wie sich beweisen ließe, daß das Verhältnis zwischen Umfang und Durchmesser für zwei Kreise dasselbe ist, wird man, wie ich festgestellt habe, vermutlich hören, daß »es natürlich dasselbe ist; es ist in beiden Fällen gleich π.« Vor vielen Jahren machte ich die interessante Erfahrung, daß ich mich erfolglos bemühte, eine Gruppe solcher Menschen davon zu überzeugen, daß es ganz und gar nicht selbstverständlich ist, (innerhalb der Meßgenauigkeit) zu gleichen Ergebnissen zu gelangen, wenn man einmal einen großen Kreis nimmt, seinen Umfang und Durchmesser mißt, das Verhältnis bildet und dann das gleiche mit einem kleinen Kreis tut. Für sie war es selbstverständlich, weil sie »sahen«, daß »in beiden Fällen π gemessen wird«. Ich versuchte einen gewissen Zweifel in ihnen zu wecken mit dem Hinweis, sie hätten mir etwas tatsächlich Bemerkenswertes verraten: daß sie durch den bloßen Akt des »Lernens einer Definition«, einen Akt, der sich strikt im Bereich des Sprachgebrauchs vollzieht, in den Besitz eines nichttrivialen »Tatsachen«-Wissens gelangt seien. Das sei allerdings bemerkenswert, stimmten sie mir zu, doch statt daß es ihren Argwohn weckte, bestätigte es sie lediglich in ihrer Meinung, was für eine »gute« Definition das sei.

Nach meiner Ansicht wußten sie nicht, wovon sie sprachen, und namentlich wußten sie nicht, daß die Gültigkeit dessen, was sie irrtümlich für »eine Definition von π« hielten, davon abhing, daß zuvor bewiesen war, daß das Verhältnis zwischen Umfang und Durchmesser tatsächlich für alle Kreise das gleiche *ist*. Für mich war es selbstverständlich, daß ein solcher Beweis der Definition vorauszugehen hatte (und ich war bereit, ihnen den schönen Beweis vorzuführen, der auf einbeschriebenen Polygonen und dem Proportionalitätssatz für ähnliche Dreiecke beruht). Doch für sie war ihre »Definition« einleuchtend. Nach ihrer Meinung wußten sie, »was Definitionen sind«, und konnten sie, wenn sie eine sahen, als solche erkennen.* Ich bezweifelte das. Sie sahen dazu keine Notwendigkeit. Und dabei beließen wir es.

Was wäre in diesem besonderen Fall nötig gewesen, um zu einer gegenseitigen Verständigung zu gelangen? Sicherlich hätten wir, wenn wir in einem System mit anerkannten Kanons der Definition operiert hätten, die Frage einfach dadurch klären können, daß wir geprüft hätten, ob ihre vermeintliche Definition tatsächlich korrekt war. Aber wir operierten natürlich nicht innerhalb eines solchen Systems; sie hatten ihre Kanons, und ich hatte meine. Wir hätten die Frage dennoch klären können, wenn es mir irgendwie gelungen wäre, ihnen mit ihren eigenen Begriffen zu zeigen, daß ihre Vorstellungen über »Definition« in der Tat mit Mängeln behaftet waren; und nachträglich erkenne ich, wie dies hätte geleistet werden können. Da uns diese Alternativen jedoch nicht offenstanden, scheint mir, daß eine gegenseitige Verständigung nur hätte erreicht werden können, wenn die Mitglieder der Gruppe in dem Bemühen, gegenseitige Verständigung zu erreichen, bereit gewesen wären, etwas zu tun, wozu sie ansonsten keine Notwendigkeit sahen: Es zumindest zeitweise zu unterlassen, ihr vermeintliches »Wissen über Definitionen« als eine Gegebenheit zu betrachten.

Wir haben in diesem Beispiel einen sehr klaren Fall eines standpunktabhängigen Denkens vor uns, das als »objektiv« betrachtet wird. Ohne daß man sich darüber im klaren ist, wird die Schlußfolgerung zu einem Bestandteil des Standpunkts gemacht, von dem aus die Frage erörtert wird.

---

* Sehr wahrscheinlich wurden sie in diesem Glauben während ihrer ganzen mathematischen Ausbildung bestärkt. Auf einer fortgeschritteneren Stufe wird die Pseudodefinition von π tatsächlich korrigiert, was jedoch mit schlimmeren Definitionen nicht geschieht, etwa denen, die für »die Quadratwurzel aus 2« und »die reelle Zahl« gegeben werden.

Beachten Sie aber, wie das geschieht. Die Mitglieder der Gruppe *mahnen nicht etwa an*, daß die Schlußfolgerung wahr sei. Das wäre dann der Fall gewesen, wenn man ihnen in der Oberschule erklärt hätte, daß die Mathematiker bewiesen hätten, daß das Verhältnis von Umfang und Durchmesser für beliebige zwei Kreise dasselbe sei, und auf dieser Grundlage die Definition von π gegeben worden wäre. Doch in diesem Falle hätten sie verstanden, daß die Schlußfolgerung sich nicht von selbst versteht, daß sie bewiesen werden muß. Und genau das konnten sie nicht sehen. Das Problem war nicht, daß bestimmte Annahmen gemacht worden waren, sondern vielmehr, daß bestimmte Akte des Annehmens von Dingen in ihrem »So-Sein« vollzogen worden waren.

Gebrauch des Ausdrucks Falle: Drei Bedingungen, die erfüllt sein müssen

Die soeben beschriebene Situation weist einige, aber nicht alle Merkmale einer Falle auf. Die beiden hauptsächlichen Gründe, aus denen es unrichtig wäre, sie eine *Falle* zu nennen, sind: Erstens handelte es sich um eine vereinzelte Begegnung; es besteht deshalb trotz der damaligen Nichtbereitschaft der Studenten, ihr scheinbares Verständnis dessen, »was Definitionen sind«, zu überprüfen, kein Grund zu der Annahme, daß sie tatsächlich an dieser Position unter allen Umständen festhalten würden. Zweitens war ihre Position, auch wenn sie sie für sicher hielten und sich von dem, was ich sagte, nicht bedroht fühlten (sie hielten mich für einen Exzentriker), in Wirklichkeit nicht sicher. Ich hätte zum Beispiel unter Verwendung ihres eigenen »Akzeptanzkriteriums« für Definitionen eine neue »Zahl« π für »das Verhältnis der Fläche eines Kreises zu seinem Durchmesser« einführen können, und dann wären sie aufgrund dessen, was sie sonst noch wußten, zu der Schlußfolgerung gezwungen gewesen, »daß π nicht konstant ist«. Dann aber wären sie für die Frage offen gewesen: »Woher wißt ihr, daß π konstant ist?«

Das bringt mich zu einem wichtigen Punkt. Damit ein Beobachter eines Systems zu dem Schluß gelangen kann, daß »das System eine Falle ist«, müssen drei Bedingungen erfüllt sein. Eine besteht darin, daß er einen objektiven Beweis dafür besitzen muß, daß einige der akzeptierten Glaubensvorstellungen unrichtig sind. Ich benutze das Wort »objektiv«, um zu betonen, daß der Beweis derart sein muß, daß er von jedem innerhalb des Systems erfaßt werden kann, sofern er nur bereit ist, gewissen Ver-

fahren zu folgen, die ihn allerdings aus dem System hinausführen können. Die beiden anderen Bedingungen zusammen berechtigen den Beobachter zu der Schlußfolgerung, daß das System Merkmale besitzt, die jemanden, der sich innerhalb des Systems befindet, daran hindern, die Unrichtigkeit der akzeptierten Glaubensvorstellungen zu erkennen. Eine dieser Bedingungen ist eine Frage der Einstellung: Der Beobachter muß einsehen, daß innerhalb des Systems eine akzeptierte Glaubensvorstellung legitimerweise nur durch solche Verfahren zerstört werden kann, die von der Methodologie des Systems selbst bereitgestellt werden. Die dritte und letzte Bedingung ist, daß der Beobachter erkennen muß, daß es für die fraglichen Glaubensvorstellungen kein Verfahren gibt, sie innerhalb des Systems selbst zu zerstören. In dem oben erörterten Fall war diese letzte Bedingung nicht erfüllt.

Man kann dies auch so ausdrücken, daß die folgenden drei Bedingungen bestehen müssen, damit jemand in eine Falle gerät:

1. Man muß (durch einen Akt der Akzeptanz von »etwas als solchem«, also in seinem »So-Sein«) einen Fehler begehen und gewisse unrichtige Glaubensvorstellungen erwerben.
2. Man muß an diesen Glaubensvorstellungen hängen, so daß man nicht bereit ist, sie aufzugeben, es sei denn, man würde dazu gezwungen.*
3. Die eigene Position muß unwiderlegbar sein, in dem Sinne, daß man zwar nicht auf ihr bestehen braucht, daß aber, wenn man das wünscht, nichts einen daran hindern kann.

Glaubenssysteme: Einstellungen zum Zerstören akzeptierter Glaubensvorstellungen

Ob man jemals in eine Falle geraten kann, hängt – das sollte mittlerweile ganz klar sein – grundlegend von der Einstellung ab, die man zur Zerstörung akzeptierter Glaubensvorstellungen und Denkgewohnheiten einnimmt. Wir müssen uns deshalb erneut mit diesem grundlegenden Problem befassen. Akte der Akzeptanz von »Dingen als solchen« sind sicherlich unvermeidlich, und ebenso unvermeidlich ist die Möglichkeit, daß wir infolge derartiger Akte zu gewissen Glaubensvorstellungen ge-

* Ich sage jedoch nicht, daß der Wunsch, an diese Vorstellungen zu glauben, dem Zustand des Glaubens vorausgeht; bei manchen Glaubensvorstellungen mag es im Gegenteil sein, daß das bloße Glauben an sie den Wunsch erzeugt, an ihnen zu hängen.

langen, deren Unrichtigkeit jemand anders erkennen kann. Was jedoch vermeidbar ist und aus Gründen strenger Wissenschaftlichkeit vermieden werden sollte, ist die Übernahme einer Methodologie, die einen effektiv daran hindert, zu dieser Erkenntnis zu gelangen. Man kann sich natürlich auf den Standpunkt stellen, daß selbstverständlich kein Wissenschaftler wissend eine solche Methodologie übernehmen würde; für den Wissenschaftler ist es ein unerträglicher Gedanke, in einer Glaubensvorstellung befangen zu sein, die ein anderer als unrichtig erkennen kann. Dennoch ist es eine Tatsache, daß derartige Methodologien übernommen werden und das daraus resultierende System gelegentlich zu einer Falle wird.

Die Grundhaltung, aus der eine solche Methodologie erwächst, ist der Wunsch nach einem System, einer Weltanschauung, die sich verteidigen läßt und die man gern zu verteidigen bereit ist. Maturana* nennt dies »die Sünde der Gewißheit«. Ein von einer solchen Einstellung beseeltes System werde ich hier ein »Glaubenssystem« nennen. Und ein Glaubenssystem, das sich tatsächlich verteidigen läßt, werde ich ein »sich selbst rechtfertigendes« oder »unwiderlegbares« Glaubenssystem nennen.

Ein Glaubenssystem mag in jeder anderen Hinsicht einem wirklich wissenschaftlichen System entsprechen, mit Ausnahme eines wesentlichen Unterschieds: Alle Akte der Beobachtung, Beurteilung usw. werden ausschließlich von dem spezifischen Standpunkt des Systems aus vollzogen. Ist eine Glaubensvorstellung oder ein Verfahrensgrundsatz einmal akzeptiert, meint man also, »so ist es«, dann wird man folglich ein Argument zugunsten des Nichtakzeptierens dieser Vorstellung oder dieses Grundsatzes verwerfen, es sei denn, es ließe sich vom Standpunkt des Systems selbst aus zeigen, daß an ihm etwas »verkehrt« ist.** Hat man zum Beispiel einen bestimmten Grundsatz, etwa den Satz vom ausgeschlossenen Dritten, noch nicht akzeptiert, so besteht ein sehr guter Grund, ihn nicht zu akzeptieren, schlicht darin, daß man keinen Grund sieht, *um* ihn zu akzeptieren; handelt es sich aber um einen innerhalb

---

* Prof. Humberto Maturana, Biologe und Neurophysiologe, Kollege und Ko-Autor von Francisco Varela, Universität Chile, Santiago. Anm. d. Hrsg.

** Daß an der akzeptierten Methodologie des Systems etwas nicht stimmt, ließe sich nur dadurch zeigen, daß man eben diese Methodologie benutzt. Und jeder derartige Beweis würde in dem Augenblick, wo er geliefert wird, zusammenbrechen, weil seine Kraft von der Korrektheit eben der Methodologie abhängen würde, von der gerade festgestellt wurde, daß sie inkorrekt ist. Das Gesamtsystem würde natürlich ebenfalls zusammenbrechen.

eines Glaubenssystems akzeptierten Grundsatz, kommt einem die Überlegung des Nichtakzeptierens nicht in den Sinn.

Aus dieser Vorgehensweise allein ergibt sich noch nicht ein System, das irgendwelche Grundsätze oder Verfahren für die Akzeptanz von Glaubensvorstellungen enthält, das heißt, Verfahren, um zu der Erkenntnis zu gelangen, daß etwas »so ist«, das heißt, »Beweis«kanons. Sie legt allerdings nahe, als fundamentales methodologisches Prinzip zu akzeptieren, daß das »Akzeptanzkriterium« für irgendeine sonstige Glaubensvorstellung oder ein methodologisches Prinzip lautet, daß sich zeigen läßt, daß, wenn es erst akzeptiert und in das System einverleibt ist, nicht gezeigt werden kann, daß es im Sinne des Systems selbst unrichtig ist.* Dies ist im Grunde das Vorgehen, welches die reinen Mathematiker wählten, als sie die Kanons des »Beweises« für das Glaubenssystem festlegten, innerhalb dessen die zeitgenössische reine Mathematik betrieben wird, und darauf beziehen sie sich mit ihrer bekannten Parole, daß »in der reinen Mathematik das einzige Richtigkeitskriterium die Konsistenz ist – die Konsistenz des Systems selbst«.

Weil Wissenschaftler es noch nicht geschafft haben, wissenschaftlich zu untersuchen, was es heißt, sich innerhalb eines Glaubenssystems zu befinden oder aus einem solchen herauszutreten oder außerhalb zu sein und es von dort aus zu betrachten, sind sie leider um die sehr bedeutende Beobachtung gekommen, daß sogar ein unwiderlegbares Glaubenssystem auf Grundsätzen beruhen kann, die nachweisbar unrichtig sind.

---

* Hier ist ein gewisser Vorbehalt nötig. Was ich soeben »feststellte« hat zumindest für manche Leute den Anschein, ein fundamentales methodologisches Prinzip zu sein. Nach meiner Auffassung hat es den Anschein, aber auch nur den. Gleichwohl ist es in gewissen Situationen, beispielsweise in der Praxis der gegenwärtigen reinen Mathematik, möglich gewesen, daß man es als solches akzeptierte und entsprechend verfuhr. In Wirklichkeit aber wird, sobald man eine kritische Haltung einnimmt, offenkundig, daß wir, damit dieses sogenannte »fundamentale methodologische Prinzip« irgendeine funktionale Bedeutung hat, zunächst die methodologischen Prinzipien festlegen müssen, die dafür gelten, daß »sich zeigen läßt, daß ... nicht ›gezeigt werden kann, daß es unrichtig ist‹«. Das heißt, daß wir hier vor der Notwendigkeit stehen, zunächst zu begreifen, was es bedeutet, eine »negative« Behauptung über das System selbst »zu beweisen«. Und da wir unser vermeintliches Vorverständnis davon benutzen wollen, um eines der fundamentalen methodologischen Prinzipien des Systems einzuführen, also einen Teil der grundlegenden Struktur des Systems zu schaffen, scheinen wir in einem Zirkel gefangen zu sein. Eine nicht minder große Schwierigkeit besteht darin, daß die Operation des Negierens einer Aussage (sofern sie definiert ist) unvermeidlich von der Methodologie abhängt, die man bereits akzeptiert hat. Im allgemeinen wird dieses Problem dadurch übergangen, daß man vorgibt oder vielleicht tatsächlich glaubt, »nicht« und »ist falsch« seien Grundbegriffe, die wir irgendwie bereits verstanden haben.

Wäre dies, ungeachtet des Verlangens der reinen Mathematiker nach »Gewißheit«, allgemein anerkannt gewesen, dann wäre es ihnen niemals möglich gewesen, als grundlegendes methodologisches Prinzip die Auffassung zu institutionalisieren, daß Richtigkeit in der reinen Mathematik in nichts weiter besteht als in »logischer Konsistenz«. Denn dann hätte man begriffen, daß eine solche Auffassung im besten Falle nicht mehr als eine *These* über die Mathematik ist: ein Gegenstand der Untersuchung. Und dann wäre es möglich gewesen, jene erkenntnistheoretische Analyse durchzuführen, die L. E. J. Brouwer 1908 leistete und aus der hervorging, daß diese These tatsächlich unrichtig ist. Doch zu der Zeit, als Brouwer dies in einem denkwürdigen Essay mit dem Titel »The Unreliability of the Logical Principles«[7] leistete, war es zu spät. Die Gleichsetzung von »Konsistenz« mit Richtigkeit war bereits akzeptiert worden, und vom Standpunkt des neuen Systems aus hatte Brouwers Beweis, der auf einer unmittelbaren Analyse der Natur der mathematischen Erkenntnis beruhte, keine Durchschlagskraft mehr.

Deskriptive Irrtümer, hervorgerufen durch das Versäumnis, Standpunktüberlegungen zu beachten

Wichtig ist, nicht zu vergessen, daß sich in einem Glaubenssystem zu befinden heißt, die Dinge in einer bestimmten Weise zu sehen, beispielsweise, daß »die Sonne scheint« oder daß »π definitionsgemäß das Verhältnis zwischen Umfang und Durchmesser eines Kreises ist« oder daß »jede mathematische Aussage entweder wahr oder falsch ist«, jedoch ohne irgendein Bewußtsein davon, wie diese Weise, die Dinge zu sehen, standpunktabhängig ist. Man hält es einfach für selbstverständlich, daß jeder andere die Dinge ebenfalls in dieser Weise sieht, und das ist geradezu eine Garantie dafür, daß man die Glaubensvorstellungen und Erfahrungen anderer, die die Dinge tatsächlich nicht in dieser Weise sehen, ernstlich mißversteht.

So ist beispielsweise das Kapitel »Deviant Logics« in der »Philosophy of Logic«[8] von W. V. Quine durch derartige Irrtümer beeinträchtigt, die zu faktisch unrichtigen Schlußfolgerungen über Dinge führen, denen der Verfasser beträchtliche Bedeutung beilegt. Quines Position ist insofern interessant, als er zumindest in einer Hinsicht ein Gegenbeispiel für eine Behauptung zu sein scheint, die ich oben aufgestellt habe, denn obwohl er ausschließlich innerhalb eines bestimmten Glaubenssystems (der

klassischen Logik und der von ihr hervorgebrachten Weltanschauung) operiert, betrachtet er dieses nicht als »gottgegeben«. Er pflichtet nämlich der Auffassung bei, daß dieses System etwas ist, was erworben wird durch (oder zusammen mit) dem Erwerb dessen, was wir für »Beherrschung« des Sprachgebrauchs halten. Überdies betont Quine, daß der Prüfstein für ein gutes System darin besteht, wie es als eine Art, »die Welt zu erkennen« und, was besonders wichtig ist, als ein Weg für Wissenschaftler, »die Welt zu erkennen«, funktioniert. Er zählt Handlichkeit, Einfachheit und auch Schönheit zu den Kriterien, die beim Vergleich konkurrierender Systeme anzuwenden sind. Aufgrund dieser Darstellung scheint völlig klar zu sein, was getan werden muß, um einen solchen Vergleich in einem bestimmten Fall durchzuführen: Jedes der konkurrierenden Systeme muß ausprobiert werden, um zu sehen, wie gut es funktioniert. Das tut Quine jedoch nicht. Statt dessen bleibt er bei dem Versuch, zu sehen, wie es ist, wenn man innerhalb eines anderen Systems operiert, pedantisch innerhalb seines eigenen. Es ist kein Wunder, daß er diesen Versuch verwirrend findet. Außerdem faßt er diese Erfahrung so auf, als würde sie irgendwie zeigen, daß ein Operieren in dem anderen System tatsächlich verwirrend ist, obwohl daraus natürlich nichts dergleichen hervorgeht. Gleichwohl zieht Quine auf der Grundlage eines solchen »Beweismaterials« den bedeutsamen Schluß, daß – wie er sagt – »unsere Logik« einfacher, handlicher und sogar schöner ist; nichts davon stimmt. Ich mache darauf aufmerksam, daß mein Einwand dagegen nicht ist, dies seien Werturteile und sie seien folglich subjektiv. Mir geht es darum, daß Quine gar nicht wissen kann, welche »Logik« er einfacher, handlicher oder schöner finden würde, weil er versäumt hat, das zu tun, was nötig ist, um das tatsächlich festzustellen.

Der grundlegende Fehler in Quines Methodologie wird ganz deutlich, wenn er von dem Preis dafür spricht, in einer, wie er sagt, »abweichenden Logik« denken zu müssen. Ebensogut könnte man von dem Preis sprechen, den ein Chinese dafür bezahlen muß, daß er eine »fremde« Sprache benutzt. In der gesamten Diskussion gibt es keinen Hinweis darauf, daß Quine sich dessen bewußt wäre, daß die »abweichende« Logik für »den Abweichler« nicht abweichend ist.

Streng wissenschaftlich betrachtet, ist das, was Quine tut, unentschuldbar. Dennoch sind die Schlußfolgerungen, die er zieht, lange allgemein akzeptiert worden, weil »es selbstverständlich so ist«. Und die Fehler, die er begeht, muß jeder machen, der versucht, ein solches Problem zu behandeln, ohne zunächst das zu tun, was erforderlich ist, um die Art und

Weise in Rechnung zu stellen, in der die Gegebenheiten des eigenen Standpunkts möglicherweise in das eingehen, was ein objektives Urteil zu sein scheint.

Kurz, ein Glaubenssystem ist ein System, in dem alle Akte der Beobachtung und des Urteilens ausschließlich von innerhalb des Systems aus erfolgen und in dem alle übrigen Erwägungen der Verteidigung des Systems selbst untergeordnet werden. Wenn ein außerhalb des Systems stehender Beobachter erkennen kann, daß ein solches System eine unrichtige Glaubensvorstellung enthält und daß sie außerdem mit den Mitteln des Systems selbst nicht als unrichtig bewiesen werden kann, dann kann er sagen, daß dieses System zu einer Falle geworden ist. Der äußere Beobachter wird in dieser Situation diejenigen, die sich innerhalb des Systems befinden, als Dogmatiker auffassen, während diejenigen, die sich innerhalb des Systems befinden, den Beobachter als jemanden auffassen werden, der sich weigert, zu akzeptieren, was »offenkundig der Fall ist«. Und tatsächlich werden beide Recht haben.

Der Fall der reinen Mathematik

Die Fixierung des zeitgenössischen Mathematikers an seine Glaubensvorstellungen

Unumstritten ist, daß das System, in dem der zeitgenössische Mathematiker operiert, tatsächlich ein Glaubenssystem ist. Wir wissen, daß der zeitgenössische Mathematiker die Mathematik auf eine fixierte Weise »sieht«; er sieht beispielsweise, daß, wenn eine »Menge« und ein »mathematisches Objekt« gegeben sind, dieses Objekt entweder zu jener Menge »gehört« oder nicht (und er sieht ferner, daß, was auch immer der Fall sein mag, es bleiben wird). Außerdem wissen wir aus der eigenen Darstellung des Mathematikers, daß er an diese bestimmte Weise, die Mathematik zu sehen, stark fixiert ist, daß er nicht die Erfahrung besitzt, sie auf eine andere Weise zu sehen, und daß er zu einer Gemeinschaft von Praktikern gehört, die mit ihm an der Erfahrung teilhaben, sie auf diese Weise zu sehen. Und schließlich wissen wir, wie der zeitgenössische Mathematiker auf die Idee reagiert, vielleicht nur vorübergehend in einem Zustand zu sein, die Mathematik nicht auf diese Weise zu sehen – die grundlegenden Gegebenheiten seiner speziellen mathematischen Weltanschauung für ungültig zu erklären. Er findet sie beunruhigend, ja sogar störend, und gelegentliche Vorschläge, daß man das aus rein wis-

senschaftlichen Gründen ohnehin tun sollte, sind mit solchen Attributen wie »äußerst destruktiv« und »die bolschewistische Bedrohung« beantwortet worden.

Der zeitgenössische Mathematiker ist sehr beeindruckt von der »Wirklichkeit« seiner mathematischen Erfahrung, und die Tatsache, daß es eine gemeinsame Erfahrung ist, die von einer weltweiten Gemeinschaft von Mathematikern geteilt wird, bestärkt sehr seinen Glauben an ihre »Objektivität«. Aber worin besteht diese Objektivität eigentlich? Erstens in der Verwendung einer objektiven Form des Diskurses, und zweitens darin, daß es einen wohlbekannten und weithin benutzten »Lernprozeß« gibt, durch den scheinbar jeder dahin gelangen kann, die Mathematik auf diese bestimmte Weise zu »sehen«. Die letztere Tatsache ist nicht ohne Interesse. Doch weil der zeitgenössische Mathematiker nicht die Erfahrung hat – nicht einmal in der Phantasie –, außerhalb des Systems zu stehen und es von dort zu betrachten, schreibt er dem, was er von innen »sieht«, eine weit größere Bedeutung zu, als aufgrund objektiverer Überlegungen tatsächlich gerechtfertigt ist. Das gilt sowohl im Hinblick auf die *mathematische* Bedeutung, die er einigen seiner »Feststellungen« beilegt, beispielsweise, daß eine mathematische Struktur das ist, was er »endlich-dimensional« nennt, oder daß eine Gleichung die Eigenschaft hat, die er »eine Lösung haben« nennt, als auch im Hinblick auf das, worin er die signifikanten *methodologischen* Vorteile sieht, Dinge auf diese Weise zu behandeln, beispielsweise, daß es »einfacher« ist und daß »man mehr damit anfangen kann«. Er ist sich absolut nicht bewußt, in welchem Umfang diese Wahrnehmungen und Werturteile lediglich Nebenprodukte jener Akte des Annehmens von Dingen in ihrem vermeintlichen »So-Sein« (im Bereich des Sprachgebrauchs) sind, aus denen das System selbst erzeugt wird.

Insbesondere ist endlos davon gesprochen worden, wie viel »komplizierter« das mathematische Denken wird, wenn man nicht den Satz vom ausgeschlossenen Dritten als etwas Gegebenes akzeptiert. Ferner heißt es, man würde das, was erreicht werden kann, beschränken, wenn man es unterläßt, dieses »Gesetz« zu akzeptieren. David Hilbert drückte lediglich die allgemeine Meinung aus, als er sagte, das wäre, als würde man dem Astronomen sein Fernrohr oder dem Boxer den Gebrauch seiner Fäuste verweigern. Wie selbstverständlich dies erscheint, wenn man innerhalb des Glaubenssystems des zeitgenössischen Mathematikers steht, und wie man es dennoch als äußerst naiv und eigensinnig erkennt, wenn man heraustritt und nachprüft, ist bemerkenswert.

Von einem Standpunkt innerhalb des Systems ist nicht zu erkennen, *wie* das Akzeptieren des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten als einer Gegebenheit zur Konstruktion gerade jener »mathematischen Realität« beiträgt, über die man dann »Wahrheiten entdeckt«, indem man unter anderem den Satz vom ausgeschlossenen Dritten benützt. Der zeitgenössische Mathematiker stellt sich vielmehr vor, seine Aufgabe, Theoreme zu beweisen, ähnele der eines Anwalts, dessen Aufgabe es ist, zu versuchen, vor Gericht Dinge nachzuweisen. So gesehen, bedeutet die »Nichtanerkennung« von Berufungen auf den Satz vom ausgeschlossenen Dritten in der Tat, die »legalen« Mittel zu beschränken, mit deren Hilfe eine Behauptung erhärtet werden kann, das heißt jener Mittel, durch welche ein mathematisches Theorem bewiesen werden kann. Man erwartet daher, daß es im allgemeinen weniger Erfolge geben wird und daß die wenigen Erfolge, die es dennoch gibt, stets weniger einfach und in manchen Fällen sehr viel schwerer zu erreichen sein werden. Dies ist jedoch eine unglaublich naive Vorstellung von der Mathematik; sie geht schlicht davon aus, daß, wenn man seine Akzeptanz des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten in der Mathematik zurücknimmt, die »Realität« der Mathematik dieselbe bleibt, während die »zulässigen« Beweismethoden zahlenmäßig verringert werden. Tatsächlich könnte nichts weiter von der Wahrheit entfernt sein.*

Ein Blick vom Rande des Systems her: Der Sog der Sprache, der einen hineinzieht

Lassen Sie mich nun versuchen, Ihnen so einfach, wie es mir möglich ist, darzulegen, worin ich die bestimmenden Merkmale des Glaubenssystems sehe, innerhalb dessen der zeitgenössische Mathematiker operiert. Zu diesem Zweck werde ich, statt mit einem Bild der Mathematik zu beginnen, wie es von *innerhalb* des Systems erscheint, oder mit einem Blick auf das System, wie es von *außen* erscheint, den unorthodoxen Weg beschreiten, direkt auf das loszusteuern, was man als »den Rand« betrachten könnte. Dieser Weg scheint mir ebenso geeignet zu

---

* Im Gegenteil: Wenn man die Mathematik von einem Standpunkt aus betrachtet, in den nicht bereits der Satz vom ausgeschlossenen Dritten »eingebaut« ist, findet man, daß seine Einführung sich so auswirkt, daß es unmöglich wird, gewisse wichtige Unterscheidungen aufrechtzuerhalten. Die Struktur der Mathematik wird dadurch »verflacht«, und ihr Aufbau und ihre innere Organisation werden weitgehend undurchsichtig.

sein wie jeder andere, um zu einem Verständnis der »bestimmenden« Merkmale des Systems zu gelangen. Außerdem wird es uns von einer solchen Position aus verhältnismäßig leichtfallen, uns ein wenig in beide Richtungen zu bewegen und dadurch unmittelbare Erfahrung zu gewinnen mit dem Vollzug und der Rückgängigmachung der grundlegenden Akte der Akzeptanz von Dingen in ihrem »So-Sein«, mit deren Hilfe die »Wirklichkeit« des Systems des zeitgenössischen reinen Mathematikers tatsächlich aufgebaut wird.

Um zum Rand des Systems zu gelangen, können wir einem Weg folgen, den Michael Dummett vor einigen Jahren wählte und von dem er in einem glänzenden Essay mit dem Titel »The Philosophical Basis of Intuitionistic Logic«[3] berichtete. Die nun folgende Erörterung beruht auf dem letzteren Teil dieser Arbeit. Dummett untersuchte die Stärke verschiedener Argumente, die jemand in meiner Lage einem Mathematiker innerhalb des Systems anbieten könnte, um ihn zu der Einsicht zu bringen, daß einige seiner akzeptierten Glaubensvorstellungen über die Mathematik tatsächlich unrichtig sind. Bei der Entwicklung eines komplizierten Argumentationsmusters, das zeigen sollte, warum ein bestimmter Ansatz nicht unbedingt erfolgreich sein würde, gelangte Dummett dahin, seine Aufmerksamkeit auf die folgende Frage zu konzentrieren.

Angenommen, wir haben zwei mathematische Behauptungen, *S* und *T*, und ferner ein Berechnungsverfahren *P*, das die Eigenschaft besitzt, mit seiner Durchführung entweder *S* oder *T* (und möglicherweise beide) zu beweisen. (Beispiel: *S* ist die Behauptung, daß mehr als eine Million Glieder der Folge a a_n = »gebrochener Anteil von $[3/2]^n$« in dem Intervall von 0 bis ½ liegen; *T* ist die entsprechende Behauptung für das Intervall von ½ bis 1; und *P* ist das Verfahren zur Berechnung von zwei Millionen und einem Glied der Folge, wobei mitgezählt wird, wie viele in jedes der beiden Intervalle fallen.) Ferner sei angenommen, daß das Verfahren nicht durchgeführt worden ist. Frage: Ist es in einem solchen Falle richtig zu sagen, daß das, was wir besitzen, entweder ein Verfahren für den Beweis von *S* oder ein Verfahren für den Beweis von *T* (und möglicherweise für beide) ist? Falls *T* die Negation von *S* ist, lautet die Frage, ob wir, ohne das Verfahren durchgeführt zu haben, gleichwohl in der Lage sind zu sagen, daß wir nun entweder ein Verfahren, *S* zu beweisen, oder ein Verfahren, *S* zu widerlegen, besitzen, auch wenn wir nicht in der Lage sind zu sagen, welches von beiden zutrifft.

Eine Reaktion auf eine solche Frage könnte sein, daß man sagt, sie habe nur mit der Terminologie zu tun; daß alle Tatsachen vorgebracht wur-

den, bevor die Frage gestellt wurde, und daß wir »sagen« können, was wir wollen, solange klar ist, daß wir damit lediglich eine Umschreibung dessen einführen, was wir zu Anfang sagten. Falls das Ihre Reaktion ist, stehen Sie in diesem Punkt außerhalb des Systems. Doch zu der Zeit, als er diesen Essay schrieb, stand Dummett eindeutig ein wenig innerhalb des Systems, und infolgedessen war die Sache für ihn nicht annähernd so einfach, wie ich sie eben hingestellt habe. In der Tat spricht er von der Position, die ich soeben gekennzeichnet habe, ständig als von einer »hartköpfigen«, und er gibt zu verstehen, daß es eines beträchtlichen Willensaktes bedarf, um so hartköpfig zu sein. (Wie er mir später erzählte, glaubte er zu der Zeit, als er den Essay schrieb, nicht einmal, daß jemand tatsächlich imstande wäre, eine solche Position zu vertreten.) Warum? Weil, so heißt es, »es uns sehr schwer fällt, der Versuchung zu widerstehen, anzunehmen, daß es, ohne daß wir etwas davon wissen, bereits eine feststehende Antwort auf die Frage gibt, für welche der beiden Disjunktionen wir einen Beweis erhalten würden, falls wir das Entscheidungsverfahren anwenden sollten« (S. 36). Von dort aus, wo Dummett stand, als er diese Zeilen schrieb, besteht also eine gewisse Versuchung, der man nur schwer widerstehen kann. Diese Versuchung ist Bestandteil der »Wirklichkeit« jenes Standpunkts; versuchen wir nun herauszubekommen, woher sie rührt.

Anmerkung

In der nun folgenden Diskussion ist es wichtig, nicht zu vergessen, welche Position man selbst jeweils einnimmt. Ich möchte durch eine Hin- und Herbewegung die Erfahrung vermitteln, durch was die »Wirklichkeit« des Systems des zeitgenössischen Mathematikers in diesem Teil seines »Randes« geschaffen wird. Das bedeutet einerseits, daß wir vollständig »außerhalb« sind und keine der Versuchungen spüren, von denen Dummett spricht, und andererseits, daß wir uns gleichzeitig gestatten, den Sog zu erfahren, der einen »hinein«zieht. Außerdem werden wir uns bemühen müssen, während dieser Erfahrungen als Beobachter unserer Selbst zu agieren.

Jemand, der die Versuchung spürt, von der Dummett spricht, muß zuallererst sich selbst ein Verständnis des Ausdrucks zuschreiben: »Es gibt bereits, ohne daß wir sie kennen, eine feststehende Antwort« auf eine bestimmte Frage. Anders gesagt, muß ein solcher Mensch von sich, zu Recht oder nicht, annehmen, er habe an einer Festsetzung des Sprachgebrauchs teilgenommen, die zumindest implizit festlegt, was es heißt, »anzunehmen, daß es bereits, ohne daß wir sie kennen, eine feststehende

Antwort (auf eine bestimmte Frage) gibt«. Ich behaupte, daß dies der fundamentale Akt »der Akzeptanz von etwas in seinem »vermeintlichen) ›So-Sein‹« ist – ein Akt, der sich strikt im Bereich des Sprachgebrauchs vollzieht –, der die Bedingungen erzeugt, welche die Versuchung hervorrufen. Lassen Sie mich nun versuchen, diese Behauptung so gut ich kann zu begründen.

Betrachten wir zunächst meine eigene Position. Wenn ich Dummetts Aussage in dem direkten Sinne auffasse, in dem sie in seinem Essay präsentiert wird, ist meine Reaktion darauf folgende: Soll er zunächst erklären, was er damit meint; ich könnte dann etwas mehr dazu sagen. Es ist keine Frage, daß der Ausdruck »es gibt bereits, ohne daß wir sie kennen, eine feststehende Antwort« suggestiv ist; keine Frage, daß ich eine Reihe von Assoziationen damit verknüpfe; keine Frage, daß ich zu verstehen glaube, was für Dinge Dummett veranlassen, das zu sagen, was er sagt. Dies alles ist relevant. Erinnern wir uns jedoch an den Kontext, in dem wir uns bewegen; es ist ein wissenschaftlicher Kontext, und die Wissenschaft ist die reine Mathematik. Und wir haben unsere Aufmerksamkeit auf eine Klasse von Fällen konzentriert, die mit bewundernswerter Klarheit beschrieben wurden: Zwei mathematische Aussagen und ein Verfahren, durch das zumindest eine und möglicherweise beide bewiesen werden können. So suggestiv man auch den Sprachgebrauch »es gibt bereits, ohne daß wir sie kennen, eine feststehende Antwort auf die Frage, für welche der beiden Aussagen wir einen Beweis erhalten würden, sollten wir das Verfahren durchführen« finden mag – wir würden, solange wir nicht klar dargelegt haben, was wir meinen, wenn wir sagen, »angenommen«, daß »dies so ist«, schlicht unseren wissenschaftlichen Diskurs und außerdem unseren begrifflichen Rahmen durcheinander bringen, wenn wir ohne weiteres Aufhebens eine solche »Annahme« »akzeptieren« würden. Nach meiner Meinung stellt allein dieser Grund einen starken Widerstand gegen die Versuchung dar.*

Nehmen wir dies als einen Hinweis darauf, daß jemand, dem es schwerfällt, der Versuchung zu widerstehen, überzeugt ist, daß die Bedeutung des Ausdrucks vollkommen klar *ist*; und versuchen wir herauszubekom-

---

* Es wäre jedoch durchaus korrekt, wenn jemand mit entsprechender Neigung versuchen würde, eine Darstellung der geforderten Art zu geben. Sollte eine solche gegeben werden, dann wäre es vielleicht möglich, diese Fragen in anderer Weise zu diskutieren. Auch dadurch, daß man sich bemüht, eine solche Darstellung zu liefern, und keinen Erfolg damit hat, könnte man dazu gebracht werden, die eigene Position zu überprüfen.

men, worin diese Bedeutung bestehen könnte. Wir könnten natürlich annehmen, die Bedeutung von »es gibt bereits, ohne daß wir sie kennen, eine feststehende Antwort« sei »es gibt bereits, und wir kennen es, ein bestimmtes Verfahren, um zu der Antwort zu gelangen, aber das Verfahren wurde noch nicht durchgeführt«. Dies ist tatsächlich die Bedeutung, die ich selbst ihm zuschreibe, und ich glaube, daß viele andere das ebenfalls tun. Wählt man jedoch diesen Ansatz, dann gibt es keine Versuchung, keinen Widerstand; es gibt lediglich eine Umschreibung dessen, was bereits gesagt wurde. Folglich muß jemand, der eine solche Versuchung empfindet, etwas mehr als dieses meinen oder zu meinen glauben. Was könnte das möglicherweise sein? Vielleicht ist gemeint, daß zwar wir die Antwort nicht kennen, daß aber jemand anders sie kennt. Diese Art, dem Ausdruck eine Bedeutung zuzuschreiben, geht sicherlich über die Daten hinaus, doch ist sie im vorliegenden Falle offenbar nicht beabsichtigt. Wenn Dummett sagt »ohne daß wir sie kennen«, meint er uns alle. Natürlich *könnte* jemand anders das Verfahren durchgeführt und die Antwort festgestellt haben; nur besteht in den meisten Fällen keine sonderliche Versuchung anzunehmen, daß dies der Fall ist.

Nebenbei gesagt ist auch klar, daß, was auch immer der Ausdruck »es gibt bereits, ohne daß wir sie kennen, eine feststehende Antwort« bedeuten soll, diese Bedeutung nicht etwas ist, was wir wissen können, sondern nur vermuten. (Dies gilt sogar in dem Falle, daß wir meinen, jemand anders habe die Antwort festgestellt.) Was wir brauchen, ist daher nicht eine Darstellung dessen, was erforderlich ist, damit wir so etwas wissen können, sondern vielmehr eine Darstellung dessen, was es heißt, so etwas anzunehmen, also, was es heißt, es »als der Fall seiend« zu akzeptieren.

Dummetts Diskussion dieser Frage stützt sich auf eine Erörterung des Adjektivs »bestimmt« oder »feststehend«. Er fragt: Ist dies ein Fall, in dem es richtig ist zu sagen, daß es eine »feststehende« Antwort gibt? Er argumentiert, wie ich finde, recht erfolgreich, dies sei ein solcher Fall. Die Situation, die wir betrachten, ist nach seiner Ansicht folgender Art: Wir wissen, daß, wenn ein Akt vom Typus *A* vollzogen wird, das Ergebnis entweder von Typus *B* oder vom Typus *C* sein wird. Doch in vielen derartigen Fällen ist die Antwort auf die Frage, welches der beiden Ergebnisse wir bekommen würden, falls der Akt vollzogen würde, »unbestimmt« in dem Sinne, daß sie von anderen Faktoren abhängen kann. Wir wissen beispielsweise, daß, wenn die Red Sox und die Yankees ein Baseballspiel bis zu Ende spielen, entweder die Red Sox oder die Yankees gewinnen werden; bei verschiedenen Gelegenheiten kann es aber die

eine oder die andere Mannschaft sein. Der mathematische Fall ist jedoch eindeutig nicht von dieser Art; die Antwort auf die Frage, welche der beiden Aussagen beweisen würde, falls das Verfahren durchgeführt würde, kann nicht von einer Durchführung zur anderen verschieden ausfallen.* In diesem Sinne ist sie nicht »unbestimmt«. Wie Dummett sagt: »Da das Ergebnis des Verfahrens bei jedem Schritt feststeht, wie können wir da leugnen, daß das Gesamtergebnis ebenfalls feststeht?« Dummet trifft seinen Punkt sehr gut. Und doch bringt er uns, wenn wir ihn akzeptieren, nicht über die Ebene einer bloßen Umschreibung von »wir haben ein bestimmtes Verfahren, das noch nicht durchgeführt wurde« hinaus. Es besteht folglich keine Versuchung und kein Widerstand. Wir müssen deshalb noch weiter suchen.

Ich glaube zu wissen, wo wir suchen müssen. »Es gibt bereits ... eine Antwort.« Gewiß, wenn wir das Verfahren durchführen würden, würden wir die Antwort erfahren, und wir würden imstande sein, entweder zu sagen »die Antwort ist *S*« oder »die Antwort ist *T*«. Auch können wir, noch bevor das Verfahren durchgeführt wurde, uns fragen: Ist die Antwort *S*? Ist sie *T*? Oder beides? Es könnte daher scheinen, daß wir von einer bestimmten »Sache« reden, der Antwort; das heißt: Zumindest im Reich der Potentialität »gibt es« diese »Sache«, die Antwort, über die wir eine bestimmte Information erlangen würden, falls wir das Verfahren durchführen würden. Genauso könnte es, wenn wir den Fall diskutieren, daß *T* die Negation von *S* ist, und wir bemerken, daß wir durch die Durchführung des Verfahrens entweder feststellen würden, daß *S* wahr ist, oder, daß es falsch ist, wiederum so scheinen, als würden wir über eine bestimmte »Sache« reden, die Aussage *S*. In diesem Falle geht es darum, ob diese »Sache«, die Aussage *S*, »bereits« eine bestimmte Eigenschaft besitzt. Welche Eigenschaft? Antwort: Diejenige der beiden Eigenschaften, »wahr zu sein« oder »falsch zu sein«, die wir an ihr entdekken würden, falls wir das Verfahren durchführten.

Sobald wir uns gestatten, zu akzeptieren, daß »über Antworten« und »über Aussagen« zu sprechen in einem wortwörtlichen Sinne bedeutet, über »Sachen« zu sprechen, die in einer Beziehung zu uns stehen – genauer gesagt, sobald wir uns gestatten, gelten zu lassen, daß, in den hier

---

* Warum? Antwort: Weil wir es nicht zulassen. Würden wir zwei Akte vollziehen, die wir beide als ein Beispiel von »das Verfahren durchführen« akzeptieren, und anschließend feststellen, daß sie zwei unterschiedliche Antworten ergeben, dann würden wir sagen »es muß ein Fehler gemacht worden sein«.

erörterten Fällen, in einem Zustand zu sein, (infolge des durchgeführten Verfahrens) »die Antwort zu kennen«, eine Anerkennung «ihrer« Existenz darstellt –, scheint es ebenfalls sinnvoll zu sein, zu fragen, ob »Kenntnis der Antwort« eine *notwendige* Bedingung für »die Existenz der Antwort« ist. Und genau hier mögen wir eine unwiderstehliche Versuchung empfinden, zu sagen: »Nein, das ist sie nicht.« Wenn wir akzeptieren, daß es zumindest *nach* der Durchführung des Verfahrens eine »Sache«, die Antwort, gibt, der wir dann gegenüberstehen, finden wir uns mit der Frage konfrontiert, ob die Durchführung des Verfahrens ein Akt der »Schöpfung« oder einer der »Entdeckung« ist. Was geschieht bei der Durchführung des Verfahrens? »Machen« wir tatsächlich entweder *S* oder *T* (oder beides) »zur« Antwort, oder »stellen« wir lediglich »fest«, welches von ihnen die Antwort »ist«? Gibt es bereits, ohne daß wir sie kennen, eine feststehende Antwort, oder entsteht sie erst durch die Durchführung des Verfahrens? Wie ist es in dem Falle, daß *T* die Negation von *S* ist: Ist es tatsächlich so, daß wir mit der Durchführung des Verfahrens »bewirken«, daß *S* die Eigenschaft hat, »wahr zu sein« oder «falsch zu sein«, oder »stellen« wir vielmehr »fest«, daß *S* entweder wahr »ist« oder falsch »ist«?

Haben wir erst einmal unbewußt jene Akte »der Akzeptanz von ›Dingen als solchen‹« im Hinblick auf den Sprachgebrauch vollzogen, die diese Scheinfragen als echte Fragen erscheinen lassen, dann erscheint es in der Tat als hartköpfig und vielleicht sogar solipsistisch, wenn man es ablehnt, die Durchführung des Verfahrens als einen Akt der Entdeckung und nicht der Schöpfung zu akzeptieren. Warum? Ein Grund ist: Während die Durchführung des Verfahrens offenkundig wiederholbar ist, ist jene »Sache«, die wir »die Antwort« nennen, einmalig. Würde die Durchführung des Verfahrens buchstäblich die Antwort produzieren, so würden wir durch eine zweifache Durchführung zwei Antworten erhalten, und wir sehen, daß dies eindeutig den Tatsachen widerspricht. Dagegen scheint die Erklärung, daß wir die Antwort »finden«, die Situation sehr gut zu treffen, weil ein Akt des Findens von etwas immer aufs Neue und von verschiedenen Menschen wiederholt werden kann.

Auch wird bei jemandem, der bereits die Argumentation bis hierher akzeptiert hat, der Gedanke, daß einer behauptet, der Akt der Durchführung des Verfahrens würde »bewirken«, daß es eine Antwort gibt, wahrscheinlich andere Vorstellungen scheinbar ähnlicher Art heraufbeschwören; beispielsweise die Vorstellung von jemand, der darauf beharrt, sein Akt des Findens eines Paars alter Schuhe im Schrank habe

»bewirkt«, daß diese Schuhe in dem Schrank »sind«. Wir sind geneigt, diese Auffassung abstoßend zu finden*. Wir können erkennen, daß sie unrichtig ist, aber gleichzeitig scheint sie unwiderlegbar zu sein. Warum ist sie unrichtig? Wir könnten sagen, sie sei unrichtig, weil die Schuhe bereits in dem Schrank waren, bevor wir sie dort fanden; das wäre jedoch nicht richtig, denn soviel wir wissen, waren die Schuhe *nicht* in dem Schrank, bevor wir sie dort fanden. Es ist vielmehr so, daß, wie und wann auch immer die Schuhe in den Schrank kamen, es nicht durch einen Akt der Wahrnehmung geschah. Sollten Sie her den Advocatus diaboli spielen und fragen »Aber woher wissen Sie das?«, so möchte ich mich bemühen, es zu erläutern. Ich behaupte nicht, daß wir streng genommen die Möglichkeit *ausschließen* können, daß gezeigt wird, daß zumindest in einigen Fällen ein Akt der Wahrnehmung das, was wahrgenommen wird, »entstehen läßt«. Ich bemerke lediglich, daß wir, so wie die Dinge liegen, keinen Grund zu der Annahme haben, daß dies der Fall ist. Nach allem, was wir wissen, scheint der Standpunkt, daß es der Fall sei, unwiderlegbar zu sein. Daß es der Fall ist, ist aber sicherlich nicht etwas, was wir »erkennen«; unsere Erfahrung ist einfach nicht so beschaffen, daß wir das erkennen könnten.

Daß es falsch ist, zu behaupten, daß ein Akt der Wahrnehmung »bewirkt«, daß das Wahrgenommene «existiert«, hat mit anderen Worten den einfachen Grund, daß wir einstweilen keine Erkenntnis besitzen, daß dies der Fall ist. Das schließt nicht die Möglichkeit aus, daß uns in Zukunft jemand eine solche Erkenntnis verschaffen könnte. Doch bis dahin ist es leeres Gerede.

Wie man sich nicht durch die Sprache täuschen läßt

Die Frage, warum wir die Idee des Solipsismus so abstoßend finden, ist interessant, doch braucht sie hier nicht beantwortet zu werden. Uns genügt die Erkenntnis, daß dies ein Standpunkt ist, den man nicht zu vertreten braucht. Desgleichen brauchen wir nicht den Standpunkt zu vertreten, daß »die Antwort nicht existierte, solange das Verfahren nicht durchgeführt war«. Andererseits brauchen wir ebenfalls nicht den Standpunkt zu vertreten, daß »die Antwort existierte, bevor das Verfah-

---

* Und leider greift dieser Widerwille tendenziell auf andere Positionen über, die bei oberflächlicher Betrachtung diesem Standpunkt nahe zu sein scheinen.

ren durchgeführt wurde«. Solange wir uns nicht durch die Sprache täuschen lassen, brauchen wir keinen dieser Standpunkte zu vertreten, und es gibt, wie ich beweisen werde, sehr gute Gründe dafür, das nicht zu tun.

Bis hierher habe ich dargestellt, worin ich den Ursprung der Versuchung sehe, von der Dummett in seinem Essay spricht. Ich habe mich dabei bemüht, die Sprache in der Weise zu verwenden, daß man den Sog erfahren kann, der einen an diesem Punkt in das System »hineinzieht«. Diese Art der Sprachverwendung zwingt uns scheinbar zu einer Wahl zwischen zwei Alternativen, die in Wirklichkeit zwei metaphorische Beschreibungen der Art und Weise sind, in der reines mathematisches Wissen erworben wird: Entdeckung oder Schöpfung. Sie übt einen starken Zwang auf uns aus, anzuerkennen, daß die »richtige« Antwort »Entdekkung« und nicht »Schöpfung« lautet. Wenn man diesem Zwang – oder dieser Versuchung, wenn Sie so wollen – nachgibt, wird man, da ein Zug in der Gegenrichtung fehlt, geradezu unmittelbar zu einer durch und durch platonischen Konzeption sowohl mathematischer Aussagen als auch der Aktivität der Mathematik verleitet, das heißt, einer platonistischen Konzeption der Beziehung zwischen dem Mathematiker und seinem Forschungsbereich. Wir haben jedoch gesehen, daß dieser Sog von bestimmten, ungeprüften Akten der Akzeptanz von »Dingen als solchen« ausgeht, die ausschließlich im Bereich des Sprachgebrauchs stattfinden. Solange wir nicht auf den Gedanken hereinfallen, daß ein Sprechen »über Aussagen« und »über Antworten« wörtlich zu verstehen ist als ein Sprechen über »Sachen«, die in einer bestimmten Beziehung zu uns stehen, gibt es keine Versuchung und keinen Anlaß, sich zu entscheiden. Diese Sprechweise braucht auch durchaus nicht aufgegeben zu werden, im Gegenteil: Sie kann, da sie eine streng operationale Darstellung des korrekten Sprachgebrauchs liefert, zu einem äußerst präzisen und wirksamen Mittel zum Ausdrücken reiner mathematischer Erkenntnis gemacht werden. Lassen Sie mich nun auf diesen Gesichtspunkt näher eingehen.

Aussagen als Signale: Verwendung der Sprache zur Mitteilung von Wissen

Ich gehe von dem Standpunkt aus, daß es in einer Wissenschaft die Hauptfunktion der Sprache ist, Wissen mitzuteilen. Wenn ich zum Beispiel weiß, daß das Quadrat einer rationalen Zahl nicht gleich 2 sein

kann, dann mag ich durch entsprechende Benützung der Sprache imstande sein, dieses Wissen mit Ihnen zu teilen«; ich mag imstande sein, es Ihnen zu »beweisen«. Damit wir an einem solchen »Mitteilen« der Erfahrung eines Wissens teilhaben können, müssen wir natürlich erst einmal ein gemeinsames Verständnis davon besitzen, wie die Sprache für einen solchen Zweck zu benutzen ist; wir müssen imstande sein, die gegenseitigen Signale zu »deuten«. Die Konventionen des Sprachgebrauchs müssen aber von uns selbst festgelegt werden, und unter diesen Konventionen müssen solche sein, die die Bedingungen festlegen, unter denen es korrekt ist, zu behaupten, daß das und das der Fall sei. In einem wissenschaftlichen Kontext sind die Bedingungen, unter denen es korrekt ist, zu behaupten, daß das und das der Fall sei, genau diejenigen, aufgrund deren man sich in dem Zustand befindet, zu wissen, daß das und das der Fall ist; beispielsweise zu wissen, daß das Quadrat einer rationalen Zahl nicht gleich 2 sein kann oder daß manche ungeraden Zahlen Primzahlen sind. Eine »Aussage« oder »Behauptung« ist demnach nicht mehr (und nicht weniger) als eine Mitteilung, ein Signal, daß man im Besitz eines bestimmten Wissens ist. Darüber hinaus versteht sich, zumindest im Falle der reinen Mathematik, von selbst, daß man imstande ist, dieses Wissen mitzuteilen, etwa dadurch, daß man die Sprache benutzt, um bestimmte Verfahren anzugeben, die befolgt werden müssen, um dieses Wissen zu erlangen.

Eine Aussage daraufhin zu untersuchen, ob »sie, unabhängig davon, ob wir es wissen, wahr sein könnte«, ist von diesem Standpunkt aus nichts als eitles, inhaltsloses Geschwätz. Denn im strengen Sinne gibt es solche »Dinge« wie »Aussagen« nicht; es gibt nur Akte »des Aussagens«. Und in einem wissenschaftlichen Kontext ist die Vorstellung, daß man, ohne es zu wissen, »die Wahrheit« aussprechen »könnte«, bestenfalls ein verworrener Versuch, eine Frage zu formulieren.

Es bedarf hier, mit anderen Worten, nicht des Bemühens, den Begriff einer »wahren« oder »richtigen« Aussage *S* zu definieren, sondern vielmehr einer Darstellung dessen, was man als Beobachter der eigenen Wissenszustände wissen muß, um korrekterweise *S* behaupten zu können, oder, was dasselbe besagt, um korrekterweise behaupten zu können, daß »*S* wahr ist«. Da eine solche Behauptung eine Mitteilung darüber sein soll, daß man weiß, daß *S* wahr ist, ist es korrekt, das zu behaupten, wenn man tatsächlich weiß, daß *S* wahr ist, und es ist inkorrekt, wenn man es nicht weiß. In diesem Sinne ist eine Frage von der Form »ist *S* wahr?« genau genommen als eine Mitteilung aufzufassen, daß man

nach etwas sucht, nämlich nach dem Wissen, daß *S*; daß man beispielsweise nach dem Wissen sucht, daß das Quadrat einer rationalen Zahl nicht gleich 2 sein kann. Ein solches Suchen ist dann erfolgreich, wenn es zum Erlangen des erwünschten Wissenszustandes führt, des Zustandes, den man anerkennt als »wissen, daß *S*«.

Anmerkung

Man könnte gegen diese letzte Bemerkung einwenden, daß das Erreichen eines Zustands des »Wissens, daß *S* falsch ist« ebenfalls als eine erfolgreiche Beendigung der Suche gelten sollte. Eine Frage von der Form »ist *S* wahr?« könnte, mit anderen Worten, entweder mit »ja« oder »nein« beantwortet werden. Gut, aber es gibt einen gewichtigen Vorbehalt. Damit dies mehr als nur den Anschein hat, sinnvoll zu sein, müssen wir die Bedingungen festlegen, unter denen es korrekt ist, von einer Aussage zu sagen, daß »sie falsch ist«. Wir müssen also darstellen, was »Negation« heißt.

Dies ist ein sehr interessantes Thema. Man könnte versucht sein zu sagen, daß eine Aussage *S* »falsch ist«, sofern sie nicht durch ein Wissen unterstützt wird, daß *S*. Wenn man das jedoch tut, denkt man in Wirklichkeit an »eine Aussage« als an einen bestimmten Akt, etwas zu sagen, und wenn wir ihn »falsch« oder »hohl« nennen, sagen wir, daß er »nur Gerede« ist. Wir stellen mit anderen Worten fest, daß dies ein Fall ist, in dem es inkorrekt ist, *S* zu behaupten; die gemeinte Bedeutung von »*nicht-S*« ist jedoch die, daß in einem Zustand sein, zu wissen, daß *nicht-S*, weit mehr bedeuten soll als, lediglich nicht zu wissen, daß *S*. Es soll das Wissen beinhalten, daß »es unmöglich ist«, in einen Zustand zu gelangen, zu wissen, daß *S*. Damit ist aber immer noch nicht gesagt, worin ein Wissen *davon* bestehen soll. (Es ist zumindest in der reinen Mathematik außerdem üblich, den Ausdruck »*S* ist falsch« ausschließlich für die Mitteilung zu benutzen, daß man weiß, daß *nicht-S*; wir wollen diese Konvention hier beibehalten.)

Mir ist klar, daß wir sowohl im gewöhnlichen wie im wissenschaftlichen Diskurs fast immer uns (und anderen) eine bemerkenswert weitgehende Beherrschung des Gebrauchs des Ausdrucks »nicht« zuschreiben, eine Beherrschung, die sicherlich weit über den speziellen Kontext hinausgeht, in dem sie tatsächlich erlernt worden ist. Es ist evident, daß unser Gebrauch der »Negation« sehr tiefe Wurzeln hat und daß er außerdem sowohl in der Rede als auch im Denken allgegenwärtig ist. Wenn wir versuchen, die »Negation« mit anderen Worten zu erklären, stellen wir meistens fest, daß wir wieder in Begriffen der »Negation« reden. Sollte dies als ein Hinweis darauf verstanden werden, daß wir ein unausgesprochenes Wissen von »der Operation der Negation« besitzen, ein Wissen, das wir bislang nicht zu artikulieren vermochten? Meine Antwort auf diese Frage ist: Wissen wovon?

Anhand der Beobachtung des tatsächlichen Sprachgebrauchs können wir einige der charakteristischen Eigenschaften angeben, die wir von einer Operation verlangen, die auf den Namen »Negation« hört. Wir verlangen beispielsweise, daß *nicht-S* bedeutet, daß für jedes *T* gilt, wenn (*S* oder *T*), dann *T*. Wir verlangen mit anderen Worten, daß »wissen, daß *nicht-S*« bedeutet, ebenfalls zu wissen, daß für eine andere Aussage *T* das Wissen von einem Verfahren, in Erfahrung zu bringen, ob entweder *S* oder *T*, tatsächlich Wissen von einem Verfahren ist, *T* in Erfahrung zu bringen. Ein etwas unorthodoxes Herangehen an die Negation wäre es, einfach zu erklären, daß eine Aussage *U* »von dem Typ *nicht-S* ist«, vorausgesetzt, daß »wissen, daß *U*« die oben erwähnte, von uns verlangte Eigenschaft besitzt, »zu wissen, daß *nicht-S*«. Das heißt, daß *U* besagt, daß für jedes *T* gilt, wenn (*S* oder *T*), dann *T*. Die Schwierigkeit ist dann, für eine bestimmte Aussage *S* und eine andere Aussage *U* festzustellen, daß *U* tatsächlich von dem Typ *nicht-S* ist. Wir könnten bei-

spielsweise, wenn *S* die Aussage ist »das Quadrat einer rationalen Zahl ist gleich 2«, zu zeigen wünschen, daß »es gibt ein Verfahren, mit dessen Hilfe für jede rationale Zahl *r* bewiesen werden kann, daß entweder $r^2 < 2$ oder daß $r^2 > 2$ ist« von dem Typ *nicht-S* ist. Ich glaube in der Tat, daß derartige Resultate sich beweisen lassen, doch wird in der Praxis die dafür erforderliche vollständige erkenntnistheoretische Analyse selten durchgeführt. (Das bislang unveröffentlichte grundlegende Werk von Alexander Volpin ist in dieser wie in mancher anderen Hinsicht eine große Ausnahme.) Jedenfalls muß eine solche Analyse das Problem, zu beweisen, daß ein *S* »nicht auf irgendeine Weise gewußt werden kann«, auf die Frage reduzieren, ob, nachdem bestimmte Verfahren durchgeführt worden sind, bestimmte andere Aussagen S_1, S_2 usw. gewußt werden (bekannt sind) oder nicht. Und das »nicht«, das hier das »gewußt« einschränkt, muß als Bestandteil der allgemeinen Darstellung von »Wissen« erklärt werden.

Ich persönlich weiß nicht, wie selbst im Kontext der reinen Mathematik die Einführung einer Operation »nicht« auf allgemeine Aussagen befriedigend geleistet werden kann. Im Augenblick kann ich bestenfalls die folgende Skizze einer möglichen Darstellung anbieten: Die Bedingung, unter der es korrekt ist, »*nicht-S*« oder »*S* ist falsch« zu behaupten, ist die, daß man erkennen kann, daß man bei der Feststellung, daß jemand anders glaubt, in dem Zustand zu sein, »zu wissen, daß *S*«, imstande wäre, auf eine bestimmte Unterscheidung hinzuweisen, die dieser andere unterlassen hat; das heißt, daß man imstande wäre, zwischen zwei Dingen zu unterscheiden, die dieser andere als »dasselbe« behandelt hat. Ich möchte hinzufügen, daß ungeachtet der Skizzenhaftigkeit dieser Darstellung in der Praxis noch skizzenhaftere Versionen sich für einige mathematische Zwecke als durchaus brauchbar erwiesen haben. Siehe z. B. das Buch *Foundations of Constructive Analysis* meines Kollegen Errett Bishop[1].

Angesichts der schweren Bürde, welche die undefinierte, aber vermeintlich wohlverstandene »Operation der Negation« in der zeitgenössischen reinen Mathematik tragen muß*, wäre es sehr sinnvoll, wenn die Mathematiker prüfen würden, ob sie das Wissen, das sie sich von einer Operation an Aussagen zuschreiben, tatsächlich besitzen. Das würde allerdings heißen, einen der fundamentalen Akte der Akzeptanz von »etwas als solchem«, auf denen das Glaubenssystem des zeitgenössischen Mathematikers beruht, infrage zu stellen; und innerhalb jenes Systems kann das nicht geschehen. Im übrigen sind die zeitgenössischen reinen Mathematiker durchaus zufrieden mit ihrer Feststellung, daß »nicht« als »völlig verstanden« betrachtet werden *kann* und daß man mit dem Ausdruck formal in einer Weise operieren kann, die den beeindruckenden Anschein hat, sinnvoll zu sein. Außerdem können diese formalen »sprachlichen« Regeln sehr präzise gemacht werden, indem man dem gesamten Unternehmen den umfassenden Anschein großer Exaktheit verleiht; und die Frage, ob es insgesamt auf *mehr als* Anschein beruht, braucht nie erörtert zu werden. Und falls sie doch erörtert wird, braucht sie nicht ernstgenommen zu werden.

Zwei mathematische Aussagen und ein Verfahren, sich in die Lage zu versetzen, wenigstens eine von ihnen zu machen

Betrachten wir nun noch einmal die Art der Situation, von der es hieß, daß es »uns in ihr sehr schwerfällt, der Versuchung zu widerstehen, anzunehmen, daß es bereits, ohne daß wir sie kennen, eine feststehende

---

* Versuchen Sie, ohne den Satz vom Widerspruch oder den Satz vom ausgeschlossenen Dritten zu formulieren.

Antwort auf die Frage gibt, für welche der beiden Disjunktionen wir einen Beweis erhalten würden, sollten wir das Entscheidungsverfahren anwenden«. Wir haben ein Berechnungsverfahren *P*, und wir wissen, daß durch seine Durchführung entweder *S* oder *T* und möglicherweise beide bewiesen würden. Dies ist eine Art von Situation, in der wir Wissen von einem Mittel haben, um weiteres Wissen von einer bestimmten Art zu erwerben; genauer gesagt, sind wir in einem Zustand, zu wissen, daß wir, würden wir das Verfahren durchführen, entweder in einen Zustand gelangen würden, »zu wissen, daß *S*«, oder in einen Zustand, »zu wissen, daß *T*«, und möglicherweise in beide.

Bislang haben wir jedoch nur über eine hypothetische Situation gesprochen; daher wollen wir nun einen spezifischen Fall dieser Art betrachten, nämlich den weiter oben beiläufig erwähnten. *S* ist die Behauptung, daß mehr als eine Million Glieder der Folge $a_n \equiv$ gebrochener Anteil von $(\frac{1}{2})^n$ in dem Intervall von 0 bis ½ liegen; *T* ist die entsprechende Behauptung für das Intervall von ½ bis 1; und *P* ist das Verfahren zur Berechnung der ersten zwei Millionen und ein Glied der Folge, wobei mitgezählt wird, wieviele in jedes der beiden Intervalle fallen und in jedem Stadium des Verfahrens festgestellt wird, ob wenigstens eine der beiden Zählungen über eine Million hinausgeht. Wir wissen, daß, würde das Verfahren durchgeführt, (festgestellt würde, daß) die Summe der beiden Zählungen zwei Millionen übersteigen würde, und außerdem, daß (festgestellt würde, daß) jede einzelne Zählung entweder über eine Million hinausgehen würde oder nicht. Wir wissen aber auch, daß, wenn (festgestellt würde, daß) keine der beiden Zählungen über eine Million hinausgeht, (festgestellt würde, daß) ihre Summe nicht über zwei Millionen hinausgeht. Wir wissen jetzt also, daß, würde das Verfahren durchgeführt, (festgestellt würde, daß) zumindest eine der beiden Zählungen über eine Million hinausgehen würde. Dies ist folglich ein besonderer Fall, in dem wir jetzt wissen, daß wir, würden wir das Verfahren vollständig durchführen, entweder in einem Zustand sein würden, »zu wissen, daß *S*«, oder in einem Zustand, »zu wissen, daß *T*«. Und mehr als das ist dazu nicht zu sagen.

Wir sahen zuvor, daß wir, wenn wir uns durch äußerliche Merkmale des Sprachgebrauchs täuschen lassen, uns gezwungen sehen können, zwischen zwei metaphorischen Beschreibungen des Akts der Durchführung des Verfahrens *P* zu wählen: »Entdeckung« oder »Schöpfung«. Nun fungieren von dem gegenwärtigen Standpunkt aus *S* und *T* als Signale, die abzugeben sind, wenn man sich in einem bestimmten Zustand des

Wissens befindet, und das Verfahren *P* hat die Funktion, einen entweder in den einen oder den anderen Zustand zu versetzen. Daher ist es, in Ermangelung eines anderen Weges, in einen dieser Zustände zu gelangen, entschieden *nicht* korrekt, entweder *S* oder *T* zu behaupten, *bevor* das Verfahren durchgeführt worden ist. Insofern wird der tatsächliche Sachverhalt operational, wenn nicht begrifflich, durch die »Schöpfungsmetapher« genauer erfaßt als durch die »Entdeckungs«metapher; beachten sie, daß dies genau das Gegenteil dessen ist, was wir feststellten, als wir uns durch die metaphorische Verwendung einer Sprache »von Dingen« täuschen ließen. Was vom Standpunkt der Wissenschaft aus zählt, ist Wissen, nicht Gerede. Wichtig wäre im vorliegenden Falle also, entweder in einen Zustand zu gelangen, zu wissen, daß *S*, oder in einen Zustand, zu wissen, daß *T**. Und so wie die Dinge liegen, kennen wir nur einen Weg dazu: das Verfahren *P* durchzuführen.

In diesem Falle können wir sagen, daß der Akt der Durchführung des Verfahrens einen bestimmten Zustand des Wissens »schafft« oder »erzeugt«: entweder Wissen, daß *S*, oder Wissen, daß *T*. Daraus folgt jedoch nicht, daß dieser Akt irgendein Ding erzeugt, genannt »die Antwort auf die Frage, welcher dieser beiden Zustände des Wissens erzeugt werden würde, falls das Verfahren durchgeführt würde«. Wenn wir weiter in metaphorischer Weise über Dinge, genannt »Antworten«, reden möchten, dann ist es immer noch besser, davon zu sprechen, daß wir durch die Durchführung des Verfahrens die Antwort »finden«, und nicht, daß wir »sie machen«. Falls wir einen solchen metaphorischen Gebrauch der Sprache in einem wissenschaftlichen Kontext verfechten wollen, sollten wir ihn aber zumindest als einen solchen anerkennen.

Das Verstehen mathematischer Aussagen

Beachten Sie, daß bei der Art und Weise, wie wir im obigen Anschauungsbeispiel die Sprache verwendet haben, die scheinbare »Präsens«-Aussage »mehr als eine Million Glieder der Folge ›gebrochener Anteil

---

* Soweit ich feststellen konnte, sind weder *S* noch *T* bewiesen. Wer sich gern mit solchen Fragen herumschlägt, dem empfehle ich das folgende Vorgehen: Versuchen Sie, beide Aussagen zu bestätigen, indem Sie den allgemeineren Beweis führen, daß es für jede positive ganze Zahl *k* ein $N \geq 2k$ gibt, mit der Eigenschaft, daß es unter den ersten *N* Gliedern der Folge »gebrochener Anteil von $(\sqrt{2})^n$« zumindest *k* in jeder Hälfte des Intervalls von 0 bis 1 gibt.

von $(\frac{1}{2})^n$‹, liegen in dem Intervall von 0 bis ½« sich nicht auf etwas beziehen soll, das streng genommen »jetzt der Fall ist«. Wir dürfen nicht vergessen, daß vom gegenwärtigen Standpunkt aus in dem Zustand zu sein, den man bezeichnen würde als »diese Aussage verstehen«, nicht mehr und nicht weniger bedeutet, als strikt erfahrungsmäßig die Bedingungen zu verstehen, unter denen es gemäß den von uns festgelegten Konventionen korrekt ist, wenn jemand den Akt, diese Aussage zu machen, vollzieht, um einen bestimmten Zustand zu signalisieren, in dem er sich befindet. Wir haben jedoch tatsächlich noch nicht erklärt, welches diese Bedingungen genau sind. Und wenn jemand noch immer zu der Auffassung neigt, daß der Ausdruck »Glieder der Folge« sich irgendwie auf »Dinge« beziehen *müsse*, die in dem Intervall »bereits da sind«, wird er vielleicht ebenfalls annehmen, daß diese Bedingungen darin bestehen müssen, etwas »herauszufinden«, was »bereits der Fall ist«.

Damit sind wir in einem gewissen Sinne wieder in einer Situation, in der wir uns schon früher befanden; nur reden wir jetzt, statt »über Antworten« und »über Aussagen« zu reden, über das, wovon einige dieser Aussagen handeln. Ist es tatsächlich so, daß wir mit der Durchführung der entsprechenden Berechnung »finden«, daß ein bestimmtes Glied der Folge in dem Intervall zwischen 0 und ½ liegt? Oder »bewirken« wir, daß es dort liegt? Wenn ich rechne: $(\frac{1}{2})^5 = \frac{24}{32} = 7 + \frac{17}{32}$, und auf diese Weise erfahre, daß das fünfte Glied der Folge gleich $\frac{17}{32}$ ist, was zwischen ½ und 1 liegt – »finde« ich dann etwas »heraus«, was »bereits der Fall war«, oder »bewirke« ich, »daß es der Fall ist«? Wenn wir uns erst einmal bereit finden zu akzeptieren, daß tatsächlich eine solche Wahl zu treffen ist, fühlen wir uns wie zuvor gezwungen, gleichfalls zu akzeptieren, daß die richtige Antwort »finden« und nicht »bewirken« ist.

Zum Glück ist es nicht nötig, in diesem neuen Kontext die früher vorgetragene Erörterung zu wiederholen. Unsere früheren Bemerkungen über die Verwendung einer Sprache »von Dingen«, in der »über Antworten« und »über Aussagen« gesprochen wird, gelten ebenso für ihre Verwendung in den Aussagen der Mathematik selber, wo »über Zahlen«, »über Funktionen«, »über Mengen« und so weiter gesprochen wird. Es ist richtig, daß diese Art, die Sprache zu verwenden, in der Tat einen mächtigen Einfluß auf uns ausübt, wenn wir ihr unkritisch begegnen; wir stellen dann tatsächlich fest, daß wir uns zu der Annahme gezwungen sehen, daß auf eine unerklärte (und scheinbar unerklärliche) Weise solche Aussagen wie »7 ist ungerade«, »$\frac{17}{32}$ ist zwischen ½ und 1« und »mehr als eine Million Glieder der Folge ›gebrochener Anteil von

(⅓)ⁿ‹ liegen in dem Intervall zwischen 0 und ½« in einem wortwörtlichen Sinne »Präsens«-Behauptungen »über Objekte und ihre Eigenschaften« sind. Dieser Art, die Sprache zu verwenden, sollte man daher *nicht* unkritisch begegnen, denn als Wissenschaftler haben wir einfach nicht das Recht, Ratespiele über »die Bedeutung« unserer wissenschaftlichen Sprache zu spielen, die in diesem Falle die Sprache der reinen Mathematik ist.

Im Gegenteil: Wenn wir möchten, daß die mathematische Sprache als ein Mittel fungiert, um mathematisches *Wissen** zu signalisieren, festzuhalten und mitzuteilen, dann müssen wir den Standpunkt einnehmen, daß ein »Verstehen« der mathematischen Sprache, d. h. ein Verstehen dessen, »wovon die Aussagen der Mathematik handeln«, in nicht mehr und nicht weniger bestehen kann als einem Verstehen der Konventionen, die tatsächlich den Gebrauch der mathematischen Sprache für genau diese Zwecke regeln. Diese Konventionen müssen aber, wie ich bereits bemerkte, von *uns* festgelegt werden, und solange wir das nicht getan haben, existieren sie nicht.

Nun mag es uns so erscheinen, und es erscheint uns in der Tat so, daß einige Konventionen dieser Art bereits festgelegt wurden und wir (hinreichend genau) wissen, was sie besagen; das wird einfach dadurch belegt, daß wir bestimmte mathematische Aussagen, beispielsweise »¹⁹⁄₃₂ liegt zwischen ½ und 1« als bereits verstanden akzeptieren. Das heißt, wir akzeptieren, daß Konventionen bezüglich ihrer Verwendung festgelegt wurden (auch wenn das nicht unbedingt irgendwo niedergeschrieben steht) und daß wir ein hinreichendes praktisches Wissen von ihnen besitzen. Aber jede einzelne Glaubensvorstellung dieser Art kann überprüft werden, und aus streng wissenschaftlichen Gründen sollte sie das auch.

Anmerkung

Es kann nicht nachdrücklich genug betont werden, daß ich hier über Konventionen schreibe, welche regeln, wie Sprache zu gebrauchen ist, um bestimmte Erfahrungen *des Wissens*, nämlich jene, die wir »mathematisch« nennen, zu signalisieren, aufzuzeichnen, mitzuteilen usw. und nicht (oder genauer, nicht allein) über Regeln eines formalen »Sprachspiels«, in dem man gewisse Äußerungen oder Zeichen auf dem Papier machen darf, unter der

---

* Und außerdem in der Weise, daß jene Akte des mathematischen Sprachgebrauchs, die wir »Beweise« nennen, genau die Akte des Erwerbs eines solchen Wissens sind.

Bedingung, daß gewisse andere bereits gemacht wurden. Uns geht es hier um Mathematik als ein Wissen, das durch mathematische Beweisführungen erworben wird, und um die mathematische Sprache als ein Mittel, dieses Wissen mitzuteilen.*
Diesem Anliegen entsprechend möchte ich diesen Teil der Diskussion nicht beenden, ohne wenigstens einige Hinweise darauf zu geben, wie man es dazu bringt – und bis zu einem gewissen Grade schon erreicht hat –, daß die mathematische Sprache genau in diesem Sinne funktioniert. Doch zuvor möchte ich in allgemeineren Worten jenes Verständnis der Mathematik beschreiben, das uns eine so geartete, systematische, operationale Darstellung des mathematischen Sprachgebrauchs verschafft.
Erstens bekommt man ein klares Verständnis der sehr speziellen Rolle, die Sprachakte (einer bestimmten Art) in der reinen Mathematik spielen; ich habe in meiner Erörterung die mathematische Sprache als ein »Vehikel« benutzt, um reines mathematisches Wissen mitzuteilen. Tatsächlich ist aber reines mathematisches Wissen ein Wissen *über* die Benutzung der Sprache der reinen Mathematik.
Ferner ist die reine Mathematik – im Gegensatz zu jeder anderen Wissenschaft, die ich kenne – »erkenntnistheoretisch geschlossen«. In der reinen Mathematik gehören die Mittel, mit denen man Wissen erstrebt und zuweilen erlangt (das heißt die Verfahren, die man durchführt, um in bestimmte Zustände des Wissens zu gelangen) ihrerseits zu den »Objekten«, über die man Wissen erstrebt und zuweilen erlangt (mit Mitteln, die ihrerseits zu den »Objekten« gehören, über die man Wissen erstrebt und zuweilen erlangt). Dies ist vor allem, was der reinen Mathematik ihre komplexe, »hierarchische« Struktur verleiht, die wir oft als »Ebenen der Abstraktion« wahrnehmen.

Eine Möglichkeit, sich die Sprache der Mathematik dienstbar zu machen.

Lassen Sie mich nun diese Überlegungen dadurch veranschaulichen, daß ich zeige, wie die traditionelle Sprache »über das Zählen von Zahlen«, eingeschlossen Aussagen »über die Operationen der Addition und Mul-

---

* In der zeitgenössischen Mathematik gibt es präzise Definitionen, welche die Form vorschreiben, die eine Folge von Äußerungen oder Zeichen auf dem Papier aufweisen muß, um ein »formaler Beweis« einer »formalen mathematischen Aussage« *S* zu sein. Da Mathematiker gelegentlich jahrelang, ja sogar Jahrzehnte bemüht sind, entweder einen formalen »Beweis« oder eine formale »Widerlegung« einer bestimmten «Aussage« zu erbringen, liefert uns die Konstruktion solcher formalen Entitäten natürlich in diesem einen Sinne neues und oft äußerst nichttriviales Wissen. An und für sich liefert jedoch die Konstruktion solcher formalen Entitäten kein Wissen von der Art, die traditionell als »mathematisch« verstanden wird – und kann es auch nicht liefern –: ein Wissen von den Gesetzen der Arithmetik, die wir im täglichen Leben verwenden, von der Proportionenlehre, von der elementaren Geometrie und so weiter. Insbesondere liefert sie – und kann auch nicht liefern – irgendein Wissen über die Resultate der Durchführung arithmetischer (oder irgendwelcher anderen) Berechnungen – beispielsweise, daß bei der Addition einer Zahlenkolonne von oben nach unten beziehungsweise von unten nach oben die Resultate gleich sein werden. (So daß, wenn wir feststellen, daß »sie nicht gleich sind«, ein Fehler gemacht worden sein muß.) Wissen dieser Art *kann* durch mathematische Beweisakte erworben werden, aber nicht im Rahmen eines mathematischen Ansatzes, der sich streng als »formales Spiel« versteht.

tiplikation«, genutzt werden kann – und in beträchtlichem Umfang bereits benutzt wird –, um Wissen über Akte »des Zählens« zu signalisieren, aufzuzeichnen, mitzuteilen usw. Ich werde sogar mehr zeigen, denn wir werden sehen, wie diese Sprache außerdem dazu benutzt wird, mathematisches Wissen zu *erwerben*, und zwar nicht nur Wissen über Akte des Zählens (die selbst Akte des mathematischen Sprachgebrauchs sind), sondern auch über Akte des mathematischen Sprachgebrauchs, die uns Wissen über Akte des Zählens verschaffen, beispielsweise Akte »der Durchführung einer Berechnung«. (Und nicht nur Wissen über Akte des mathematischen Sprachgebrauchs jener Art, sondern rückbezüglich auch über Akte des mathematischen Sprachgebrauchs, die uns Wissen über Akte des mathematischen Sprachgebrauchs jener Art verschaffen usw.)

Zunächst müssen wir unterscheiden zwischen einem »aufsagenden« Zählen, etwa in der Zehnerschreibweise, und einem Zählen, das hier in Ermangelung eines besseren Ausdrucks »wirkliches« Zählen genannt werden wird; beispielsweise der Auszählung einer Abstimmung oder dem Zählen der Anzahl der Primzahlen kleiner als 100. Wir brauchen nicht zu versuchen, allgemein zu erklären, was ein Akt »wirklichen Zählens« ist, weil in der reinen Mathematik genau der Kontext vorgeschrieben wird, in dem solche Akte vollzogen werden, und das gestattet uns, sie in einer für diesen Kontext spezifischen Weise darzustellen.

Wenn wir gelernt haben, wie man Akte des aufsagenden Zählens erkennt und durchführt (sie bestehen darin, nacheinander in einer spezifizierten Ordnung bestimmte unterscheidbare Äußerungen oder Zeichen auf dem Papier zu machen), und nachdem wir die allgemeine Bildungsregel gelernt haben, können wir auch lernen, wie Akte von dem Typus »*B* Zahlen nach *A* zählen« erkannt und vollzogen werden. Fünf Zahlen nach 7 zählen geschieht beispielsweise folgendermaßen: 8 ist 1, 9 ist 2, 10 ist 3, 11 ist 4 und 12 ist 5. Wir treffen in diesem Zusammenhang die Verabredung, daß eine Aussage von der Form »$A + B = C$« zu benutzen ist, um mitzuteilen, daß man in einem Zustand des Wissens ist, daß, würde man *B* Zahlen nach *A* zählen, man bei »*C* ist *B*« landen würde. Wir sind also – Kant möge entschuldigen – aufgrund dessen, daß wir soeben fünf Zahlen nach 7 gezählt haben und bei »12 ist 5« gelandet sind, nun in der Lage, zu wissen, daß $7 + 5 = 12$.

Zusätzlich zu dem »üblichen« Zehnersystem für das aufsagende Zählen – 1, 2, 3, 4, 5, 6, usw. – können wir auch Systeme von dem Typus »Zählen in *B*er-Blöcken« einführen; in Dreier-Blöcken zählen könnte bei-

spielsweise verstanden werden als 1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 2, 3, usw., nur daß bei dieser Schreibweise die Zeichen (oder Äußerungen) nicht alle eindeutig sind. Diesen Mangel beheben wir dadurch, daß wir statt dessen eine Schreibweise wie (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3), (4,1), usw. benutzen. Nachdem solche Systeme eingeführt wurden, ist man in der Lage, Akte von dem Typus »in *B*er-Blöcken bis *A* zählen« durchzuführen (und über sie zu sprechen); in 3er-Blöcken bis 7 zählen geht zum Beispiel folgendermaßen: 1 ist (1,1), 2 ist (1,2), 3 ist (1,3), 4 ist (2,1), 5 ist (2,2), 6 ist (2,3), 7 ist (3,1). Und wir treffen die allgemeine Verabredung, daß eine Aussage von der Form »$A = C \cdot B$« ein Signal sein soll für das Wissen, daß man, würde man in *B*er-Blöcken bis *A* zählen, bei »*A* ist (*C*,*B*)« landen würde. Somit sind wir durch das, was oben getan haben, in der Lage, die Behauptung zu machen, daß $6 = 2 \cdot 3$.

Wenn wir in dieser Weise fortfahren, können wir leicht Verabredungen ähnlicher Art für den gesamten Rest der traditionellen Sprache der Arithmetik (und natürlich der Analysis, der Algebra usw.) treffen. Das gilt für Zeichen wie »N^k«, Aussagen von der Form »$A = B$« und »$A < B$«, für das Reden »über negative Zahlen«, »über ganze Zahlen«, »über rationale Zahlen«, »über reelle Zahlen«, für die Verwendung von Prädikaten wie in Aussagen der Form »*A* ist ungerade« oder »*A* ist eine Primzahl« und so weiter.

Aussagen, die Prädikate enthalten, scheinen äußerlich »Präsens«-Behauptungen »über Objekte und ihre Eigenschaften« zu sein; man betrachte beispielsweise »7 ist eine Primzahl«, »es gibt eine Zahl größer als eine Million, die eine Primzahl ist«, »für jede positive ganze Zahl gibt es eine Zahl größer als sie, die eine Primzahl ist« und »jede positive ganze Zahl ist entweder eine Primzahl oder eine zusammengesetzte Zahl«. Doch gemäß den Verabredungen, die wir darüber treffen, daß wir solche Aussagen dazu benutzen, um Wissen über Akte des Zählens, Akte des Erwerbs von Wissen über Akte des Zählens usw. zu signalisieren, ist diese Ausdrucksweise eine rein metaphorische. (Und von einer anderen Möglichkeit, Verabredungen über ihren Gebrauch zu treffen, denen zufolge es anders ist, wissen wir nichts.) So ist eine Aussage der Form »*A* ist eine Primzahl« nach Übereinkunft ein Signal dafür, daß man in einem Zustand ist, zu wissen, daß bestimmte Akte des mathematischen Sprachgebrauchs, das heißt, bestimmte »Berechnungen«, falls man sie durchführen würde, eine bestimmte, spezifizierte Form zeigen würden. Die Berechnungen sind diese: Man zähle für jeden Wert von *B*, der größer ist als 1 und kleiner als *A*, in *B*er-Blöcken bis *A*, was in jedem Fall zu einer

Äußerung (oder einem Zeichen auf dem Papier) der Form »*A* ist (*D*,*E*)« führt. Man prüfe dann, ob *E* kleiner als oder gleich *B* ist. Wir benutzen die Aussage »*A* ist eine Primzahl«, um Wissen zu signalisieren, daß man, würde man diese Berechnung durchführen, in jedem Fall erhalten würde, daß *E* kleiner als *B* ist. Wir treffen ferner die Verabredung, daß »*A* ist eine zusammengesetzte Zahl« zu benutzen ist, um Wissen zu signalisieren, daß man, würde man die gleichen Berechnungen durchführen, einen Wert von *B* erhalten würde, für den *E* gleich *B* ist (in diesem Fall ist $A = D \cdot B$). Offenkundig gelangen wir, wenn wir diese Berechnungen für einen bestimmten Wert von *A* durchführen, in einen der beiden folgenden Zustände: zu wissen, daß *A* eine Primzahl ist, oder zu wissen, daß *A* eine zusammengesetzte Zahl ist. Und daß wir dies wissen, signalisieren wir mit der Aussage »jede positive ganze Zahl ist entweder eine Primzahl oder eine zusammengesetzte Zahl«.

Was das Ziel der augenblicklichen Erörterung betrifft, so habe ich nun genug darüber gesagt, wie man ein »Präsens«-Sprechen »über mathematische Objekte und ihre Eigenschaften« als ein Vehikel funktionieren lassen kann, um Wissen von einer bestimmten Art zu signalisieren, aufzuzeichnen, zu kommunizieren – und zu erwerben.

Die unerledigte Aufgabe des zeitgenössischen Mathematikers: die mathematische Sprache so funktionieren zu lassen, wie er es möchte

Ob man nun die von mir im vorstehenden Abschnitt besprochenen Konventionen des mathematischen Sprachgebrauchs »mag« oder nicht – es steht fest, daß sie das leisten, was sie sollen. Wenn man sie einmal angenommen hat, wird die reine Mathematik tatsächlich zu einer echten wissenschaftlichen Disziplin, in der Akte des mathematischen Beweises im traditionellen Sinne Akte des Erwerbs von Wissen sind; mit anderen Worten: die Beweise beweisen tatsächlich etwas, und wir können genau sagen, worin dieses Etwas besteht. Dagegen ist, allem Anschein zum Trotz, die Art und Weise, wie der zeitgenössische reine Mathematiker die mathematische Sprache »gebraucht«, durch *keinerlei* Konventionen geregelt, die diese Sprache in einer solchen Weise funktionieren ließen. Dies ist in meinen Augen eine verheerende Kritik an der Praxis der zeitgenössischen Mathematik. Andererseits macht gerade diese Kritik, von innerhalb des Systems betrachtet, nicht den geringsten Eindruck. Sie

wird zu einer Frage, von der der zeitgenössische Mathematiker gelernt hat, daß er sie nicht zu beantworten braucht.

Daß der zeitgenössische Mathematiker die von mir im vorhergehenden Abschnitt erwähnten Konventionen nicht akzeptiert, ist an sich noch keine Kritik an seinem Standpunkt. Er mag es vorziehen, Konventionen festzulegen, denen zufolge die Aussagen der reinen Mathematik von etwas *anderem* als von Akten des Zählens, Akten des Erwerbs von Wissen über Akte des Zählens usw. handeln. Wir wissen tatsächlich, daß er eine solche Vorliebe hat, und wir wissen auch warum. Zu sagen, daß es in der reinen Mathematik um solche Akte wie das Zählen geht, hält er für ebenso verschroben, wie wenn man sagen würde, daß es in der Astronomie um Akte des Schauens durch ein Fernrohr geht, statt um das, »was man sieht«, wenn man durch ein Fernrohr schaut. Und in diesem Sinne möchte er darauf bestehen, daß es bei einer Aussage wie »7 + 5 = 12« nicht um Akte des Zählens geht, sondern vielmehr um »eine Beziehung zwischen Zahlen«, die durch bestimmte Akte des Zählens entdeckt werden kann. Gut – aber in diesem Falle steht er vor der Aufgabe, Konventionen des mathematischen Sprachgebrauchs festzulegen, die dafür sorgen, daß die mathematische Sprache auch in diesem Sinne funktioniert. Etwas Derartiges ist jedoch bislang nicht geleistet worden, und es besteht auch nicht der geringste Grund für die Annahme, daß es je geleistet werden könnte.

Anmerkungen

1. Während des 19. Jahrhunderts maßen die Begründer des heutigen Systems der Aufgabe, die erforderlichen Konventionen des mathematischen Sprachgebrauchs festzulegen, große Bedeutung bei, und eine Zeitlang glaubten sie, sie hätten dies tatsächlich geleistet mit der Erklärung, der gesamte Diskurs der reinen Mathematik handele »über Mengen«. Dabei begingen sie einen grundlegenden Irrtum, denn sie ließen sich von der Vorstellung täuschen, »über Mengen« zu reden heiße in einem wortwörtlichen Sinne, über gewisse Dinge, genannt »Mengen«, zu reden. Es ist aufschlußreich, noch einmal mit kritischem Auge jene traditionellen (aber auch zeitgenössischen) Darstellungen zu lesen, die in uns Wissen hervorrufen sollen darüber, »was Mengen sind«, und namentlich über das, was gemeint ist mit solchen Ausdrücken wie »die Menge aller ungeraden positiven ganzen Zahlen kleiner als 10«, »die Menge aller Primzahlen« und so weiter. Man stellt fest, daß, solange man nicht von vornherein akzeptiert, daß der Verfasser der Darstellung bereits im Besitz eines solchen Wissens ist (obwohl er glauben mag, er sei es), es der Darstellung nicht gelingt, dem Leser auch nur die Spur eines solchen Wissens zu vermitteln. Außerdem gelingt es diesen Darstellungen, dem Anschein zum Trotz, nicht einmal, festzustellen, was für eine *Art* von Ding eine Menge sein soll, das heißt, uns zu verraten, welche speziellen Eigenschaften ein Ding besitzen muß, um eine Menge zu sein. Und der Hauptgrund dafür ist, daß es an einer hinreichend allgemeinen Darstellung dessen, »was Dinge sind«, fehlt, einer

Darstellung, die uns in die Lage versetzen würde, aus den traditionellen Pseudodarstellungen dessen, »was Mengen sind«, echte Darstellungen der spezifischen Bedingungen zu machen, die erfüllt sein müssen, damit »ein Ding« »eine Menge« ist.* Aus dem gleichen Grunde bewirken Bemühungen, einen solchen Sprachgebrauch axiomatisch festzulegen, auch nicht mehr als die »informellen« Bemühungen.

II. Was ich mit den vorstehenden Bemerkungen kritisiere, ist nicht das Reden »über Mengen« als solches, sondern allein die Bemühungen, es zu deuten als ein Reden über gewisse (begriffliche oder sonstige) »Dinge«, die als »Mengen« bezeichnet werden. Reden »über Mengen« besitzt eine klare operationale Bedeutung im Sinne von Akten der Typenbenennung und hat insofern eine eigene und sehr bedeutende Aufgabe im Diskurs der reinen Mathematik.

III. Schließlich wurde die Unzulänglichkeit der vermeintlichen Darstellungen dessen, »was Mengen sind«, sogar innerhalb des Systems des zeitgenössischen Mathematikers eingesehen, aber die Haltung, die man einnahm, änderte im Grunde nichts an der Situation. So ist der zeitgenössische Mathematiker noch immer der Ansicht, er habe eine gewisse Intuition davon, »was Mengen sind«, aber da er sich nicht imstande sieht, sie zu präzisieren, wird er, wenn man ihn bedrängt, den Standpunkt einnehmen, daß sein mathematischer Sprachgebrauch rein formal sei, daß seine mathematischen Aussagen nicht *wirklich* über etwas sprechen, sondern daß die Struktur seiner formalen Sprache seine »intuitive Idee der Menge« »abbilden« solle (was immer das heißt). So unbefriedigend eine solche Antwort auch dem äußeren Beobachter erscheinen mag, für den zeitgenössischen Mathematiker erfüllt sie den wichtigen Zweck, ihm zu erlauben, innerhalb seines Systems zu bleiben. Und er kann das, was er als seine Unfähigkeit schildert, seine »Intuition dessen, was Mengen sind«, zu präzisieren, dadurch rationalisieren, daß er sie der Unvollkommenheit zuschreibt, die dem menschlichen Geist als »einem Organ« für den »Einblick« in das Reich der reinen Mathematik anhaftet.

IV. Einen noch fundamentaleren Irrtum begingen die Begründer des zeitgenössischen Systems im 19. Jahrhundert, indem sie als selbstverständlich annahmen, daß eine Präzisierung des mathematischen Sprachgebrauchs verlange, das Reden »über mathematische Objekte« wörtlich zu nehmen, so daß etwa das Reden »über die Quadratwurzel aus 2« erklärt werden muß als Reden über ein Ding, »eine reelle Zahl«, die eine bestimmte angegebene Eigenschaft besitzt. Woran liegt es, daß in der reinen Mathematik der Gebrauch einer Sprache »von Objekten« einen solchen Sog auf uns ausüben kann, einen Sog, sie wörtlich zu verstehen, während wir in so vielen anderen Bereichen des Diskurses eine solche Ausdrucksweise benutzen, um komplexe Informationen präzise und wirksam mitzuteilen, ohne deshalb im geringsten einen solchen Sog zu spüren? Hätten die Begründer des zeitgenössischen Systems dieser Frage überhaupt Beachtung geschenkt, dann hätten sie sicherlich aus den trivialsten Überlegungen ersehen, daß ein Reden »über Objekte« völlig präzise sein kann, ohne in einem wörtlichen Sinne über Objekte zu handeln. Und dabei hätten sie vielleicht auch erkannt, daß eine strengere Fassung des mathematischen Sprachgebrauchs nicht bedeuten muß und vielleicht nicht bedeuten sollte, dem »Präsens«-Reden »über Objekte und ihre Eigenschaften« eine Bedeutung zu verleihen, die mit seiner äußeren Form übereinstimmt.

---

* Man sagt uns, eine Menge »bestehe« aus ihren Elementen; so wie die Dinge liegen, ist dies jedoch ein rein metaphorischer Sprachgebrauch.

Ein Pseudogeheimnis bezüglich der Natur des mathematischen Wissens und der Art, in der es erworben wird

Der Zustand, in der Falle zu sitzen, in den, wie ich behaupte, die reine Mathematik sich gebracht hat, äußert sich also unter anderem darin, daß sie, obwohl sie für eine wissenschaftliche Aktivität gehalten wird und als eine solche erscheint, also als eine Disziplin, in der Forschung betrieben und Wissen erworben wird, dennoch an einem Standpunkt festhält, der nicht verständlich darstellen kann, wovon, wenn überhaupt von etwas, die Aussagen der reinen Mathematik handeln (und damit auch, worüber, wenn überhaupt über etwas, man Wissen erwirbt, wenn man reine mathematische Forschung betreibt). Dies gilt übrigens sogar für solche scheinbar wohlverstandenen Aussagen wie »jede positive ganze Zahl ist eine Summe von vier Quadraten« oder »π liegt zwischen 3 und 4«. Diese Aussagen können natürlich operational verstanden werden, das heißt den zuvor skizzierten Konventionen entsprechend. Aber wie ich dargelegt habe, weist der zeitgenössische Mathematiker die operationale Darstellung ausdrücklich zurück, auch wenn er nicht in der Lage ist, sie durch eine andere zu ersetzen. Er weiß, was er will, und wenn er es nicht haben kann, ist er bereit, darauf zu verzichten.

Daher ist die Natur des mathematischen Wissens – worüber es ein Wissen ist und durch welche »Fähigkeit des Geistes« man es erlangt – für den zeitgenössischen Mathematiker ein großes und anscheinend unauflösbares Geheimnis. Dabei ist es vom Standpunkt eines äußeren Beobachters aus kein Geheimnis, wie dieses Pseudogeheimnis entsteht. Die grundlegenden Akte der Akzeptanz von »Dingen als solchen«, durch die man in das System eintritt, das heißt, durch die man lernt, »wie ein reiner Mathematiker« zu denken, bestehen hauptsächlich darin, sich selbst (und anderen) ein Wissen (das man nicht besitzt) von Konventionen (die es nicht gibt) zuzuschreiben, denen zufolge »Präsens«-reden »über die Wahrheit oder Falschheit unbewiesener Aussagen« und »über mathematische Objekte und ihre Eigenschaften« tatsächlich eine Bedeutung hat, die mit seiner äußeren Form übereinstimmt. Danach ist es wirklich nicht überraschend, wenn der zeitgenössische Mathematiker bei dem Versuch, dieses Wissen, von dem er »weiß«, daß er es besitzt, zu lokalisieren, entdeckt, daß es für ihn unerreichbar ist oder zumindest zu sein scheint. Doch statt darin einen Hinweis zu sehen, daß er gut daran täte, die Gründe zu prüfen, aus denen er sich ein solches Wissen zuschreibt, zieht er es vor, es als einen Hinweis auf bestimmte inhärente

Beschränkungen des menschlichen Verstandes aufzufassen. Und auf diese Weise ein Hirngespinst auf das andere bauend, weitet der zeitgenössische Mathematiker seine Weltanschauung aus, bis sie nicht nur Mathematik, sondern auch den menschlichen Geist umfaßt.

Anmerkung

Im übrigen werden bekanntlich gewisse technische Resultate in der Theorie formaler Systeme so gedeutet, als lieferten sie einen strengeren Beweis für derartige Beschränkungen des menschlichen Verstandes. Das Prinzip ist ganz einfach. Angenommen, man kann aufgrund einer Analyse der Möglichkeiten der Beweisführung ein einigermaßen überzeugendes Argument dafür vortragen, daß für eine mathematische Aussage *S* sowohl *S* als auch seine Negation unbeweisbar sind. In rein operationaler Hinsicht ist dies kein stärkerer Beweis für irgendeine Beschränkung unserer »Fähigkeit« zum Erwerb von Wissen als etwa unsere eindeutige Unfähigkeit, das Wissen zu erwerben, daß $2 + 2 = 3$. Schreibt man jedoch sich selbst Beherrschung der Konventionen für den Gebrauch von »wahr« und »falsch« zu, denen zufolge es korrekt ist, zu sagen, daß jede mathematische Aussage »entweder wahr oder falsch ist, unabhängig davon, ob wir wissen, welches«, dann wird es in der Tat so erscheinen, als sei von den zwei Aussagen *S* und *nicht-S* zumindest eine eine »Wahrheit«, die für uns unerkennbar ist. Wenn man aber zugibt, daß allem Anschein zum Trotz derartige Konventionen nicht festgelegt worden sind, dann bricht das ganze Bild zusammen, und es bleibt einem nur eine leere Phrase »wahr oder falsch, unabhängig davon, ob wir wissen, welches« und ein technisches Resultat in der Theorie formaler Systeme.

Der entscheidende Einfluß des Sprachgebrauchs auf den Gang der mathematischen Forschung

Bislang habe ich vor allem davon gesprochen, wie durch bestimmte Akte der Akzeptanz von »etwas als solchem«, die im Bereich des Sprachgebrauchs stattfinden, der zeitgenössische Mathematiker gewisse Glaubensvorstellungen erwirbt, die als Glaubensvorstellungen »über die Mathematik« beschrieben werden können.* Ich habe diese Glaubensvorstellungen kritisiert, die Gründe, auf die sie sich stützen, und auch die Unfähigkeit des zeitgenössischen Mathematikers, den Vorgang, durch den sie erworben werden, zu überprüfen. Ich habe aber noch nicht einen Zusammenhang zwischen dem Glauben an diese Vorstellungen und dem

* Wenn ich hier keine Anführungszeichen verwendet habe, könnte es scheinen, daß ich akzeptiere, daß eine Aussage wie »ich glaube, daß mathematische Objekte entdeckt und nicht geschaffen werden« einen Glauben über die Natur bestimmter Dinge ausdrückt, genannt »mathematische Objekte«. Es ist aber vielmehr der Glaube, daß sie einen solchen Glauben ausdrückt, den ich hier einen Glauben »über die Mathematik« nenne.

üblichen Gang der mathematischen Forschung hergestellt, und daher könnte man versucht sein, das, was ich bislang gesagt habe, mit der Behauptung abzutun, meine Kritik richte sich nicht gegen die Aktivität der zeitgenössischen mathematischen Forschung und auch nicht gegen das Produkt dieser Aktivität, sondern nur gegen gewisse, zugegebenermaßen metaphysische Glaubensvorstellungen über die Natur dieser Aktivität und ihres Produkts.

Nach dieser Auffassung besitzt der in zeitgenössischen mathematischen Lehrbüchern und Zeitschriften anzutreffende Bestand an »Theoremen und Beweisen« eine Bedeutung, einen intellektuellen Wert, der es irgendwie schafft, über der hier von mir vorgetragenen Kritik zu stehen. Es ist unschwer zu erkennen, warum dies so erscheinen mag, insbesondere vom Standpunkt desjenigen aus, der die kritisierten Glaubensvorstellungen vertritt.* Eine solche Position einzunehmen bedeutet gleichwohl, vollständig die Tatsache zu übersehen, daß das, worin der zeitgenössische Mathematiker weitgehend, vielleicht sogar überwiegend die Aktivität des »Erwerbs von mathematischem Wissen« sieht – etwa von Wissen über stetige Funktionen oder partielle Differentialgleichungen –, von ihm *nur* deshalb in dieser Weise gesehen wird, weil er diese Glaubensvorstellungen besitzt. Der zeitgenössische Mathematiker verläßt sich, wenn er diese Aktivität betreibt, auf gewisse »Prinzipien des Denkens«, die für ihn in selbstevidenter Weise korrekt zu sein scheinen. Dieser Eindruck ist jedoch vollkommen standpunktabhängig; jedem, der sich durch den Gebrauch einer »Präsens«-Sprache »von Objekten und ihren Eigenschaften« hat täuschen lassen, werden die Prinzipien als selbstevident erscheinen, und jedem, der sich nicht hat täuschen lassen, werden sie nicht so erscheinen. Eine kurze Erörterung dessen, was Errett Bishop »das Prinzip der mathematischen Allwissenheit« genannt hat, wird genügen, um diesen Punkt klarzumachen.

Das Prinzip besagt, daß immer dann, wenn man in der Lage ist, eine Behauptung der Form »jedes x ist entweder vom Typ A oder vom Typ B«

---

* Daher weiß der zeitgenössische Mathematiker recht gut, daß seine Darstellung dessen, wovon die Mathematik handelt, einigermaßen inkohärent ist. Doch die Lehre, die er aus der »Realität« seiner alltäglichen mathematischen Erfahrung zieht, ist die, daß es darauf einfach nicht ankommt. Auch ist, selbst wenn man die zeitgenössische mathematische Forschung als »nur ein formales Spiel« auffaßt, nicht zu leugnen, daß bei der Konstruktion eines formalen »Beweises« oder einer »Widerlegung« einer formalen mathematischen »Aussage« gelegentlich außerordentliche technische Virtuosität an den Tag gelegt wird.

zu machen, man auch in der Lage ist, zu behaupten »entweder ist jedes x vom Typ A, oder irgendein x ist vom Typ B«. Mit anderen Worten:

> Wenn jedes x entweder vom Typ A oder vom Typ B ist, dann ist entweder jedes x vom Typ A, oder irgendein x ist vom Typ B.

Man beachte, wie der Gebrauch einer »Präsens«-Sprache »von Objekten« dies irgendwie »per Definition« wahr erscheinen läßt*. Es ist daher nicht verwunderlich, daß der zeitgenössische Mathematiker es als solches akzeptiert und entsprechend mit ihm operiert; und es ist auch nicht verwunderlich, daß er dadurch imstande ist, sehr viele »signifikante Resultate« zu »erhalten«, die er sonst nicht beweisen könnte. Für den zeitgenössischen Mathematiker ist das Prinzip der Allwissenheit** ein selbstevident korrektes Prinzip des mathematischen Denkens. Er sieht es so, weil das Prinzip in der Tat »per Definition« wahr *wäre, wenn* man Konventionen des mathematischen Sprachgebrauchs festlegen könnte, denen zufolge »Präsens«-Aussagen »über mathematische Objekte und ihre Eigenschaften« eine Bedeutung haben, wie sie der zeitgenössische Mathematiker ihnen *ohnehin* zuschreibt.
Hingegen sind keine derartigen Konventionen festgelegt worden, und es besteht auch, wie schon der Name des Prinzips sagt, kein Grund zu erwarten, daß sie jemals festgelegt werden könnten***. Überdies ist das Prin-

---

* Man ist fast versucht zu sagen, es müsse nach der Definition von »wahr« wahr sein.

** Das er nicht mit diesem oder irgendeinem anderen Namen bezeichnet.

*** Der Name »Prinzip der Allwissenheit« wird durch eine Betrachtung jener Fälle nahegelegt, in denen der Spielraum der Variablen x ein potentiell unendlicher Bereich ist wie etwa der Bereich der positiven ganzen Zahlen. Für den Fall, daß der Bereich der Variablen endlich ist, besitzen wir ein Verfahren – nämlich, für jeden Wert von x zu prüfen, ob es von Typ A oder von Typ B ist –, ein Verfahren, das, würden wir es durchführen, uns entweder in den Zustand versetzen würde, zu wissen, daß jedes x von Typ A ist, oder in den Zustand zu wissen, daß irgendein x von Typ B ist. Wir besitzen ein solches allgemeines Verfahren jedoch nicht für jene Fälle, in denen der Bereich potentiell unendlich ist. Es gibt eine häufig zitierte Bemerkung von Bertrand Russell, die besagt, daß der Mangel an einem solchen Verfahren – namentlich die Unfähigkeit, einen nicht endenden Schritt-für-Schritt-Prozeß abzuschließen – vom reinen Mathematiker und vom mathematischen Logiker als eine »lediglich medizinische« Unmöglichkeit betrachtet werden sollte, über die er ohne Hemmungen hinweggehen sollte. Für mich macht diese geistreiche Bemerkung Russells eines der kennzeichnenden Merkmale der zeitgenössischen reinen Mathematik deutlich: nämlich »einen Mangel an Wirklichkeitssinn«, von dem Russell erklärte, daß er »auch bei den abstraktesten Betrachtungen vorhanden sein sollte«.[9]

zip der Allwissenheit gemäß den einzigen Konventionen, die tatsächlich festgelegt wurden, nämlich jenen, die in meiner Skizze einer operationalen Darstellung des mathematischen Sprachgebrauchs beschrieben wurden, beweisbar unrichtig, denn in bestimmten Fällen kann man durch Nachprüfen erkennen, daß man in der Lage *ist*, eine Behauptung der Form »*jedes x* ist entweder vom Typ *A* oder vom Typ *B*« zu machen, und dennoch ist man *nicht* in der Lage, zu behaupten »entweder ist jedes *x* vom Typ *A*, oder irgendein *x* ist vom Typ *B*«.*

Anmerkung

Daraus folgt jedoch nicht, daß all die »signifikanten Resultate«, die auf dem Prinzip der Allwissenheit beruhen, ebenfalls unrichtig sind. Einige sind es, andere nicht.** Trotz der verbreiteten Benutzung des Prinzips der Allwissenheit (und ähnlicher anderer Prinzipien) umfassen die heutigen mathematischen Theorien tatsächlich eine ganze Menge signifikanter, operationaler Inhalte. Andererseits hat sich, auch wenn vieles davon ziemlich mechanisch extrahiert werden kann, herausgestellt, daß die Gesamtaufgabe, diese Inhalte auszugraben, im Grunde ein schwieriges Bergungsmanöver ist. Die unmittelbare Erfahrung hat also gezeigt, daß es nur ein Mythos ist, daß das gegenwärtige System in irgendeinem Sinne ein bequemer Bezugsrahmen sei, um eine operational signifikante Mathematik hervorzubringen. Im Gegenteil, es ist eine Behinderung, und zwar eine sehr gravierende. Nicht nur sind so viele der »Theoreme« der zeitgenössischen Mathematik im operationalen Sinne unrichtig; die Theorien selbst sind fast durchweg von einem operationalen Standpunkt aus im Grunde ohne Basis. Was von einem Standpunkt aus als Hauptresultat oder als Schlüsselbegriff erscheinen mag, braucht von einem anderen Standpunkt aus nichts dergleichen zu sein.

Der Einfluß des Redens »über Aussagen, die wahr sind«

In dem vorstehenden Anschauungsbeispiel zeigte ich, wie die Verwendung einer »Präsens«-Sprache »von mathematischen Objekten und ihren Eigenschaften« bewirken kann, daß das Prinzip der Allwissenheit als »definitionsgemäß« wahr erscheint. In dem oben von mir erwähnten Essay von Michael Dummett[3] wird indessen behauptet, daß es möglich

---

* Ich bin beispielsweise in der Lage, die Behauptung zu machen: »Für jede positive ganze Zahl *k* gilt entweder, daß nicht mehr als eine Million der ersten *k* Glieder der Folge ›gebrochener Anteil von $(\sqrt{2})^n$‹ zwischen 0 und ½ liegen, oder, daß mehr als eine Million Glieder das tun«, aber ich bin nicht in der Lage zu behaupten »entweder liegen für alle *k* nicht mehr als eine Million der ersten *k* Glieder zwischen 0 und ½, oder für irgendein *k* liegen mehr als eine Million Glieder in diesem Intervall«.

** Und von denen, die unkorrekt sind, sind einige nur »ein klein wenig« falsch, andere dagegen fast völlig.

sei, zwischen den Glaubensvorstellungen des zeitgenössischen Mathematikers darüber, was korrektes mathematisches Denken sei, und seinem Glauben zu trennen, daß die Aussagen der Mathematik in einem strengen Sinne von bestimmten Dingen handeln, die man »mathematische Objekte« nennt. Betrachten wir, um zu sehen, wie dies möglich ist, die folgende Umformulierung des Prinzips der Allwissenheit, in der das Reden »über mathematische Objekte und ihre Eigenschaften« eliminiert (oder vielmehr unterdrückt) ist.

> Wenn für jedes x entweder Aussage $A(x)$ oder $B(x)$ wahr ist, dann sind entweder alle Aussagen $A(x)$ wahr, oder irgendeine Aussage $B(x)$ ist wahr.

Man beachte, daß wie zuvor die Verwendung einer »Präsens«-Sprache »von Objekten und ihren Eigenschaften« dafür sorgt, daß das vermeintliche Prinzip als wahr »kraft seiner Bedeutung« erscheint. Doch nun sind die Objekte »Aussagen«, und die vermeintliche Eigenschaft ist, »wahr zu sein«. Ähnlich läßt sich der ganze Rest der »Prinzipien korrekten Denkens« des zeitgenössischen Mathematikers – seiner Gesetze der Logik – in der Weise umformen, daß jegliches Reden »über mathematische Objekte« eliminiert ist und daß es nur seine Glaubensvorstellungen über die Bedeutung des Redens »über Aussagen, die wahr sind« sind, die ihn dazu bringen, diese vermeintlichen Prinzipien als selbstevident korrekt aufzufassen.

Durch Akte des Annehmens von etwas in seinem vermeintlichen »So-Sein« im Bereich des Sprachgebrauchs erwirbt der zeitgenössische Mathematiker den Glauben, zu wissen, »was es bedeutet«, daß eine mathematische Aussage »wahr ist, ohne daß irgend jemand weiß oder wissen kann, daß sie wahr ist«*. Dadurch glaubt er in der Lage zu sein, Reden »über mathematische Aussagen« nicht bloß als Reden über Signale aufzufassen, die wir einvernehmlich (gemäß Konventionen, die wir festlegen) benutzen, um mitzuteilen, daß wir in einer bestimmten Art von Zustand »des Wissens« sind, sondern grundlegender als ein Reden über Dinge, die in der folgenden Art von Beziehung zu uns stehen**: Es gibt eine Eigenschaft, genannt »wahr sein«, die jedes dieser Dinge unwandel-

---

* Siehe Anmerkung II am Ende dieses Abschnitts.

** Und nach dieser Auffassung sind wir ebenfalls Dinge – Dinge, die so konstruiert sind, daß sie imstande sind, »Wissen zu erwerben über« andere Dinge.

bar entweder besitzt oder nicht besitzt, und zwar unabhängig davon, ob irgend jemand von uns weiß oder zu wissen imstande ist, daß es das tut.* Dies ist der »Präsens«-Aspekt des mathematischen Redens, und wir erfahren ihn am nachdrücklichsten in jenen Augenblicken, da wir uns bei einer mathematischen Aussage** fragen, nicht, ob wir sie beweisen oder widerlegen können, sondern »ob sie wahr ist«. Für den zeitgenössischen Mathematiker sind es Erfahrungen wie diese – Erfahrungen, bei denen er sich in Besitz eines Begriffs der »Wahrheit unabhängig vom Wissen« glaubt –, welche die unausgesprochene Rechtfertigung für die Anwendung des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten darstellen: jene Praxis, die der zeitgenössische Mathematiker beschreiben würde als »folgern gemäß dem Prinzip, daß jede mathematische Aussage entweder wahr ist oder nicht, unabhängig davon, ob wir wissen, was der Fall ist«.

Im Grunde bewirkt diese eine Glaubensvorstellung »über die Mathematik« – der Glaube, man besitze einen solchen Begriff von »Wahrheit unabhängig vom Wissen«, der den Satz vom ausgeschlossenen Dritten »definitionsgemäß wahr« sein läßt –, daß der ganze Rest der operational unrichtigen »Denkprinzipien« des zeitgenössischen Mathematikers als selbstevident korrekt erscheinen. Gleichgültig, wie harmlos das Vertreten dieses Glaubens demjenigen erscheinen mag, der ihn bereits vertritt – man darf dennoch sagen, daß kein anderer Glaube »über die Mathematik« eine annähernd so zentrale Rolle, sei es für den Aufbau, sei es für die Aufrechterhaltung der derzeitigen mathematischen Weltanschauung, spielt.***

---

* Es ist interessant zu beobachten, wie diese Konzeption mathematischer Aussagen, die für immer einer der beiden Kategorien »wahr« oder »falsch« angehören, den zeitgenössischen Mathematiker dahin bringt, eine »Definition« von »*S* impliziert *T*« zu akzeptieren, die nicht beinhaltet, daß *T* in irgendeinem Sinne »aus« *S* »folgt«. Von einem operationalen Standpunkt aus ist es angemessen, »*S* impliziert *T*« oder »wenn *S*, dann *T*« zu benutzen, um *von* dem Zustand, zu wissen, daß *S*, *in* den Zustand, zu wissen, daß *T*, zu *gelangen*. Dagegen »sieht« der zeitgenössische Mathematiker vier Möglichkeiten: *S* und *T* sind beide wahr; *S* und *T* sind beide falsch; *S* ist falsch und *T* ist wahr; *S* ist wahr und *T* ist falsch. Und er »definiert« den Ausdruck »*S* impliziert *T*« so, daß er »bedeutet«, daß einer der ersten drei Fälle »gilt«, was für ihn gleichbedeutend ist damit, daß der vierte Fall »nicht gilt«.

** Beispielsweise die Aussage, daß für jeden beliebig großen Wert von *N* jede Hälfte des Intervalls von 0 bis 1 zumindest *N* Glieder der Folge »gebrochener Anteil von $(\frac{1}{2})^n$« enthält.

*** Die Bedeutung dieses Glaubens für die Aufrechterhaltung dieser Weltanschauung wird ganz deutlich in der Art und Weise, wie der zeitgenössische Mathematiker oder Logiker eine Kritik, wie sie hier vorgetragen wurde, auffaßt und auf sie reagiert – eine Kritik, die keine Kraft besitzt, solange man nicht *zunächst* die grundlegende Glaubensvorstellung,

Anmerkungen

I. Eine der bedeutsamsten Folgen der Übernahme einer Praxis, die sich durch den Satz vom ausgeschlossenen Dritten leiten läßt, besteht, vom Standpunkt eines äußeren Beobachters aus, in einer Umkehrung der natürlichen Beziehung zwischen »Wahrheit« und »Beweis«. Statt daß »*S* ist wahr« als Signal einen Zustand des Wissens anzeigt, den man durch einen Akt des Beweises erreicht hat, soll schon der Begriff eines Beweisakts durch einen vorrangigen Begriff der »Wahrheit unabhängig vom Wissen« erklärt werden, auf den man sich dann während der Durchführung eines solchen Aktes berufen kann. Nach dieser Auffassung ist ein Beweisakt ein Akt logischen Denkens über Dinge, genannt »Aussagen«, deren jede »bereits« wahr oder falsch »ist«, mit dem Ziel, *von einer bestimmten unter ihnen* festzustellen, ob sie wahr oder ob sie falsch ist. Die so beschriebene Aktivität unterscheidet sich jedoch radikal von allem, was nach *irgendeiner* operationalen Auffassung der Konventionen des Sprachgebrauchs einen Beweisakt darstellen würde.

II. In meiner obigen Darstellung dessen, was ich als »den Rand« des Systems bezeichnete, beschrieb ich, wie man durch gewisse Akte der Akzeptanz von »Dingen als solchen«, die im Bereich des Sprachgebrauchs stattfinden, zu dem Glauben gelangen kann, daß ein Akt mathematischer Beweisführung darin bestehe, etwas herauszufinden, was »bereits der Fall ist« – anders gesagt, daß eine mathematische Aussage, die bewiesen werden kann, »bereits wahr ist« – und wie man auf diese Weise zu dem Glauben gelangen kann, daß man weiß, »was es heißt«, daß eine mathematische Aussage »wahr ist, ohne daß jedoch irgend jemand es weiß«. Eine solche Glaubensvorstellung *kann* jedoch durchaus vereinbar sein mit der Auffassung, daß »ist wahr« nicht mehr bedeutet als »ist beweisbar«, und wenn sie damit vereinbar ist, dann stützt sie weder die Anwendung des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten noch die Benutzung irgendeines der übrigen operational inkorrekten »Prinzipien des mathematischen Denkens«, die der zeitgenössische Mathematiker selbstevident findet. Der Verfechter eines solchen Glaubens wird es korrekt finden, zu behaupten, daß eine mathematische Aussage »entweder wahr ist oder nicht wahr ist, unabhängig davon, ob wir wissen, welches der Fall ist«, sofern er über ein Verfahren verfügt, durch das die Aussage entweder bewiesen oder widerlegt werden kann. Wenn er es jedoch nicht für nötig hält, über ein solches Verfahren zu verfügen, um die Behauptung machen zu können, wenn er glaubt, in der Lage zu sein, zu sagen, daß *jede* mathematische Aussage »entweder wahr ist oder nicht wahr ist, unabhängig davon, ob wir wissen, welches der Fall ist«, muß er die obskure Glaubensvorstellung vertreten, daß er weiß, »was es heißt«, daß eine mathematische Aussage »wahr ist, ohne daß irgend jemand es wissen kann«.
Es ist hier nicht dargestellt worden, wie diese »stärkere« Glaubensvorstellung erworben wird, doch behaupte ich, daß sie tatsächlich von denselben Akten der Akzeptanz von »etwas als solchem« hervorgebracht wird, von denen ich in meiner früheren Erörterung gezeigt habe, daß sie die bescheidenere, wenn auch ebenfalls ungerechtfertigte Glaubensvorstellung hervorrufen, daß man wisse, »was es heißt«, daß eine mathematische Aussage »wahr ist, ohne daß irgend jemand es bislang weiß«. Sie erinnern sich, daß dies Akte der Akzep-

---

in Zweifel gezogen wird, zerstört. Er reagiert auf diese Kritik mit der Bemerkung, daß es, betrachtet man diesen Glauben ausschließlich vom Standpunkt dessen, der ihn vertritt, keinen guten Grund zu geben scheint, ihn abzulehnen. Und da er innerhalb eines Glaubenssystems operiert, ist dies für ihn eine ganz und gar angemessene Reaktion. Außerdem kann es sein, daß er *aus* dem Glauben die Folgerung zieht, jede derartige Kritik müsse irregeleitet sein. Siehe z. B. Seite 85 von Quine[8], wo Quine von einer, wie *er* sagt, »Verwechslung zwischen Wissen und Wahrheit« spricht.

tanz von »etwas als solchem« (in einem »So-Sein«) sind, die nicht vollzogen werden, während man tatsächlich die Erfahrung macht, »zu sehen, daß eine mathematische Aussage wahr ist«, sondern vielmehr, während man darüber nachdenkt, wie derartige Erfahrungen beschaffen sind, und eine »Präsens«-Sprache »von Objekten und ihren Eigenschaften« benutzt, um darüber zu reden. Auf diesen Unterschied kommt es an; wenn man genau prüft, was für eine Erfahrung es ist, eine mathematische Aussage *S* zu beweisen und dadurch in den Zustand zu gelangen, »zu sehen, daß *S* wahr ist«, findet man, daß der Abschluß eines Beweisaktes in der Tat ein Akt des Einsehens ist, bei dem man etwas »sieht«.* Wenn man jedoch nur allgemein darüber nachdenkt, wie derartige Erfahrungen beschaffen sind, kann es geschehen, daß man das, was man »sieht«, aus dem Auge verliert, und es mit dem Zeichen verwechselt, das man benutzt, um zu signalisieren, daß man ein solches Ding gesehen hat. Und ein Ergebnis dieser Verwechslung kann der Glaube sein, daß man weiß, »was es heißt«, daß »eine mathematische Aussage wahr ist, ohne daß es irgendeinen Weg gibt, es zu beweisen«.

Was man beim Abschluß eines Beweisaktes »einsieht« oder »entdeckt«, ist, daß eine bestimmte Struktur (die im Laufe der Beweisführung aufgebaut wird) eine bestimmte Form aufweist – eine Form der Art, die jeden Beobachter gemäß den festgelegten Konventionen des mathematischen Sprachgebrauchs berechtigt, zu sagen »*S* ist wahr.«** »*S* ist wahr« ist jedoch nur, was man *sagt*, nicht, was man *sieht*; der Ausdruck selbst ist lediglich das »Markenzeichen« für *die Art* von Ding, die man beim Abschluß des Beweises sieht. Und es ist eine Art von Ding, die nur durch das Konstruieren eines Beweises gesehen werden kann – nicht weil wir den Beweis als »eine Leiter« benutzen müssen, um uns in die Lage zu bringen, es zu sehen, sondern vielmehr, weil das, was man sieht, »in« der Struktur steckt, die durch den Akt »des Machens des Beweises« geschaffen wird.

Betrachtet man die Dinge auf diese Weise, so ist der Gedanke »einer Aussage, die wahr ist, ohne daß es irgendeinen Weg gibt, sie zu beweisen«, offenbar ein Widerspruch in sich. Hat man die soeben beschriebenen Beobachtungen jedoch nicht gemacht, dann wird beim allgemeinen Nachdenken darüber, wie Akte »des Beweises, daß eine Aussage wahr ist« beschaffen sind, wegen der üblichen Art, »über Aussagen, die wahr sind« zu reden, allzu leicht das, was man beim Abschluß eines Beweises entdeckt, mit dem Zeichen oder Signal verwechselt, das man benutzt, um die Entdeckung mitzuteilen, »daß *S* wahr ist«. Und wenn man diese Verwechslung begeht – wenn man nicht erkennt, daß die tatsächliche Entdeckung sich notwendig immer um die Form der Strukturen dreht, die im Laufe des Beweises konstruiert werden – und statt dessen akzeptiert, daß das, was man entdeckt, bloß »daß *S* wahr ist« ist, dann wird es in der Tat so scheinen, als sei die Möglichkeit, einen Beweis zu konstruieren, nicht notwendig dafür, daß »eine Aussage wahr ist«. Und das ist im Grunde die Glaubensvorstellung »über die Mathematik«, die nötig ist, um den Satz vom ausgeschlossenen Dritten scheinbar zu rechtfertigen.

III. Zwar glaubt der zeitgenössische Mathematiker sicherlich nicht als einziger, einen Begriff von »Wahrheit unabhängig vom Wissen« zu besitzen, doch scheint es gegenwärtig in der Tat keine andere Wissenschaftsdisziplin zu geben, die eine so absolute Bindung an

---

* Wenn zum Beispiel *S* die Aussage ist »es gibt eine Primzahl größer als 10«, dann könnte ein Beweisakt darin bestehen, 11 darzustellen in der Form $11 = Q\,B + R$, wobei Q eine positive ganze Zahl ist, und für B jeden positiven ganzzahligen Wert von 2 bis 10 zu nehmen und *zu sehen*, daß der Wert von R in jedem Fall positiv ist.

** Ich übergehe im Augenblick den »prädiktiven« Aspekt des Wissens, das durch einen Beweisakt geliefert wird – des Wissens, daß, *würde* man bestimmte Berechnungen durchführen, sie eine bestimmte Form aufweisen *würden*. So bedeutsam dieser Aspekt auch sein mag, für die gegenwärtige Diskussion ist er ohne Belang.

diesen Glauben fordert wie die reine Mathematik.* Es gibt einige Wissenschaftstheoretiker, etwa Karl Popper?, die anderer Meinung sind und sagen, die Physik sei eine solche Disziplin, gleichgültig, ob die Physiker sich dessen bewußt seien oder nicht. Zu dieser Schlußfolgerung gelangen jedoch diejenigen, die ich gelesen habe, immer nur, weil sie durcheinanderbringen, was es tatsächlich bedeutet, nicht zu glauben, man besitze einen Begriff von »Wahrheit unabhängig vom Wissen«, und was es zu bedeuten scheint vom Standpunkt eines anderen, der durchaus glaubt, er besitze einen solchen Begriff.** Was diese Verfasser in der Meinung vortragen, sie schilderten, was es für jemanden heißt, nicht diesen Glauben zu teilen, ist, wie vorauszusehen war, das wohlbekannte Bild eines Solipsisten, eines Menschen, der sagt »die Welt ist mein Traum«. Und sie sehen darin eine erdrükkende Kritik. Doch gerade von dem Standpunkt aus, den sie kritisieren, scheint ihre eigene Position die von jemand zu sein, der sagt »mein Traum ist die Welt«. Ist das gleichfalls eine erdrückende Kritik? Nein? Ja? Wie entscheiden wir uns? Indem sie nicht die standpunktabhängige Natur ihrer eigenen Ansicht über andere Ansichten in Rechnung stellen, begehen die sogenannten »realistischen« oder »objektivistischen« Philosophen schließlich gerade den Fehler, dessen sie andere bezichtigen, nämlich den, andere fühlende Wesen *nur* als Projektionen des eigenen Selbst zu sehen.

Abschließende Bemerkungen

Am Anfang dieses Kapitels behauptete ich, die reine Mathematik sei in eine gewisse intellektuelle Falle geraten. Ich habe mich bemüht, Ihnen andeutungsweise zu zeigen, was für eine Falle das ist, warum es so leicht ist, hineinzugeraten, und was geschieht, wenn man hineingerät. Wenn ich nun auf die Darstellung, die ich vorgelegt habe, zurückblicke, bin ich mir der wesentlichen Aspekte, in denen sie unvollständig ist, nur allzu bewußt. Daß kein Punkt auch nur annähernd angemessen behandelt worden ist, liegt, wie ich meine, allzu offen zutage, als daß es noch eines weiteren Kommentars bedürfte. Was mich jedoch mehr beschäftigt, ist die Tatsache, daß ich beträchtliche Teile des Gesamtbildes auslassen

---

* Im übrigen braucht der Glaube an einen Begriff der «Wahrheit unabhängig vom Wissen« in der zeitgenössischen Wissenschaft in nichts weiter zu bestehen als in dem Glauben, man wisse, »was es heißt«, daß ein Ereignis stattfindet – daß etwa ein Baum im Wald umstürzt oder daß Ikarus vom Himmel fällt –, ohne daß jemand da ist, der es beobachtet. Und im Rahmen der reinen Mathematik bringt ein solcher Glaube nichts weiter als den oben erörterten »bescheidenen« Glauben hervor, der zu schwach ist, um die »selbstevidente Richtigkeit« des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten begründen zu können.

** Außerdem verstärken sie zuweilen diese Verwirrung dadurch, daß sie nicht zwischen den »bescheideneren« und »stärkeren« Formen dieses Glaubens unterscheiden, die oben im Zusammenhang mit der reinen Mathematik erörtert wurden. Das geschieht dadurch, daß sie ihre Kritik an dem Standpunkt, der, wie sie meinen, nicht den bescheideneren Glauben vertritt, so auffassen, als sei sie ein Argument für den stärkeren Glauben.

mußte. So ist es mir bislang nicht gelungen, etwas über die merkwürdige Situation zu sagen, die durch die Forderung entstanden ist, daß sogar die Aktivität der mathematischen Konstruktion* *innerhalb* des Glaubenssystems des zeitgenössischen Mathematikers durchgeführt werden solle. Zum Thema der mathematischen Konstruktion ist die derzeitige Literatur derart unzuverlässig, daß ein Autor, der behauptet, er habe ein *X* konstruiert, ebensogut ein *X* oder überhaupt nichts konstruiert haben mag; und wenn er behauptet, er habe *nicht* ein *X* konstruiert, kann es durchaus sein, daß er eben doch eines konstruiert hat.** Die Travestie, zu der die zeitgenössische Mathematik die Aktivität der mathematischen Konstruktion hat werden lassen, ist in meinen Augen eine praktische, wenn nicht sogar gesetzmäßige reductio ad absurdum der Position, auf der sie beruht. Dies ist jedoch nur eines aus einer Reihe von gleichermaßen wichtigen Themen, die hier nicht behandelt wurden.

Desgleichen ist nicht versucht worden, zu prüfen, wie gut die im letzten Teil des Kapitels vorgetragenen Argumente die Behauptung stützen, daß das Glaubenssystem des zeitgenössischen Mathematikers gemäß der präzisen Bedeutung, die ich diesem Ausdruck zuvor gegeben habe, tatsächlich eine Falle ist. Nach meiner Auffassung bestehen, wenn man den Fall insgesamt betrachtet, Zweifel einzig darüber, ob die grundlegende Position des zeitgenössischen Mathematikers wirklich mit ihren eigenen Mitteln nicht zu widerlegen ist. Der Anschein spricht sicherlich dafür,*** und außerdem glaube ich, daß sich eine Reihe von Belegen dafür finden lassen. Sollte sich jedoch erweisen, daß ich in diesem Punkt unrecht habe, dann um so besser!

---

* Jene Aktivität, die der zeitgenössische Mathematiker beschreiben würde als »die Aktivität, mathematische Objekte eines bestimmten Typs zu finden oder Regeln, Algorithmen und explizite Formeln für diesen Zweck zu konstruieren«.

** Er könnte in einem solchen Falle sagen: »Ich habe bewiesen, daß ein so-und-so existiert, kenne aber keinen Weg, eines zu finden«, während sein Beweis durchaus einen Weg darstellt, eines zu »finden«. Ein bemerkenswertes Beispiel dafür ist Littlewoods Beweis der Existenz eines Vorzeichenwechsels für die Funktion $(x) - \mathrm{Li}\,(x)$; siehe Ingham[4] und auch Kreisel[5].

*** Das wird belegt durch die übliche Reaktion der heutigen Mathematikergemeinschaft auf Brouwers »konstruktivistische« Kritik und deren neuere Spielarten.

Antwort auf die Titelfrage

Die Titelfrage dieses Kapitels lautet: Kann eine Untersuchung der Grundlagen der Mathematik uns etwas über das Denken verraten? Es gibt eine Tradition, diese Frage positiv zu beantworten, gewöhnlich in der Weise, daß ein Argument konstruiert wird, unsere Fähigkeit, reines mathematisches Wissen zu erlangen, sei nur mit der Existenz einer speziellen Geistesfähigkeit zu erklären. Wer die mathematische Weltanschauung des zeitgenössischen Mathematikers teilt, muß zumindest eine gewisse Versuchung empfinden, die Frage mit einem Argument dieser Art zu beantworten, weil er nicht anders erklären kann, daß wir imstande sind, von einem Bereich nichtphysikalischer »Objekte«, deren Existenz »unabhängig von uns« ist, zu wissen und nichttriviales Wissen zu erlangen. Er vermag auch nicht anders zu erklären, daß der Studienanfänger der reinen Mathematik immer wieder findet, daß der Satz vom ausgeschlossenen Dritten ebenso wie die übrigen logischen »Gesetze« in selbstevidenter Weise korrekt sind. Dies ist sicherlich kein Wissen, das auf gewöhnliche Weise erworben wird, das heißt durch Beobachtung der Welt oder dadurch, daß es einem bewiesen wird.* Folglich, so lautet dieses Argumentationsmuster, muß es ein Wissen sein, das uns irgendwie »gegeben« ist als Bestandteil der Grundstruktur unserer Verstandesfähigkeit.

Es gibt natürlich auch eine andere Erklärung: daß dieses angebliche Wissen nicht existiert und daß der Eindruck des zeitgenössischen Mathematikers, er und der Studienanfänger besäßen ein solches Wissen (oder zumindest die Fähigkeit, es zu besetzen), lediglich eine, wenn auch sehr machtvolle Illusion ist, die aus gewissen unbegründeten und ebenfalls unartikulierten Glaubensvorstellungen »über die Mathematik« erwächst, die ihrerseits das Produkt bestimmter, unbewußt durchgeführter Akte der Akzeptanz von »etwas in seinem ›So-Sein‹« im Bereich des gewöhnlichen Sprachgebrauchs sind. Das ist die Erklärung, die in diesem Kapitel angeboten wird, und wenn sie richtig ist, dann ist die positive Antwort des zeigenössischen Mathematikers auf die Titel-

---

* Denn würde ein Student der »selbstevidenten Richtigkeit« des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten nicht zustimmen, würde er etwa mit der Begründung, er habe solche Ausdrücke wie »ist wahr« nie mit der hier offenbar verlangten Exaktheit benützt, eine ausführlichere Darstellung der Sache verlangen, dann wäre nichts zu machen. Es gibt keine »ausführlichere« Darstellung. Alles hängt davon ab, daß der Student unmittelbar zustimmt.

frage nicht mehr als ein durch die Sprache hervorgebrachtes Hirngespinst.*

Bei der Prüfung des positiven Teils der hier von mir vorgelegten Darstellung – also meiner kleinen Skizze der Natur des reinen mathematischen Wissens und des Vorgangs, durch den es erworben wird – wird man ferner feststellen, daß ihr zufolge an jenen Wissenszuständen, die wir »mathematisch« nennen, nichts Besonderes, nichts eigentümlich »Unempirisches« ist.** Um es so einfach wie möglich auszudrücken: Ich habe im Laufe meiner eigenen Untersuchung der Grundlagen der Mathematik, derjenigen, die ich hier vorgetragen habe, keinen Beweis für die Auffassung gefunden, daß die reine Mathematik oder auch die Logik in irgendeiner Hinsicht, etwa der sprachlichen, ein »Spiegel des Geistes« sei.

Dennoch habe ich am Anfang dieses Kapitels behauptet, ich sähe in meinen gesamten Bemerkungen eine positive Antwort auf die Titelfrage, freilich eine Antwort, die radikal von der üblichen abweicht. Ich beziehe mich hier auf das bemerkenswerte Phänomen, daß der Geist (oder das Denken) von der Sprache beeinflußt wird und eine »Wirklichkeit« oder Weltanschauung jener Art hervorbringt, wie sie in diesem Kapitel beschrieben wurde.

Daß Sprache uns so machtvoll beeinflussen kann, ist an sich nichts Neues. Wir brauchen nicht eine Untersuchung der Grundlagen der Mathematik durchzuführen, um die Beobachtung zu machen, daß Menschen – wir alle – imstande sind, sich durch Reden täuschen zu lassen, sich von ihm mitreißen zu lassen, in das, was jemand sagt, mehr hineinzudeuten, als es tatsächlich beinhaltet. Gerade weil derartige Erfahrungen etwas so Vertrautes, so Gewöhnliches sind, wird es ja vielleicht als eine Erleuchtung empfunden, wenn man entdeckt, wie weitgehend die Wahrnehmung einer »objektiven« mathematischen Realität durch den zeitgenössischen Mathematiker tatsächlich ein Produkt derartiger Erfahrungen ist. Dieser Sachverhalt ist allerdings nur für jemanden, der strikt die Position eines äußeren Beobachters einnimmt, etwas Gewohntes. Für jemanden, der von einem Standpunkt innerhalb des Glaubenssystems des zeitgenössischen Mathematikers ausgeht, ist die Entdeckung, daß eine ganze Komponente der »Wirklichkeit« der eigenen Erfahrung durch Akte des Annehmens von Dingen in ihrem (vermeintlichen) »So-

---

* Im übrigen ist es selbst für ein Hirngespinst ziemlich kümmerlich.

** Andererseits scheint dem, was ich als »prädikativen« Aspekt des mathematischen Wissens bezeichnete, tatsächlich etwas eigentümliche Unempirisches anzuhaften.

Sein« im Bereich des Sprachgebrauchs erzeugt wird, nicht nur erleuchtend, sondern geradezu erschütternd: Hat ein Mathematiker einmal erkannt, daß seine Wahrnehmung der »selbstevidenten Korrektheit« des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten nicht mehr ist als das sprachliche Äquivalent einer optischen Täuschung, dann kann sowohl seine Praxis als auch sein Verständnis der Mathematik nicht mehr dasselbe sein.

Würden die Schlußfolgerungen, die durch diese Darstellung der zeitgenössischen reinen Mathematik nahegelegt werden, allgemein akzeptiert, so würde das nach meiner Ansicht einen radikalen, aber auch sehr wünschenswerten Wandel in der Art und Weise, in der die heutige Wissenschaft betrieben wird, nach sich ziehen. So wie die Dinge im Augenblick liegen, wird trotz eines verbreiteten Bewußtseins, daß Sprache tatsächlich die Macht zu haben scheint, uns »Dinge sehen« zu lassen, nicht ernst genommen, daß Sprache eine bestimmende Einflußgröße – und möglicherweise eine Quelle beträchtlichen Irrtums – für die »objektive Wirklichkeit« des heutigen Wissenschaftlers sein kann: jene »Wirklichkeit« in die er als Student eintritt und dann mit der Gemeinschaft seiner Kollegen teilt. Wenn jedoch aus dem Fall der zeitgenössischen Mathematik irgend etwas zu lernen ist, dann ist es dies, daß die Sprache genau in dieser Weise auf uns einzuwirken vermag und daß es uns daher als Wissenschaftlern obliegt, endlich diese Möglichkeit wirklich ganz erst zu nehmen. Ob wir das jemals tun werden, wage ich nicht zu sagen, aber ich vermute, daß, falls wir es tun, sehr rasch entdeckt werden wird, daß es neben der reinen Mathematik auch andere Bereiche der zeitgenössischen Wissenschaft gibt, in denen ein beträchtlicher Anteil dessen, was für »objektive Wirklichkeit« gehalten wird, tatsächlich im Bereich des Sprachgebrauchs durch Akte der Akzeptanz von »Dingen in ihrem ›So-Sein‹« produziert wird. Und ich denke, wenn wir das feststellen, haben wir sowohl über uns selbst als auch über die Welt etwas Wichtiges gelernt, was wir zuvor nicht wußten.

Literatur

1 Bishop, E.: *Foundations of constructive analysis*. McGraw-Hill, New York 1967.
2 Brouwer, L. E. J.: »Philosophy and foundations of mathematics«. In Heyting, A. (Hrsg): *L. E. J. Brouwer: collected works* (Vol. 1). North-Holland, Amsterdam 1975.
3 Dummett, M.: »The philosophical basis of intuitionistic logic«. In Rose, H. E., und J. C. Shepherdson (Hrsg.): *Studies in logic and the foundations of mathematics* (Vol. 60). North-Holland, Amsterdam 1975.

4 Ingham, A. E.: *The distribution of prime numbers.* Cambridge University Press, Cambridge 1932.
5 Kreisel, G.: »On the interpretation of non-finitist proofs, part II«. *Journal of Symbol Logic*, 17, 43–58. 1952.
6 Lakatos, I.: *Beweise und Widerlegungen: die Logik mathematischer Entdeckungen.* Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden 1979.
7 Popper, K.: *Objektive Erkenntnis: ein evolutionärer Entwurf.* Hoffmann und Campe, Hamburg 1974, S. 186.
8 Quine, W. V. O.: *Philosophie der Logik.* Kohlhammer, Stuttgart 1973.
9 Russell, B.: *Einführung in die mathematische Philosophie.* Wiesbaden 1975.

Francisco Varela

Der kreative Zirkel
Skizzen zur Naturgeschichte der Rückbezüglichkeit*

Eine Hand erhebt sich aus dem Papier und ragt in eine reicher gegliederte Welt hinein. Wenn wir glauben, sie habe ihren flachen Ursprung endgültig hinter sich gelassen, sinkt sie in die Ebene zurück und zeichnet ihr eigenes Hervortreten aus dem weißen Blatt. Ein Kreis schließt sich, und dabei fallen zwei Ebenen ineinander, überschneiden sich, verwirren sich. An diesem Schnittpunkt zeigt sich, daß das, was wir auf getrennten Ebenen halten wollten, untrennbar ist, unser Richtungssinn und unser Gefühl für das, was die Grundlage bildet, gerät ins Schwanken, und wir haben den Eindruck, vor einem Paradox zu stehen.

Solche zirkulären Erscheinungen nannte man üblicherweise Teufelskreise (*circuli vitiosi*); sie waren der Inbegriff dessen, was man vermeiden mußte. Ich würde eher vorschlagen, sie *circuli virtuosi* oder kreative Zirkel zu nennen. Ihre offenkundige Merkwürdigkeit birgt einen Schlüssel zum Verständnis von natürlichen Systemen und deren kognitiven Erscheinungen und ihrer reichhaltigen Formenwelt.

Diese Welt der eigenartigen Kreise möchte ich hier aus drei fundamentalen Perspektiven: der empirischen, der strukturellen und der erkenntnistheoretischen, skizzieren.

Die empirische Perspektive

In der Radierung von Escher sehen wir, daß die beiden Hände sich gegenseitig zeichnen. Das heißt: sie legen gegenseitig ihre Entstehungsbedingungen fest. Sie ziehen sich selbst mit eigenen Mitteln aus der Radie-

---

* Originalbeitrag.
Aus dem Englischen von Friedrich Griese.

Abb. 22 (M. C. Escher, Zeichnen)

rung heraus und bilden eine eigene Entität. Genauer: Ihre gegenseitige Festlegung hebt sie vom Rest der Zeichnung heraus und läßt sie eine *Einheit* bilden. Noch anders gesagt: Ihre Operation (das gegenseitige Zeichnen) legt die Bedingungen fest, unter denen sie unterschieden werden können, hebt sie von einem Hintergrund ab.

Daß eine Einheit sich durch die Operationen von einem Hintergrund abhebt, ist eine ganz alltägliche Erfahrung, die wir normalerweise mit Lebewesen in Zusammenhang bringen. Seit dem Altertum wurde diese Erfahrung mit dem Begriff *Autonomie* bezeichnet. Wenn ich einen Hund beobachte, der auf der Straße läuft, und er plötzlich die Richtung ändert und auf mich zukommt, ist es üblich, dem Hund die Absicht zu unterstellen, mich zu begrüßen. Ob eine solche Unterstellung eines mentalen Vorgangs berechtigt ist oder nicht, ist für mich weniger wichtig als die Tatsache, daß es *verlockend* ist, das aufgrund des Verhaltens

des Hundes zu tun. Anders gesagt: Das Verhalten des Hundes läßt sich nur schwer erklären, es sei denn, ich nehme an, daß der Hund auf seine Umgebung nicht in der Weise reagiert, als würde er von ihr Befehle erhalten, die auf bestimmte Resultate zielen, sondern vielmehr in der Weise, als ob es lediglich Störungen seien, die der Hund im Sinne seiner *eigenen* Regelungs- und Steuerungsmechanismen interpretiert und deutet. Das wiederum ist die eigentümliche Qualität, die wir Autonomie nennen. Tatsächlich wäre ich, wenn mein Auto morgen nicht anspringen würde, versucht zu sagen, daß es böse auf mich ist; als einem gebildeten Menschen ist mir jedoch klar, daß eine solche Unterstellung unmöglich ist, da wir ja die Maschine selbst geschaffen haben.

Gerade hier beginnt wohl die Schwierigkeit: Wir haben den Hund nicht geschaffen, und er scheint auch nicht für irgendeinen Zweck da zu sein, über den wir uns ohne weiteres einig werden können. Der deutliche Gegensatz zwischen lebenden Systemen, die Autonomie erkennen lassen, und vielen anderen natürlichen und von Menschen geschaffenen Artefakten war von Aristoteles an und bis ins 19. Jahrhundert hinein für die Biologen faszinierend, und von vergleichbarer Faszinationskraft war lediglich die Mannigfaltigkeit des Lebendigen selbst*. Interessanterweise verschwand das Thema der Autonomie zunehmend aus der Erörterung, als um die Jahrhundertwende die Genetik und die Molekularbiologie sich entwickelten, und parallel dazu machten Technik und Maschinenbau rasche Fortschritte und wandelten sich zur Kybernetik und zur Steuerungstheorie. Das ist der Grund, weshalb wir heute bei natürlichen Systemen nicht nur nicht an Autonomie denken, sondern schlicht darüber hinweg sehen, daß eine solche Bezeichnung sich auf etwas beziehen könnte, das sich präzisieren läßt. Ihr Gegenbegriff, die Steuerung, läßt sich ohne weiteres präzisieren, nicht aber die Autonomie.

Natürlich ist im Grunde an der Autonomie nichts Geheimnisvolleres als an der Steuerung. Das Entscheidende ist nur, Autonomie als den Ausdruck einer bestimmten Art von *Prozeß* zu sehen, der überall in der Natur in zahlreichen konkreten Formen vorkommt**. Diese Art von Prozeß ist genau das, was Escher dargestellt hat: Teile spezifizieren einander, legen sich gegenseitig fest.

---

* Siehe zum Beispiel J. Schiller: *La Notion d'Organization dans l'Histoire de la Biologie*. Maloine, Paris 1978.

** Für eine ausführliche Diskussion dieses Gedankens siehe F. Varela: *Principles of Biological Autonomy*. North Holland, New York 1979.

Durch diese Art von Verknüpfung im molekularen Bereich zeichnet sich das Leben aus und gewinnt seine autonome Qualität. Aus einer molekularen Suppe hebt sich eine Zelle dadurch heraus, daß sie Grenzen definiert und festlegt, die sie von dem, was sie nicht ist, abgrenzen. Diese Festlegung von Grenzen vollzieht sich jedoch durch molekulare Produktionsvorgänge, die ihrerseits erst durch die Grenzen möglich gemacht wurden. Die chemischen Umwandlungen und die physikalischen Grenzen bedingen einander gegenseitig; die Zelle hebt sich von einer homogenen Umgebung ab. Wird dieser Prozeß der Selbsterzeugung unterbrochen, dann bilden die Zellbestandteile nicht länger eine Einheit und lösen sich nach und nach wieder in eine homogene molekulare Suppe auf[7].
Das Wesen der zellulären Organisation läßt sich folgendermaßen darstellen:

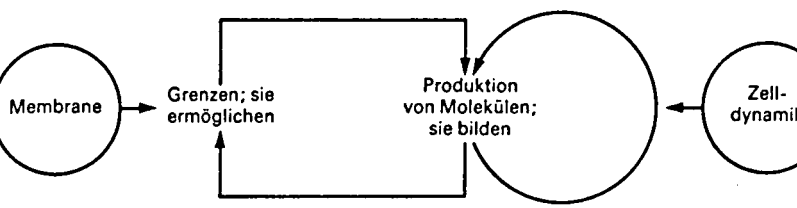


Abb. 23

Diese Konfiguration ist entscheidend: Die Operationen bilden einen *geschlossenen Kreis*, und dadurch liegen die Produkte auf derselben Ebene wie die Produktionsvorgänge. Innerhalb dieser Organisation verlieren damit die gewöhnlichen Unterscheidungen zwischen Produzent und Produkt, zwischen Anfang und Ende oder zwischen *input* und *output* ihren Sinn.
Über die Entstehung von Zellen können wir wenig sagen, doch stimmen die Ergebnisse neuerer Untersuchungen im wesentlichen mit der Auffassung überein, daß die soeben skizzierte Schließung eines operationalen Kreislaufs eine notwendige Bedingung darstellt[8]. Wenn erst einmal solche autonomen Einheiten bestehen, entsteht ein ganzer neuer *Bereich:* Das Leben, wie wir es heute kennen. Dieses Grundthema der ineinander verschlungenen Kreise von molekularen Produktionsvorgängen läßt nämlich zahlreiche Variationen zu, viele unterschiedliche, spezifische Verkörperungen und damit eine Unmenge von verschiedenen Zellen.
Es ist durchaus möglich, daß die rezenten Zellen aus einer Symbiose von

Einheiten entstanden, die einmal autonom waren, heute aber – wie Mitochondrien, Chloroplasten und andere Organellen – nur noch vage Spuren ihrer einstigen Autonomie aufweisen[5]. Auch heute bilden Algen und Pilze zusammen eine Flechte und versorgen sich gegenseitig mit Nährstoffen. Demnach können Zellen miteinander interagieren und dadurch neue autonome Einheiten bilden; alle vielzelligen Organismen sind unter ähnlichen Umständen entstanden.

Das grundlegende Phänomen ist in allen derartigen Fällen immer das gleiche: Elemente verschiedener Ebenen werden operational zusammengeschlossen, und bilden durch ihre Überschneidung eine Einheit. Wird dieses sich Überschneiden der Ebenen unterbrochen, so geht die Einheit verloren. Autonomie entsteht an diesem Schnittpunkt. Die Entstehung des Lebens ist kein schlechtes Beispiel für dieses allgemeine Gesetz.

Die strukturelle Perspektive

»Ergibt etwas Falsches, wenn an sein eigenes Zitat angehängt« ergibt etwas Falsches, wenn an sein eigenes Zitat angehängt.

Dieser *Koan* von Quine[8] ist der lapidare Ausdruck einer Schwierigkeit, mit der sich das Studium der Sprache und der Mathematik seit längster Zeit herumschlägt. Seit der Kreter Epimenides auf den merkwürdigen Einfall kam, zu sagen: »Alle Kreter sind Lügner«, hat die seltsame Eigenschaft der Rückbezüglichkeit (Selbstreferenz) den Menschen permanent Kopfschmerzen bereitet*. Diese seltsame Eigenschaft beruht auf dem Postulat, daß eine Aussage, die wir über etwas machen, nicht ein konstitutives Element dieses Etwas sein sollte. Sätze wie die von Epimenides und Quine verletzen dieses Postulat eindeutig.

In allen derartigen Fällen von sprachlicher Verwirrung liegt die Familienähnlichkeit sowohl mit der Radierung von Escher wie mit dem Entstehen von Zellen und Autonomie auf der Hand. Immer geht es um eine Bewegung, mit der das, was getrennt bleiben sollte (im Falle von Quine und Epimenides die Bedeutungsebenen), sich überschneidet, so daß zwei Ebenen in eine zusammenfallen und dennoch unterscheidbar bleiben.

---

* Für eine umfassendere Diskussion siehe Hughes, Patrick, und George Brecht: *Die Scheinwelt des Paradoxons: Eine kommentierte Anthologie.* Vieweg, Braunschweig 1978, und insbesondere das jüngste Buch von D. Hofstadter: *Gödel, Escher, Bach.* Basic Books, New York 1979.

Interessant ist dabei allerdings, daß das, was im molekularen Bereich komplex, aber verstehbar erschien, im sprachlichen Bereich die tiefere Bedeutung einer *Paradoxie* gewinnt. Es ist schwieriger, aus der Notwendigkeit, auf einer bestimmten Bedeutungsebene zu bleiben, herauszuspringen und einfach den gesamten Satz als eine Einheit zu betrachten. Eine Paradoxie ist genau das, was unverständlich bleibt, wenn wir es nicht prüfen, indem wir aus beiden in der Struktur der Paradoxie vermischten Ebenen heraustreten. Quine und Epimenides bleiben paradox, solange ich nicht bereit bin, das Bedürfnis aufzugeben, zwischen wahr oder falsch zu wählen, und in der Rückbezüglichkeit des Satzes eine bestimmte Weise der Festlegung seiner Bedeutung zu erkennen. Das heißt: Der Satz hat seinen Ort in einem umfassenderen Bereich und wird nur dann paradox, wenn man ihn auf den tieferen Bereich projiziert, wo er entweder wahr oder falsch sein muß:

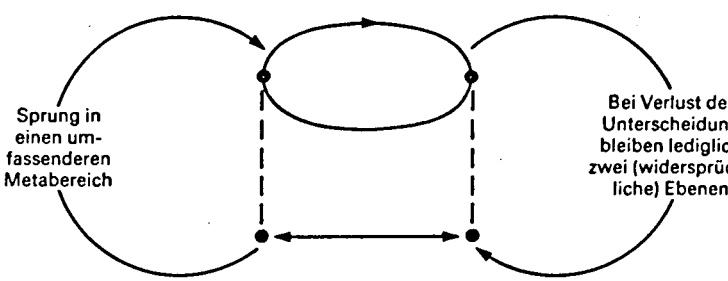


Abb. 24

(Das ist, wie ich annehme, der Grund, warum die Paradoxie immer wieder bei Situationen wie der Zen-Übung auftaucht, wo gerade gelernt werden soll, aus der Situation heraus und auf eine höhere Ebene zu springen, von der aus man seine Gedanken und Wertvorstellungen losgelöst betrachten kann. Solange der Lernende an die eine oder andere Ebene, an eine bestimmte Vorliebe oder ein Urteil, an gut oder böse, positiv oder negativ, geistig oder weltlich gebunden bleibt, ist das Ziel der Lehre nicht erreicht. Ein guter Zen-Meister ist, wie ich annehme, derjenige, der einem die Einheit oder Rückbezüglichkeit, die Verwickeltheit der Situation so eindringlich vermitteln kann, daß der Lernende gezwungen wird, aus ihr herauszuspringen.)

Der wohl interessanteste und berühmteste Beleg für die Fruchtbarkeit der Rückbezüglichkeit in Sprache und Mathematik ist Gödels Theorem,

an dessen Beispiel ich einige weitere Konsequenzen des Insichgeschlossenseins aufzeigen möchte.

Gödels Auffassung ist (wiederum) in der Radierung von Escher hervorragend dargestellt. Gödel (und seine Zeitgenossen) wollten feststellen, ob formale Sprachen sich selbst untersuchen können (d. h., ob sie ausschließlich mit ihren eigenen Mitteln analysiert werden können; A. .d. Ü.); hier haben wir gewissermaßen den Kern der Mathematik vor uns, wie er zu sich selber spricht. Dazu müssen wir uns mit jenen mathematischen Sprachen befassen, die sich wenigstens auf Zahlen beziehen und etwas über Zahlen aussagen können. Nun sind Zahlen keine mathematischen Aussagen, sondern mathematische Objekte, auf die man sich in einer dieser Aufgabe angemessenen mathematischen Sprache beziehen kann. Gödels genialer Einfall bestand darin, diese beiden Ebenen der numerischen Sprache und der Zahlen sich schneiden zu lassen: Eine eigenartige Schleife. Gödel ordnete zu diesem Zweck jedem Zeichen der Sprache eine Zahl zu, derart, daß auch den Zeichenreihen (also Aussagen *über* Zahlen) eine Zahl ensprach. Die Einzelheiten brauchen uns hier nicht zu interessieren*, aber das Kernstück der auf diese Weise von Gödel konstruierten Sprache ist folgendes:

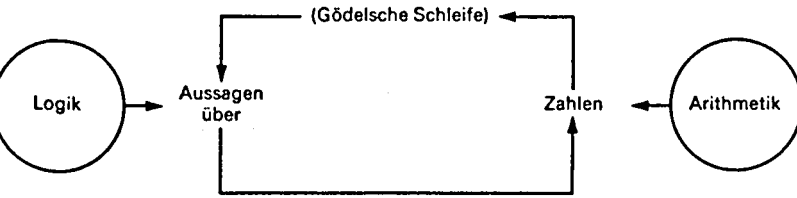


Abb. 25

Wenn sich in diesem Sinne verschiedene Bereiche eindeutig überschneiden, lassen sich unschwer rückbezügliche Sätze wie der von Quine erzeugen. Bei Gödel lautet der entsprechende Satz: Diese Aussage ist unbeweisbar (weder ihre Wahrheit noch ihre Falschheit läßt sich beweisen). Nun zeigt die bloße Existenz einer solchen Aussage, daß alle formalen Systeme, die hinreichend reich sind, um Zahlen und Arithmetik zu enthalten, durchaus wohldefinierte und sinnvolle Dinge beinhalten, von denen sich nicht entscheiden läßt, ob sie richtig oder falsch sind, von denen man deshalb sagt, sie seien *unvollständig*.

---

* Für weitere Einzelheiten siehe Nagel, Ernest, und James R. Newman: *Der Gödelsche Beweis*. Oldenbourg, Wien/München 1979, sowie Hofstadter, *op. cit.*

Daß sich gerade innerhalb eines so zentralen Bereichs der Mathematik unentscheidbare Aussagen erzeugen ließen, war für die Mathematiker äußerst unbefriedigend. Von unserem Standpunkt aus läßt sich jedoch Gödels Ergebnis ganz anders verstehen. Nicht als ein Beweis der Beschränktheit, sondern als ein weiterer Belegfall dafür, daß Insichgeschlossenheit zur Konstitution eines autonomen Bereichs führen kann, wobei aus einer (beliebigen) Umgebung eine (bestimmte) Einheit entsteht und einen höheren, umfassenderen Bereich kennzeichnet. Im Falle Gödels tritt, sobald die Schleife vollendet ist und die Ebenen miteinander verschränkt sind, eine Einheit im sprachlichen Universum hervor.
Der Vergleich mit dem biologischen Beispiel liegt auf der Hand:

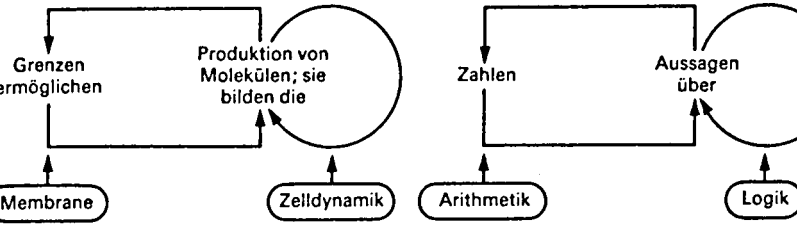
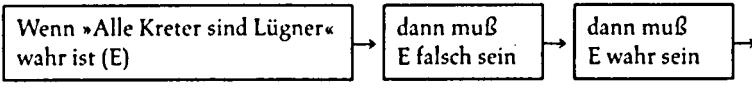
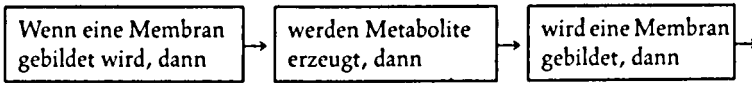


Abb. 26

Betrachten wir für einen Augenblick, was sich *innerhalb* dieser merkwürdigen Schleifen abspielt. Im Falle des Epimenides ist die Aussage, wenn wir annehmen, sie sei wahr, falsch; wenn sie falsch ist, muß sie folglich wahr sein. In ihrer Feinstruktur gibt es ein Oszillieren zwischen dem, was zuvor getrennt war. Wir können sie folgendermaßen aufschreiben:



Was die Zelle betrifft, so können wir den Zirkel öffnen, und erhalten ebenfalls eine sich ins Unendliche erstreckende Struktur:



Bei einer Einheit von operationaler Geschlossenheit ist das, was als ein *kohärentes* oder *unterscheidbares* Verhalten erscheint (sei es im Bereich

der Bedeutung, sei es im Bereich der molekularen Strukturen), in der Tat von eigentümlicher Natur. Einerseits wirkt dieses Verhalten wie ein bestimmtes Merkmal der Einheit. Andererseits finden wir bei dem Versuch, den Ursprung dieses Merkmals anhand seiner Eigenschaften festzustellen, nichts als eine endlose Wiederholung des Immergleichen, die nirgendwo beginnt und nirgendwo endet. Die Kohärenz ist über einen sich ständig wiederholenden Zirkel *verteilt*, der in seinem Kreislauf unendlich ist, und dennoch endlich, da wir seine Auswirkungen oder Resultate als Merkmal einer Einheit beobachten können.

Denselben Gedanken möchte ich etwas handgreiflicher illustrieren. Betrachten wir ein Dreieck. Jede Seite wird in drei Teile zerlegt und die Teile so zusammengefügt, daß ein sechszackiger Stern entsteht. Nun wird in der gleichen Weise jede Seite des Sterns zerlegt. Dieser Prozeß wird mit jeder neugebildeten Seite ad infinitum wiederholt. Die so entstehende Figur, die ein wenig einem Schneekristall ähnelt, ist unmittelbar zu erfassen, sie besitzt eine kohärente Gestalt. Doch was wir wahrnehmen, ist wie ein mythischer Vorfahr, der niemals vollständig gezeichnet oder beschrieben, sondern nur als Trend einer abgebrochenen Wiederholung festgestellt werden kann. Interessanterweise haben Figuren wie diese aufgrund ihrer selbstreferentiellen geometrischen Konstruktion (neben anderen eigentümlichen Merkmalen) Dimensionen, die zwischen den üblichen liegen. Im oben beschriebenen Fall ist die Dimension größer als 1 aber kleiner als 2, und genau 1,2618. Da ihre Dimension eine gebrochene (*fractional*) Zahl ist, werden sie *fractals* genannt.[4]

Kognition

Wir haben parallel zueinander zwei Beispiele diskutiert, bei denen die Herstellung operationaler Geschlossenheit mit dem scheinbar harmlosen Akt der Zurückwendung auf sich selbst einen ganzen, neuen Bereich erzeugt, handele es sich nun um Zellen und das Lebende oder um formale Sprachen und Unentscheidbarkeit. An diesem Punkt müssen wir den nächsten Schritt tun in unserer Untersuchung der Naturgeschichte der Rückbezüglichkeit und den weiteren fundamentalen Fall untersuchen, bei dem die Abschließung das Bild völlig verändert: Beschreibungen *unserer selbst*, unser *eigenes* Erkennen.

Tatsächlich fügen wir bei der Betrachtung unseres eigenen Erkennens die Hauptpunkte der beiden zuvor erörterten Beispiele *zusammen*. Ei-

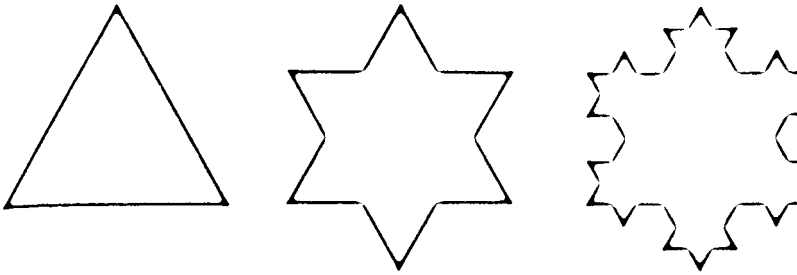


Abb. 27

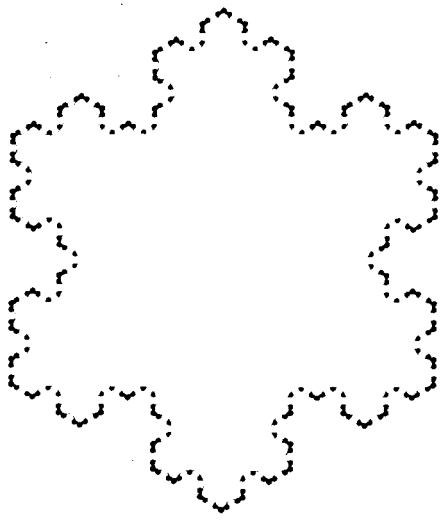


Abb. 28

nerseits vollzieht sich unsere Kognition in dem biologischen Substrat unseres Körpers. Andererseits sind unsere Beschreibungen durchaus imstande, Selbstbeschreibungen auf unbegrenzt vielen Ebenen zu liefern. Dank des Nervensystems überlagern sich diese beiden Weisen der Abschließung und bilden dadurch jene Erfahrung, die uns am vertrautesten ist und gleichzeitig am unfaßbarsten ist: Uns selbst.

Es liegt auf der Hand, daß das Nervensystem ein Bestandteil unserer Einheit als biologischer Wesen, als autonomer Einheiten ist. Nicht so

offenkundig ist, daß das Nervensystem *selbst* auf mehrere fundamentale Weisen auf sich zurückbezogen ist[6]. Dies ist vor allem so, weil es keinen Effekt, keine Wirkung des Nervensystems (Bewegungsfähigkeit, innere Sekretion) gibt, die nicht einen direkten Effekt auf eine sensorische Oberfläche hat. So wie ein Neuron auf ein anderes einwirkt durch eine enge Nachbarschaft ihrer Oberflächen in einer Synapse, wirkt eine Muskelgruppe auf das Sensorium des Körpers durch eine Rückwirkung auf eine sensorischmotorische Synapse. Ein Kniereflex wird dadurch hervorgerufen, daß eine Sehne gespannt wird, auf Propriozeptoren ein Zug ausgeübt wird und die Aktivität der motorischen Neuronen im Rückenmark verändert wird, was zu einer Muskelkontraktion in der der Sehnenstreckung entgegengesetzten Richtung führt. Motorische Wirkungen haben sensorische Folgen, und sensorische Wirkungen haben motorische Folgen. Dieses Reafferenzprinzip ist von universeller Geltung:

Abb. 29

Doch das Nervensystem besitzt in noch einem weiteren, wesentlichen Sinne operationale Geschlossenheit. Sobald wir die Schwelle des Sensoriums oder des Motoriums überschreiten, gehen von den entsprechenden Organen auf das Nervensystem Wirkungen aus, die nicht wie in einer Einbahnstraße eindeutig gerichtet sind. Sie ähneln eher dem Auftreten eines weiteren Käufers im Börsensaal. Wenn wir beispielsweise die an der Netzhaut entstehende Nervenerregung in das Rindengebiet (des Hinterhauptlappens) verfolgen würden, könnten wir feststellen, daß auf jede von der Netzhaut in diesen Bereich des Cortex eintretende Faser hundert andere Fasern aus dem gesamten Gehirn in diesen Bereich einmünden[1]. Die Aktivität der Netzhaut liefert daher im besten Falle nur ein Modell dessen, was sich innerhalb der eng vernetzten neuralen Schichten und Zentren abspielt.

Aber dies ist noch nicht alles. Obwohl die elektrischen Reize sich nur in einer Richtung fortpflanzen, wandern viele andere chemische Reize im Axon der Zelle in entgegengesetzter Richtung, so daß die Leitungswege im Nervensystem immer »Zweibahnstraßen« sind. So kann am Ende des

Axons eine Regelungssubstanz aufgenommen werden, zum Zellkörper wandern und über eine Synapse hinweg auf das im Sinne des elektrischen Impulses vorhergehende Neuron einwirken. Im Nervensystem gibt es zahlreiche derartige wechselseitige Effekte, mit deren Erfassung man gerade erst beginnt.*

Ein Diagramm mag diese Organisation veranschaulichen:

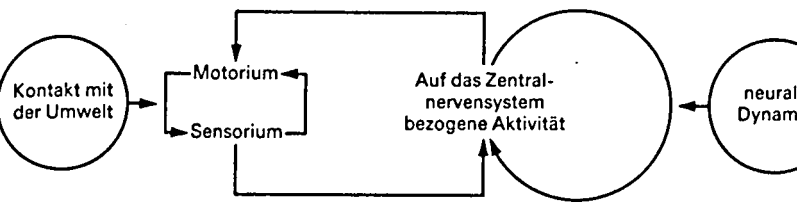


Abb. 30

In dieser Sicht des Nervensystems beobachten wir ein bestimmtes Verhalten dann, wenn durch die Herstellung der Geschlossenheit dieser Gesamtstruktur von wechselseitigen Zusammenhängen eine bestimmte Kohärenz erreicht wird. Man könnte diese Kohärenz untersuchen, indem man den Prozeß in seine Bestandteile auflöst. Wir könnten etwa mit dem Sehen beginnen, das seinen Ursprung im Auge hat, und dann all die Bahnen verfolgen, die vom Auge zum Cortex führen, und dann vom Cortex zum Thalamus und zum Vorderhirn, und so weiter. Schließlich würden wir einen vollständigen Kreis beschrieben haben, und wir könnten in der Tat endlos in diesem Kreis herumfahren. Das Verhalten bezieht sich, wie im Beispiel des *fractals*, wie der mythische Vorfahr dieses unendlich rekurierenden Prozesses immer wieder kreisförmig auf sich selbst.

Subjekt/Objekt

Wenn wir das, was wir über das Nervensystem sagten, ernst nehmen, müssen wir einsehen, daß unsere Selbsterfahrung in der gleichen Weise entsteht. Daraus ergeben sich zwei Schlußfolgerungen von eminenter Bedeutung.

---

* Für eine neuere Besprechung siehe R. K. Dismukes: *The Brain. Beh. Science* 2, 1979, 409.

Erstens: Wir können aus dem durch unseren Körper und unser Nervensystem festgelegten Bereich nicht *heraustreten*. Es gibt keine andere Welt als diejenige, die uns durch diese Prozesse vermittelt wird, – Prozesse, die für uns Gegebenheiten sind und uns zu dem machen, was wir sind. Wir befinden uns innerhalb eines kognitiven Bereichs, und wir können nicht aus ihm herausspringen oder entscheiden, wo er beginnt oder wie er beschaffen ist.

Zweitens – und das ist nicht minder wichtig: Wir können eine gegebene Erfahrung nicht in einer einzigartigen, unwiederholbaren Weise auf ihre *Ursprünge* zurückverfolgen. Jedes Mal, wenn wir versuchen, die Quelle etwa einer Wahrnehmung oder einer Idee aufzuspüren, stoßen wir auf ein ständig vor uns zurückweichendes *fractal*, und wo wir auch nachgraben mögen, stoßen wir auf die gleiche Fülle von Details und wechselseitigen Zusammenhängen. Jedes Mal ist es die Wahrnehmung einer Wahrnehmung einer Wahrnehmung ... oder die Beschreibung einer Beschreibung einer Beschreibung – Nirgendwo können wir unseren Anker werfen und sagen: Von hier ging diese Wahrnehmung aus; auf diese Weise lief sie ab.

Bei unserer Wahrnehmung der Welt vergessen wir alles, was wir dazu beigetragen haben, sie in dieser Weise wahrzunehmen; eben weil wir durch unseren Körper in den eigentümlichen Kreisprozeß unseres Handelns einbezogen sind. Wie der junge Mann in der Escher-Radierung »Gemäldegalerie«, sehen wir eine Welt, die sich in das Substrat verwandelt, das uns hervorbringt, dabei den Kreis schließt und die Bereiche sich überschneiden läßt. Wie in der Escher-Radierung gibt es nirgendwo einen *Ausgang*. Sollten wir herauszutreten versuchen, so würden wir uns in einem endlosen Zirkel wiederfinden, der sich in seinem Mittelpunkt in einen leeren Raum verflüchtigt.*

---

* Anmerkung des Herausgebers: Ernst[3] gibt zu dieser Lithographie die folgende Beschreibung:
Gehen wir an dieses Bild zunächst als unvoreingenommener Beobachter heran. In der rechten unteren Ecke finden wir den Eingang zu einer Kunstgalerie, in der Graphiken ausgestellt werden. Wir wenden uns nach links und stoßen auf einen jungen Mann, der sich eines der Bilder an der Wand besieht. Auf ihm sieht er ein Schiff und darüber, in anderen Worten, in der oberen linken Ecke, einige Häuser an einem Hafenkai. Wenn wir nun nach rechts hinaufschauen, setzt sich diese Häuserreihe fort, und ganz rechts senken wir unseren Blick und entdecken am unteren Rande ein Eckhaus mit dem Eingang zu einer Kunstgalerie, in der Graphiken ausgestellt werden ... Unser junger Mann steht also selbst in dem Bild, das er betrachtet!

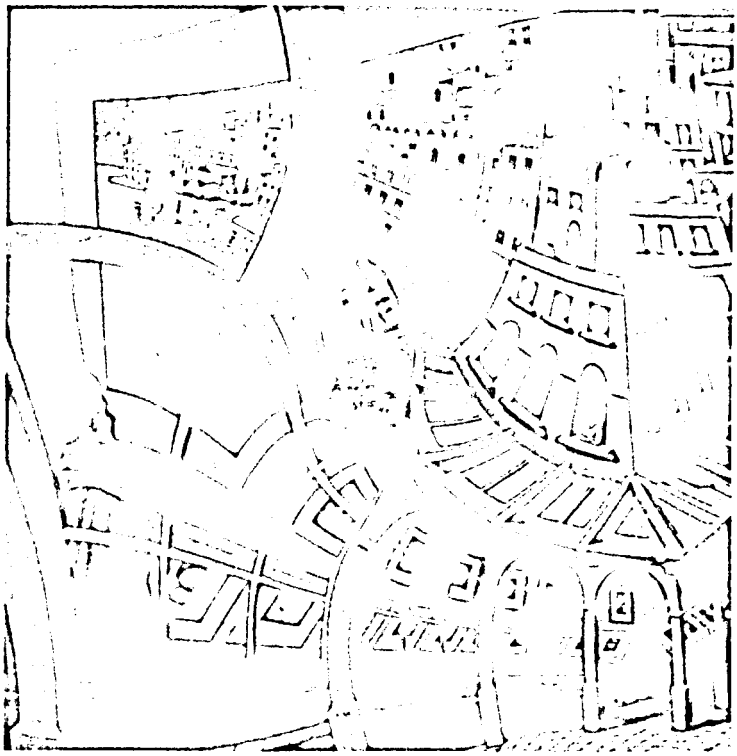


Abb. 31 (M. C. Escher, Bildergalerie)

Gemäß der Tradition* ist Erfahrung entweder etwas Subjektives oder etwas Objektives. Die Welt besteht, und wir sehen sie entweder wie sie (objektiv) ist, oder wir sehen sie durch unsere Subjektivität. Folgen wir jedoch dem Leitfaden der Rückbezüglichkeit und ihrer Naturgeschichte, so können wir diese verzwickte Frage aus einer anderen Perspektive sehen: der Perspektive der *Partizipation* und *Interpretation*, in der Subjekt und Objekt untrennbar miteinander verbunden sind. Diese Interdependenz wird dadurch deutlich, daß ich nirgendwo mit einer reinen, unkontaminierten Darstellung des einen oder des anderen beginnen kann, und gleichgültig, wo ich anzufangen beschließe, habe ich es gewissermaßen

* Die verschiedenen abweichenden Traditionen wären näher zu bestimmen; sehr bedeutsam in dieser Beziehung ist die Phänomenologie mit ihren zahlreichen Verzweigungen. Hier sprechen wir jedoch von dem vorherrschenden common-sense.

mit einem *fractal* zu tun, das nur genau das widerspiegelt, was ich tue: es zu beschreiben. Dieser Logik zufolge ist unser Verhältnis zur Welt wie das zu einem Spiegel, der uns weder verrät, wie die Welt ist, noch wie sie nicht ist. Er zeigt uns, daß es *möglich* ist, daß wir so sind, und so zu handeln, wie wir gehandelt haben. Er zeigt uns, daß unsere Erfahrung *lebensfähig* ist.

Daß die Welt von so plastischer Beschaffenheit sein soll, weder subjektiv noch objektiv, weder einheitlich noch trennbar, noch zweierlei und untrennbar, ist faszinierend. Das weist sowohl auf die *Natur* des Prozesses hin, den wir in seiner ganzen förmlichen und materiellen Beschaffenheit erfassen können, als auch auf die fundamentalen *Grenzen* dessen, was wir über uns und die Welt begreifen können. Es zeigt, daß die Wirklichkeit nicht einfach nach unserer Laune konstruiert ist, denn das hieße anzunehmen, daß wir von innen heraus einen Ausgangspunkt wählen können. Es beweist ferner, daß die Wirklichkeit nicht als etwas objektiv Gegebenes verstanden werden kann, das wir wahrzunehmen haben, denn das hieße wiederum einen äußeren Ausgangspunkt anzunehmen. Es zeigt in der Tat die eigentliche *Grundlosigkeit* unserer Erfahrung, in der uns gewisse Regelmäßigkeiten und Interpretationen gegeben sind, die aus unserer gemeinsamen Geschichte als biologische und soziale Wesen entstanden. Innerhalb dieser auf stillschweigender Übereinkunft beruhenden Bereiche gemeinsamer Geschichte leben wir in einer scheinbar endlosen Metamorphose von Interpretationen, die einander ablösen.*

Es enthüllt uns eine Welt, in der das Grundlose, Unbegründete zur Basis der Einsicht werden kann, daß das uralte Ideal der Objektivität und Kommunikation, verstanden als fortschreitende Ausschaltung des Irrtums zugunsten wachsender Übereinstimmung, gemessen an seinen eigenen wissenschaftlichen Maßstäben eine Schimäre ist. Für die Einsicht, daß wir besser daran täten, vollständig die notorisch davon verschiedene und schwierigere Situation zu akzeptieren, daß wir in einer Welt leben, in der niemand für sich beanspruchen kann, die Dinge in einem umfassenden Sinne besser zu verstehen als andere. Das ist in der Tat bemerkenswert: daß die empirische Welt des Lebenden und die Logik der Selbstreferenz, daß die gesamte Naturgeschichte der Rückbezüglichkeit uns lehrt, daß

---

* Der knappste philosophische Ausdruck dieser Schlußfolgerung, den ich gefunden habe, ist die Madhyamika-Schule der mittelalterlichen indischen Philosophie. Siehe z. B. die hilfreiche Einführung von F. Streng, *Emptiness: A study in religious meaning*, Abingdon Press, New York 1967.

Ethik – Toleranz und Pluralismus, Loslösung von unseren eigenen Wahrnehmungen und Werten, um Rücksicht zu nehmen auf Wahrnehmungen und Werte anderer – schlechthin die Grundlage der Erkenntnis und zugleich ihr Endpunkt ist. An dieser Stelle sind Taten eindeutiger als Worte.

Literatur

1 Braitenberg, Valentin: *Gehirngespinste: Neuroanatomie für kybernetisch Interessierte*. Springer, Berlin 1973.
2 Eigen, M., und Schuster, P.: *The Hypercycle*. Springer, Berlin 1979.
3 Ernst, Bruno: *The Magic Mirror of M. C. Escher*. Random House, New York 1976, S. 33.
4 Mandelbrot, Benoit B.: *Fractals: Form, Chance, Dimension*. Freeman, San Francisco 1978. Originalausgabe: *Les objets fractales*. Flammarion, Paris und Montréal 1975.
5 Margulis, L.: *The Evolution of Eucaryotic Cell*. Freeman, San Francisco 1980.
6 Maturana, Humberto: *Biologie der Kognition*. Paderborn 1975.
7 Maturana, H., und Varela, F.: *Autopoiesis and Cognition*. Boston Stud. Phil. Sci., Vol. 42. D. Reidel, Boston 1980.
8 Quine, W. O.: *The Ways of Paradox and other Essays*. Harvard U. Press, 1971

Epilog

Wir lassen nie vom Suchen ab,
und doch, am Ende allen unsren Suchens
sind wir am Ausgangspunkt zurück
und werden diesen Ort zum ersten Mal
erfassen.

T. S. Elliott: *Little Gidding*

Man glaubt, wieder und wieder der Natur
nachzufahren, und fährt nur der Form entlang,
durch die wir sie betrachten.
Ein *Bild* hielt uns gefangen. Und heraus
konnten wir nicht, denn es lag in unserer
Sprache, und sie schien es uns nur unerbittlich zu wiederholen.

Ludwig Wittgenstein: *Philosophische Untersuchungen* I, 114–115

Für den Leser, der diesen Ausführungen bis hierher gefolgt ist, stellt sich nun die Frage: Welche praktischen Schlüsse lassen sich daraus für unser Leben ziehen? Ist der Konstruktivismus ein philosophischer Exkurs, der vielleicht das wissenschaftliche Weltbild revolutionieren kann, die Wirklichkeit des einzelnen aber so wenig beeinflußt, wie etwa die Relativitätslehre den Bau eines Schuppens? Was bietet er dem modernen Menschen, der sich in eine immer unverständlichere Welt geworfen findet, in der die ehrwürdigen Leitbilder früherer Epochen ihren Sinn und ihren Trost weitgehend verloren haben?

Für manche ist der Konstruktivismus der andere Name des Nihilismus. Wer überzeugt ist, ohne einen endgültigen Sinn nicht leben zu können, wird in der Idee, daß alle Wirklichkeit letzten Endes erfunden ist, nur den Vorläufer von Zersetzung und Chaos sehen können. Die daraus scheinbar zu ziehende letzte Konsequenz ist der Selbstmord. »Ich bin verpflichtet, meinen Unglauben zu dokumentieren«, sagt der Selbstmörder Kirillov in Dostojewskis *Dämonen*. »Für mich ist nichts höher als die Idee, daß es Gott nicht gibt. Für mich spricht die ganze Menschheitsgeschichte. Der Mensch hat bisher nichts anderes getan, als sich einen Gott auszudenken, um leben zu können, ohne sich selbst umzubringen.«

Der Selbstmörder sucht nach dem Sinn der Welt, überzeugt sich zu einem bestimmten Zeitpunkt, daß es den Sinn nicht gibt, und bringt sich dann um – nicht, weil die Welt *als solche* sich für nicht lebensmöglich

oder lebenswert erwiesen hat, sondern weil sie *seiner Forderung* nicht entspricht, einen endgültigen und erfaßbaren Sinn zu haben. Mit dieser Forderung hat der Selbstmörder eine Wirklichkeit konstruiert, die nicht *paßt* und daher sein Lebensschiff scheitern läßt. Nichts liegt dem Erfinder dieser tödlichen Wirklichkeit ferner, als die weise Bescheidung des Königs in *Alice im Wunderland*, der das Gedicht des weißen Kaninchens liest, es unsinnig findet und sowohl erleichtert wie achselzuckend feststellt: »Wenn kein Sinn darin ist, so erspart uns das eine Menge Arbeit, denn dann brauchen wir auch keinen zu suchen«[2]. Nicht wesentlich anders drückt Wittgenstein denselben Sachverhalt aus, wenn er in den *Logisch-Philosophischen Abhandlungen* (Absatz 6.521) schreibt: »Die Lösung des Problems des Lebens merkt man am Verschwinden dieses Problems«[9].

Der Gegenspieler des Selbstmörders ist der Sucher; der Unterschied zwischen den beiden aber gering. Der Selbstmörder kommt zu dem Schluß, daß es das Gesuchte nicht gibt, der Sucher dagegen, daß er noch nicht an der richtigen Stelle gesucht hat. Der Selbstmörder führt Null, der Sucher Unendlich in die existentielle »Gleichung« ein; jede derartige Suche ist in Karl Poppers Sinne selbstimmunisierend und daher endlos. Der möglicherweise »richtigen« Fundstellen gibt es unendlich viele.

Der Vorwurf des Nihilismus führt sich selbst ad absurdum, indem er beweist, was er widerlegen will: nämlich, daß das Postulat eines Sinnes die Voraussetzung der vermeintlichen Entdeckung einer sinnlosen Welt ist.

Damit ist aber immer noch nichts darüber ausgesagt, welche Wirklichkeit denn der Konstruktivismus *selbst* konstruiert. In anderen Worten: Was wäre das Welterleben eines Menschen, der es fertigbrächte, ganz konsequenterweise seine Welt als seine eigene Konstruktion zu sehen? Dieser Mensch wäre, wie Varela bereits feststellte (S. 309) vor allem *tolerant*. Wer erfaßt hat, daß seine Welt seine eigene Erfindung ist, muß dies den Welten seiner Mitmenschen zubilligen. Wer weiß, daß er nicht *recht* hat, sondern daß seine Sicht der Dinge nur recht und schlecht *paßt*, wird es schwer finden, seinen Mitmenschen Böswilligkeit oder Verrücktheit zuzuschreiben und im primitiven Denken des manichäischen »Wer nicht für mich ist, ist gegen mich« zu verharren. Die Einsicht, daß wir nichts wissen, solange wir nicht wissen, daß wir nichts endgültig wissen, ist die Voraussetzung des Respekts für die von anderen Menschen erfundenen Wirklichkeiten. Erst wenn diese anderen Wirklichkeiten selbst intolerant werden, würde er – wiederum im

Sinne Karl Poppers – das Recht für sich in Anspruch nehmen, die Intoleranz nicht zu tolerieren.

Dieser Mensch fühlte sich ferner in einem tief ethischen Sinne *verantwortlich*; verantwortlich nicht nur für seine Träume und Fehlleistungen, sondern für seine bewußte Welt und seine wirklichkeiterschaffenden, selbsterfüllenden Prophezeiungen. Der für uns alle so bequeme Ausweg in die Abwälzung von Schuld an Umstände und an andere Menschen stünde ihm nicht mehr offen.

Diese volle Verantwortlichkeit würde auch seine volle *Freiheit* bedeuten. Wer sich des Umstands voll bewußt wäre, der Erfinder seiner Wirklichkeit zu sein, wüßte um die immer bestehende Möglichkeit, sie anders zu gestalten. Im ursprünglichsten Sinne wäre er also ein Häretiker, also einer, der weiß, daß er wählen kann. Er stünde, wo der *Steppenwolf* am Ende des Romans steht; im Magischen Theater, das ihm sein Psychopompos Pablo mit den Worten erklärt:

»Mein Theaterchen hat so viele Logentüren, als Ihr wollt, zehn oder hundert oder tausend, und hinter jeder Tür erwartet Euch das, was Ihr gerade sucht. Es ist ein hübsches Bilderkabinett, lieber Freund, aber es würde Ihnen nichts nützen, es so zu durchlaufen, wie Sie sind. Sie würden durch das gehemmt oder geblendet werden, was Sie gewohnt sind, Ihre Persönlichkeit zu nennen. Ohne Zweifel haben Sie ja längst erraten, daß die Überwindung der Zeit, die Erlösung von der Wirklichkeit, und was immer für Namen Sie Ihrer Sehnsucht geben mögen, nichts anderes bedeuten als den Wunsch, Ihrer sogenannten Persönlichkeit ledig zu werden. Sie ist das Gefängnis, in dem Sie sitzen. Und wenn Sie so, wie Sie sind, in das Theater träten, so sähen Sie alles mit den Augen Harrys, alles durch die alte Brille des Steppenwolfes«.[3]

An diesem Ablegen der Brille aber scheitert der Steppenwolf und wird daher »zur Strafe des ewigen Lebens« verurteilt. Diese Umdrehung der Bedeutung von Leben und Tod ist weit mehr als ein gelungenes Wortspiel. Die Berichte von Menschen, die um Haaresbreite dem Tode entgingen (z. B. Anm. 6), erwähnen immer wieder eine Art von Durchbruchserlebnis in eine Wirklichkeit hinein, die viel wirklicher als alles bisher Erlebte ist, und in der man in einem später nicht mehr nacherlebbaren Sinne »icher als ich« ist. Wenn einmal alle Konstruktionen zusammenbrechen, alle Brillen abgelegt sind, »sind wir am Ausgangspunkt zurück und werden diesen Ort zum ersten Mal erfassen«.

Dostojewski, der Epileptiker, läßt seinen Fürsten Myschkin im *Idioten* über die *Aura* (der dem *grand mal* vorausgehenden Sekunde) sagen: »In jenem Augenblicke scheine ich irgendwie die Bedeutung jenes ungewöhnlichen Wortes zu verstehen, *daß hinfort keine Zeit mehr sein soll*«.

Der zum Tode verurteilte Koestler erlebt diesen Zustand am Fenster seiner Gefängniszelle in Sevilla:

... Dann wurde mir, als glitte ich, auf dem Rücken liegend, in einem Fluß des Friedens unter Brücken des Schweigens. Ich kam von nirgendwo und trieb nirgendwohin. Dann war weder der Fluß mehr da, noch ich. Das Ich hatte aufgehört zu sein. [...] Wenn ich sage, »das Ich hatte aufgehört zu sein«, so beziehe ich mich auf ein konkretes Erlebnis, das in Worten so wenig ausdrückbar ist wie die Empfindungen, die durch ein Klavierkonzert ausgelöst werden, das aber genau so wirklich ist – nein, sehr viel wirklicher. Tatsächlich ist sein wichtigstes Kennzeichen der Eindruck, daß dieser Zustand viel wirklicher ist als irgendein je zuvor erlebter.[4]

Unzählige Soldaten dürften Ähnliches an der Front erlebt haben. Robert Musil, dessen Romanfigur, der Zögling Törless – wie schon erwähnt –, seinen Mathematikprofessor vergebens nach der Bedeutung der imaginären Zahl *i* befragt, scheint ein solches Erlebnis gehabt und in der Erzählung *Der Fliegerpfeil* beschrieben zu haben, anscheinend ohne sich der Möglichkeit bewußt zu sein, daß hier die Antwort auf die Frage Törless' lag:

... Es [das Heruntersausen des Fliegerpfeils] war ein dünner, singender, einfacher hoher Laut, wie wenn der Rand eines Glases zum Tönen gebracht wird; aber es war etwas Unwirkliches daran; das hast du noch nie gehört, sagte ich mir. Und dieser Laut war auf mich gerichtet; ich war in Verbindung mit diesem Laut und zweifelte nicht im geringsten daran, daß etwas Entscheidendes mit mir vor sich gehen wolle. Kein einziger Gedanke in mir war von der Art, die sich in den Augenblicken des Lebensabschiedes einstellen soll, sondern alles, was ich empfand, war in die Zukunft gerichtet; und ich muß einfach sagen, ich war sicher, in der nächsten Minute Gottes Nähe in der Nähe meines Körpers zu fühlen. [...] Mein Herz schlug breit und ruhig; ich kann auch nicht den Bruchteil einer Sekunde erschrocken gewesen sein; es fehlte nicht das kleinste Zeitteilchen in meinem Leben. [...] In diesem Augenblick überströmte mich ein heißes Dankgefühl, und ich glaube, daß ich am ganzen Körper errötete. Wenn einer da gesagt hätte, Gott sei in meinen Leib gefahren, ich hätte nicht gelacht. Ich hätte es aber auch nicht geglaubt.[5]

Doch alle diese anthologischen Hinweise und möglichen Parallelen, alle diese letzten Endes vagen, subjektiven Beschreibungen klingen exaltiert und »mystisch« im schlechten Sinne des Wortes. Und dennoch kann man ihnen ihrem Wesen nach den mystischen Charakter nicht absprechen, da sich in ihnen offensichtlich – wenn auch nur für Sekunden – die Subjekt-Objekt-Spaltung schließt. Das Problem ist nur ihre Beschreibung. Die sogenannten Mystiker fallen entweder in Schweigen – wie Wittgenstein das empfiehlt –, oder sie sind gezwungen, die Sprache der großen Leitbilder ihrer jeweiligen Epoche zu verwenden; Religion, Mythologie, Philosophie und dergleichen. Damit sind sie aber doch wiederum in der durch diese Leitbilder konstruierten Wirklichkeit gefangen. In der unvergleichlichen Einfachheit seines Stils drückt Laotse dieses Dilemma im ersten Satz des *Tao Te King* aus: »Der Sinn, den man ersinnen kann, ist nicht der ewige Sinn; der Name, den man nennen kann, ist nicht der ewige Name.« Wer einen solchen Satz zu schreiben imstande

ist, weiß um die Relativität und den subjektiven Ursprung jedes Sinnes und jedes Namens. Er weiß, daß jede Zuschreibung von Sinn und Bedeutung und jedes Benennen eine ganz bestimmte Wirklichkeit schafft. Um zu diesem Wissen zu gelangen, mußte er aber sich selbst sozusagen beim Erfinden einer Wirklichkeit ertappen. In anderen Worten: Er mußte entdecken, wie er zuerst eine Welt »in seinem Abbild« erschuf, sich des Aktes seiner Schöpfung unbewußt blieb, und sie dann als die »da draußen« von ihm unabhängige Welt – eben die Welt der Gegen-Stände (Objekte) – erlebte, aus deren So-Sein er dann rückbezüglich sich selbst konstruierte. Die Sinnlosigkeit der Suche erweist sich damit in ihrer Notwendigkeit als sinnvoll. Der Irrweg muß beschritten werden, um sich als Irrweg zu erweisen. Wittgenstein muß Ähnliches im Sinne gehabt haben, als er schrieb:

Meine Sätze erläutern dadurch, daß sie der, welcher mich versteht, am Ende als unsinnig erkennt, wenn er durch sie – auf ihnen – über sie hinausgestiegen ist. (Er muß sozusagen die Leiter wegwerfen, nachdem er auf ihr hinaufgestiegen ist.) [9, Absatz 6.54]

Wir sehen nun, daß die Frage, um die sich dieser Epilog dreht (»Welche Wirklichkeit konstruiert der Konstruktivismus selbst?«) im Grunde falsch gestellt ist, und ferner, daß auch dieser Irrtum begangen werden mußte, um sich als Irrtum zu erweisen. Der Konstruktivismus erschafft oder »erklärt« keine Wirklichkeit »da draußen«, sondern enthüllt, daß es kein Innen und Außen gibt, keine Welt der dem Subjekt gegenüberstehenden Objekte. Er zeigt vielmehr, daß die Subjekt-Objekt-Trennung, auf deren Annahme sich die Myriaden von »Wirklichkeiten« aufbauen, nicht besteht; daß die Spaltung der Welt in Gegensatzpaare vom erlebenden Subjekt konstruiert wird; und daß die Paradoxien den Ausweg zur *Autonomie* öffnen.

Da diese Gedanken von berufener Seite und in rigoroserer Sprache bereits ausgedrückt wurden, sei als Ausblick hier nur auf einige dieser Feststellungen verwiesen: In seinem Buch *Mind and Matter* schrieb Schrödinger schon 1958:

Der Grund, weshalb unser empfindendes, wahrnehmendes und denkendes Ich nirgendwo in unserem wissenschaftlichen Weltbild angetroffen werden kann, läßt sich leicht in sechs Worten ausdrücken: Weil es selbst dieses Weltbild ist. Es ist identisch mit dem Ganzen und kann daher nicht in ihm als Teil enthalten sein.[7]

Diese Worte klingen fast mystisch, doch bedenke man, daß sie aus der Feder eines für seine Forschung mit dem Nobelpreis ausgezeichneten Physikers stammen. Von diesem Weltbild des Physikers sagt Spencer Brown in den Schlußbemerkungen seines bereits erwähnten Buchs,

Laws of Form, daß es so beschaffen zu sein scheint, daß die Welt sich selbst sehen kann:

Um dies jedoch zu erreichen, muß sich die Welt zuerst selbst trennen, nämlich in einen Zustand, der sieht, und mindestens einen anderen, der gesehen wird. In diesem zerschnittenen und verstümmelten Zustand ist das, was sie sieht, *nur teilweise* sie selbst. Wir dürfen annehmen, daß die Welt zweifellos sich selbst entspricht (das heißt, von sich selbst ununterscheidbar ist), daß sie aber bei jedem Versuch, sich selbst zu sehen, so verfahren muß, daß sie sich von sich selbst unterscheidet und daher sich selbst verfälscht. In diesem Zustand wird sie ihrem eigenen Erfassen stets selbst teilweise entgehen. [1, S. 105]

Und in seinem *Kalkül der Rückbezüglichkeit*, der über Browns Logik hinausgeht, kommt Varela zu analogen Schlußfolgerungen:

Der Ausgangspunkt dieses Kalküls [...] ist das Setzen einer Unterscheidung. Mit diesem Urakt der Trennung scheiden wir Erscheinungsformen voneinander, die wir dann für die Welt selbst halten. Davon ausgehend bestehen wir dann auf dem Primat der Rolle des Beobachters, der seine Unterscheidungen an beliebiger Stelle macht. Doch diese Unterscheidungen, die einerseits unsere Welt erschaffen, enthüllen andererseits aber eben dies: nämlich die Unterscheidungen, die wir machen – und sie beziehen sich viel mehr auf den Standpunkt des Beobachters als auf die wahre Beschaffenheit der Welt, die infolge der Trennung von Beobachter und Beobachtetem immer unerfaßbar bleibt. Indem wir der Welt in ihrem bestimmten So-Sein gewahr werden, vergessen wir, was wir unternahmen, um sie in diesem So-Sein zu finden; und wenn wir zurückverfolgen, wie es dazu kam, finden wir kaum mehr als das Spiegelbild unserer selbst in und als Welt. Im Gegensatz zur weitverbreiteten Annahme enthüllt die sorgfältige Untersuchung einer Beobachtung die Eigenschaften des Beobachters. Wir, die Beobachter, unterscheiden uns gerade durch die Unterscheidung dessen, was wir anscheinend nicht sind, nämlich durch die Welt.[8]

Literatur

1 Brown, Spencer G.: *Laws of Form*. Bantam Books, Toronto, New York, London, 1973.
2 Carroll, Lewis: *Alice im Wunderland*. Artemis, Zürich 1947, S. 120.
3 Hesse, Hermann: *Der Steppenwolf*. In *Gesammelte Werke*, 7. Band. Suhrkamp, Frankfurt 1970, S. 368.
4 Koestler, Arthur: *Die Geheimschrift*. Kurt Desch, München, Wien, Basel, 1954, S. 374–375.
5 Musil, Robert: »Der Fliegerpfeil«. *Der Monat* 3, November 1950, 193–195.
6 Noyes, Russell, und Kletti, Roy: »Depersonalization in the face of life-threatening danger: A description«. *Psychiatry* 39, 1976, 19027.
7 Schrödinger, Erwin: *Mind and Matter*. Cambridge University Press, Cambridge 1958, S. 52.
8 Varela, Francisco: »A calculus for self-reference.« *International Journal of General Systems* 2, 1975, 5–24, S. 22.
9 Wittgenstein, Ludwig: *Logisch-Philosophische Abhandlungen*. Humanities Press, New York 1951, (zweisprachige Ausgabe).

Die Autoren

(Die nachstehenden Kurzbiographien wurden von den Autoren selbst verfaßt.)

Rolf Breuer, 1940 in Wien geboren, studierte in Bonn und Göttingen Anglistik, Romanistik und Philosophie, promovierte 1967 zum Dr. phil. und habilitierte sich 1975, nach mehrjähriger Tätigkeit als Assistent an der Universität Regensburg, für Englische Literaturwissenschaft. Seit 1979 lehrt er an der Universität Paderborn. Von seiner Ausbildung her ursprünglich Mediävist, hat sich Breuer in den letzten Jahren vor allem mit der englischen Literatur der Romantik und der Moderne sowie mit literaturtheoretischen Fragen beschäftigt. Wichtigste Publikationen: *Altenglische Lyrik* (zusammen mit R. Schöwerling), 1972, *Das Studium der Anglistik* (zusammen mit R. Schöwerling), 1974, ²1980, *Die Kunst der Paradoxie. Sinnsuche und Scheitern bei Samuel Beckett*, 1976, sowie eine in Vorbereitung befindliche Kommunikationstheorie der Literatur.

Jon Elster, geboren 1940, lehrt Philosophie und Geschichte an der Universität Oslo. Ferner leitet er die Arbeitsgruppe »Rationalität und Gesellschaft« an der Maison des Sciences de l'Homme in Paris. Seine Veröffentlichungen sind u. a. *Leibniz et la Formation de l'Esprit Capitaliste*, Paris 1975; *Logic and Society*, London 1978 (deutsche Fassung im Druck bei Suhrkamp); und *Ulysses and the Sirens*, Cambridge 1979. Derzeit arbeitet er an einer kritischen Studie über Marx und setzt gleichzeitig seine Untersuchungen über irrationales Verhalten fort, zu denen sein Beitrag zum vorliegenden Sammelband gehört.

Heinz von Foerster, geboren 1911 in Wien. Diplomingenieur in Technischer Physik der Technischen Hochschule Wien, 1935. Dr. phil. (Phy-

sik) der Universität Breslau, 1944. In den USA seit 1949, an der Universität von Illinois in Urbana: 1951 bis zur Pensionierung (1975) Inhaber der Lehrkanzel für Schwachstromtechnik; 1962–1975 Professor für Biophysik; 1958–1975 Leiter des Biologischen Computer-Laboratoriums. 1956–57 und 1963–64 Guggenheim-»Fellow«; 1963–65 Präsident der Wenner-Gren-Stiftung für Anthropologische Forschung; 1971–72 Sekretär der Josiah-Macy-Stiftung für das Kybernetik-Programm. Verfasser von über 70 wissenschaftlichen Veröffentlichungen.

Ernst von Glasersfeld kam 1917 in München als Österreicher auf die Welt, ging in Italien und der Schweiz in die Schule, war kurz Mathematikstudent in Zürich und Wien und überlebte den Zweiten Weltkrieg als Farmer in Irland. 1948 schloß er sich Ceccatos Forschungsgruppe an und wurde dann ständiger Mitarbeiter am Kybernetik-Institut in Mailand. Das minimale Monatsgehalt vermehrte er, indem er Kulturkorrespondent der Zürcher Weltwoche wurde. 1963 erhielt er einen Forschungskontrakt von der U. S. Air Force im Bereich der maschinellen Sprachanalyse und übersiedelte dann, 1966, mit seinem Team nach Athens, Georgia. Seit 1970 lehrt er kognitive Psychologie an der University of Georgia. Seine Hauptinteressen sind Begriffsanalyse, Erkenntnistheorie und, seit drei Jahren, ein Forschungsprojekt, das die Entwicklung des Zahlbegriffs bei Kindern betrifft.

Rupert Riedl, geboren am 22. 2. 1925 in Wien. Studium der Medizin, Anthropologie, Biologie. Expeditionen 1948 bis 1952. Promotion zum Dr. phil. 1952 und Habilitation als Assistent am I. Zoologischen Institut der Universität Wien 1956. Ab 1962 Professor für Zoologie an der Universität Wien. Ab 1966 Visiting Professor, ab 1967 Kenan Professor for Zoology and Marine Sciences an der University of North Carolina (at Chapel Hill). 1971 Vorstand des I. Zoologischen Institutes der Universität Wien. Heute Professor am Zoologischen Institut der Universität Wien, Leiter der Abteilungen für Meeresbiologie, für Ultrastruktur-Forschung und für Theoretische Biologie; vertretender Leiter des Institutes für Humanbiologie an der Universität Wien. Bücher: »Die Ordnung des Lebendigen«, 1975, »Die Strategie der Genesis«, 1976, »Biologie der Erkenntnis«, 1979, »Order in Living Organisms«, 1980.

David L. Rosenhan ist seit 1970 Professor für Psychologie und für Jurisprudenz an der Stanford-Universität. Vor 1970 lehrte er am Swarth-

more College, der Princeton-Universität, dem Haverford College und der Universität von Pennsylvanien. Seine derzeitige Forschung befaßt sich mit dem Einfluß des Kontexts auf die Wahrnehmung, vor allem auf die Wahrnehmung gesellschaftlicher Gegebenheiten; den Einfluß emotionaler Faktoren auf Verhalten und Kognition; und dem Gebiet der Überschneidung von Psychologie und Recht.

Gabriel Stolzenberg, geboren 1937 in New York, studierte am Columbia College und am Massachusetts Intitute of Technology, an dem er 1961 zum Dr. phil. (Mathematik) promovierte. Forschungstätigkeit auf dem Gebiete der Theorie von Funktionen mit mehreren komplexen Variablen und der Banach-Algebra, veröffentlicht hauptsächlich in *Mathematische Annalen* und *Acta Mathematica*, gleichzeitig Lehraufträge an der Harvard-Universität (1961–63) und der Brown-Universität (1964–68). Stipendien der National Academy of Sciences (1963–64) und der Alfred P. Sloan-Stiftung (1967–69). Seit 1969 Professor für Mathematik an der Northeastern University, Boston. Befaßt sich seit 1967 mit der Entwicklung konstruktiver Mathematik und mit der kritischen Untersuchung platonischer Mathematik vom Standpunkt des Konstruktivismus. Seit 1973 arbeitet er hauptsächlich an den mit dieser Untersuchung zusammenhängenden Problemen der Kommunikation, Sprache, Kognition und wissenschaftlichen Methodologie. John Simon Guggenheim-Stipendium 1977–78.

Francisco J. Varela, geboren 1946 in Chile. Studierte Medizin und Naturwissenschaften an der Universität von Chile in Santiago. Kommt 1968 mit einem Stipendium an die Harvard-Universität; Promotion zum Dr. phil. in Biologie im Juni 1970. – Seither Lehrtätigkeit und Forschung an den Universitäten von Chile, Costa Rica und den Medizinischen Fakultäten der Universitäten von Colorado und von New York, sowie zahlreiche Gastvorlesungen in den Vereinigten Staaten, Europa und Lateinamerika. Derzeit Professor an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität von Chile und an der Universität New York. – Autor von über 40 Forschungsberichten über neurobiologische, mathematisch-kybernetische und wissenschaftstheoretische Fragen und Verfasser von vier Büchern zu diesen Themen (darunter die kürzlich erschienenen *Principles of Biological Autonomy*, Verlag Elsevier-North Holland, New York).

Paul Watzlawick, geboren 1921 in Villach. Dr. phil. (Philologie und Philosophie) 1949, Universität Venedig. 1950–54 C. G. Jung-Institut für Analytische Psychologie, Zürich, Analytikerdiplom. 1957–60 Inhaber des Lehrstuhls für Psychotherapie, Universität von El Salvador, San Salvador. Seit Ende 1960 Forschungsbeauftragter am Mental Research Institute, Palo Alto, Kalifornien, und seit 1976 auch Clinical Associate Professor, Abteilung für Psychiatrie und Verhaltenswissenschaften, Stanford-Universität. Verfasser von 7 Büchern und über 40 Artikeln in Fachzeitschriften.

Quellennachweis

Der Abdruck der nachstehend genannten Beiträge erfolgt mit freundlicher Genehmigung der jeweiligen Rechteinhaber:
Jon Elster, Aktive und passive Negation (Originaltitel: Negation active et negation passive): © 1979 Archives Européennes de Sociologie, Paris
Heinz von Foerster, Das Konstruieren einer Wirklichkeit (Originaltitel: On Constructing a Reality; zuerst erschienen in: Environmental Design Research, Vol. 2, W. F. E. Preiser [ed.], 35–46): © 1973 Dowden, Hutchinson & Ross, Stroudsburg
David L. Rosenhan, Gesund in kranker Umgebung (Originaltitel: On Being Sane in Insane Place; zuerst erschienen in: Science, Vol. 179, pp. 250–258, 19. Jan. 1973): © 1973 American Association for the Advancement of Science
Gabriel Stolzenberg, Kann die Untersuchung der Grundlagen der Mathematik uns etwas über das Denken sagen? (Originaltitel: Can an Inquiry into the Foundations of Mathematics Tell Us Anything Interesting about Mind?; zuerst erschienen in: Psychology and Biology of Language and Thought – Essays in Honor of Erich Lenneberg, pp. 221–269): © 1978 Academic Press, New York
Der Abdruck des Gedichtes aus »Sonette an Orpheus« (Rainer Maria Rilke, Sämtliche Werke, Insel Verlag, Frankfurt a. M.) erfolgte mit freundlicher Genehmigung des Insel Verlages.

Abbildungen 22 und 31: M. C. Escher, Zeichnen (S. 295), M. C. Escher, Bildgalerie (S. 307), beide aus der Sammlung Haags Gemeentmuseum, Den Haag; © M. C. Escher Heirs c/o Cordon Art-Baarn-Holland

Personenregister

Seitenzahlen mit * verweisen auf Fußnoten.

Abosch, Heinz 223
Adorno, Theodor W. 156*
Alkmaion von Kroton 16f, 30
Allport, Gordon 104
Andersson, Gunnar 220
Aristoteles 80f, 82, 86, 161, 166, 202, 231, 296
Asch, Solomon E. 119ff

Baader-Meinhof 193
Bakunin, Michail A. 194
Basilides 201
Bateson, Gregory 22
Baumann, Michael 205*
Bäumler, Alfred 210
Bavelas, Alex 13
Beckett, Samuel 138–58
Benedict, Ruth 111
Bergson, Henri 86
Berkeley, George 27
Bernheim, Roger 214
Böckenförde, Ernst-W. 202
Bolzano, Bernard 196
Brasch, Thomas 216
Breuer, Rolf 66, 138–58, 316
Brouwer, Luitzen E. J. 253
Brown, George S. 39, 231ff 314f
Brudziński, Wieslaw 207

Campbell, Donald 24f
Cannon, Walter 101f
Castro, Fidel 194
Ceccato, Silvio 16f, 26
Churchill, Winston 225
Chruschtschow, Nikita 183–6
Cohn, Norman 193
Cordaro, L. 99f
Coué, Émile 104

Darwin, Charles 20, 89
Davis, Angela 198
Descartes, René 52f, 154
Dickinson, Emily 173
Dilthey, Wilhelm 10, 83, 86
Donne, John 171
Dostojewski, Fedor M. 108, 212, 222, 310, 312
Driesch, H. 86
Dserschinskij, Felix 205
Dummett, Michael 258–62, 265, 283ff
Duverger, Maurice 208, 224

Einstein, Albert 75, 82, 97
Elster, Jon 161, 163–91, 206, 208f, 212, 214, 222, 233, 316
Engels, Friedrich 193, 197, 203
Enßslin, Gudrun 205
Epimenides von Kreta 11, 143*, 229, 298, 301
Ernst, Bruno 306*
Escher, Maurits C. 150, 294f, 296, 300, 306f
Euklid 35, 75

Feinberg, Joel 185
Feyerabend, Paul 97
Foerster, Heinz v. 15, 22*, 33*, 39–61, 63, 139, 206, 230, 316f
Forrester, Jay 89
Frankl, Viktor 102f, 195
Freedman, Alfred 211
Freud, Sigmund 96, 100f, 222
Frisch, Max 199

Galilei, Galileo 82, 85
Garaudy, Roger 203

Giscard d'Estaing, Valéry 189
Glasersfeld, Ernst v. 14, 16–38, 62, 223, 231, 234, 317
Glucksmann, André 224
Goebbels, Joseph 107, 214
Gödel, Kurt 199, 299ff
Goethe, Johann W. v. 86
Goffmann, Erving 133
Grass, Günther 205
Gregor-Dellin, Martin 204
Guevara, Che 89

Hegel, Georg W. F. 81, 86, 150, 154, 161*, 164
Heisenberg, Werner 10, 97
Heller, Joseph 134*, 180*
Heraklit 159, 221
Hesse, Hermann 312
Hilbert, David 256
Himmler, Heinrich 205
Hirshhorn, Monique 224
Hitler, Adolf 210, 214
Hofmannsthal, Hugo v. 156
Hollstein, Walter 195
Honecker, Erich 204
Howard, Nigel 108
Hume, David 31, 70

Inhelder, Bärbel 167*
Isan, J. R. 99f

Jones, Jim 210
Jung, Carl G. 222

Kant, Immanuel 10, 17ff, 25f, 28f, 31, 35, 70, 84, 154, 169ff, 200, 274
Kelley, George A. 10, 29*
Khieu Samphan 223
Klemperer, Victor 207
Klix, F. 78
Koestler, Arthur 196f, 213, 312f
Kolakowski, Leszek 174*
Korschawin, Naum 211
Kraus, Karl 64
Kraus, Wolfgang 198f
Kuhn, Thomas S. 162

Lakatos, Imre 238*
Lamettrie, Julien 84
Laotse 159, 313
Laplace, Pierre S. de 217
Leibniz, Gottfried W. 171*, 207
Lenin, Wladimir I. 195, 202, 223
Lévy, Bernard 224
Lorenz, Konrad 22*, 70, 73, 74
Lübbe, Hermann 204f
Lucas, J. R. 201f
Lukes, Steven 185*
Lysenko, Trofim D. 220

Malraux, André 196
Marcel, Gabriel 195
Marx, Groucho 183
Marx, Karl 80, 82, 108, 164, 175, 189, 193, 197, 203, 216, 224
Maturana, Humberto 25, 54
Maupertius, Pierre L. de 22*
McCulloch, Warren 23
Meienberg, Niklaus 199
Meinhof, Ulrike 210
Michalkov, Sergej 209
Mischel, Walter 123
Molière, Jean B. 39
Monod, Jacques 85
Musil, Robert 232, 313

Neumann, John v. 176*
Nietzsche, Friedrich W. 62, 195

Ödipus 96
Orwell, George 107, 195, 206, 213f
Ovid 212*

Pascal, Blaise 179*, 182, 212f, 216
Piaget, Jean 10, 16f, 23, 26f, 30, 32, 34, 167*
Pietschmann, Herbert 82
Platon 18, 198, 265
Popper, Karl 24, 96f, 197, 201ff, 209, 288, 311f
Prigogine, Ilya 221
Proust, Marcel 141f
Putnam, Hilary 18

Quine, Willard van O. 253f, 286*, 298, 300

Radnitzky, Gerard 220
Reck-Malleczewen, Fritz P. 215
Rensch, B. 85
Revel, Jean F. 215
Riedl, Rupert 62, 67–90, 161, 317
Rosenberg, ALfred 209f, 220
Rosenhan, David L. 64f, 100f, 111–37, 234, 317f

Rosenthal, Robert 97 ff
Rosseau, Jean J. 197, 220
Russell, Bertrand 143* 168 f, 200, 213, 230 f, 282*

Sartre, Jean P. 164
Schneider, Wolf 207, 214
Schnitzler, Arthur 196
Schrödinger, Erwin 10, 160, 314
Schwabl, H. 79 f
Sextus Empiricus 25
Shakespeare, William 219
Shapiro, Arthur K. 106
Shaw, George B. 198
Simonton, O. Karl und Stephanie 103
Sinowjew, Alexander 162–91, 208
Skinner, Burrhus F. 76, 85
Solschenyzin, Alexander 208 f, 224
Sontheimer, Kurt 209 f
Sperber, Manès 209
Spinner, Helmut F. 19*
Stolzenberg, Gabriel 29*, 224, 233 f, 236–93, 318
Szasz, Thomas 64, 101

Teilhard de Chardin, Pierre 86
Tocqueville, Alexis C. 163*, 166*, 175, 180*, 186

Uexküll, Jakob v. 22*

Varela, Francisco 200*, 234, 294–309, 311, 315, 318
Veyne, Paul 163*, 166*, 168*, 171*, 175*, 183*, 188*
Vico, Giambattista 10, 16 f, 26 f, 29, 218
Voltaire, François 81

Watt, James 63
Watzlawick, Paul 91–110, 142*, 156, 169*, 192–228, 319
Weiss, Daniel 107
Weizsäcker, C. F. v. 20*
Whitehead, Alfred N. 200, 230
Wittgenstein, Ludwig 10, 108, 156, 219, 229, 311, 314

Xenophanes 24 f

Yeats, William B. 175
Yu Kuangh-Lieh 216

Zeno von Elea 196

Sachregister

Seitenzahlen mit * verweisen auf Fußnoten.

Aberglaube 75 ff, 217
Agnostizismus 166, 172
Akkomodation 34
Akzeptanz, s. annehmen
Allwissenheit, Prinzip der 282*, 283
Annahme, aktive/passive 214
annehmen, von Dingen in ihrem »So-Sein« 242–93 passim
Anpassung 21, 34
Äquivalenz (das »Gleiche«) 31
Assimilation 34
Atheismus 166, 172, 222
ausgeschlossenes Drittes, Satz vom 166 f, 202, 231, 233, 238*, 240, 241, 256 f, 268*, 285, 286, 287, 290, 292
Autonomie (Selbstregelung) 58, 61, 295–309 passim, 314
Axiom, existentialistisches 108
Axon 48 ff

Befolgung, aktive/passive 214
Behaviorismus 85
»bewirken« (statt »feststellen« oder »finden«) 263 f, 269, 271, 287
Bewußtmachung 216
Beziehung, menschliche 93 ff, 156 f
Biologie 71–86 passim, 139

Catch-22 134, 169, 180
causa efficiens 80, 82
exemplaris 81
finalis 80 f
formalis 80
materialis 80
circulus virtuosus 294–309
vitiosus 294
Codierung, Prinzip der undifferenzierten 43

Dendriten 49 ff
Denken, in Mathematik 236–93
wildes 79
Depression 111, 116*, 119, 133, 160
Determinismus 201
Dialektik 161*, 163–91 passim
Ding an sich 26

élan vital 86
Emigration, innere 214
Enantiodromie 221–5
»entdecken« (statt »schöpfen« oder »erschaffen«) 263 f, 269 ff, 287
Endorphine 105
Entelechie 86
Entpersönlichung, in psychiatrischen Anstalten 129–33
Entstalinisierung 184, 185*
Epistemologie 10, 18
genetische 27, 30
Erdwürmer 99 f
Erkennen als »Errechnen« von Wirklichkeiten 46
Erkenntnislehre 10, 22 ff, 71
»Errechnen« von Wirklichkeiten, rekursives 44 ff, 53–8
Erziehung 87 f, 178
Evolution, Evolutionstheorie 21 f, 46, 71, 74, 77, 225
Experimente, *noncontigent reward* 13 f, 96
Oak School 97
Versuch-und-Irrtum- 13 f

»Fallen« im mathematischen Denken 236–93 passim
Falsifizierbarkeit, Prinzip der 23, 311
Feudalismus 189

Fleck, blinder 40, 206
Finalität 68, 83
fit, s. passen
fractals 302 f, 305, 306, 308
Freiheit 312

Gähnende Höhen 163–91 passim, 208
Ganglion 54
Gegensatzpaare 161, 229
Gehirn 49–58
Geisteskrankheiten 111–37, 211
  Simulation von 112–37
  Stigma, gesellschaftliches, der 118–22
Genetik 85, 221
Gerechtigkeit 88 f
Gesellschaft 89, 198
  sowjetische 166–91
Glaube, an selbsterfüllende Prophezeiungen 95, 107 f
Glaubensvorstellungen (s. Ideologie)
  in Mathematik 246–93 passim
Gleichheit, Ideal der 225
Gulag 193, 224

Häresie 204–11
Heiratsvermittler 95
Hermeneutik 77, 83, 86 f
Heteronomie 58
hippies 196
Hirnphysiologie 49–58, 85
Hirnrinde 51 f
Homomorphie 19, 23
Homöostase 225
  kognitive 57
Hypnose 105

Ibansk 163–91
Idealismus, deutscher 85, 86
Identität, individuelle (»dasselbe«) 31
Ideologie 162–228
  Anspruch auf Ewigkeitswert 196–9
  Anspruch auf Wissenschaftlichkeit 216–21
  Inhalt 192 f
  psychologische Notwendigkeit der 195 f
  Ursprung 193 f
imaginäre Zahl (*i*) 232, 234, 313
imitatio Christi 212
Immunsystem 105
Imperativ, ästhetischer/ethischer 60
Intelligenz 87, 97 ff, 120*
Interpunktion von Ereignisabläufen 93 ff
Irresein 111–37, 211

Kambodscha 223
Karrierismus, Soziologie des 174 ff
Kausalität 22, 28, 61–110
  lineare 91, 221
  und Schuld 188
Kognition 29, 40 ff, 57, 302–5
Koinzidenz 72
Kommunismus 172, 190, 198, 209, 214
Konflikte, zwischenmenschliche 93 f, 156 f
Konjunktion, logische 167 f
Konsistenz, wissenschaftlicher Theorien 231, 241, 301, 311
Konzentrationslager 102 f, 193
Kosmogonie 80
Krebs, Krebsforschung 103 f
Kybernetik 10, 22* 296

Leerstelle 187
Lichte Zukunft 163–91 passim
Literatur, Rückbezüglichkeit in 66, 138–58
Logik, deontische 167
  epistemologische 167
  formale 166
  intentionale 167
  mehrwertige 182
  temporale 167
  zweiwertige 202
Lourdes 96

»machen« (statt »feststellen«) 263 f
Macht 186 ff
  und Machtlosigkeit, in psychiatrischen Anstalten 125–33
Madhyamika-Schule 308*
Malone stirbt 141–58 passim
Manichäismus, manichäisch 159, 161, 162, 167, 209, 311
Marktwirtschaft 88
Marxismus 167*, 201, 224
match, s. stimmen
Materialismus 84
Mathematik 236–93
  Denkfallen in 236–93 passim
  Forschung 280–8
  als Glaubenssystem 246–93 passim
  »Präsens«-Sprache der 276, 278, 281, 285, 287
  »Schöpfung« statt »Entdeckung« in 263, 269 f, 271, 287
  »Sog« der mathematischen Sprache 257–65, 278
  Sprache der 240–93 passim, 300

Mengenlehre 143*
Menschenverstand, »gesunder« 9, 16, 36, 62, 159, 194
Mentalität, primitive 165 ff, 172
Meta-Kommunikation 156 f
-Literatur 139–58 passim
Molloy 141–58 passim
Moraltheologie, katholische 212
Morphologie 86
Mystik 313

Namenlose, Der 141–58 passim
Nationalsozialismus 205 f, 209 f, 211
Negation, aktive 163–91, 206, 214, 222
im Kommunismus 190
einer Konjunktion 167 f
in Mathematik 233, 252*, 267 f
einer Negation 161, 188
passive 163–91, 206, 214, 222, 233
Neurohypophyse 59
Neuron 49–58
Neurophysiologie 47–58, 304 f
Nihilismus 310
Normalität, geistige 111–37

Objektivität, wissenschaftliche 256
Obskurantismus 85 ff
Ödipuseffekt 96 f
Ödipuskonflikt 96
Ontologie 10, 27
Opposition, in Diktaturen 179–86
Ouroborus 203, 209

Palo Alto, sog. Schule von 172, 231
Paradoxie 63, 142*, 143, 161, 162, 166 f, 171, 172, 207 f, 213, 299
der Menge aller Mengen 230
der Mengenlehre 241
von Null und Unendlich 196–9, 199–204
»Sei spontan!« 172 f, 212–7
der Vollkommenheit 199–204
des Weisesten 203
Paranoia 207–11
»Parteichinesisch« 194
»passen« (statt »stimmen«) 14, 19 ff, 34, 234
People's Temple 210
Persönlichkeitszerstörung, in psychiatrischen Anstalten 129–33
»Philosophen, neue« 224
Phylogenese 21, 30
Placebo 105 f
Pleroma 160
poetologische Gedichte 139 f
Prägung (*imprinting*) 72 f
»Präsens«-Sprache der Mathematik 276, 278, 281, 285, 287
Prophezeiungen, selbsterfüllende 64 f, 77, 91–110, 120*, 122, 312
Propaganda 107, 215
Psychiatrie, psychiatrische Anstalten 64 f, 100 f, 111–37, 220
Psychoanalyse 64, 97, 201
Psychologie 30
Gestalt- 119
kognitive 19
Test- 100
Psychologismus 30
Psychotherapie 107

Quest 143–8, 311

Raum–Zeit-Kontinuum 74 f
Realismus, metaphysischer 36
Reduktionismus, pragmatischer 85
Reflex, un/bedingter 71 ff
rekursiv, s. Rückbezüglichkeit
Revolution, und Gegenrevolution 189
kommunistische 189, 211
Ringschluß 56 ff
Rückbezüglichkeit 56, 63, 162, 200, 202, 229
in Literatur 66, 138–58
Naturgeschichte der 294–309

Schigaljowismus 222
Schizophrenie 111–37, 200
Selbstermächtigung zur Gewalt 205 f
Selbstmord 195, 310
Selbstregulierung (Autonomie) 58, 61, 225, 295–309 passim, 314
Selektion, in Evolution 71
Simulation von Geisteskrankheit 111–37
Sinnfrage 310 f
Skinner-box 76 f
Skotom 41
Solipsismus 15, 58 f, 154 f, 264, 288
Spiel im Spiel 140
Spieltheorie, mathematische 108
Sprache, in Diktaturen 107, 207, 214
in Mathematik 240–93 passim, 300
»Sog« der 257–65
Sprachspiel 272
Standpunktüberlegungen 253 ff

Stigma, gesellschaftliches, von Geisteskrankheiten 118–22
»stimmen« (statt »passen«) 14, 19 ff
Struktur, dissipative 221
  kognitive 23
Subjekt–Objekt-Spaltung 154 f, 159, 305 ff, 313, 314
Suche, Sucher 143–8, 311
»*Survival of the fittest*« 20, 89
Synapse 50–58
Szientistik 77, 83, 85, 220

Taoismus 313
Taxonomie, numerische 85
Terrorismus 193 f, 205, 209
tertium non datur 161, 166 f (s. a. ausgeschlossenes Drittes)
Testpsychologie 100
Teufelskreis (*circulus vitiosus*) 294
Theologie 81, 212
Theorie, Evolutions- 21 f, 46, 71, 74, 225
  formaler Systeme 280
  In/konsistenz 241
  Spiel- 108
  selbstimmunisierende 311
  Typen-, logische 143*, 230
Wissenschafts- 10, 18, 27, 30, 231
Tohuwabohu 160
Toleranz 309, 311
Typ-2-Irrtum 118 f, 133

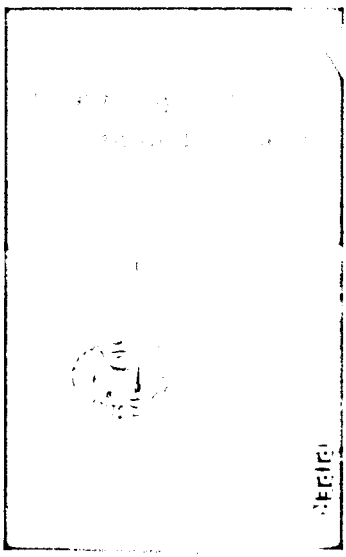
Umwelt 39 f
Unbeweisbarkeit 300
Ursache und Wirkung, s. Kausalität
Ursachendenken, Folgen des 67–90, 91, 159
Utopie 161, 220

Verantwortlichkeit 312
Vermischung von Ebene und Meta-Ebene 143
Verstehen 42
Vollkommenheit 159–62, 199–204
Voodoo death 101 f

Wahrheit, Begriff der 21, 92, 194
  und Beweis 286
  unabhängig von Wissen 238*, 285, 287 f, 288* 290 f
Wahrscheinlichkeit 61
Wechselworte 41 f
Werbung 107
Widerspruchsfreiheit 199–204, 241
Wirklichkeitsanpassung, Kriterion der 64 f, 111, 220
Wirklichkeit, 1. und 2. Ordnung 218 ff
Wirklichkeitsforschung 10
Wissenschaftstheorie 10, 18, 27, 30, 231
Wodu-Tod 101 f

Zählen 274–7
Zelle 46–58
Zellentstehung, -organisation 297 f
Zeit/Raum 74 f
Zeitdienst 199
Zen 159, 299
Zirkel, kreativer 294–309
  empirische Perspektive 294–8
  erkenntnistheoretische Perspektive 302 ff
  strukturelle Perspektive 298–302
Zufallszahlen 176

Die große Kunst des Unglücklichseins



Hier reinlesen!

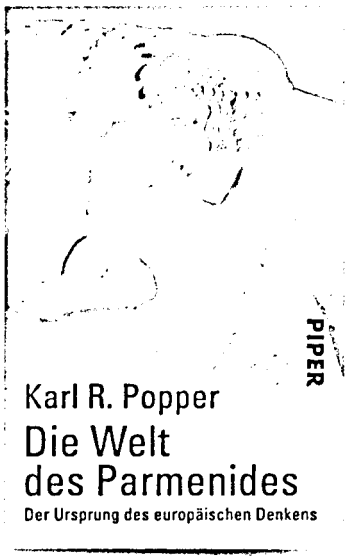
Paul Watzlawick

Anleitung zum Unglücklichsein

Piper Taschenbuch, 144 Seiten
Großdruck
€ 9,99 [D], € 10,30 [A], sFr 14,90*
ISBN 978-3-492-30139-8

Paul Watzlawick hat mit seiner »Anleitung zum Unglücklichsein« einen Millionenbestseller geschrieben – was nur den Schluss zulässt, dass Leiden ungeheuer schön sein muss. Anders als die gängigen »Glücksanleitungen« führen Watzlawicks Geschichten uns vor Augen, was wir täglich gegen unser mögliches Glück tun. Nach der Lektüre werden auch Sie begreifen, warum Sie den Nachbarn, den Sie um einen Hammer baten, am liebsten erschlagen würden.

Aus der Denkwerkstatt eines Jahrhundertphilosophen

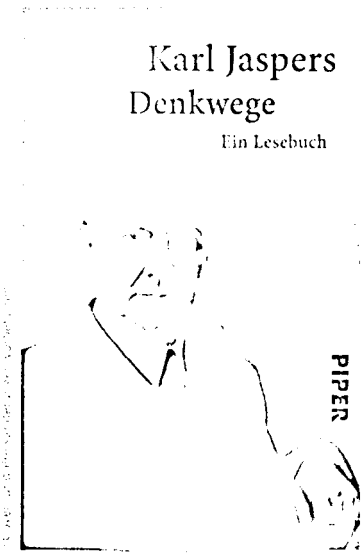


Karl R. Popper
Die Welt des Parmenides
Der Ursprung des europäischen Denkens

Aus dem Englischen von Sibylle Wieland und Dieter Dunkel
Piper Taschenbuch, 480 Seiten
€ 12,99 [D], € 13,40 [A], sFr 18,90*
ISBN 978-3-492-24071-0

Ein Leben lang hat sich der Philosoph Karl R. Popper mit den Vorsokratikern Parmenides, Xenophanes, Heraklit und anderen auseinandergesetzt. Europa verdankt ihnen die Grundlegung seiner Philosophie, seiner Wissenschaft und seines Humanismus. In dieser einzigartigen Sammlung von Texten wird deutlich, wie die Urväter der Philosophie und Naturwissenschaft Probleme durchdacht haben. Popper zeigt in seiner klaren Sprache die erstaunliche Vielfalt und ungebrochene Aktualität frühgriechischen Denkens.

Philosophie verändert den Menschen



Karl Jaspers

Denkwege

Ein Lesebuch, Auswahl
und Zusammenstellung
der Texte von Hans Saner

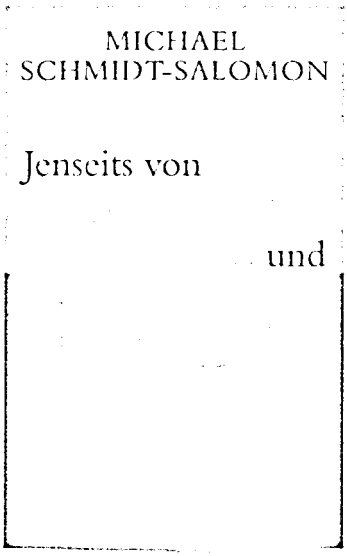
Piper Taschenbuch, 144 Seiten
€ 8,99 [D], € 9,30 [A], sFr 13,90*
ISBN 978-3-492-30198-5

Diese Auswahl aus dem Gesamtwerk von Karl Jaspers könnte auch den Titel »Jaspers für den Tag« tragen. Mit seiner Philosophie wendet sich Jaspers an jeden Menschen, der bereit ist, mitzudenken, dagegenzudenken und weiterzudenken.

»Jaspers, das ist, zumal in der deutschen Philosophie, der seltene Fall eines Denkers, der mit zunehmendem Alter immer weltoffener wurde und dadurch lernfähig blieb.«

Hans Saner

Philosophie zum »Anfassen« und ohne Denk-Tabus



Michael Schmidt-Salomon

Jenseits von Gut und Böse

Warum wir ohne Moral die besseren Menschen sind

Piper Taschenbuch, 368 Seiten
€ 9,99 [D], € 10,30 [A], sFr 14,90*
ISBN 978-3-492-27338-1

Seit Darwin wissen wir: Wir sind kaum mehr als »nackte Affen«. Und doch erklären wir uns moralisch gern zu höheren Wesen. Aber was wäre, wenn uns gerade die Unterscheidung in Gut und Böse ins Unglück stürzte? Wenn es uns ohne Moral besser ginge? Michael Schmidt-Salomon, streitbarer Kämpfer gegen den Geist unserer Zeit, entlarvt den freien Willen und die Aufteilung in Gut und Böse als Illusionen. Ein provokantes Buch, dessen Botschaft erstaunliche lebenspraktische und gesellschaftliche Folgen hat.