

**Robert
Steigerwald**

Abschied vom Materialismus?



**Schkeuditz/Leipzig
1999/2021**

Robert Steigerwald: Abschied vom Materialismus?

Zur Antikritik heutiger Materialismuskritik

GNN Verlag Schkeuditz 1999

[9] Eine eigenartige Seite der materialistischen Philosophie schon seit Demokrit besteht darin, dem Menschen klarzumachen, wie determiniert, wie befangen, wie bedürftig er sei – und doch war der Materialismus objektiv-politisch stets ein Brecheisen im Freiheitskampf der Völker. Das heißt doch: mit äußerst deterministischen Theorien wurden freiheitliche Ziele verfochten.

Alfred Schmidt (in: Post, W./Schmidt, A., Was ist Materialismus?, 1975, S. 28)

In seiner Auswirkung auf das Leben zersetzt er Kultur und Sittlichkeit.

Walter Brugger (in: Philosophisches Wörterbuch, 1988, S. 236)

Seine Grundlagen sind eine Reihe von Dogmen und eine primitive, von der Entwicklung der abendländischen Kultur längst überholte Ontologie.

Georgi Schischkoff (in: Philosophisches Wörterbuch, 1974, S. 415)

Mit dem Atheismus verliert der Sozialismus seine Spitze, sein Dach, wie mit dem Materialismus seine Basis, sein Fundament.

Hermann Cohen (in: Lange, F. A., Geschichte des Materialismus 1902, I, 527)

[11]

Vorwort zur 2., völlig überarbeiteten Auflage

Dieses Buch ist zum einen die zweite Auflage der 1994 erschienenen Arbeit „Abschied vom Materialismus“, und zum anderen ist es etwa zur Hälfte ein neues Buch. Das ergibt sich aus einigen inzwischen bekannt gewordenen neuen Entdeckungen oder Erkenntnissen, aus der Berücksichtigung von Hinweisen, Vorschlägen, Kritiken, die in Rezensionen zum Buch und in Briefen an mich enthalten waren. Sodann aus der Überzeugung, daß ein Buch, in dem es wesentlich um philosophische Fragen gehen soll, nicht so sehr mit Einzelheiten aus den Naturwissenschaften befrachtet sein muß. Schließlich aus der Vermutung, daß ein Aufbau des Buches, der den Einstieg über historisch-gesellschaftliche Quellen des modernen Materialismus wählt, lesefreundlicher ist als ein solcher, der – wie in der ersten Auflage der Fall – mit der Behandlung naturwissenschaftlicher Theorien und Hypothesen beginnt.

Daß die erste Auflage des Buches so verhältnismäßig rasch – in kaum zwei Jahren – vergriffen war, konnte – angesichts des Themas und der Zeit, während der es erschien – nicht erwartet werden. Es zeugt dies von einem Interesse am Thema Materialismus, das gegenläufig zur medienwirksam aufgenötigten Meinung ist.

Warum schriebs Du das Buch, wurde ich mehrfach gefragt. Den Anstoß dazu, auf diesem Gebiet zu arbeiten, bekam ich vor Jahrzehnten. Damals war ich ein junger Student der Philosophie. Zufällig geriet ich in Berlin in einen Vortrag, den das Mitglied des SED-Politbüros, Anton Ackermann, im „Kulturbund zur demokratischen Erneuerung Deutschlands“ zum Thema „Die moderne Physik und der dialektische Materialismus“ hielt. Erstmals wurde mir der tiefe innere Zusammenhang von Philosophie und Naturwissenschaften bewußt, und seitdem hat mich dieses Thema immer besonders interessiert. Dies auch, als ich Wetters Darstellung und Kritik „Der Dialektische Materialismus – Seine Geschichte und sein System in der Sowjetunion“ samt der dazu erschienenen Antikritik von Georg Klaus las: „Jesuiten – Gott – Materie“. Über weitere Literatur zum Thema – also etwa über Walter Hollitschers umfangreiche Studien – will ich hier nicht berichten.

Das Thema ließ mich auch nicht los angesichts der Krise und des Zusammenbruchs des realen Sozialismus und von Parteien, die sich am Marxismus zu orientieren vorgaben. Damit stellte sich die Frage nach der Relevanz materialistischen Philosophierens.

Daß es eine allorts verbreitete These gibt, Materialismus sei unphilosophisch, primitiv – von der mehr oder weniger bewußten pfäffischen und demagogischen Vertauschung materialistischer Philosophie mit Habgier, „Augenlust“, „Fleischeslust“ u. dgl. sehe ich hier sogar noch ab! – „längst widerlegt“ reizte mich auch, der Frage nachzugehen, was man denn dazu zu sagen habe.

Es gibt hierzu auch eine Art „Nebenstrecke“. Es ist leider so, daß der Eindruck vorherrscht, die unter real-sozialistischen Bedingungen erschienene Literatur zum Thema entspreche nicht wissenschaftlichen Standards. Gewiß, vielen ihrer Arbeiten merkte man den Einfluß des Dogmatismus an, aber erstens gilt das nicht für alle und zweitens enthalten selbst jene mehr oder weniger dogmatischen Charakters nicht Weniges, das zu bewahren wäre. Die skizzierte Lage hat aber dazu geführt, daß derzeit im Grunde kaum Verlage damit befaßt sind, Literatur marxistisch-philosophischer Art zum Thema herauszubringen. Das hat es seit mehr als hundert Jahren (wenn ich die Nazi-Zeit ausklammere), in Deutschland nicht gegeben: ein kultureller Skandal. Unter diesen Verhältnissen ist fast jedes Buch zum Thema, das sich am Marxismus orientiert und um wissenschaftliche Standards wenigstens bemüht ist, eine Tat. Ob sie dann freilich auch gelungen ist, steht auf einem anderen Blatt.

Es gab und gibt also für ein solches Buch genügend Gründe.

Die Zweitaufgabe gibt mir Gelegenheit, die Hilfen, die mir für die Verbesserung meines Buches angeboten worden sind, zu nutzen und Mängel des Buches zu beseitigen.

In dem neuen Buche von Murray Gell-Mann, „Das Quark und der Jaguar. Vom Einfachen zum Komplexen. Die Suche nach einer neuen Erklärung der Welt“ (München-Zürich 1994) fand ich eine sehr bemerkenswerte Argumentation zum Thema Selbstorganisation. Ich hatte in meinem Buch unter der Überschrift „Anmerkungen zu Elementarteilchen“ kurz über die sog. Superstring-Hypothese

geschrieben (ohne den Begriff zu verwenden). Interessant ist nun die folgende Argumentation Gell-Manns: Sofern das von der Superstring-Hypothese geforderte Teilchen existiert, „erzeugt es sich also selbst“ (S. 196) und: diese Hypothese gehe „aus einem einfachen und eleganten Prinzip der Selbstkonsistenz hervor“ (S. 197). Es geht mir hier nicht darum, die Argumentation Gell-Manns nachzuzeichnen, sondern nur darum, daß – vorausgesetzt, die Hypothese bewahrheitet sich – das Konzept der Selbstorganisation nun nicht mehr nur an den big-bang, also gewissermaßen an das makroskopische „Ende“ des „Alls“ gebunden ist, sondern auch an das mikroskopische. Gewissermaßen von beiden „Enden“ des Kosmos her – oder, anders formuliert, von seiner tiefsten Tiefe bis in seine fernste Ferne in zeitlicher und räumlicher Hinsicht (sofern solche Redeweisen sinnvoll sind!) ist der Kosmos ein sich selbst organisierendes System.

Es gibt zum Buch einige philosophische Erörterungen kritischer oder ergänzender Art, die eine etwas eingehendere Beantwortung erfordern, sie stammen vor allem von Dr. Thomas Collmer, Hamburg, Dr. Peter Goller, Innsbruck, Dr. Michael Weingarten, Bodenheim (bei Mainz). Sie beziehen sich auf einige Bewertungen bzw. Einschätzungen, auf die Frage der Naturdialektik (P. Goller), auf den Erkenntnisprozeß (das Problem der „Annäherung“ unserer Erkenntnis an die unendliche objektive Realität), auf die Frage, ob ich in der Anerkennung objektiver Strukturen Idealismus wittere. Bestritten werden die (partiellen oder völligen) Einschätzungen der Frankfurter Schule als lebensphilosophisch, Wittgensteins als positivistisch, des späten Wittgenstein als lebensphilosophisch (Collmer). Bestritten wird die These, Marx und Freud seien unvereinbar (Collmer). Weitere kritische Bemerkungen kamen von Prof. Dr. Herbert Hörz, Berlin, Wolf Göhring, Bonn, Prof. Erwin Marquitt, Minneapolis. Außerdem sandten mir die Prof. Dr. Löther und Pawelzig, ebenfalls Berlin, Beiträge zu, in welchen sie ihre zumindest kritische Position zu den von mir favorisierten Ansichten der Forschergruppe um Prof. Dr. Gutmann, Frankfurt a. M. niedergelegt haben.

Einige kritisierte Stellen habe ich einfach gestrichen, weil sie für den Zusammenhang des Buches unwichtig sind. Zu anderen der angeschnittenen Fragen habe ich mich früher ausführlich – teilweise in Buchform – geäußert. Das gilt insbesondere für Probleme der Ökologie, des sehr eng gewordenen Zusammenhangs von Forschung, Anwendung und Verantwortung, also auch der Verantwortung von Wissenschaftlern.

[13] Wolf Göhring, Bonn, verwies auf Paradoxien des Unendlichen. Wie könne man Maßangaben hinsichtlich von Räumlichem oder Zeitlichem machen, das unendlich und dazu auch noch in ständiger Bewegung und Veränderung begriffen sei? Wo könnten wir da die Maßstäbe hernehmen? Von „außerhalb“ des Unendlichen, das gehe per definitionem nicht. Und von innerhalb? Worauf sollen sich da Angaben über die Entfernung beziehen? Auf das Unendliche können sie sich nicht beziehen, hier sind nur Angaben für Entfernungen zwischen Objekten innerhalb des Unendlichen möglich, und der Maßstab hierfür muß notwendigerweise aus diesem „Innenbereich“ stammen. Die Angaben können nur relativ zu diesem „Innenbereich“ sein. Es gibt also prinzipiell keine Möglichkeit, Maß-Aussagen über Unendliches zu machen. Wenn man nicht selbst der liebe Gott ist, der außerhalb des Universums lebt und sein Maßband aus der Hosentasche zieht, sondern selbst Bestandteil dieses Universums ist, wie will man es da anstellen, in einem sich fortwährend ändernden Umfeld mit sich fortwährend ändernden Objekten eine Entfernung ausmessen zu wollen? Davon unterschieden sei jedoch der Bereich lokaler Lebensbedingungen und dort nötiger Praxis. Hier handele es sich beim Messen, beim maß- und paßgenauen Arbeiten, Einfügen von Bauteilen usw. um ein- und dieselbe Tätigkeit: Die Bewegung von Körpern und deren Beweglichkeit in der Wechselwirkung mit anderen sich bewegenden Körpern wird benutzt, um in einem eng begrenzten Rahmen genau bestimmte Bewegungen auszuführen, wobei die genaue Bestimmtheit der Bewegungen nur im Kopf oder auf dem Papier vorliegt, in der Praxis aber unbestimmte Abweichungen entstehen, die sich aufgrund nicht einplanbarer Einflüsse der weiteren, ungeheuer vielen sich von uns unkontrolliert bewegenden Massen ergeben. Eine Entfernung ist stets nur eine Vergleichsgröße in bezug auf ein Bezugssystem von relativer Festigkeit, relativ stabiler Beschaffenheit und relativ freier Verwendbarkeit. Welches sind die Objekte von hinreichender Stabilität, die, anfaßbar vom Messen wollenden Subjekt, zum Messen benutzt werden können? Die Praxis zeige, daß sich für diesen begrenzten Bereich hinreichend genaue ungenaue

Angaben machen lassen. Dabei würden wir immer Maßangaben „glätten“. Aber: Das eigentliche Problem ist, ob man solche lokal zulässigen und lokal richtigen (hinreichend richtigen!) Bestimmungen auf „die ganze Welt“ ausdehnen könne, er, Göhring, halte das für kühn. In prinzipiell gleicher Weise argumentiert Göhring hinsichtlich der Zeitbestimmung. Es seien im Sinne von praktischer, ingenieursmäßiger, handwerklicher, täglicher Anwendbarkeit hinreichend genaue Angaben möglich.

Ich denke, daß dieses „hinreichend Genaue“ sich in der Konfrontation der Messung mit der praktischen Anwendung, insbesondere mit der auf der „Messung“ beruhenden Voraussage und ihrer partiellen oder völligen Bestätigung oder Widerlegung ergibt. Es handelt sich nicht um ein blindes Voranwursteln, was aber doch bedeutet, daß ein prinzipieller Skeptizismus hinsichtlich des unserer Praxis zugänglichen Bereichs der objektiven Realität nicht durchzuhalten ist.

Außerdem denke ich, hier sei die Grenze erreicht, wo von der Physik, von der Fachwissenschaft zur Philosophie überzugehen ist.

Eine ausführlichere Anmerkung ist wohl zu der Frage zu machen, ob die moderne Naturwissenschaft den dialektischen Materialismus gebiert, wie manches Mal gesagt wurde. Goller hat mein Buch wohl so verstanden, als sei dies meine Position und kritisierte dies in seiner Rezension. Hörz hat mein Buch so verstanden, als lehnte ich diese Position einerseits ab, vertrete sie aber andererseits dann doch irgendwie. Ich schrieb, daß die moderne Naturwissenschaft aus ihren eigenen [14] Entwicklungsbedingungen heraus zu Einsichten getrieben werde, die philosophisch angemessen ihren Ausdruck nur im modernen Materialismus finden könnten. Ist dies wirklich identisch mit der These, daß sie diesen modernen Materialismus selbst hervorbrächten? Ich wäre einerseits froh, wenn dem so wäre, denn dann hätten wir Materialisten es ja viel einfacher, unsere Philosophie unter die Leute zu bringen. Genau genommen wären wir da sogar überflüssig, weil die Naturwissenschaft selbst dieses Geschäft besorgte. Womit ich beim Andererseits wäre: denn dann wäre Philosophie bestenfalls ein Anhängsel der Naturwissenschaft, recht eigentlich nicht existent oder ohne eigenen Gegenstand, genau so, wie dies von der Analytischen Philosophie angenommen wird.

Ich halte die These, eine bestimmte Fachwissenschaft, und sei sie noch so grundlegend, bringe aus sich heraus den dialektischen Materialismus hervor, für nicht richtig. Sie ist genau so falsch wie die andere These, sie erzeuge den Positivismus (oder sie arbeite positivistisch). Mit Hegel bin ich der Meinung, die Wissenschaften brächten das Material für die Philosophie hervor – das Material ja, aber nicht schon die Philosophie selbst. Jegliche Wissenschaft ist, als Form gesellschaftlicher Praxis, eingebunden in die Wirkung gesellschaftlicher Orientierungen und Interessen. Insofern kommen, vielfach vermittelt, z. B. in der heutigen „westlichen“ Wissenschaft, auch Profitinteressen zum Zuge. Das wäre der richtige kleine Kern der ansonsten falschen These von der „bürgerlichen Wissenschaft“, sofern es sich nicht um Wissenschaften des direkt ideologischen gesellschaftlichen Bereichs handelt. Aber es gibt keine bürgerliche oder proletarische Mathematik oder Physik. (Das richtet sich an manche in der alten Bundesrepublik, vor allem aus dem studentischen Bereich, die lauthals den Kampf gegen „die“ bürgerliche Wissenschaft führen und dabei alles aus der Vergangenheit über diesen Kamm scheren wollten). Wenn hinsichtlich solcher Wissenschaften Philosophie – und damit, ebenfalls nur vermittelt – Ideologie, also auch gesellschaftliche Interessen und Orientierungen eine Rolle spielen, so werden diese von außen an diese Wissenschaften herangetragen.

Ich nehme ein Beispiel. Vor einigen Monaten gab es im Fernsehen eine Sendung mit Prof. Dr. Manfred Eigen, dem Begründer eines für die Aufklärung jenes Prozesses, in welchem lebende Materie aus unbelebter hervorging, äußerst wichtigen Forschungsbereichs. Da die Frage der Lebensentstehung eine alte Streitfrage zwischen Materialismus und Idealismus, insbesondere der religiösen Form des Idealismus ist, lag die Frage nahe, was Eigens Forschungen für diese Auseinandersetzung wohl bedeuten könne. Die Frage wurde ihm auch gestellt. Wie antwortete er? Sinngemäß so: Seine Forschungen müßten nicht mit der Religion kollidieren, sofern man annehme, daß jene Gesetze, die er aufdeckte, ihren Ursprung im Wirken Gottes hätten.

Wetter wies bereits vor Jahrzehnten in seiner Kritik des dialektischen Materialismus darauf hin, es habe in den dreißiger Jahren an der Päpstlichen Hochschule, der Gregoriana in Rom, eine Dissertation

über die materialistische Geschichtsauffassung gegeben, worin diese mit dem Vorbehalt verteidigt wurde, daß die von ihr formulierten Gesetze auf göttlichen Ursprung zurückzuführen seien.

Was geschieht hier? Es werden idealistisch-philosophische, religiöse Thesen formuliert, die nicht aus dem jeweiligen Wissensgebiet selbst hergeleitet, sondern von außerhalb an dieses herangetragen wurden. Es handelt sich um eine Version der alten These von den zwei Wahrheiten, einer wissenschaftlichen einerseits und einer anderen, geoffenbarten andererseits, welche der wissenschaft-[15]lichen vorangestellt und ihr übergestülpt wird. Daß dies gemacht wird, ist der uneingestandenene Tatsache zuzuschreiben, daß die Wissenschaft selbst eben diese Konsequenz nicht hergibt.

In dieser Hinsicht steht es um den dialektischen Materialismus völlig anders. Er muß seine Thesen nicht von außerhalb an die Wissenschaften herantragen. Und dies aus dem Grunde nicht, daß seine erkenntnistheoretischen und ontologischen Thesen den Fachwissenschaften, ihren grundlegenden Forschungsergebnissen und der Analyse der von den Fachwissenschaften gemachten Voraussetzungen (z. B. derjenigen, daß es eine außer-bewußte, unserem Erkenntnisvermögen zugängliche Realität [gibt], denn diese Auffassungen liegen ja jeglichem wissenschaftlichen Bemühen notwendig zugrunde) nicht widersprechen.

Ich führe einfach ein paar Beispiele an, um dies zu zeigen, was nicht besagt, daß diese Beispiele schon den Beweis meiner These lieferten. Bei den alten Griechen werden die drei möglichen Herangehensweisen an das Entwicklungsproblem ausgebreitet: Für die Eleaten gab es das Sein, aber keine Entwicklung, bei Aristoteles gibt es Entwicklung durch äußeren Anstoß. Für Heraklit entspringt Entwicklung dem Widerspruch innerer Triebkräfte. Nun gibt uns die moderne Naturwissenschaft hervorragendes Material, das es erlaubt, über das philosophisch Denkmögliche und Denknötwendige hinausgehend Argumente zu entwickeln, um diese altgriechische Diskussion zu beantworten. Da ist der ganze breite Komplex der Selbstorganisationstheorien, in denen dem Aufeinanderwirken innerer entgegengesetzter Faktoren eine wesentliche Rolle zukommt. In der Physik kann man von beiden „Enden“ her, dem „big bang“ und den „Superstrings“, den Selbstorganisationsprozeß herleiten. Ich trage zum big bang eine Hypothese vor, die auf inneren gegenläufigen Prozessen aufbaut. Dann kommt der ganze von Weinberg dargestellte Prozeß der Kosmosentwicklung. Da oszilliert es doch, haben wir es mit fortwährend rhythmischen Prozessen zu tun, die selbst, wo sie Zyklen bilden, nicht in den Grenzen von Zyklen verbleiben. Da wäre die Dialektik der vier Grundkräfte, auf der Grundlage ihrer schwächsten, der Gravitation, zu nennen. Die Gravitation, gerade als schwächste Kraft, erweist sich als die letztlich stärkste. Sie bewirkt offenkundig den Umschlag aus gravitationsbedingter Kompression zu ebenfalls so bedingter Explosion, also zur spezifischen Aktivität der anderen Grundkräfte. Dabei kommt es zur Bildung von Atomen, Elementen, später – in den Spiralarmen von Galaxien und begründet nur in ihnen – zur Bildung schwerer Elemente als der Voraussetzung für die Entstehung lebender Materie. Eigens Hyperzyklus ist doch gerade das Muster der Einheit von Zyklus und Creatio (Mutation), zugleich eines der Muster für das immer wieder feststellbare Auftreten von Spiraligem. Übrigens habe ich im Buch kurz Hakens Position zusammengefaßt und auf den enormen Gehalt an dialektischen Frage- und Feststellungen verwiesen, dabei könnte man noch viel intensiver in den Text hineingehen.

„Na, nach so vielem Material dialektischer und materialistischer Art willst Du immer noch bestreiten, daß die moderne Naturwissenschaft den dialektischen Materialismus hervorbringt?“, höre ich fragen. Ich bestreite das insoweit, als Philosophie eine andere Verallgemeinerungsebene hat und auf andere Weise als die Naturwissenschaft arbeitet, was ja der Grund dafür ist, daß Philosophie nicht Naturwissenschaft und diese nicht Philosophie ist, daß wir beide brauchen. Ohne das Material der Fachwissenschaften kann Philosophie nicht wissenschaftlich sein, sie darauf aber zu reduzieren hieße, sie auszulöschen. Die Beziehung beider ist – nun ja, das ist ja der alte Trick der [16] dialektischen Materialisten, wird mancher unserer Gegner denken – als dialektisch, als ein Zusammenhang zu sehen, in dem es neben der Identität den Unterschied gibt. „Mehr wollten wir doch auch nicht sagen“, könnte dazu angemerkt werden.

Wie fast immer, so kann man auch hier über Worte streiten. Zunächst wäre es – wie schon gesagt – viel leichter um die Verbreitung der marxistischen Philosophie bestimmt, wenn die These allgemein zuträfe. Sie geht zurück auf Bemerkungen von Engels, insbesondere aber auch Lenins. Solche

Bemerkungen wurden im Zusammenhang mit konkreten Analysen naturwissenschaftlicher Forschungen vorgetragen. Aber zur Verallgemeinerung sind sie deshalb noch nicht geeignet. Immerhin verweist Lenin in seinem Aufsatz „Über die Bedeutung des streitbaren Materialismus“ auch auf gegenläufige Prozesse, daß nämlich aus naturwissenschaftlichen Forschungsergebnissen immer wieder auch reaktionäre Konsequenzen abgeleitet worden sind. Deswegen stellt er den marxistischen Philosophen die Aufgabe, sich um Bündnisse mit Naturforschern zu bemühen, um sie zu Freunden des Materialismus zu machen.

Daß Philosophie Ideengenerator sei, wie Herbert Hörz immer wieder hervorhebt, das zu bestreiten wäre angesichts der von der Philosophie (Leukipp, Demokrit) stammenden Atom-Idee, angesichts der von Lucretius Carus formulierten Idee, daß aus Nichts nichts hervorgehen und nichts in das Nichts verschwinden könne, einfach eine Dummheit. Die Atomidee Leukipps/Demokrits war und bleibt für die gesamte Naturwissenschaft und Philosophie von prägender Bedeutung. Aber auch die von Schopenhauer vorgetragene Idee, man solle die Geschichte als Fortsetzung der Zoologie betrachten, war folgenreich für die weitere philosophische und sogar politische Entwicklung. Beide Male haben Philosophen Ideen generiert, aber welche Bedeutung ihnen zukommt, das hängt doch wohl eher von dem ab, was ich hinsichtlich von Philosophie auch meine, daß sie nämlich Orientierungswissen sei, und zwar solches von sozialen Subjekten. Je nach dem historischen Stellenwert eines solchen sozialen Subjekts sind von den ihm zugehörigen Philosophen Ideen kreiert worden. Es muß also zur These von der Ideenerzeugung noch ein sozial bewertendes Moment hinzugenommen werden.

Streit gibt es unter marxistischen Philosophen, ob es eine Dialektik der Natur oder nur eine solche der Naturerkenntnis gebe. Ich erwähne als Beispiel B. M. Kedrows Werk „Friedrich Engels über die Dialektik der Naturwissenschaft“ (Berlin 1979). Der Streit hat schon vor Jahrzehnten begonnen und war bzw. ist nicht auf Marxisten und deren Verständnis marxistischer Philosophie beschränkt. Wiederum als Beispiel nur seien erwähnt Alfred Schmidt, „Der Begriff der Natur in der Lehre von Karl Marx“ und Sartres Position in: „Existentialismus und Marxismus. Eine Kontroverse zwischen Sartre, Garaudy, Hyppolite, Vigier und Orcel“ (Frankfurt a. M., 1965). Ich denke, eine Dialektik des Naturverständnisses könnte nicht möglich sein, wenn es zwischen dem, was da verstanden werden soll und dem, was bei solchem Bemühen als Ergebnis herauskommt, nur einen völligen Bruch gäbe. So, wie man Wasser nicht mit einem Sieb schöpfen kann, sondern dazu eines passenden Gefäßes bedarf, so muß auch das Erkenntnisinstrument auf seinen Gegenstand „passen“. Es kann also, m. E., keine Dialektik des Naturverständnisses geben, wenn es in der Natur nicht dialektisch „zugeht“.

Ich habe mich im Zusammenhang mit den Versuchen, bestimmte naturwissenschaftliche Konzeptionen umstandslos auf die Gesellschaft zu übertragen und so die materialistische Geschichts-[17]auffassung auszuhebeln, kritisch geäußert. Es gab solche Versuche (nach dem Zusammenbruch der DDR) auch in der „Deutschen Zeitschrift für Philosophie“, von sowjetischen oder russischen Zeitschriften gar nicht zu reden. Ich habe mich im Buch mit den Versuchen auseinandergesetzt, mittels der Zufallsproblematik die materialistische Theorie gesellschaftlicher Gesetze wegzubekommen. Nicht, daß ich die Rolle des Zufalls in der Geschichte bestritte. Ich erinnere mich einer Briefstelle bei Marx, wo er von dem Zufall sprach, der darin liege, daß ein Mann wie Lassalle an der Spitze der in Deutschland sich neu herausbildenden Arbeiterbewegung stand. Man könnte auch auf den „Zufall“ August Bebel verweisen oder darauf, daß sich nach Lenin Stalin durchsetzte. Das alles mußte ja nicht so sein. Aber haben wir nicht ein ziemlich umfangreiches empirisches Material aus den letzten rund zehn Jahren, um die Frage des Zufalls in der Gesellschaft nüchtern zu beantworten: Es ist ja eine ziemlich große Zahl ehemaliger sozialistischer Staaten auf dem Boden Europas, die zusammengebrochen sind. Sie standen alle an einem „Bifurkationspunkt“. Und was kam dabei heraus? Hat der Zufall entschieden, oder ist es nicht so, daß da der Unterschied zwischen vormenschlicher und menschlicher Natur entschied? Daß im gesellschaftlichen Bereich eben bewußt, interessengeleitet gehandelt wird; daß sich dabei letztlich doch bestimmte materielle Faktoren als prägend erweisen. Deshalb kam überall, trotz so vieler Unterschiede zufälliger Art, dem Wesen nach Gleiches heraus.

In dem Buch gehe ich mit keinem einzigen Wort auf ein Problem ein, das die nächsten Jahrzehnte in Atem halten dürfte, auf den Zusammenhang von moderner Biologie, Medizin, Menschenbild bzw.

Ethik. Wir sind dabei, eine Pandora-Büchse zu öffnen und wissen noch nicht, wie wir die daraus entweichenden Ungeheuer in den Griff bekommen können. Es gibt hierzu viel journalistisches Geräusch – etwa in solchen Zeitungen wie „Die Zeit“ oder „Frankfurter Allgemeine Zeitung“ – aber die Philosophie befaßt sich noch recht vorsichtig mit den anstehenden Problemen. Immerhin haben die in Essen im Zweimonatsabstand erscheinenden „Marxistischen Blätter“ in den Heften 6/1999 und 1/2000 mehrere Philosophen zum Thema zu Wort kommen lassen. Dort wird auch auf entsprechende Bücher und andere Zeitschriftenbeiträge verwiesen.

Was die erwähnten Hinweise und Kritiken angeht, so muß ich – vor allen anderen – die Professoren Gedö, Budapest und Krysmanski, Greifswald nennen. Die Überarbeitung des Buches verdankt beiden sehr viel. Des weiteren muß ich nennen und mich auch bei ihnen bedanken Roland Bär, Renchen, Ralf Dorn, Berlin, Dr. Thomas Collmer, Hamburg, Helmut Dunkhase, Berlin, Wolf Göhring, Bonn, Dr. Peter Goller, Innsbruck, Prof. Dr. Herbert Hörz, und Prof. Dr. Löther, beide Berlin, Franz Krojer, München, Prof. Dr. Gerd Pawelzig und Prof. Dr. Renate Wahsner, beide Berlin, Dr. Michael Weingarten, Bodenheim.

Robert Steigerwald, Eschborn, Oktober 1998

[19]

A. Gesellschaftstheoretische Probleme

I. Gesellschaftliche Quellen des modernen Materialismus

Wenn heutigen Tages in Europa vom Materialismus die Rede ist, meint man in der Regel den von Marx, Engels, Lenin und ihrem Gefolge ausgearbeiteten dialektischen Materialismus. Dies ist jedoch ein zu enges Verständnis. Dieter Henrich stellte 1982 fest: „Nicht von ungefähr stammen die Vertreter des ‚raffinierten Materialismus‘ aus Australien und Amerika. Dort gibt es noch substanzielle Vorstellungen darüber, was anständig ist und was nicht, die ganz unabhängig davon sind, worüber gerade theoretisch nachgedacht wird. In der gefährdeten Lage Kontinental-Europas, vor allem Deutschlands, neigt man eher dazu, die theoretische mit der praktischen Philosophie kurzzuschließen.“ (Henrich, D., in: Spaemann, R./Koslowski, P./Löw, R., 1984, S. 98)

Es gibt in den USA, Kanada und Australien einen anders orientierten Materialismus. Zu nennen wären hier vor allem Mario Bunge, Smart, Armstrong und der verstorbene Roy Wood Sellars. Es gibt auf biologischem Fundament arbeitende Philosophen, von denen einige sicher eher zur Lebensphilosophie zu rechnen sind, andere aber dem Materialismus zuneigen. Gewissen Äußerungen zufolge wäre vor allem der Verfechter der sog. Evolutionären Erkenntnistheorie, Vollmer, hier zu nennen.

Das Materialismus-Problem stellt sich, seitdem philosophiert wird. Denn seit menschlicher Geist zum Bewußtsein erwacht ist, will er wissen, was es mit dem Sein und Werden auf sich hat. Dies nicht aus purer Neugier – die übrigens vom Ursprung her dem Bemühen um Orientierung geschuldet ist –, sondern um der Lebensmeisterung willen. Bedingung des Lebens und Überlebens ist Orientierungsfähigkeit, also Antwort auf Fragen der Art: Wer bin ich? Was kann ich wissen oder erkennen? Was soll oder muß ich tun? Wie kann, muß, soll ich leben? Wer sich in der Geschichte der Philosophie auskennt, weiß natürlich, daß ich mit diesen Fragen anknüpfe an I. Kants Feststellung, Philosophie habe es damit zu tun, diese Fragen zu beantworten.

Die Kulturgeschichte aller Völker zeigt uns, daß der Mensch – um ein schönes Wort Goethes, aus einem seiner Gespräche mit Eckermann, zu benutzen (Eckermann, J. P., 1976, S. 767) – ein Kollektivwesen ist. Gemeinsam mit anderen nur kann er leben, arbeiten, sich verteidigen, kämpfen.

Das heißt aber auch, daß nicht nur der Einzelne, sondern das ihm zugehörige Kollektiv Orientierungswissen von der oben angedeuteten Art braucht. Es ist intellektuelle Begleitmusik und Bedingung geistiger und materieller Aneignung von Wirklichkeit und damit Leben.

So weit wir zurückblicken, hat die Menschheit stets kollektive Formen von Orientierungswissen – selbstredend unterschiedlicher Qualität – besessen: Erst den Mythos und die Religion, später auch die Philosophie.

[20] Dabei zeigt es sich – wie angedeutet –, daß immer die Fragen des Seins und des Werdens im Mittelpunkt der Erörterungen standen. Goethe meinte einmal, im letzten Grund gehe es immer nur um die Frage Herakliteer oder Eleaten, also um die Frage, ob die Welt als ewig Werdende zu verstehen sei oder ob wir uns zur völligen Negierung des Werdens durchringen müßten. Was ist Sein? Gibt es überhaupt Sein oder sind das alles nur Halluzinationen? Was ist Werden? Findet überhaupt Werden statt? Und wenn ja, warum wird etwas oder: warum ist etwas? Fragen dieser Art sind vielfach variierbar, aber letztlich ist alle Philosophie um solche Fragen abgelagert.

Wer solchen Fragen nachgeht, gelangt unweigerlich früher oder später an das Materialismus-Problem.

Aber kann das heute noch ein Problem sein? Zeigt nicht der Zusammenbruch von Staaten, die sich wenigstens dem Anspruch nach am Materialismus orientiert haben, daß hier einer Schimäre nachgejagt wird? Es gibt ja derzeit nicht einmal mehr die Versuche, den Marxschen Materialismus durch Zutaten aus fremdem Gedankengebäude zu „ergänzen“ – was in der Regel darauf hinauslief, ihn zu „entschärfen“. Solche Versuche gibt es derzeit nicht mehr, weil eine Gefahr, wie sie während der Studenten- und Jugendrevolte vorhanden war, für einige Zeit verschwunden ist, daß nämlich Marx und Marxismus als Orientierungspunkte genommen werden, und man darum gegen diese Gefahr immunisieren will. Ich möchte dennoch zeigen, daß das Materialismus-Problem nicht vom Tisch ist.

Immerhin ergibt sich daraus, daß unser Thema den Vorzug hat – und die Gefahr in sich birgt –, aktuell zu sein. Über die Aktualität brauche ich kein Wort zu verlieren. Doch worin besteht die Gefahr? Daß wir alle mehr oder weniger Partei sind. Andererseits meinte schon Platon, ohne Eros, ohne Liebe zum Gegenstand könne man nicht gründlich von ihm handeln. So läuft der Versuch darauf hinaus, das Kunststück fertig zu bringen, gleichzeitig zu schwimmen und sich beim Schwimmen zu beobachten.

Wenn man sich in qualifizierten philosophischen Nachschlagewerken über das Materialismus-Problem informieren will, erlebt man eine herbe Enttäuschung. Ich teile die Meinung Sandkühlers, daß sie alle auf diesem Gebiet unter wissenschaftlichem Niveau liegen (Sandkühler, H. J., in: Buhr, M., 1988, S. 157). Sandkühler selbst hat ausführlich zum Thema geschrieben (Sandkühler, H. J., ebd., vgl. auch Sandkühler, H. J., Hrsg., 1990, S. 228). Stegmüller überschrieb ein Unterkapitel des dritten Bandes seiner „Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie“ (Stegmüller, W., 1987) mit „Die rätselvolle Materie“. Unter diesem Titel aber berichtet er auf fast zwei Dutzend Seiten, was die moderne Naturwissenschaft über dieses „Rätselhafte“ zutage gefördert hat!

Ich bin der Überzeugung, es würde mehr für ein vertieftes Materialismus-Verständnis gewonnen, studierte man „das Gipfelgespräch der großen Geister, das durch die Jahrhunderte hindurchgeht“ (Hegel) gerade auch beim Materialismus-Streit und ergänzte dieses Herangehen durch die Prüfung der heute gegen den Materialismus vorgebrachten ernsthaften Argumente. Auch hier gilt nämlich die Dialektik, daß aus dem Streit entgegengesetzter Positionen Neues, besseres Verständnis hervorgeht.

Das ist keine Garantie dafür, mit dem Materialismus ein für allemal – zustimmend oder ablehnend – ins Reine gekommen zu sein, das Problem wird bestehen bleiben. Aber es ist eine gewisse Garantie dagegen, zu viele der bereits gemachten Fehler erneut zu begehen. Die neuen Fehler sind vielleicht fruchtbarer!

[21] Seit dem Zusammenbruch der sozialistischen Staaten Europas haben wir es verstärkt mit einigen verwegenen gesellschaftstheoretischen Gedanken zu tun, von denen sich gar manche schon bald, nachdem sie das Licht des Tages erblickten, als wertlos erweisen dürften. Hierzu gehört vor allem die Reihe hurtiger Versuche, naturwissenschaftliche Theorien und Hypothesen unbesehen auf die Klärung gesellschaftlicher Sachverhalte anzuwenden, als ob die hinsichtlich des Physikalischen und Chemischen entdeckte Chaostheorie oder die physikalische und chemische Selbstorganisationskonzeption bereits für sich genommen Gesellschaftswissenschaft oder gar Philosophie wären. In dieser Vorgehensweise steckt ein Reduktionismus: hier wird nicht Philosophie auf Naturwissenschaft, sondern Gesellschaftswissenschaft auf diese reduziert.

Dies machte es notwendig, der Geschichts- und Gesellschaftsproblematik einen größeren Teil des Buches einzuräumen.

Ein Materialismus, der mit dem Geschichts- und Gesellschaftsproblem nicht ins Reine kommt, ist unvollständig. Sollen dagegen Geschichts- und Gesellschaftsprobleme durch Reduktion auf Naturwissenschaft gelöst werden, so haben wir es mit Naturalisierung, meist mit Biologisierung des Menschen zu tun, wird das eigentlich den Menschen als Menschen Kennzeichnende ausgestrichen. Es wird für dieses Buch also eine Auseinandersetzung mit Arten des Materialismus bzw. des kritischen Realismus notwendig, die das Gesellschafts- und Geschichtsproblem ausklammern.

Ich gehe in diesem Buch auf das Verhältnis moderner naturwissenschaftlicher Hypothesen, Theorien und Erkenntnissen einerseits, materialistischer Philosophie andererseits ein. Der Grund ist, daß Naturwissenschaft und Philosophie in ihrer frühen Geschichte wenigstens zu Zeiten und in Teilen identisch waren. Es kommt aber hinzu, daß in den letzten Jahrzehnten die Naturwissenschaft eine Reihe von Erkenntnissen gewonnen bzw. Theorien zu deren Deutung ausgearbeitet hat, die sich in ihren Grundlagen sehr der Philosophie annähern, es gestatten, wichtige philosophische Fragen besser als früher zu beantworten, wobei teilweise ein Gebäude von imponierender Gestalt errichtet wurde, das fast schon ästhetischen Genuß bereitet.

Manche Arbeiten zur Bewältigung der neuen Sachlage erwecken den Eindruck, durch diesen Fortschritt der Naturwissenschaft werde Philosophie unwichtig, verliere sie ihren Gegenstand. Wenn sich

– nach der Meinung mancher Naturwissenschaftler – die Wissenschaft von der Gesellschaft aus bestimmten biologischen Teildisziplinen, die Erkenntnistheorie aus der biologischen Evolutionstheorie aufbauen lasse, die Logik letztlich von dieser Basis her zu begründen sei – wozu braucht man da noch Philosophie? Wäre es nicht an der Zeit, daß die Philosophen umlernten, etwa sich darauf beschränkten, die Geschichte der Philosophie zu bearbeiten? Aber ansonsten sollte man die alt gewordene Dame Philosophie, da sie sich ohnehin nicht immer mit besonderen Ehren ausgezeichnet hat, unter die Erde bringen. Etwa einen Nachruf auf sie verfassen, der, stellvertretend für andere, unterschrieben sein könnte von der Astrophysik und Physik, der Chemie und Biologie.

Aber: Wenn Einstein, Heisenberg, Hawking, Haken, Eigen, Prigogine und andere – als Naturwissenschaftler – über Themen schreiben, die von alters her Gegenstand der Philosophie waren, so spricht das für die Relevanz von Philosophie. Und einige der Genannten haben sich ausdrücklich zur philosophischen Untermauerung ihrer Naturwissenschaft bekannt, etwa C. F. von Weizsäcker.

Zu untersuchen bleibt also wohl, ob es einen eigenen Gegenstand für die Philosophie gibt. Freilich erfordert dies auch, sich über einen Begriff von Philosophie zu verständigen.

[22] Auch erkenntnistheoretische Fragen müssen geprüft werden. Denn auch in der Frage der Erkenntnisfähigkeit gibt es eine klar erkennbare Trennlinie etwa zwischen dem Materialismus und dem kritischen Realismus, der eine Grundeinstellung bedeutender Naturwissenschaftler ist, ihnen auch vermittelt durch Philosophen, die den Naturwissenschaftlern „Handwerkszeug“ zur Verfügung stellen möchten.

1. Englischer und französischer Aufklärungs-Materialismus

Die Revolutionen von 1648 und 1789 waren keine *englischen* und *französischen* Revolutionen, sie waren Revolutionen *europäischen* Stils. Sie waren nicht der Sieg einer bestimmten Klasse der Gesellschaft über die *alte politische Ordnung*; sie waren die *Proklamation der politischen Ordnung für die neue europäische Gesellschaft*. Die Bourgeoisie siegte in ihnen; aber der *Sieg der Bourgeoisie* war damals der *Sieg der neuen Gesellschaftsordnung*, der Sieg des bürgerlichen Eigentums über das feudale, der Nationalität über den Provinzialismus, der Konkurrenz über die Zunft, der Teilung über das Majorat, der Herrschaft des Eigentums des Bodens über die Beherrschung des Eigentümers durch den Boden, der Aufklärung über den Aberglauben, der Familie über den Familiennamen, der Industrie über die heroische Faulheit, des bürgerlichen Rechts über die mittelaltrigen Privilegien.

Karl Marx, Die Bourgeoisie und die Konterrevolution, in: MEW/6, 107 f.

Marx und Engels haben dem englischen und französischen Aufklärungs-Materialismus stets große Bedeutung beigemessen, wie man bereits aus ihrer ersten gemeinsamen Schrift, der „Heiligen Familie“ aus dem Jahre 1844, sehen kann. Engels verwies andernorts auf die Motive für die Entstehung dieses Materialismus: „Das Bürgertum gebrauchte zur Entwicklung seiner industriellen Produktion eine Wissenschaft, die die Eigenschaften der Naturkörper und die Betätigungsweisen der Naturkräfte untersuchte. Bisher aber war die Wissenschaft nur die demütige Magd der Kirche gewesen, der es nicht gestattet war, die durch den Glauben gesetzten Schranken zu überschreiten – kurz, sie war alles gewesen, nur keine Wissenschaft. Jetzt rebellierte die Wissenschaft gegen die Kirche; das Bürgertum brauchte die Wissenschaft und machte die Rebellion mit.“ (MEW/22, 299). Es sei auf die unmittelbare Gegenwart, auf den weltlichen Genuß und die weltlichen Interessen, auf die irdische Welt orientiert gewesen.

Der englische Materialismus dieser Periode entwickelte sich in der Vorbereitungszeit der englischen bürgerlichen Revolution. Er ging von der Auffassung aus, die natürlichen Rechte des Menschen würden durch die feudalen Mächte unterdrückt. Folglich komme es darauf an, die Gesell-[23]schaft mit den Anforderungen der menschlichen Natur in Übereinstimmung zu bringen. Dazu bedürfe es der Aufklärung, der Wissenschaft.

Francis Bacon lenkte den Blick darauf, daß sich die materielle Welt gewaltig erweitert habe, aber die geistige in den Grenzen des Irrtums verbleibe, und er richtete alle seine Anstrengungen darauf, diese

Grenzen des Irrtums aufzusprennen. Daß er – wie auch die ihm folgenden Materialisten (übrigens auch die Idealisten!) – in erkenntnistheoretischer Hinsicht auf Grenzen stieß, die zu überwinden ihm nicht möglich war, lag am mechanischen Charakter der sich damals entwickelnden Naturwissenschaft, die – in heutiger Redeweise könnte man sagen – das Paradigma wissenschaftlichen Vorgehens abgab.

Die Naturwissenschaft hat die unterschiedlichen Bewegungsformen in der Natur zum Gegenstand, und die erste und einfachste Bewegung, deren Untersuchung man sich zuwandte, war die mechanische Bewegungsart.

Eine Eigenart der englischen Entwicklung war es, daß sich der alte, der feudale Adel, in den sog. Rosenkriegen bis auf wenige Dutzend Familien selbst vernichtet hatte, daß die verbleibenden Adelsfamilien sich anschickten, Geschmack an frühkapitalistischen Formen des Eigentums zu finden und sich auf dieser Grundlage mit dem sich herausbildenden frühen Bürgertum verbänden. Beide Kräfte waren an der Errichtung eines starken Staates interessiert, die aufkommende Bourgeoisie, weil sie beispielsweise dessen Schutz auf den Handelswegen in den Auseinandersetzungen mit den holländischen, den spanischen Konkurrenten und den „Seeräubern“ (wozu sie andererseits selbst wieder gehörten!) bedurfte. Der Adel, genauer: beide Kräfte, um ihre sich entwickelnde Gesellschaft vor den Forderungen der im Elend lebenden Bauernmassen zu schützen. So heißt es etwa bei Bacon, das Volk sei die Quelle des Aufruhrs, während die Kaufleute die Hauptschlagader des politischen Körpers bildeten. Um den aus dem Volke drohenden Gefahren zu begegnen, spricht er vom nötigen Aderlaß! Von der Einschläferung der Untertanen mittels der Propagierung unerfüllbarer Hoffnungen. „Bacons Charakter drückt in einer neuen Form den wesentlichen Widerspruch innerhalb des Humanismus aus, den Widerspruch, der im Kern der bürgerlichen Revolution liegt. Der Humanismus kämpfte, um die Menschheit von Aberglauben und Unwissenheit zu erlösen, aber auch um die kapitalistische Produktion von den Hemmnissen der Feudalwirtschaft zu befreien: Die bürgerliche Revolution wurde letztlich zum Vorteil der Menschheit als Ganzes durchgeführt, aber auch um einer neuen Ausbeuterklasse die Macht, zu rauben und reich zu werden, zu sichern; und in dieser Revolution sind Niedrigkeit und Edelmut, grausame Unterdrückung und Großzügigkeit unauflösbar mit einander verflochten. Die Suche nach Wahrheit und die Suche nach Reichtum schienen oft das gleiche zu sein ...“ (Morton, A. L., 1958, S. 79)

Bacon, aus vornehmer Familie stammend, selbst im Staatsdienst stehend, ist vor allem durch sein unvollendet gebliebenes „Neues Organon“ bedeutend geworden. Der Titel stand in Opposition zum „Organon“ des Aristoteles. Das Buch war als Kampfansage gegen dieses Werk gemeint. Das war freilich durch die Scholastik in erheblich modifizierter Gestalt zur neben der Bibel alleingültigen Autorität erklärt worden und erwies sich in dieser Gestalt immer mehr als Hindernis des wissenschaftlichen Fortschritts.

Von Bacon stammt die These, wissenschaftlicher Fortschritt werde gehemmt durch Trugbilder, durch Idole, wobei er vier Gruppen solcher Idole ausmachte und bekämpfte: solche, die alle Men-[24]schen erfaßten, solche, die nur auf Einzelne wirkten, solche, die sich aus der Gewohnheit ergeben und schließlich solche, die von angeblichen oder wirklichen Autoritäten gesetzt würden. In der Kritik an diesen Idolen entfaltete sich sein Angriff gegen die Scholastik.

Wissen sei Macht, Macht sei Wissen, war seine These. Für die neue Wissenschaft bedürfe es einer neuen wissenschaftlichen Methode. Ausgangspunkt sei die Tatsache, daß die materielle Welt existiere, daß sie sich nicht auf qualitativ gleichartige letzte Einheiten reduzieren lasse. Sie sei aktiv, die Bewegung wohne ihr inne. Erfahrung und Vernunft seien Ausgangspunkte unserer Erkenntnis, die sich der Methoden der Induktion und Deduktion zu bedienen habe. Um diese neue wissenschaftliche Vorgehensweise gegenüber den politischen und religiösen Autoritäten abzusichern, vertrat er den Standpunkt, es gebe neben dieser wissenschaftlichen auch noch die geoffenbarte Wahrheit, also die Religion. Unter dieser Tarnung der doppelten Wahrheit hatte sich schon im Hochmittelalter, im Schoße der Scholastik (auch innerhalb der islamischen Philosophie!), der damals mögliche Materialismus entwickelt. Dieses Verfahren benutzte nun auch Bacon.

In einem gewissen Unterschied zu oben erwähnten volksfeindlichen Positionen steht das posthum aufgefundene utopische Werk Bacons, „Nova Atlantis“, eine wissenschaftliche Entwicklung (Flugkörper!, U-Boote!) und Aufklärung verbindende „Goldene“ Zeit darstellend.

Die sich zersetzende alte feudale Gesellschaft führte zum Bauernaufstand von 1642, an dessen Spitze sich Oliver Cromwell stellte, der es sich jedoch nach dem Sieg dieser frühbürgerlichen Revolution zum Ziele setzte, das Volk niederzuhalten.

Thomas Hobbes, der nächste bedeutende materialistische Philosoph Englands, hatte ein durchaus zwiespältiges Verhältnis zu dieser Revolution und emigrierte bei ihrem Ausbruch nach Frankreich. Erst unter Cromwells Herrschaft kehrte er nach England zurück.

Hobbes war in Kontakt mit Galilei, Gassendi und anderen bedeutenden Wissenschaftlern seiner Zeit. Von ihm stammen drei zusammengehörige, das System seines Materialismus darstellende Bücher. Philosophie sei vor allem Lehre von den Körpern und ihrer Bewegung, die streng determiniert ablaufe. Er war ein typischer mechanischer Materialist, reduzierte, anders als Bacon, die Dinge und Erscheinungen der materiellen Welt auf Mechanik und mathematische Beziehungen, wodurch sie jener Buntheit und Vielfältigkeit verlustig gingen, die ihr bei Bacon noch zukamen. Hobbes Philosophie wirkt folglich trocken, sogar asketisch – was er auch selbst so sah. Ihm ging es vor allem darum, daß die Philosophie, wie jede andere Wissenschaft, vor allem praktische Ergebnisse befördere.

In seinen politischen Ansichten war Hobbes ein Verteidiger der – unter damaligen Bedingungen: fortschrittlichen, weil die Entwicklung der neuen Gesellschaft fördernden – absoluten Monarchie.

Der englische Materialismus des 17. Jahrhunderts wurde also durch einen Kompromiß zwischen den Kräften der Revolution und dem (zuvor bereits verbürgerlichten) Adel beendet. Dementsprechend drückte sich auch im englischen Materialismus dieser Kompromiß aus.

John Locke, auf Hobbes folgend, verteidigte ebenfalls die Monarchie, allerdings als konstitutionell gebundene. Er wurde infolge seiner sensualistischen Orientierung und seiner politischen Ansichten einer der beiden Ausgangspunkte für den französischen Materialismus. Das hing einerseits mit seiner Erkenntnislehre zusammen, die, wie Marx von ihr sagte, auf dem „gesunden Men-[25]schenverstand“ aufbaute. Vor allem aber wirkten seine staatsrechtlichen Ansichten auf die oppositionellen Franzosen: Freiheit und (durch Arbeit erworbenes) Eigentum, das waren die beiden Eckpunkte der politischen Philosophie Lockes. Der Staat entsteht aus dem Zusammenschluß von Bürgern, um der unzuverlässigen Rechtslage im sog. Urzustand der Menschen ein Ende zu bereiten. Dabei verfocht Locke die Notwendigkeit, ausführende und gesetzgebende staatliche Gewalt zu trennen, womit wichtige Grundideen der sich formierenden bürgerlichen Opposition Frankreichs angeregt wurden.

In diesem vorrevolutionären Frankreich gab es sechszwanzig Millionen Einwohner, dreiundzwanzig davon waren Bauern. Sie verfügten über zwei Fünftel des Bodens – dazu noch den schlechteren –, während die „restlichen“ drei Fünftel, eben der gute Boden, sich in den Händen der Aristokratie und der Kirche, insgesamt etwa 300.000 Personen umfassend, befanden. Die Kirche war dabei der größte Grundeigentümer, kein Wunder, daß sie die bestehende Ordnung am massivsten mit ihren ideologisch-politischen Mitteln verteidigte. Angesichts eines sich ständig steigenden Elends der Bauernmassen, das begleitet war von unglaublichen Erscheinungen des Verfalls der Moral unter den Herrschenden, offenkundig werdender Skandale, kam es immer wieder zu Bauernaufständen, die blutig niedergeschlagen wurden. Die Versuche, dieses System durch Reformen von oben zu verändern, wie sie sich etwa mit dem Amtsantritt Turgots 1774 als Minister hätten andeuten können, wurden schnell zunichte gemacht: Turgot wurde kurze Zeit nach seinem Arbeitsbeginn von der Hotkamarilla vertrieben.

Vor allem unter der sich in dieser Zeit herausbildenden Schicht der bürgerlichen Intelligenz wurde die Empörung über diese Zustände auf mehr oder weniger offene Weise in gehaltvollen Werken ausgedrückt. Bereits 1721 prangerte Montesquieu in seinen anonym erschienenen „Persischen Briefen“ die Methoden der Staatsführung und die miserablen sozialen Verhältnisse an. 1734 machte Voltaire in seinen „Briefen über die Engländer“ die Franzosen mit den bürgerlichen Verhältnissen in England

bekannt. 1746 wandte sich Diderot in seinen „Philosophischen Gedanken“ gegen die Religion, und zwei Jahre später veröffentlichte der Arzt Lamettrie sein Werk „Der Mensch eine Maschine“, die wohl radikalste (mechanisch-)materialistische Schrift der Aufklärungszeit. Gleichzeitig erschien Montesquieus „Der Geist der Gesetze“, ein Buch, das innerhalb [von] eineinhalb Jahren zwanzig Mal nachgedruckt werden mußte, so sehr wühlten die Gedanken einer Gewaltentrennung, also der Beschränkung der Macht des Absolutismus, die Geister auf.

Die genannten Schriften stehen hier nur als Beispiele. In England, das seine bürgerliche Revolution bereits vollzogen hatte, gab es zuvor ähnliche geistige Aufbrüche. Auch dort erschien gar manches der aufklärerischen Werke anonym oder mußten Autoren ins Ausland fliehen, um der juristischen Nachstellung zu entgehen.

In dieser die Revolutionsprozesse vorbereitenden oder sie begleitenden Aufklärungszeit bildete sich die nach der antiken Form des Materialismus zweite Version dieser Philosophie heraus, auf die später mit der marxistischen die dritte historische Erscheinungsform des Materialismus, der moderne Materialismus, folgen sollte.

Dabei entfaltete sich der aufklärerische Materialismus im vorrevolutionären Frankreich am konsequentesten und radikalsten. Es hing dies mit der Schärfe der sich zuspitzenden sozialen Konflikte zusammen. Die Forderungen gegen die alte soziale Ordnung wurden im Namen der Vernunft [26] erhoben, die alten Einrichtungen als ihr widersprechend verworfen, die Vernunft als der Natur des Menschen zugehörig bezeichnet, überhaupt wurden Natur und Vernunft gleichgesetzt. Dabei gab es im sich herausbildenden oppositionellen bürgerlichen Lager durchaus Differenzierungen, die sich auch philosophisch und politisch widerspiegelten. Die mehr auf eine – in heutiger Formulierung gekennzeichnet – großbürgerliche Orientierung hin entwickelnde Fraktion erstrebte eine konstitutionelle Monarchie. Ihre bedeutendsten Vertreter waren Montesquieu, Voltaire, auch Condillac, d'Alembert. Philosophisch waren sie kaum oder gar nicht als Materialisten einzuschätzen. Von ihnen hob sich die kleinbürgerliche Fraktion ab, deren bedeutendster Verfechter wohl Rousseau war. Und die städtische und Dorfarmut fand ihre Sprecher in frühen utopisch-kommunistischen Wortführern wie Meslier, Mably und Morelly. Die eigentlichen Materialisten wie Diderot, Holbach, Helvetius, die Enzyklopädisten, bildeten den Kern, die führende Strömung in dieser ganzen Aufklärungsbewegung. Sie waren die wesentlichen Repräsentanten der sich herausbildenden städtischen bürgerlichen Schichten und der sich aus ihr herausdifferenzierenden bürgerlichen Intelligenz.

Marx macht in seiner bereits genannten Darstellung des aufklärerischen Materialismus auf zwei Richtungen im französischen Materialismus aufmerksam. Die eine knüpft an die mechanisch-materialistischen naturphilosophischen Arbeiten Descartes an. Unter Lamettrie, Diderot und Cabanis erreichte sie in Frankreich außerordentlichen Einfluß vor allem auf naturwissenschaftlichem Gebiet. Die zweite dieser Richtungen knüpft an die sensualistische Philosophie John Lockes an (wenn es die Umwelt ist, die uns über unsere Sinneswahrnehmungen prägt, so muß diese Umwelt so gestaltet werden, daß sie uns Glück ermöglicht, dies sollte in frühsozialistische Ansichten einmünden), entfaltet sich von da her vornehmlich als gesellschaftlich, politisch, moralisch und religionskritisch wirkende Kraft. Ihre Hauptvertreter waren Holbach und Helvetius. Beide Richtungen waren nicht völlig voneinander isoliert am Werke, denn Holbach wirkte auch naturwissenschaftlich und Diderot arbeitete über gesellschaftliche Fragen. In ihrem Wirken stießen beide Richtungen auf solche erbitterten Gegner wie La Harpe, Palissot, Vater und Sohn Fréron, Laporte – nur: wer kennt heute noch deren Namen?!

Beide Strömungen erstrebten eine der „Natur des Menschen“ entsprechende, eben eine „natürliche“ Ordnung der Lebensbedingungen.

Ausgangspunkt war ihre Überzeugung, daß die Natur kein Produkt der Schöpfung sei, daß sie als einzige Realität existiere, daß die vielgestaltige Wirklichkeit aus ihr stamme. Bei ihnen finden wir schon Thesen über die Unendlichkeit der Welt und die Bewegung als ihre wesentliche Eigenschaft. Der Begriff der Natur schließe notwendig den der Bewegung ein, schrieb Holbach, und zwar, „weil sie das große Ganze ist, außerhalb dessen – folgerichtigerweise – nichts existieren kann. Wir sagen, daß die Bewegung die Seinsweise ist, die sich notwendig aus dem Wesen der Materie herleitet; daß

die Materie sich durch ihre eigene Energie bewegt; daß ihre Bewegungen durch Kräfte bedingt sind, die der Materie innewohnen“ (Holbach, Paul, Berlin 1960, S. 25) Ebenso waren für diese Materialisten Raum und Zeit objektive Eigenschaften der Materie.

Unsere Erkenntnis leiteten sie aus der sinnlichen und, auf ihr beruhend, gedanklichen Abbildung der Wirklichkeit ab. Diderot sprach von drei Hauptmitteln der Forschung: von der Naturbeobachtung, der Überlegung (also dem gedanklichen Prozeß) und dem Experiment. Beobachtung [27] sammle die Tatsachen, Überlegung kombiniere sie, und die experimentelle Erfahrung sei deren Überprüfung. Philosophie habe den Verstand mit dem Verstand zu überprüfen, durch den Verstand und das Experiment die Empfindung zu kontrollieren, mittels der Empfindungen die Natur zu erkennen. Gegen die Religion gewandt schrieb Holbach, sie diene nur dazu, die Methoden der Herrschenden zu verzerren, zu tarnen. Die Theologen betörten die Völker. Im Namen Gottes verbiete man ihnen, die Freiheit zu lieben, sich um ihr Glück zu bemühen. Dem Zwange zu widerstehen und von ihren natürlichen Rechten Gebrauch zu machen, forderte Paul Holbach. Und bei Helvétius lesen wir, die Kirche sei der Feind des Gemeinwohls. Im eigenen gewinnsüchtigen Interesse stütze sie die Macht der Aristokraten und Könige sowie jede Unterdrückung.

Hinsichtlich der Geschichte entwickeln diese Materialisten freilich eine spezifische Art von Idealismus. Nicht, daß sie ideelle, übernatürliche Gründe für den Geschichtsprozeß einführten, sondern daß sie letztlich das menschliche Handeln aus den ideellen Motiven – im weitesten Sinne des Wortes, also etwa auch Moral, Glücksempfindungen und Glücksstreben umfassend – hervorgehen lassen, macht diesen Idealismus aus. Das Unglück der Völker ziehe Revolutionen nach sich; unter den durch das Elend erbitterten Menschen beginne es zu gären. So komme es unvermeidlich zu Staatskatastrophen, heißt es bei Holbach. (Übrigens war Goethe hinsichtlich des Revolutionsproblems gleicher Ansicht.) Die Vorstellung von einer naturgemäßen sozialen Ordnung beruhte auf der Annahme, eine möglichst gleichmäßige Verteilung des Eigentums entspreche der Natur des Menschen und sichere den löblichen Fortgang der Gesellschaft. Die Erhaltung des Eigentums sei die moralische Gottheit der Reiche. Sie erhalte in ihrem Inneren den Frieden, weil sie mache, daß Billigkeit herrsche; denn die Menschen seien bloß in der Absicht zusammengetreten, einander ihre Besitzungen zu schützen. Gerechtigkeit laufe darauf hinaus, daß man einem jeden gibt, was ihm gehört; weil Gerechtigkeit bloß auf der Behauptung dieses Eigentums-Rechtes beruhe.

Wenn also die englischen und französischen Materialisten der Aufklärungszeit an die Geschichte und die Gesellschaft herangingen, wenn sie gar versuchten, beides materialistisch zu verstehen, gelangten sie nur – einerseits – bis zum Individuum und – andererseits – zum geographischen Milieu. In beiden Positionen steckten aber Probleme. So, wenn hinsichtlich des Individuums nur dessen physische Beschaffenheit, also rein Körperliches – das ist ja noch nichts Gesellschaftliches – oder nur dessen Psychisches bzw. dessen Ideen – also Ideelles – als geschichtsbildend verstanden wurde. Und wo, etwa bei Montesquieu – der im übrigen philosophisch kein Materialist war – die Geographie ins Spiel kam, war das zwar ein Fortschritt in Richtung auf materielle Faktoren, aber eben doch letztlich die Zurückführung des Gesellschaftlichen auf pure Naturbedingungen. Wenn auf das gesellschaftliche Milieu verwiesen wurde, so ergibt eine Analyse dessen, was darunter zu verstehen sei, daß dies richtige oder falsche Ansichten seien – also auch hier haben wir wieder das Verlassen der materialistischen zugunsten einer idealistischen Position.

Sofern Vertreter dieses Materialismus unmittelbar politische Vorstellungen entwickelten, basierten diese in der Regel auf Annahmen über einen Urzustand der Menschheit. Während dieser bei Hobbes durch einen Krieg aller gegen alle geprägt gewesen sei (Reflex der tatsächlichen Konkurrenzbedingungen des sich herausbildenden Kapitalismus!) und folglich, um diesen im Zaume zu halten, eine überindividuelle Instanz nötig sei, die – als Staat – aus einem Gesellschaftsvertrag hervorgehe, sieht Locke diesen Urzustand anders geprägt, nämlich von Vernunft (ihm selbst [28] wohl nicht völlig bewußt, aber im historischen Rückblick handelte es sich natürlich um bürgerliche Vernunft), was ihn ebenfalls zur Gründung des Staates aus einem Gesellschaftsvertrag geführt hat. Dabei rechtfertigte Locke die Existenz von Klassen, wobei die Knechte eben jene seien, die gegen das Gesetz verstoßen und folglich bestraft worden seien.

Spätere englische Gesellschaftstheoretiker gingen von diesen Vorstellungen des Urzustands angesichts reicher gewordener Geschichtskennntnisse ab: der Mensch habe schon immer in sozialen Verbänden gelebt, und der Staat habe sich aus solchen sozialen Verbänden, Familien usw. allmählich herausgebildet.

Rousseaus „Zurück zur Natur!“ war kein frühes Vorläufertum grüner Ideologie, sondern der Protest gegen die bestehende feudale Zivilisation, die als barbarisch verstanden wurde. Auch für Rousseau war der Staat ein Ergebnis eines Gesellschaftsvertrags, der darum allen Bürgern zu dienen habe. Dabei forderte er die Beseitigung des Reichtums, aber bei Verteidigung des kleinen Eigentums. Auf dieser Basis war er Verfechter der Ideen der Gleichheit, Freiheit und Brüderlichkeit.

In den hier kurz referierten philosophischen und gesellschaftstheoretischen Ansichten des englischen und französischen Materialismus des 17. und 18. Jahrhunderts war eine Fülle von Anregungen für den sich später herausbildenden modernen Materialismus enthalten. Dennoch handelte es sich um keinen vollständigen Materialismus, weil das sich immer mehr als Zentralproblem erweisende Thema, die Herausbildung einer Theorie der Gesellschaft und Geschichte von ihm nicht gelöst wurde.

Auf dem Wege zur Lösung dieses Problems sollte sodann die klassische deutsche Philosophie, insbesondere ihre Geschichtstheorie und die darin enthaltenen wichtigen gesellschaftstheoretischen Ansätze eine äußerst wichtige Rolle spielen. [29]

2. Klassische deutsche Geschichtstheorie

Kantische, Fichtesche und Schellingsche Philosophie. In diesen Philosophien ist die Revolution als in der Form des Gedankens niedergelegt und ausgesprochen.

G. W. F. Hegel (20, S. 314)

Kant hat ... den Himmel gestürmt, er hat die ganze Besatzung über die Klinge springen lassen, der Oberherr der Welt schwimmt unbewiesen in seinem Blute, es gibt jetzt keine Allbarmherzigkeit mehr, keine Vätergüte, keine jenseitige Belohnung für diesseitige Enthaltbarkeit, die Unsterblichkeit der Seele liegt in ihren letzten Zügen – das röchelt, das stöhnt – und der alte Lampe steht dabei mit seinem Regenschirm unterm Arm als betrubter Zuschauer, und Angstschweiß und Tränen rinne ihm vom Gesichte. Da erbarmt sich Immanuel Kant und zeigt, daß er nicht bloß ein großer Philosoph, sondern auch ein guter Mensch ist, und er überlegt, und halb gutmütig und halb ironisch sagt er: ‚Der arme Lampe muß einen Gott haben, sonst kann der arme Mensch nicht glücklich sein – das sagt die praktische Vernunft – meinetwegen – so mag auch die praktische Vernunft die Existenz Gottes verbürgen‘.

H. Heine (1981, Band 5, S. 107 f.)

Im Wintersemester 1946/47 hörte ich an der Frankfurter Universität die Vorlesung des Altphilologen Heinrich Weinstock „Das Ringen des deutschen Geistes um den Sinn der Geschichte von Lessing bis Marx“. Man bedenke die Zeit: Von solchen Ausnahmen wie Karl Jaspers und Nicolai Hartmann abgesehen hatte fast die gesamte deutsche Philosophen-Zunft – soweit sie nicht emigriert war – den Nazis gedient, war also zunächst wenn auch nur kurzfristig außer Dienst. Aber es war die Zeit des Suchens insbesondere der jungen Generation nach einer neuen Orientierung. Marx bot sich da schon als Fixpunkt an. Doch an ihm zu orientieren lag nicht im Interesse der am Sieg über den Faschismus beteiligten bürgerlichen Kräfte. Wie aber sollte gegen Marx und den Marxismus immunisiert werden? Allzu viele taktische Mittel dazu gab es damals nicht. Das direkte Anknüpfen an die Großphilosophen der spätbürgerlichen Zeit war noch nicht opportun – aber immerhin: ein Jahr später las Weinstock bereits über Nietzsches Bildungsideal!

Eines der taktischen Mittel zur Immunisierung war es, Marx einzuführen unter der Bedingung, daß man es verstand, ihn zu relativieren. Das konnte auf verschiedenen Wegen geschehen, Weinstock wählte gleich zwei solcher Wege.

Der erste bestand darin, Marx vor allem auf seine um 1930 erst eigentlich entdeckte Frühschrift „Ökonomisch-philosophische Manuskripte“ zu reduzieren und diese im Sinne des Kommentars zu deuten,

den Landshut, der damalige deutsche Herausgeber der „Frühschriften“, zu diesen geschrieben hatte. Zugleich wirkten bereits über die in der französischen Besatzungszone erscheinende Zeitschrift „Umschau“, vermittelt vor allem durch Walter Dircks, einige existentiali-[30]stische Deutungen dieser Frühschriften, wobei nicht geklärt werden kann, in wie weit Dircks den Kommentar des Heidegger-Schülers Herbert Marcuse zu den Frühschriften aus dem Jahre 1932 kannte. Im Kontext solcher Deutungen trug Weinstock in der Vorlesung seinen Part zu Marx vor. Dabei war er bemüht, Marx unter die Geschichtsphilosophen einzuordnen – denn Philosophie und Philosophen lassen sich ja relativieren, weil sie sich so oft einander widersprechen und bekämpfen. Mehr noch. Es ist eine alte Verfahrensweise katholischer Theologie und Philosophie, die Dinge so hinzustellen, als sei der Ausgangspunkt für die Geschichtsphilosophie das christliche (katholische) Weltverständnis. Danach gab es einen paradiesischen Anfang, gefolgt von einem Sündenfall, aus dem mit Jesus die Erlösung begann, das Ende der Zeiten angebrochen sei. Dies wird sogar gleichgesetzt mit dem Anbruch geschichtlichen Denkens überhaupt. Geschichtsphilosophie sei nur eine verweltlichte, eine säkularisierte Form solchen theologischen Denkens. Davon gebe es, neben der christlichen, noch die marxistische und dann die humanistische Variante. Dies war der rote Faden von Weinstocks Vorlesung, die damit endete, daß sich zwar jeder aussuchen könne, was er wolle, daß aber doch eigentlich das Original den Kopien gegenüber überlegen sei.

Dabei ging es in der Entwicklungsperiode von Philosophie, über die er sprach, um etwas ganz anderes. „In der Tat war Kant mit seiner Philosophie bemüht, neben der objektiven Gesetzmäßigkeit des Naturgeschehens, der der Mensch als Teil der Natur unterliegt, für die Freiheit des menschlichen Willens Raum zu schaffen ... Es ist dies zugleich die theoretische Artikulierung des historisch-gesellschaftlichen Grundproblems der Epoche.“ (Buhr, M., 1986, S. 32. Zum gesamten Kapitel vgl. auch Buhr, M. /Irritz, G., 1968 – Leider ist der zweite Teil dieses sehr bedeutenden Werkes nie erschienen. Dafür sollte verwiesen werden auf Domenico Losurdos große Studie: Hegel und das deutsche Erbe. Philosophie und nationale Frage zwischen Revolution und Reaktion, Köln 1989. Losurdo, italienischer Philosoph, Germanist, ist Präsident der Internationalen Gesellschaft für dialektische Philosophie. Zu verweisen ist neuerdings auch auf Förster, W., Problemfelder der klassischen deutschen Philosophie, in „Z“, Zeitschrift marxistische Erneuerung, Heft 27, September 1996, S. 34 ff.). Prometheus, um mit Goethe zu sprechen (und auch da wäre wieder zu sagen, daß hier im historischen Rückblick in der Prometheus-Gestalt das aufklärerische und die Welt umwälzende Bürgertum gemeint war), schickte sich an, die Welt nach seinem Bilde zu gestalten: Schluß zu machen mit dem Feudalismus. Und dazu bedurfte es eines eigenen Weltbildes, eines, das auf die „diesseitige“ Natur gerichtet war, deren objektive Gesetze erkennen wollte („... daß ich erkenne, was die Welt im Innersten zusammenhält!“). Dies war Bedingung dafür, sie produktiv nutzen zu können. Der entsprechende Prozeß der Herausbildung dieses Aspekts des umwälzenden Denkens begann mit solchen Gelehrten wie Kepler, Galilei, Newton. Ihr Streben nach grundlegender Naturerkenntnis war Bedingung der nun anhebenden materiell-technischen Aneignung der Welt. Das zweite Problem, das damit verbunden war, lief zunächst vor allem in Spinozas Werk auf die Frage hinaus: Wie kann Freiheit als Vollstreckung solcher Naturgesetzlichkeit möglich werden. Bei aller notwendigen Vorsicht gegenüber der Gefahr des Überinterpretierens: Nur unter dieser Bedingung konnte das zur Macht drängende Bürgertum seine den Feudalismus zerstörende Aktivität theoretisch rechtfertigen.

Es war dies das Problem, mit dem sich alle in der Weinstock-Vorlesung angesprochenen bürgerlichen Denker letztlich bewußt oder unbewußt befaßten. Bei Kant vollzog sich der empirische Geschichtsprozeß zwar unter der Wirkung des Apriorischen, aber das reale Individuum war inner-[31]halb dieses Prozesses frei. Unter dem Gesichtspunkt des historischen Materialismus betrachtet ging es um die Frage des spezifischen Charakters gesellschaftlicher und damit geschichtlicher Gesetze, um deren objektive, d. h. vom Willen und Bewußtsein der Menschen unabhängige Existenz einerseits und andererseits darum, wie menschliche Aktivität gerade dadurch erst ermöglicht wird. Daß die klassische bürgerliche Philosophie dieses Problem nicht löste, schmälert nicht die großen Verdienste, die sie sich bei der Annäherung an diese Lösung im Prozeß von Lessing bis Hegel erwarb. Weinstocks und anderer Relativierung durch Vergleich mit dem christlichen Weltbild kann dabei ignoriert werden.

Denn erstens ist dieses christliche Weltbild selbst nur eine Kopie weit älterer solcher Weltbilder, und zweitens geht es doch vor allem um die Frage, was exakte Geschichtswissenschaft auf diesem Feld zutage gebracht hat. Da zeigt es sich, daß es einen solchen „Dreischritt“ von einer (keineswegs paradiesischen) klassenlosen Urgesellschaft über die Periode von Klassengesellschaften hin zu einer künftigen klassenlosen Gesellschaft gab bzw. daß er möglich ist.

Marx und Engels haben Geschichte und Gesellschaft der materialistischen Analyse zugänglich gemacht. Was diese Leistung angeht, so hat sie eine äußerst interessante und inhaltsreiche Vorgeschichte. Es handelt sich um Formen bürgerlichen Wissens, die der Marxismus als klassisch einschätzt! Es hat den Weg zur Entdeckung gesellschaftlicher und geschichtlicher Gesetze vorbereitet.

Die im Marxismus als klassisch bezeichneten geistigen Strömungen bürgerlich orientierten Denkens – insbesondere die klassische deutsche bürgerliche Philosophie, die klassische englische Politische Ökonomie, die französischen Analysen der Großen Französischen Revolution mit ihren Politik-Theorien – begnügten sich in der Analyse ihrer Gegenstände nicht mehr mit der Untersuchung von Oberflächenerscheinungen, sondern wandten sich der Erforschung von tieferliegenden, wesentlichen, verursachenden Prozessen zu. Dabei gelangten sie zu Entdeckungen, die sie zu Begründern wissenschaftlichen Forschens auf gesellschaftlichem und geschichtlichem Felde werden ließen. Dies bewirkt auch, daß ihre Erkenntnisse im weiteren Wissensfortschritt nicht annulliert, sondern akkumuliert, genauer: im Hegelschen Sinne aufgehoben wurden. So wurden sie auch Quellen des modernen Materialismus.

Hinsichtlich der klassischen deutschen bürgerlichen Philosophie besteht die wesentliche Leistung – neben dem philosophischen Niveau, wie es insbesondere mit der sog. kritischen Periode Kants (also mit der „Kritik der reinen Vernunft“) erreicht wurde –, in der integrierenden Verarbeitung des zeitgenössischen Wissens zu einer am bürgerlichen Fortschritt orientierten kohärenten Gesamtaufassung, in der Herausarbeitung einer Theorie der geschichtlichen Entwicklung in Natur und Gesellschaft, wobei die gesellschaftliche Entwicklung auf menschliche, allerdings allein geistige Aktivität gegründet wird: sie, die Menschengeschichte, ist allein Menschenwerk! In der, zunächst beginnend mit Lessing, Herder, Kant, Annäherung an und schließlich mit Hegel, Entdeckung spezifischer gesellschaftlicher Entwicklungsgesetze; in der Entdeckung der wichtigsten dialektischen Gesetzmäßigkeiten.

Dabei tritt schon mit Lessing ein Problem auf, das der Spannung zwischen Gattung und Individuum. „Befremdend bleibt es immer hierbei: daß die älteren Generationen nur scheinen um der Späteren willen ihr mühseliges Geschäft zu treiben ...“ (Kant, Bd. VI/37 A 392) Mögen Individuen auf anderen Planeten ihre Bestimmung in ihrem Leben völlig erreichen: „Bei uns ist es anders; nur [32] die Gattung kann dies hoffen ...“ (ebenda VI/41 A 398) Also: Fortschritt der Gattung: Ja, aber wie kann daran das Individuum teilhaben? Ist es nur Mittel dieses Fortschritts? In der gleichzeitigen klassischen (teils sogar schon in der vorklassischen) Literatur wird dieses Problem ebenfalls angegangen und dort Lösungsvorschlägen zugeführt.

Natürlich war die klassische deutsche bürgerliche Philosophie, wie jede große Philosophie, darauf gerichtet, das Ganze von Welt, von Sein und Werden, in den Griff zu bekommen. In der Tradition des Ausarbeitens einer dem bürgerlichen Zeitalter angemessenen geistigen Art der Weltaneignung – ich erinnere an Machiavelli und Locke, an Bacons „Novum Organon“ und Descartes „Discours“, an Galileis entsprechende Arbeiten und insbesondere Hobbes – versuchte sie, insbesondere seit dem „kritischen Kant“, auch ihre eigene philosophische Methode auszuarbeiten, was in Hegels Dialektik gipfeln sollte. Und dabei war sie, ebenfalls wie jede große Philosophie, vom Charakter ihrer Zeit geprägt.

Dieses Besondere war eine Neubewertung von Geschichte, der Abschied von der bis dahin vorherrschenden christlichen Geschichtsdeutung, die dem feudalen System diente, indem – mit Jesu – das Ende aller Zeiten angebrochen und der Tag der Erlösung nicht mehr fern sei. Neues, das über den bestehenden, den feudalen Zustand hinausführe, war nur als Übersritt in das „Jenseits“ denkbar. Dagegen war solches Neubewerten die Folge dessen, daß die Geburtswehen einer neuen, eben der

bürgerlichen Geschichtsperiode eingesetzt hatten und sich mit Macht die Frage nach dem Woher und Wohin der Gesellschaft stellte.

Es geht nicht um Geschichtsdarstellung, sondern um Fragen anderer Art. Immer gab es Versuche, geschichtliches Geschehen ursächlich zu verstehen, etwa bei Ibn Chaldun (der aber im Abendland fast unbekannt war), bei Machiavelli und Montesquieu, bei Vico und Voltaire, bei Condorcet und Rousseau (womit wir aber schon mitten in der Zeit des Wirkens der klassischen bürgerlichen deutschen Philosophie sind). Auch der damalige Materialismus kannte Geschichte in der Natur nicht wirklich: Wenn man sagte, daß die Natur, wie sie heute ist, mit allen Tieren und Pflanzen darinnen, schon immer so gewesen sei, wie sie heute ist, allenfalls im Laufe von Millionen Jahren durch Katastrophen zerstört worden und hernach wieder auf gleiche Weise neu erstanden sei, so hätten wir dagegen nichts einzuwenden, meinte einer der großen französischen Materialisten des 18. Jahrhunderts. „Die Überlegung, daß alles fertig und vorhanden sein müsse, wenn man ihm die gehörige Aufmerksamkeit schenken sollte, hatte das Jahrhundert ganz umnebelt ... und es ist diese Denkweise als die natürlichste und bequemste aus dem siebzehnten in das achtzehnte Jahrhundert übergegangen ...“, meinte Goethe hierzu kritisch (Bielschowsky, Band II, S. 425).

Was sich jetzt jedoch mit Macht als Problem aufdrängte und etwa mit Locke, Hobbes, Voltaire, Turgot, insbesondere dann aber mit der klassischen deutschen Philosophie anhob, das war der Gedanke, daß Geschichte einen anderen Sinn als bisher habe. „Die Zeiten der Barbarei sind vorbei, ihr Völker, wo man euch im Namen Gottes anzukündigen wagte, ihr seiet Herden Vieh, die Gott deswegen auf die Erde gesetzt habe, um einem Dutzend Göttersöhne zum Tragen ihrer Lasten, zu Knechten und Mägden ihrer Bequemlichkeit, und endlich zum Abschlachten zu dienen; daß Gott sein unbezweifelbares Eigentumsrecht an euch an diese übertragen habe, und daß sie kraft eines göttlichen Rechts, und als seine Stellvertreter, euch für ihre Sünden peinigten: ihr wißt es, oder könnt euch selbst davon überzeugen, wenn ihrs noch nicht wißt, daß ihr selbst Gottes Eigentum [33] nicht seid, sondern daß er euch sein göttliches Siegel, niemandem anzugehören, als euch selbst, mit der Freiheit tief in eure Brust eingepreßt hat.“ (Fichte, J. G., I, 1, S. 203) Im Wirken eines recht breiten Stroms von Persönlichkeiten trat die bürgerliche Theorie der Geschichte und damit letzten Endes: der Gesellschaft ins Leben!

Ein wichtiges Anzeichen für die Bedeutung der Geschichtsproblematik, gerade auf dem Feld der Naturtheorie (es handelt sich um die unbelebte Natur, für die organische Natur hatte Kant Entwicklung darin bestritten), war Kants kosmogonische Hypothese von 1755, die dem Geist des mechanischen Weltbildes nicht mehr entsprach.

Als die klassische bürgerliche deutsche Philosophie entstand, herrschte immer noch, wenn auch nicht mehr ungebrochen, die Ansicht vor, man habe es mit gewissermaßen parallel angeordneten Bereichen tote [wie] Natur, belebte Natur, Mensch zu tun. Nur wenige – etwa Herder – sahen das anders, nämlich als eine Entwicklungslinie. In diesem Reiche herrsche Gesetz und Ordnung, wobei dies für die besten aufklärerischen Geister mit Vernunft zusammenfiel.

Galilei wollte weg von der mittelalterlich-scholastischen Fragerei nach den sog. Qualitäten der Dinge und Erscheinungen, wollte nicht mehr fragen, wozu etwas da sei, sondern, woraus es bestehe. Ich sage sogenannten, weil in der Scholastik unter Qualitäten nicht die wirklichen prägenden Eigenschaften von Dingen oder Erscheinungen verstanden wurden. Mit Galilei und anderen, die seinem Weg folgten, trat der quantitative Aspekt der Dinge in den Vordergrund, wobei die Mathematik eine herausragende Rolle spielen mußte. Die Qualitäten der Dinge wurden aus Eigenschaften von kleinen Materieteilchen (später: aus Atomen), ihrer Lage und Bewegung abgeleitet. Sie würden nur fälschlich als Qualitäten gedeutet. Damit stellten sich neue erkenntnistheoretische Fragen, z. B. jene der Sinnesqualitäten.

Parallel mit der Errichtung von Repräsentativbauten, dem Bau von Maschinen, der Entdeckung neuer Gebiete der Erde, mit den Anforderungen an die Navigation und der damit wachsenden Rolle der Astronomie, mit der aus solchen Anforderungen entspringenden Erforschung von Proportionen, der neu auszuarbeitenden Geometrie, überhaupt mit der verstärkten Hinwendung zur Wirklichkeit und ihrer Geschichte (die aufrührerischen Bauern sangen wirklich: Als Adam grub und Eva spann, wo

war denn da der Edelmann?) sollte sich jene Geistigkeit Bahn brechen, die Ulrich von Hutten in einem Brief an Pirckheimer in den Ruf ausbrechen ließ:

Die Studien stehen in Kraft, die Geister blühen, Du Barbarei, nimm den Strick.

Überall brach Neues hervor. Descartes schrieb 1644 seine Prinzipien der Philosophie, worin er sagt: Jede Materie ist ausgedehnt, jeglicher Raum ist mit Materie gefüllt. Diese ist ursprünglich chaotisch. Durch Stoß und Reibung entstehen gasförmige Wirbel, mit ihnen die Sonnen. Außer der sinnlich wahrnehmbaren Materie muß es noch kleinste Materieteilchen geben. Diese rotieren wie Wasser im Strudel. Darin schwimmen die Planeten. Bei allem Anknüpfen an gewisse naturphilosophische Traditionen der arabischen und scholastischen Philosophie war dies doch ein neuer, innerhalb der cartesianischen Philosophie: ein materialistischer philosophischer Ton. Noch gab es dafür kein empirisches Material. Dennoch schrieb er: „Aber ich bemerkte doch, daß nichts in der Welt stets in demselben Zustand verharrt.“ (Descartes, R., 1922. S. 20): Der Entwicklungsgedanke kündigt sich an. Und dann kam in rascher Folge in zunehmendem Maße die naturwissenschaftliche [34] Unterfütterung solcher Philosophie: Newton kam und Boyle, Huygens u. v. a. Gründlich ändert sich das Wissen von der Natur. Anfang des 18. Jahrhunderts verglich Halley Sternkarten des Hipparchos, die zweitausend Jahre alt waren und entdeckte darin einige Fixsterne, die inzwischen ihren Ort geändert hatten. Zur Zeit Tycho Brahes und Keplers (1571–1630) wurde eine Supernova entdeckt. Man fand heraus, daß einzelne astronomische Objekte keine Einzelsterne sein konnten; sie wurden als Sternnebel gedeutet. Herschel entdeckte rund 2.500 solcher Gebilde. Thomas Wright hatte 1750, ähnlich Herschel, eine Arbeit entdeckt, die von Milchstraßen handelte. Darüber gab es 1751 eine Anzeige. Diese kam Kant zu Gesicht. Sie regte ihn zu seiner astronomischen Hypothese an. – Das Werk Buffons enthält den Entwicklungsgedanken; das des Lamarck ebenso. Kaspar Friedrich Wolff veröffentlicht eine *Theoria generationis*, eine Konzeption über die Entwicklung von Organismen. Lambert schrieb „Kosmologische Briefe“, die den Arbeiten Kants analog waren. Hutton erklärte, brachte Beweise dafür, daß die Erde Geschichte habe (das war 1755, wurde aber erst 1802 bekannt). Lyell setzte dies fort und bereitet so schon den Boden für Darwin vor. Und es erschienen Kants naturphilosophische Arbeiten: „Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft“, worin er Anziehung und Abstoßung als zum Wesen der Materie gehörig bezeichnete. Aus diesen Eigenschaften lasse sich die Verschiedenartigkeit der materiellen Dinge erklären. Später kamen die biologischen und organismustheoretischen Arbeiten aus der „Kritik der Urteilskraft“ hinzu. Eine dynamische, gegen Galileis mechanische Auffassung gerichtete Konzeption war das.

So drängte sich überall der Entwicklungsgedanke vor, brach sich auch schließlich Bahn hinsichtlich der Erforschung der Natur des Menschen, der Art seines Zusammenlebens und der Geschichte. Dies ist um so bemerkenswerter, weil gerade Kant, als Naturtheoretiker, sich aufs pünktlichste an der Autorität Newtons und damit eines mechanischen Weltbildes orientierte. Kants Hypothese wollte ohne göttlichen Erstbeweger und Erhalter auskommen. Aber eben diese Annahme hatte Newton in einem erstmals 1756 veröffentlichten Brief (an Bentley) ausdrücklich verworfen. Kants gegenüber Newton andere Position ergab sich daraus, daß Kants Naturbegriff – bei aller bewußten Anlehnung an Newton – nicht beim Mechanischen stehen blieb.

Die fortgeschrittensten Völker Europas machten Geschichte und hatten darum keine Zeit, über deren „Sinn“ nachzudenken. Die besten deutschen Köpfe dagegen spürten leibhaftig, wie geschichtlich überholt die deutschen Zustände waren. Aber nur geistig konnten sie die Zeitgenossen der Völker Englands und Frankreichs sein. Hegel wies in seinen Vorlesungen zur Geschichte der Philosophie auf diese Situation hin. Als Goethe den Beginn des Johannes-Evangeliums mit „Im Anfang war die Tat!“ übersetzte, ging es um geistige Aktion! Dem war die Große Französische Revolution vorausgegangen. Zuvor freilich hieß es „Im Anfang war das Wort!“ War's nicht so bei Luther, in seinem Verhältnis zur Bibel? Gab's nicht in der „Marseillaise des 16. Jahrhunderts“ (Heine) den Satz:

Das Wort sie sollen lassen stahn und kein' (Ge)Dank(en) dazu haben!

In Deutschland jedenfalls war das Wort der Dichter und Denker der Anfang. Und zwar gleich so machtvoll, daß dieses Wort eine ganze Zeitlang die geistige Hegemonie Deutschlands in Europa bewirkte.

Die Annäherung an die Theorie der Geschichte, der Gesellschaft wird vorbereitet durch große Entdeckungen und Erfindungen, welche insgesamt das Naturbild der Bibel und des Aristoteles [35] zerstörten, an die Erkenntnis heranführten, daß der Mensch das Subjekt der Natur sei, ihre Objekte und Gesetze konstituiere (Kant). Erste Wurzeln waren das Suchen nach einem neuen Wissenschaftstypus bei Bacon, Descartes, Montesquieu, Grotius, Vico und anderen, ihre Versuche, Geschichte aus materiellen Bedingungen – etwa der Geographie, dem Meere, der menschlichen Physis – aus dem Handeln von Menschen zu erklären, also den Humanismus an die Stelle christlicher Geschichtsmythologie zu setzen. Doch erst mit Lessings „Erziehung des Menschengeschlechts“ (1780) beginnt die Suche nicht mehr nur nach der oder den Ursachen menschlich-geschichtlicher Abläufe, sondern auch nach ihrem Sinn und Ziel. Nicht mehr nur das Woher interessierte, sondern mehr noch das Wohin und beider Zusammenhang: Die Menschheit steht, unter dem „Anspruch der Vernunft“ vor dem Aufbruch in Neuland: wohin also soll die Reise gehen?

Lessing

Für Lessing wird die Geschichte zum Erziehungsprozeß der Gattung. Wohin aber soll sie erzogen werden? Zur Herrschaft der im Menschen selbst eingeborenen Vernunft, dazu, daß der Mensch mittels ihrer vom Objekt zum Subjekt werde.

Gleich hier schon haben wir die Kennzeichnung dessen, was Vernunft für die philosophische und literarische Klassik bedeutete: Sie ist allgemein-menschliche Eigenschaft, kritisch, aktives Prinzip. Sie ist das Vermögen, Einsicht in den Selbsterzeugungsprozeß der ganzen menschlichen Welt zu gewinnen. Dies wird mit der Einsicht in die Bedeutung der Geschichte verbunden: Lessings Erziehungsschrift handelt von Geschichte. Und bei Kant steigt das Ansehen der Geschichte im gleichen Maße, wie das der alten Metaphysik sinkt. Das gilt auch für seine Erkenntnistheorie, denn in ihr wird Erkenntnis in ihrem Werden, ihrer Geschichte untersucht. Sie, die Erkenntnis, wird konstruiert, gedacht, sie ist Eingreifen in die Wirklichkeit, und in solchem Eingreifen werden Erfahrungen gebildet.

Wir werden sehen, wie Hegel gerade dies – noch unmittelbar vor seinem Tode – als den eigentlichen Sinn und Inhalt der Großen Französischen Revolution deutete: die Welt kam zur Vernunft! Dieser Prozeß durchläuft bei Lessing Etappen, in welchen jede Generation und jeder Einzelmensch nur Träger und Durchgangsstufe des Vervollkommnungsvorganges der Gattung ist. Um die darin steckende Problematik zu lösen, wie dennoch der Einzelmensch in diesem Erziehungsprozeß nicht nur Mittel sei, führt Lessing den Gedanken der Wiedergeburt, der Seelenwanderung ein!

Diese Konzeption, so sehr sie sich christlichen Baumaterials bedient, ist religionskritisch. Sie zielt die Autonomie und Vollendung des Menschen nicht erst im Jenseits an. Beide Bücher der Bibel werden nur als Schritte auf diesem Wege der Selbstverwirklichung des Menschen gewertet, auf dem auch Jesus selbst nur eine Stufe weiterer Vollendung ist, nicht jedoch diese selbst. Die Geschichte ist menschlich, nicht göttlich determiniert. Wir sind am Beginn des Bewußtwerdens, daß die Menschen ihre Geschichte selbst machen (Marx). Schillers Wort könnte dem als Motto voranstellen: [36]

Nehmt die Gottheit auf in Euren Willen und sie steigt herab von ihrem Weltenthron!

Oder Kants berühmte Antwort auf die Frage, was denn Aufklärung sei: Der Ausgang des Menschen aus selbstverschuldeter Unmündigkeit!

Das in Lessings Erziehungs-Schrift angestrebte „Dritte Reich“ knüpft an die chiliastischen Bewegungen, auch an die der Wiedertäufer, an und ist das Reich der Vernunft. Sie ist der Motor der Geschichte – und der klassischen deutschen bürgerlichen Philosophie insgesamt. Idealismus ist dies alles, weil es der Menscheng Geist ist, der diese Vernunft prägt. Das Unvollkommene soll durch geistige Aktion vervollkommen werden: Ist erst das Reich der Vernunft revolutioniert, wie soll da die Wirklichkeit noch standhalten können, so ungefähr sollte später Hegel an Niethammer schreiben (1808). Der Prozeß war zwar materiell vorbereitet, aber es gab in Deutschland noch keinen materiellen Träger zu seiner Durchsetzung. Die Revolution wurde vorbereitet und fand schließlich im Reiche des Geistes statt. Hinzu kam, daß einerseits eine strenge Anlehnung ans Naturbild der damaligen Moderne erfolgte – an eine durch Gesetze gestaltete Welt, wobei die Gesetze mechanischer Art waren –, aber

eben diese Gesetze zur Vernunft erklärt wurden. Und dies wurde dann auf die Gesellschaft übertragen. Wir haben ein ständiges Schwanken zwischen mechanischem Denken und dem Ausbruch aus dessen Fesseln nicht nur im damaligen Materialismus, sondern auch bei Kant.

Kant

Kant (zu Kants rechtstheoretischen Auffassungen sei auf Hermann Klenner's Arbeit verwiesen in: Buhr, M./Oisermann, T. I. Berlin/O., 1976) hat, nach einem Wort Heines, den Himmel gestürmt, seine ganze Besatzung über die Klinge springen lassen, wo Robespierre nur einen König, hat Kant einen Gott enthauptet. Dennoch lehnte er – etwa in der Rechtsphilosophie – Gewalt zur Änderung gesellschaftlicher Zustände ab. Gewalt sei das höchste und strafbarste Verbrechen selbst dann, wenn das Staatsoberhaupt tyrannisch ist. Dabei aber hat Kant die Französische Revolution verteidigt, sie etwa im „Streit der Fakultäten“ (Antwort auf die Frage „Ob das menschliche Geschlecht im beständigen Fortschreiten zum Besseren sei?“) 1798 – in seiner letzten vollendeten Arbeit – gefeiert: „Die Revolution eines geistreichen Volks, die wir in unseren Tagen haben vor sich gehen sehen, mag gelingen oder scheitern; sie mag mit Elend und Greuelthaten dermaßen angefüllt sein, daß ein wohldenkender Mensch sie, wenn er sie zum zweiten Male unternehmend glücklich auszuführen hoffen könnte, doch das Experiment auf solche Kosten zu machen nie beschließen würde – diese Revolution, sage ich, findet noch in den Gemütern aller Zuschauer (die nicht selbst in diesem Spiel mit verwickelt sind) eine Teilnahme dem Wunsche nach, die nahe an Enthusiasmus grenzt, und deren Äußerung selbst mit Gefahr verbunden war, die also keine andere als eine moralische Anlage im Menschengeschlecht zur Ursache haben kann.“ (Kant, I., 6, 358 A 144/145). „Durch Geldbelohnungen konnten die Gegner der Revolutionierenden zu dem Eifer und der Seelengröße nicht gespannt werden, den der bloße Rechtsbegriff in ihnen hervorbrachte, und selbst der Ehrbegriff [37] des alten kriegerischen Adels ... verschwand vor den Waffen derer, welche das Recht des Volkes, wozu sie gehörten, ins Auge gefaßt hatten und sich als Beschützer desselben dachten; mit welcher Exaltation das äußere, zuschauende Publikum dann ohne die mindeste Absicht der Mitwirkung sympathisierte.“ (6, 359 f. A 147)

Kant hat seine Philosophie, insbesondere seine Rechtstheorie, in entscheidendem Maße an den Normen des bürgerlichen, ja revolutionären Fortschritts ausgestaltet. Deutlich wird das etwa in seiner „Metaphysik der Sitten“. Das Wahlrecht begründet er auf dem Privateigentum: stimmberechtigt sei nur, „wer durch Veräußerung dessen, was sein ist, nicht durch Bewilligung, die er anderen gibt, von seinen Kräften Gebrauch“ machen kann. Drum kann er aber auch dies sehen: Gleichheit der Menschen im Staat als Untertanen desselben besteht aber ganz wohl mit der größten Ungleichheit der Menge und den Graden ihres Besitztums. Selbständigkeit ist Bedingung der Stimmabgabe. Ausgeschlossen sind also Gesellen, Dienstboten, unmündige Frauen. Jedermann, der nicht nach eigenem Betrieb, sondern nach Verfügung anderer (außer des Staates) genötigt ist, seine Existenz (Nahrung und Schutz) zu erhalten, entbehrt der bürgerlichen Persönlichkeit. Selbst Bildung mache noch keine Persönlichkeit, auch der Hauslehrer ist also keine, schreibt der Autor der berühmtesten Definition von Aufklärung und Bildung! Die Ehe definiert er als „Geschlechtsgemeinschaft“, als „wechselseitige(n) Gebrauch, den ein Mensch von eines anderen Geschlechtsorganen und Vermögen“ (das meint zwar nicht nur Eigentum, aber eben doch auch dieses) „macht“ (4, 389 AB 106). Immer wieder ist ihm Eigentum die Basis der Persönlichkeit. Aber: Wie könne es denn rechtmäßig zugegangen sein – denn Erwerbung durch Krieg sei keine erste Erwerbung –, daß jemand mehr Land eigne, als er mit eigenen Händen benutzen kann. Solches Eigentum sei in bürgerliches umzuwandeln, wenn auch ohne Gewalt. Dennoch wurde er – seiner offenen Sympathie wegen für diese große Revolution – nicht auf den Lehrstuhl der Universität Helmstedt berufen. Der für damalige deutsche Verhältnisse aufgeklärte Fürst des Landes sah in der Bekämpfung der Religion durch Philosophie – dessen wurde Kant beschuldigt – das Bewirken von Revolution.

Kant hatte sich, wie bereits gesagt, dem Entwicklungsproblem bereits in seiner kosmogonischen Frühschrift zugewandt. Ihn fesselte dieses Problem gerade hinsichtlich der Geschichte. Wenn er auch keine „Kritik der historischen Vernunft“ schrieb, so enthalten doch seine geschichtsphilosophischen Arbeiten mehr als die Fundamente einer solchen „Kritik“. Hier sind vor allem folgende Arbeiten zu nennen:

- Idee zu einer allgemeinen Geschichte in weltbürgerlicher Absicht (1784)
- Mutmaßlicher Anfang der Menschengeschichte (1786)
- Über das Mißlingen aller philosophischen Versuche in der Theodizee (1791)
- Zum ewigen Frieden (1795).

Es handelt sich um eine erstaunliche Häufung geschichtstheoretischer Arbeiten bei Kant. Dies erklärt sich außer aus den genannten allgemeinen Gründen für die Herausbildung einer Theorie der Geschichte in der klassischen deutschen bürgerlichen Philosophie auch aus einem spezifischen Grund bei Kant. Er ist einerseits ein strenger Anhänger der Physik Newtons, läßt in der Natur nichts gelten, das nicht Gesetzmäßigkeiten unterworfen ist. Andererseits ist er ein vehementer Verteidiger der Freiheit des Individuums. Wie kann beides miteinander verbunden werden zu einer Zeit, die noch keine ausgearbeitete Theorie gesellschaftlicher Gesetze und ihrer Besonderheiten [38] gegenüber den Naturgesetzen besaß? Kant näherte sich der Einsicht in dieses Problem an, wenn er im „Vorwort“ seiner „Idee zu einer allgemeinen Geschichte ...“ 1784 schreibt: Der Mann möge kommen, der den Leitfaden für die Geschichte ebenso fasse, wie Kepler und Newton dies für die Natur vermochten (Kant, I., 6, 34 A 388). Bei genauerem Hinsehen wird man sogar sagen müssen, daß mit Kants geschichtsphilosophischen Arbeiten der Versuch anhebt, die Besonderheit gesellschaftlicher Gesetze zu erfassen, der dann im modernen Materialismus zu einer Lösung geführt wird: Da kam dann der Mann, Marx, der diesen Leitfaden auszuarbeiten unternahm, worauf noch einzugehen ist.

Kant will „eine Geschichte der Menschheit im Ganzen ihrer Bestimmung“ schreiben (6, 794 A 388), die in den Handlungen der Menschen gefunden werden muß (ebd.). Dabei läßt er sich von der Auffassung leiten, daß in der Geschichte ein Plan wirksam ist, ohne einen solchen wäre die Geschichte ein planloses Aggregat: Man könne die Geschichte der menschlichen Gattung im großen als die Vollziehung eines verborgenen Plans der Natur ansehen. Kant möchte diesen verborgenen Plan ans Licht bringen. Darum kreisen alle seine geschichtstheoretischen Arbeiten.

Wohin zielen diese Versuche Kants?

Freiheit des Menschen ist ihm ein gegenüber den Naturgesetzen anderer Typus von Gesetzen, der in der Menschengemeinschaft wirkt. Dies ist das Kant unbewußt gebliebene Wesentliche. Diese Gesetze haben ihre Grundlage in der Natur: sie gibt dem Menschen die Freiheit zur Vernunft. Wenn man aber das Spiel der Freiheit des menschlichen Willens im großen betrachte, so könne man darin einen regelmäßigen Gang entdecken. Er ist überzeugt davon: „Was an einzelnen Subjekten verwickelt und regellos in die Augen fällt, an der Gattung doch als eine stetig fortgehende, obgleich langsame Entwicklung der ursprünglichen Anlagen derselben werde erkannt werden können.“ (6, 33 A 386)

Was aber ist Natur bei Kant?

Um dies zu verstehen, sei zuerst auf Kants erkenntnistheoretische Position eingegangen. Ihr liegt die Unterscheidung von Verstand und Vernunft zugrunde. Verstand ist unser Vermögen, das Einzelne zu erkennen und auf seine Bedingungen zurückzuführen. Vernunft aber ist das Bestreben, Einheit in die Mannigfaltigkeit dieser Bedingungen zu bringen, sie dann auf ein Unbedingtes (Absolutes) zurückzuführen. Dieses Unbedingte ist bei Kant eine Idee. Derer gibt es drei, von denen für unseren Zusammenhang nur jene der Natur (oder des Kosmos) interessiert. Sie vereint die empirischen Erscheinungen. Diese Idee aber existiert nicht in der realen Welt, sondern wird von uns konstituiert, um den sinnlosen Wirrwarr der empirischen Erscheinungen zu ordnen. Die Natur ist also eine von uns gesetzte Idee, vor aller Erfahrung und unabhängig von ihr vorhanden – transzendent –, aber Bedingung der Möglichkeit von Erfahrung: „Wir schreiben der Natur ihre Gesetze vor!“ In dieser idealistischen Wendung kann Kant sowohl Newtons Physik, als auch die Freiheit des Menschen vehement verteidigen, haben doch beide die gleiche Wurzel.

Was merkt man von dieser Idee in der konkreten geschichtsphilosophischen Analyse Kants? Da tritt die Natur gut idealistisch an jenen Stellen auf, wo bei den Theologen Gott eingreift. „Die Natur hat gewollt ...“ (6, 36 A 390). Es gibt eine „Naturabsicht“ (S. 24), oder „Natur“ in „ihrer Absicht“ (6, 37 A 391). „Die Natur tut“, hat „zur Absicht“, bedient sich der Mittel, „weiß es besser“ und zwingt den

Menschen, gibt dem Menschen „eine höchste Aufgabe“. Und wiederum gibt es sie, [39] die „Absicht der Natur“ und den „Plan der Natur“ (6, 45 A 403), auch die „Zwecke der Natur“. Erneut hat „die Natur zur höchsten Absicht“ den „Plan“ und die „Endabsicht“.

Das ist – insbesondere in der „Kritik der Urteilskraft“, beispielsweise in ihrer Konzeption des Organismus – teilweise bereits eine andere Natur als jene Keplers oder Newtons! Sie ist so gewiß idealistischen Charakters, wie hylozoistischen! In eben dieser Natur wurzelt für Kant die Freiheit des Menschen zur Vernunft. So findet, vermittelt durch die Bindeglieder Freiheit-Vernunft-Natur eine Annäherung an das Problem geschichtlich-gesellschaftlicher Gesetzmäßigkeit statt. Die Menschen handeln gesetzmäßig, aber – vermittelt einer Prägung durch geistbeseelte Natur – mit Bewußtsein, sind nicht blinde Agenzien, wie die toten Naturgegenstände.

Also: nichts in der Natur ist außerhalb der Gesetze; diese sind die Vernunft. Auch der Mensch soll vernünftig werden. Als Individuum ist er es nicht. Er ist „krummes Holz“, aus dem nichts Gerades werden kann (6, 41 A 397). Nur die Gattung kann vollkommen werden. Man fühlt sich erinnert an Hegels Wort von der „List der Vernunft“, welche die „Verbindung“ des Individuums zur Gattung herstellt: Dieses will sich selbst verwirklichen und erhalten. Höchster Ausdruck dessen ist der Geschlechtstrieb. Doch indem das Individuum ihn befriedigt, steht es im Dienste der Erhaltung der Gattung. Die Natur hat es auf die Gattung abgesehen. Das Vernünftigwerden des Menschen ist ein Prozeß von Generationen, zu dem der Einzelne beiträgt. Der Naturinstinkt hierzu fehlt ihm, dieser Mangel soll durch Vernunft ersetzt werden. Darum geht es u. a. im „Faust“, im „Prolog im Himmel“!

Die Natur gibt also dem Menschen die Freiheit zur Vernunft, damit er sie, d. h. den Sinn der Geschichte, verwirkliche. Zu dieser Notwendigkeit soll der Mensch Ja sagen. Es geht um Freiheit nicht wovon, sondern wozu: Das Individuum ist so für die Gattung da, doch nicht als Sklave, nicht als Mittel, sondern als freies Wesen, als Mithelfer des großen Prozesses, der zur Herausbildung einer Welt des Rechts und der Weltbürgerlichkeit führt. Ohne das Individuum gibt es diesen Prozeß nicht, der die Vorstufe zur Vollendung der Gattungsexistenz ist.

Was in der Bibel der Sündenfall, ist für Kant das Heraustreten des Menschen aus rohen Naturzuständen in die Freiheit! Aus Tierischem in Menschliches! Die Vernunft beginnt mit der Freiheit: Es wurde und wird wirklich vom Baume der Erkenntnis gegessen! Doch noch ist der Mensch zu schwach, mit dem Tierischem in ihm fertig zu werden. Das Negative in der Menschengeschichte entspringt dem Tierischen im Menschen: „Der Mensch ist ein Tier, das, wenn es unter anderen seiner Gattung lebt, einen Herrn nötig hat.“ (6, 40 A 396)

Und hat Vernunft

Doch braucht sie nur

Um Tierischer als jedes Tier zu sein!

(Goethe, Faust, Vorspiel im Himmel)

Wie soll das Individuum damit fertig werden? Indem Freiheit das Tierische im Individuum zurückdrängt, wozu das Mittel der Strafe nötig ist. Was dabei für das Individuum negativ ist, ist für die Gattung sinnvoll. Freiheit ist so für das Individuum notwendig, damit es sie in den Dienst der Gattung stellen kann. Dieser Gedanke vom Primat der Gattung gegenüber dem Individuum ist [40] wesentlich für die gesamte Aufklärung und Klassik: Das Menschengeschlecht kommt vorwärts, wird vollkommener und dadurch auch die Einzelnen.

In der Natur lebt alles vom Kampf, also auch der Mensch. Die Geschichte wird vom Antagonismus angetrieben. Der Mensch ist ein Wesen ungeselliger Geselligkeit (6, 37 A 392). Seine Neigung, sich zu vergesellschaften, trifft auf seinen großen Hang, sich zu vereinzeln. Ohne Geselligkeit ginge die Gattung unter. Aus dem Widerspruch entspringt die Notwendigkeit der Arbeit (6, 38 f. A 394). Sie zwingt den Menschen dazu, Geschichte zu machen. Diese ist somit Menschenwerk, sein „Verdienst ganz allein“ (6, 36 A 390), vollbracht ohne „die Hörner des Stieres noch die Klauen des Löwen noch das Gebiß des Hundes, sondern bloß“ (seiner) „Hände“ (ebd.). Die Mannigfaltigkeit geschichtlicher Erscheinungen ist unser Werk, und wir stellen ihre Einheit her, indem wir auf das Ziel der Vollendung

des Menschen hinwirken. Dies aber ist das Geheimnis der Geschichte. Da der Mensch ein Vernunftwesen ist, ist seine Vollendung die der Vernunft. Schon deshalb ist die Geschichte notwendig, folglich ist sie der eigentliche Souverän des ganzen Prozesses.

Vernunft strebt nach einem Zustand allgemeiner Rechtsordnung, damit die Gewalt des Rechts die Freiheit sichere. Die Natur selbst zwingt den Menschen die Rechtsordnung auf, welche die größtmögliche Freiheit sowohl sichert, als auch begrenzt. Der Staat wird zur Bedingung von Freiheit. Auch international ist, auf der Grundlage einer bürgerlichen Verfassung und mittels eines Völkerbundes, eine solche Rechtsordnung herzustellen, denn ohne äußeren Frieden gibt es auch keinen inneren.

Für Kant ist der Mensch als Naturwesen ein Objekt und als solches der Kausalität unterworfen. Der Mensch ist aber nach Kant auch nicht bloß ein solches Objekt, sondern handelt unabhängig von seinem Objekt-Sein. Nur sind darüber keine Aussagen möglich, weil dies den Erfahrungshorizont (der Kantschen Konzeption gemäß) überschreitet. In dieser Praxis handelt der Mensch gemäß seinem freien Willen. Die Frage ist allerdings, wie diese beiden Weisen des menschlichen Handelns zusammenpassen, wie der Mensch, als Vernunftwesen wirken, wie die Harmonie zwischen beiden Wirkungsmöglichkeiten hergestellt werden kann. Die Welt ist vernunftlos, aber der Mensch hat Vernunft, kraft deren er zwischen Natur und Freiheit vermitteln kann. Womit hier Kant ringt, das ist – ihm nicht bewußt – das Problem, wie Geschichte einerseits aus menschlichem Handeln hervorgeht, aber dennoch objektiven, also vom Menschen unabhängigen Gesetzen unterliegt.

Herder

Herder, von Goethe aufs Thema gestoßen – der ihn (am 5.3.1787) auf Vico aufmerksam machte – bildet seine geschichtsphilosophischen Auffassungen in Etappen aus. Zwischen ihnen gibt es sicherlich Widersprüche. So war ihm der Gedanke „entehrend“, der Mensch könne genetisch vom Affen abstammen, ein Gedanke, der doch seiner These von der Verwandtschaft des Menschen mit den Tieren, seinen „Brüdern“ (vgl. seine „Idee zur Philosophie der Geschichte der Menschheit“, 1965, Band I, S. 63, aber auch ebd., S. 250), wo er mit den Affen keine Brüderschaft einzugehen verlangt, nicht zusammenpaßte. In seinem theologischen Werk „Älteste Urkunde des Menschen-[41]geschlechts“ macht er sich lustig über die Meinung, der Mensch sei durch allmähliche Verwandlung aus dem Tierreich hervorgewachsen. Zunächst stand er auch in Opposition zu Helvetius' These, es sei dem aufrechten Gang des Menschen zuzuschreiben, daß er die Hände frei bekam für die Arbeit und damit für die Herausbildung der Vernunft. Doch in seinem bedeutendsten geschichtsphilosophischen Werk, in den „Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit“, stimmt er dann Helvetius zu. Diese „Ideen“ und die „Briefe zur Beförderung der Humanität“ stellen die höchste Stufe seiner Geschichtsphilosophie dar.

Kant faßte ihren Grundgedanken in einer kritischen Rezension zusammen:

Vom Stein zu Kristallen, von diesen zu Metallen, von diesen zur Pflanzenschöpfung, von da zum Tier, endlich zum Menschen sahen wir die Form der Organisation steigen, mit ihr auch die Kräfte und Triebe des Geschöpfes vielseitiger werden, und sich endlich alle in der Gestalt des Menschen, sofern diese sie fassen konnte, vereinigen.

Herder geht über die Geschichtstheorie der bisherigen Aufklärung hinaus, indem er die historische Methode weiter entwickelt. In der Vorrede zum ersten Band der genannten „Ideen“ meint er, man werde in Zukunft keine Philosophie der Geschichte mehr schreiben können, ohne diese Ideen zu nutzen – womit er eine völlig richtige Selbsteinschätzung gab.

Herder beginnt nicht mehr mit naturrechtlichen Darlegungen, sondern mit konkreter empirischer Forschung, will nicht mehr die Gesellschaft aus der Natur des Menschen erklären, sondern ist tief durchdrungen von der Realität der Entwicklung in Natur und Gesellschaft, sieht beide genetisch miteinander verbunden. Darum will er eine zusammenfassende Darstellung geben der Geschichte der Gattung, die mit der Entstehung der Erde anhebt und bis in die Gegenwart hineinreicht. Und er verbindet dies mit der Frage, wie es wohl weitergehen könne, mehr noch: solle. In Ausführung seines Werkes verarbeitet er ein umfangreiches naturwissenschaftliches und historisches Material. Erdgeschichte,

Geographie, Klima, Völkerkunde, Kulturgeschichte – alles fließt in sein Werk ein. Er zeichnet eine Reihe aufsteigender Formen und Kräfte nach, läßt den Fortschritt des Menschen abhängig sein von der natürlichen und gesellschaftlichen Umwelt, von Klima, Lebensweise, Tradition. Der Mensch ist Gattungswesen: „So gern der Mensch alles aus sich selbst hervorzubringen wähnet, so sehr hanget er doch in der Entwicklung seiner Fähigkeiten von anderen ab“ (Herder, J. G., 1965, Band I, S. 334), ist selbst in ständigem Fortschreiten, vollzieht einen Prozeß der Selbsterziehung in der Menschengemeinschaft, gestaltet die Welt nach seinen Bedürfnissen um, ist praktisch tätig.

Herder sieht also in der Natur ein ständiges Werden, und der Mensch ist darin eingebettet. Die Natur verändert sich gemäß Gesetzen, die es aufzuspüren gilt. Dem dienen die umfangreichen empirischen Studien, die Herder auf allen wesentlichen Wissensgebieten trieb. Das Studium der Naturgesetze zeige das Aufeinanderwirken erhaltender und zerstörender Kräfte, deren Antagonismus stufenweise Entwicklung befördere. „... der ganze Weltbau ruhet ... auf der Harmonie gegeneinanderstehender Kräfte.“ (ebd., Band I, S. 240)

Dabei kommt es – schon in der Erdgeschichte – zu Revolutionen. Sein natürliches Verhältnis zu ihnen überträgt er auch auf die geschichtlichen Revolutionen! „Grauensvoll ist der Anblick, in den Revolutionen der Erde nur Trümmer auf Trümmer zu sehen ... Die Kette der Bildung allein macht aus diesen Trümmern ein Ganzes, in welchem zwar Menschengestalten verschwinden, aber [42] der Menscheng Geist unsterblich und fortschreitend lebet.“ (ebd., Band I, S. 341 f.) Dies ist allerdings ein Gedanke, der eine der Polemiken Herders gegen Kant relativiert: Diesem hatte er vorgeworfen, daß seine Betonung der Vollendung nicht des Einzelmenschen, sondern der Gattung, das Individuum mißachte. Hier aber steht doch Herder selbst auf dem Boden dieser Kantschen, von spießhafter Form des Individualismus freien Sichtweise! Und noch einmal Herder zum Revolutionsproblem: „Das Maschinenwerk der Revolution irret mich also nicht mehr, es ist unserem Geschlecht so nötig, wie dem Strom seine Wogen, damit es nicht ein stehender Sumpf werde.“ (ebd., Band I, S. 343)

Auch die Menschengeschichte stellt, auf der Grundlage der Arbeitstätigkeit, einen stufenweisen Fortschritt dar: Arbeit bringt mehr als Krieg! Die Menschen machen ihre Geschichte selbst: Lebendige Menschenkräfte sind die Triebfeder der Menschengeschichte. Was im Menschenreiche geschehen soll, muß durch Menschen bewirkt werden, ohne Wunder der Gottheit, durch den besseren Gebrauch unserer Kräfte.

Kriterium des Fortschritts ist die Humanität, deren beide Pole: Verstand und Güte. Es kommt zur allmählichen Vervollkommnung des Menschen, der zur eigenen Existenz der Mitmenschen bedarf und den Schwachen helfen muß. Humanität ist aber an gesellschaftliche Reformen geknüpft. Das Menschenglück, nicht erst im Jenseits, auf dieser Erde sollt Ihr es verwirklichen! „Dies Ziel ausschließlich *jenseits* des Grabes setzen, ist dem Menschengeschlecht nicht förderlich, sondern schädlich ... und einem Menschen sein hiesiges Daseyn rauben, um ihn mit einem andern außer unsrer Welt zu belohnen, heißt, den Menschen um sein Daseyn betrügen.“ (Herder, J. G., Briefe der Humanität, 27)

In diese Konzeption ist Herders Menschenbild eingefügt: Der Mensch ist der „erste Freigelassene der Schöpfung“ (Herder, J. G., 1965, Band I, S. 144). Verglichen mit dem Tier, dessen Instinktsicherheit und Angepaßtheit an bestimmte Lebensbedingungen, ist der Mensch ein „Mängelwesen“. Ihm kommt keine festgelegte Natur und Umwelt zu. Aber gerade darin gründet seine Möglichkeit freier Wahl der Lebensumstände, seine Weltoffenheit, sein Zwang, sich eine eigene Natur zu schaffen. So ist der Mensch ein Kompendium der Welt. Er ist von Natur aus in der Gesellschaft lebend, lern- und folglich erziehungsfähig: darin liegt die Möglichkeit, ihn zur Humanität zu erziehen.

Herder unterscheidet Geist und Materie, aber er läßt zwischen ihnen keinen völligen Gegensatz oder Widerspruch bestehen: „... sehen wir in der Materie soviel geistähnliche Kräfte, daß ein völliger Gegensatz und Widerspruch dieser beiden allerdings sehr verschiedenen Wesen, des Geistes und der Materie, wo nicht selbst widersprechend, doch wenigstens ganz unerwiesen scheint.“ (ebd., Band I, S. 169)

Herder wendet sich als einer der ersten gegen gewisse Aspekte der Kantschen Geschichtsphilosophie. Bei Kant ist der Mensch ein Wesen, das seine Freiheit mißbraucht, ein Tier, das einen Herrn nötig

hat. Bei Kant ist der Krieg der Urzustand der Gesellschaft, ist der Staat nötig, damit der Mensch zum Frieden und Recht finden kann. Bei Kant ist der Mensch nicht für sich, sondern für die Gattung da und ist das Ziel die Koexistenz vernunftgeleiteter Staaten.

Dies alles stieß auf Herders heftigsten Protest. Er war bekanntlich einer der Anreger der „Sturm-und-Drang-Bewegung“, mit ihrem Selbsthelfer-Pathos. Ihr war es unmöglich, das Individuum dermaßen dem Gattungsmäßigen einzufügen, wie dies etwa bei Kant der Fall war. Und dies war auch [43] für Herder unannehmbar. So kämpft er für das Recht des Individuums. Gegen Kants Staatstheorie merkt er an:

„Jeder Staat ist eine Maschine und keine Maschine hat Vernunft ...“ (dazu allgemein ebd., Band I, S. 329 ff.) Das Zitat entstammt allerdings einer älteren Niederschrift zum 9. Buch, 4. Kapitel, in der Ausgabe seiner sämtlichen Werke, Band 13, S. 453). „Der beste Regent ist der, der, so viel er kann, dazu beiträgt, daß Regenten dem Menschengeschlecht einmal ... völlig unnütz werden ... Das Volk braucht einen Herrn, solange es keine eigne Vernunft hat; je mehr es diese bekommt und sich selbst zu regieren weiß, desto mehr muß sich die Regierung mildern oder zuletzt ganz verschwinden.“ (ebd., S. 456) Wie auch schon Lessing sah er in der Abschaffung des Staates die Voraussetzung für die Freiheit des Volkes. Weiterführende Gedanken zu dieser Seite der Staatsfrage hatte Herder zwar geschrieben (zwei Kapitel), aber nicht drucken lassen!

Kant geht von der Meinung aus, Krieg sei der Urzustand menschlichen Zusammenlebens – Herder entgegnet, dies sei der Frieden! (Herder, J. G., 1965, S. 310). Der Mensch sei nicht, wie Kant sage, ein ungesellig-geselliges Wesen. Gerade das Leben der wilden Stämme widerlege dies: „Da neidet keiner den andern, da erwirbt sich und genießt jeder das Seine in Frieden. Es ist gegen die Wahrheit der Geschichte, wenn man den böartigen, widersinnigen Charakter zusammengedrängter Menschen, wetteifernder Künstler, streitender Politiker, neidiger Gelehrten zu allgemeinen Eigenschaften des menschlichen Geschlechts macht ...“ (ebd., S. 311 f.)

Gegen Kants Meinung, völkerrechtliche Verträge auf der Grundlage bürgerlicher Verfassungen müßten den Frieden sichern, wendet Herder ein, daß es in einer Welt der Feindschaft nicht möglich sei, den Frieden zu sichern. Die dazu erforderlichen Mittel seien alle schon angewendet worden, ohne zum Erfolg zu führen. Ewiger Frieden sei nur durch die sittliche Umerziehung der Menschen erreichbar. Allgemeine Verbreitung der Humanitätsidee, allgemeine Menschenvernunft nur können zum Frieden führen. Herder entwickelt sodann Prinzipien für eine solche Friedenserziehung.

Übrigens findet man schon bei Herder den großartigen Gedanken, die Entwicklung der Kriegskunst selbst werde schließlich das Kriegführen unmöglich machen: „Die Kriegskunst wird immer vollkommener. Aber die Kriegskunst erfindende Menschen sehen nicht ein, daß damit der Grund des Krieges selbst untergraben wird.“ (ebd., Band 2, S. 228)

Auf Kants These, der Mensch habe einen Herrn, den Staat nötig, damit er seine Freiheit nicht mißbrauche, sagt Herder, daß Staaten Unterdrückungsmaschinen seien. „Der Mensch, der einen Herrn nötig hat, ist ein Tier; sobald er Mensch wird, hat er keines eigentlichen Herrn mehr nöthig.“ (ebd., Band 1, S. 368) Herder lehnt auch die damals von progressiven Bürgern gegen den Absolutismus ausgearbeitete Vertragstheorie des Staates ab. Auch da gehe es in Wahrheit doch nicht um einen Kontrakt, sondern darum, daß sich der jeweils Stärkere durchsetze. (ebd., Band 1, S. 363)

Gegen Kants Hervorhebung der Gattung wendet er ein, man könne den einzelnen Menschen erziehen, nicht die Gattung, denn von ihr in diesem Sinne zu sprechen sei ebenso unsinnig, wie von der Tierheit, der Steinheit, der Metallheit.

Kant, der durch eine teils überzogene Rezension der Herderschen „Ideen“ diese Kritik provoziert hatte, antwortete seinerseits (und gar oft im Tone beißender Ironie!): „Freilich, wer da sagte: Kein einziges Pferd hat Hörner, aber die Pferdegattung ist doch gehört, der würde eine platte [44] Ungeheimtheit sagen. Denn Gattung bedeutet dann nichts weiter als das Merkmal, worin gerade alle Individuen übereinstimmen müssen. Wenn aber Menschengattung das Ganze einer ins Unendliche (Unbestimmbare) gehenden Reihe von Zeugungen bedeutet (wie dieser Sinn denn ganz gewöhnlich ist),

und es wird angenommen, daß diese Reihe der Linien ihrer Bestimmung, die ihr zur Seite läuft, sich unaufhörlich nähert, so ist es kein Widerspruch, zu sagen: daß sie in allen ihren Teilen dieser asymptotisch sei, und doch im Ganzen mit ihr zusammenkomme, mit anderen Worten, daß kein Glied aller Zeugungen des Menschengeschlechts, sondern nur die Gattung ihre Bestimmung völlig erreiche.“ (Kant, I., 6, 805 A 156) Und anderwärts wendet er ein, Herder selbst verwickle sich hierbei in Widersprüche, wenn er z. B. anführe, „daß Erfinder oft mehr den Nutzen ihres Fundes der Nachwelt überlassen mußten, als für sich selbst erfanden“, dies sei doch wohl eine Bestätigung der Kantschen These, wonach sich „die Naturanlagen des Menschen, die sich auf den Gebrauch seiner Vernunft beziehen, nur in der Gattung, nicht aber im Individuum vollständig entwickelt werden sollten“ (6, 800 A 154).

Man könne auf verschiedene Weise glücklich sein, antwortete Kant: Herder stelle das Individuum gegenüber dem Staat in den Vordergrund. Wenn das Ideal die glücklichen Inseln Tahitis seien, wo seit langem Menschen ohne Zivilisationskontakt lebten, sei doch auch zu fragen, was dermaßen von wachsender Kultur und Aufklärung ledige Menschlichkeit von glücklichen Schafen und Rindern unterscheide!

Fichte

Auf Kant und Herder folgend wäre Fichte einzuführen, was zunächst zu der Frage verleitet, wieso Fichte unter dem Materialismus-Thema dieses Buches hier eine Rolle spielen könnte. Inwiefern er eine der philosophischen Quellen des modernen Materialismus sein soll. Der moderne Materialismus setzt die frühere materialistische Entwicklung fort, arbeitet seine eigene Konzeption weiter aus. Aber dabei setzt er sich nicht nur mit den Mängeln des früheren Materialismus auseinander, sondern er sieht auch wesentliche Quellen im Idealismus – schon Lenin verwies darauf, daß ein kluger Idealismus dem Materialismus näher stehe als ein schlechter, ein dummer Materialismus. In dieser Hinsicht sind insbesondere die Quellen dialektischer Art in der klassischen deutschen Philosophie, einer idealistischen, für den modernen Materialismus bedeutsam gewesen. In diesem Zusammenhang gehört Fichtes Philosophie in die Quellengeschichte des modernen Materialismus ebenso, wie Kant, Herder und Hegel.

Die Orientierungspunkte zum Verständnis Fichtes (zu Fichte verweise ich besonders auf Buhr, M., 1972, 1977 und 1986, sowie auf Lauth, R., 1975) sind einerseits die Französische Revolution – die wichtig für die gesamte Menschheit sei, schreibt er 1793 (Fichte, I. G., Werke, I/1, S. 203) – andererseits die Kantsche Philosophie.

„Innerhalb der Entwicklungsgeschichte der klassischen deutschen Philosophie scheint das Phänomen der bürgerlichen Revolution (der bürgerlichen Umgestaltung gegebener Gesellschaftszustände) am ausgeprägtesten im Werk Johann Gottlieb Fichtes auf“, schrieb Manfred Buhr (Buhr, M., 1986, S. 43). Fichte fragt unverblümt, ob einem Volk das Recht zustehe, seine Verfassung zu [45] ändern und bejaht dies: „Staatsverfassungen können nicht nur, sondern müssen abgeändert werden, wenn sie mit der Freiheit des Menschen kollidieren.“ (Fichte, J. G., Band 6, Werke, S. 103) Ewige Geltung von Verträgen, also auch von Verfassungen, seien gegen das Menschenrecht. In seinen jüngeren Jahren formulierte er die Abschaffung des Staates selbst als Ziel! „Der Staat geht, ebenso wie alle menschlichen Institute, die bloße Mittel sind, auf seine eigene Vernichtung aus: es ist der Zweck aller Regierung, die Regierung überflüssig zu machen.“ (ebd., Werke, Band 6, S. 306) Immer wieder nahm er öffentlich und in Briefen Partei für die Französische Revolution, nannte sich einen „Demokraten, einen Jakobiner“ (ebd., Band 5, Werke, S. 105), wünschte sich, für diese Revolution zu wirken, gegebenenfalls in Frankreich selbst.

In der „Zurückforderung der Denkfreiheit von den Fürsten Europas, die sie bisher unterdrückten“ (1793) war zu lesen: „Die Zeiten der Barbarei sind vorbei, ihr Völker, wo man euch im Namen Gottes anzukündigen wagte, ihr seiet Herden Vieh, die Gott deswegen auf die Erde gesetzt habe, um einem Dutzend Göttersöhne zum Tragen ihrer Lasten, zu Knechten und Mägden ihrer Bequemlichkeit und endlich zum Abschlachten zu dienen.“ (Werke, Band 6, S. 10) Er wandte sich noch im gleichen Jahr gegen die – modern gesprochen – Versuche, durch eine groß angelegte „Gehirnwäsche“ (durch die

Kräfte des Alten) die Urteile des Publikums über diese Revolution zu vernebeln. Es gehe um Menschenrecht, Freiheit und Gleichheit. Von seinem System sagt er mehrere Male, es sei direkt der Auseinandersetzung mit der französischen Revolution entsprungen: Wie sich die französische Nation von den äußeren Ketten losgerissen habe, so strebe seine Philosophie dahin, die Menschen von den Fesseln an äußere (überholte) Dinge zu befreien: „Indem ich über diese Revolution schrieb, kamen mir gleichsam zur Belohnung die ersten Winke und Ahnungen dieses Systems.“ (Briefe, Band I, S. 450)

Fichtes spätere scharfe Parteinahme gegen Napoleon entspringt der Ansicht, dieser habe die Ideale der Revolution verraten! Widerstand gegen ihn diene also der Verteidigung der Ideen, welche diese Revolution hervorgebracht habe und die sie zu verwirklichen trachtete.

Kant hatte das Grundproblem der klassischen bürgerlichen Philosophie – wie passen objektive Gesetze (der Natur) und Freiheit des Menschen, beides notwendige Bestandteile des bürgerlichen Denkens zur Zeit bürgerlicher Orientierung auf Umwälzung des Bestehenden, zusammen –, so gelöst, daß er den Menschen zwei Bereichen angehören ließ: als sinnlich-körperliches, als materielles Wesen dem Bereich der Natur mit ihren objektiven Gesetzen, aber als geistiges Wesen dem Bereich der Freiheit.

Fichte ging von Kant aus, dessen Philosophie er als Revolution einer Denkungsart begriff. Aber er mußte, unmittelbarer noch Zeitgenosse der Revolution als der ältere Kant, insofern über Kant hinausgehen, als er, noch mehr als dieser der Tat, der Aktivität, der Praxis philosophisch dienen wollte, dies aber unter den gegebenen objektiven Zuständen in Deutschland nicht anders als durch die Ablösung des Ich von den objektiven Zwängen bewerkstelligen konnte. Da er keinen äußeren Faktor der Umgestaltung sehen konnte, suchte er nach inneren Kräften: „Da ich das außer mir nicht ändern konnte, so beschloß ich das in mir zu ändern“, schrieb er (ebd., Briefe, Band I, S. 142). Hierin spiegelt sich sowohl entschiedener Änderungswille, als auch die objektive Schwäche des als revolutionäres Subjekt in Frage kommenden deutschen Bürgertums. Es konnte, was in Frankreich im Reiche des Realen, des Objektiven ablief, nur im inneren, im Reiche des Geistes begleiten, [46] ganz nach dem Worte Hegels in einem Brief an Niethammer aus dem Jahre 1808: Die theoretische Arbeit, überzeuge er sich immer mehr, sei wichtiger, als die praktische, denn sei erst das Reich des Geistes revolutioniert, kann die Wirklichkeit nicht mehr lange standhalten – hier fehlt ja „nur“ die Angabe von Bedingungen, wie dies geschehen könne! Und es ist nur scheinbar ein Widerspruch zu Fichtes Wort, wir seien geboren, um zu handeln, die praktische Vernunft sei die Wurzel aller Vernunft (ebd., Werke, Band 2, S. 206), sah doch auch Fichte, daß praktisch handeln für ihn vor allem geistiges Handeln, Philosophieren und Schriftstellerei sei.

Kant klagt die alten Zustände, die von ihnen ausgehende Sittenverderbnis, an. Dies geschieht zugleich – zwar nüchtern-trocken, aber gerade deshalb so entschieden – verbunden mit einer Parteinahme für eine bürgerliche Reform der Lebensgrundlagen.

Aus Fichtes – den widrigen deutschen Zuständen geschuldeten, weil keine materielle Kraft der Veränderung in Deutschland selbst in Sicht war – Hinwendung zur inneren Geistigkeit, zur Kraft des Denkens, ergibt sich die Überhöhung der geistigen Kraft, die Fichtes Philosophie auszeichnet. Aber es war eine Überhöhung, die dem gesellschaftlichen Fortschritt nützen wollte und sollte. Denn dieses (wesentlich) geistige ICH der Fichteschen Philosophie sollte ein aktives, ein handelndes, ein weltveränderndes Wesen sein. Theorie sollte Praxis werden! Und zwar nicht als Praxis des Individuums, sondern als gesellschaftliche: nur die Gattung existiert. (Fichte, J. G., Sämtliche Werke, Bd. 7, S. 32)

Aber damit war das Problem von Freiheit und Notwendigkeit (objektiven Gesetzen) noch nicht geklärt. Fichtes Lösung zielt auf Dialektik: Es gibt Notwendigkeit, aber deren Wesen sei Freiheit! Diese Notwendigkeit, welche als Freiheit wirkt, geht bei ihm von den sittlich-moralischen Qualitäten der Menschen aus, also – marxistisch gesprochen – vom ideologisch-politischen Überbau, nicht von der materiellen Basis. Von letzterer auszugehen hätte den Weg zur Notwendigkeit als Freiheit (im bürgerlich-umgestaltenden Sinne) verbaut.

Damit stellt sich dem geschichtstheoretischen Denken Fichtes die Frage nach der Möglichkeit von Geschichte. Diesen Fragen geht er in seinen gesellschaftstheoretischen Arbeiten nach, die sich genau

im Geiste der „Pflicht des Tages“ (Goethe), nämlich der Durchsetzung bürgerlicher, wie noch zu zeigen, kleinbürgerlicher Interessen bewegen: „Dinge sind zum Gespräch des Tages geworden, an die man vorher nicht dachte. Unterhaltungen über Menschenrechte, über Freiheit und Gleichheit, über die Heiligkeit der Verträge, der Eidschwüre, über die Gründe und die Grenzen der Rechte eines Königs lösen zuweilen in glänzenden und glanzlosen Zirkeln die Gespräche von neuen Moden und alten Abenteuern ab. Man fängt an zu lernen.“ (ebd., Werke, Band I, 1, S. 204 f.)

Für Fichte ist der Mensch ein Gesellschaftswesen: „Es gehört unter die Grundtriebe des Menschen, vernünftige Wesen, seinesgleichen außer sich annehmen zu dürfen; diese kann er nur unter der Bedingung annehmen, daß er mit ihnen ... in Gesellschaft tritt ... Der Mensch ist bestimmt, in Gesellschaft zu leben; ... er ist kein ganzer vollendeter Mensch und widerspricht sich selbst, wenn er isoliert lebt.“ (ebd., Werke, Band 6, S. 306)

Fichtes umfassendere gesellschaftstheoretische Arbeit liegt vor in seiner Schrift „Der geschlossene Handelsstaat“ aus dem Jahre 1801. Seinem Ziel unterworfen, Bedingungen anzudeuten, unter denen die freie Entwicklung des Menschen möglich sein werde, entwirft er ein sozialutopisches [47] Konzept. Ausgangspunkt ist Rechtsgleichheit zwischen den Menschen und ein Verhältnis zum Eigentum, das nur rechtens ist, wenn es auf eigener Arbeit beruht. Der Wert der Arbeit als Grundlage gesellschaftlichen Lebens tritt deutlich hervor, und in seiner Kritik an anderem als erarbeitetem Eigentum richtet es sich nicht nur gegen feudale, sondern – wenigstens objektiv – auch bereits gegen kapitalistische Verhältnisse. Solche neuen Verhältnisse sollten durch staatlich bewirkte Reformen herbeigeführt werden. Überhaupt kommt in dieser Sozialutopie jetzt dem Staat eine starke steuernde Bedeutung zu, dem faktischen Fehlen einer starken sozialen Kraft zur selbsttätigen Regelung der gesellschaftlichen Bedingungen geschuldet. Staaten, in welchen dergleichen Harmonie unter den Bürgern besteht, die außerdem im Besitze politisch souveräner Rechte seien, könnten auch friedliche Beziehungen zu Nachbarstaaten herstellen. Sie seien eher der Einsicht fähig, daß, was sie besitzen, durch Krieg nur vernichtet werden könne, und außerdem gehe ihnen das Motiv ab, ihren Besitz durch Raub an anderen zu mehren.

Die mehr geschichtsphilosophischen Ansichten Fichtes sind dann enthalten in seinem Werk „Die Grundzüge des gegenwärtigen Zeitalters“. Dies waren Vorlesungen, die er 1804/05 in Berlin hielt. Sie wurden 1806 gedruckt. (Fichte, J. G., Werke, Band 7, Leipzig, o. J.)

Für Fichte liegt der Geschichte die Wechselbeziehung von Glaube und Verstand zugrunde, deren Beziehung jener von Gesetz, Notwendigkeit und Freiheit entspricht. Wir erkennen also wieder das schon bei Kant auftauchende Grundproblem bürgerlichen Denkens in der Revolutionsperiode. Dahinter ist ja die besondere Dialektik gesellschaftlicher Gesetze verborgen, daß sie zwar objektive Notwendigkeit ausdrücken, aber nur durch subjektives Handeln der Menschen hervorgerufen und durchgesetzt werden. Dabei strebt die Geschichte einem Ziele zu, in welchem Glaube und Verstand so versöhnt werden, daß der Glaube in die Form des Verstandes aufgenommen wird, sich in die Einsicht verwandelt, der Verstand in dieser Weise den Inhalt des Glaubens in sich aufnimmt. Diesen Gedanken vom Primat der Ratio fanden wir bereits in Lessings „Erziehungs“-Schrift, und wir werden sehen, daß auch bei Hegel die Spitze des geistigen Baus nicht die Religion, sondern die Philosophie bildet.

Ausgehend vom Stande der „Unschuld“ oder des Vernunft-Instinkts wirkt das Vernünftige, noch ohne daß es bewußt geworden wäre, als natürlicher Trieb. Es folgt ein Stadium der „anhebenden Sünde“: Hier tritt der Instinkt für das Gute zugunsten einer äußeren, zwingenden Autorität zurück. Was Vernunft gebietet, erscheint als fremde gebietende Macht, der man gehorchen, der man aber auch widerstehen kann. In der dritten Periode – jener der Fichte-Zeit – ist die „vollendete Sündhaftigkeit“ erreicht. Schrankenlose Willkür und Selbstsucht regieren, der Einzelne ist aller Fesseln ledig, kennt nur seine egoistischen Begierden, nicht jedoch die so nötige Arbeit für das Allgemeine. Das Ziel gesellschaftlicher Entwicklung kann nur durch freie Einsicht in dieses Ziel gewonnen werden; es muß also die fremde Autorität abgeschüttelt und das Individuum zur Selbständigkeit befähigt werden. Auf dieses vierte Zeitalter weisen manche Zeichen hin, es ist dies das Zeitalter der „anhebenden Rechtfertigung“, das sich unter dem Gebot der Vernunft-Wissenschaft, der Herrschaft der Wahrheit, die als

Höchstes erkannt und anerkannt werde, herausbilde. Und im letzten, dem fünften Zeitalter, jenem der „vollendeten Rechtfertigung und Heiligung“, wird der Wille des Einzelnen aufgehen in das Leben für die Gattung: Alle richten sich in ihrer Freiheit nach der Vernunft.

[48] Die heroischen Illusionen der Aufklärung zugleich mit der deutlichen Betonung der Autonomie des Subjekts, die es ohne Abschaffung äußerer Autoritäten, also auch des Staates, nicht geben kann und das Zusammenfallen der wahren Interessen der befreiten Subjekte mit einer wahrhaft humanen Gesellschaft sind deutlich genug als innerer Gehalt dieser Geschichtsphilosophie erkennbar. Geschichte beruht demnach auf Entwicklungsgesetzen, stellt das Zu-sich-selbst-Kommen des „Ich“, des Menschen dar. Das menschliche Zusammenleben ist nicht immer so kritikwürdig, weil vom Egoismus und der Selbstsucht verdorben, gewesen, wie es jetzt ist, aber seine Entwicklung sei auch nicht dem Zufall gefolgt, sondern folge einem „festen Plan, der notwendig erreicht werden muß und darum sicher erreicht wird. Dieser Plan ist der, daß die Gattung in diesem Leben mit Freiheit sich zum reinen Ausdruck der Vernunft ausbilde“. (Fichte, J. G., Werke, Band 7, S. 17) Die Menschen werden ihr Vernunftreich im Geschichtsprozeß, also auf dieser Welt schaffen.

Hegel

Trotz all der großartigen Vorarbeiten – hier sei insbesondere an Herders Werk gedacht – beginnt mit Hegel eine neue Qualität geschichtstheoretischen Denkens.

Hegel hat eine weit intensivere politisch-geschichtsinteressierte Biographie als Kant und Fichte. Dazu kommt, daß die Geschichte sich in dieser Periode verstärkt in den Mittelpunkt des Interesses zwingt: Alle Geister sind gezwungen, sich mit dem Weltereignis der Französischen Revolution auseinanderzusetzen. Zugleich aber hat die Geschichtswissenschaft noch keine eigentliche Forschungsmethode ausgearbeitet. Kant versucht, ihrer mittels der Denkzeuge der mathematisch-naturwissenschaftlichen Methode Herr zu werden. Das war eine generalisierende, abstrahierende, deduktive Methode. Dagegen opponiert vor allem Herder, der sich auf sehr gründliche empirische Forschung in verschiedensten Wissensgebieten stützen konnte. In gewissem Sinne ist auch Fichtes „Ich“-Philosophie ein Protest gegen diese verallgemeinernd-abstrahierende, deduktive Verfahrensweise. Hegel nun möchte weder den Geschichtsprozeß subjektivieren, noch ihn objektivieren, sondern eine diesen Widerspruch zugleich erhaltende und aufhebende, der Realität des Geschichtlichen angemessene neue Methode erarbeiten.

Diese Versuche finden in einer Reihe von Werken statt, vor allem aber in der „Phänomenologie des Geistes“ (1807) und in der „Einleitung in die Philosophie der Weltgeschichte“. Dabei kreist seine Methode um zwei Schwerpunkte: einmal um das, was er in der Vorrede zur „Phänomenologie des Geistes“ „Anstrengung des Begriffs“ (Hegel, G. W. F., III/56) genannt hat, sodann um den „konkreten Begriff“.

Entwicklung und damit Geschichte ist das grundlegende Stichwort Hegelschen Denkens, aber er hat die Theorie der Geschichte nicht nur in seiner Geschichtsphilosophie behandelt, sondern in nahezu all seinen Arbeiten.

Hegel war, wie auch Kant, von dem Gedanken erfüllt, die Geschichte müsse zu einem vernünftigen, vollkommenen, staatlich geregelten Zusammenleben der Menschen hinführen, einem Staatswesen, das sich auf dem Recht gründe. Dieses Recht wiederum müsse der Freiheit verpflichtet sein und – dies nun die soziale Basis des Konzepts: die bürgerliche! – Freiheit an Eigentum gebunden [49] sein. Darum stehen bei Hegel geschichtstheoretische Ausarbeitungen in engem Zusammenhang mit der Rechts- und Staatstheorie.

Und mit der Politischen Ökonomie! Hegels gesellschafts- und geschichtstheoretisches Denken ist gesättigt mit Wissen über Probleme der Politischen Ökonomie: Fragen des Eigentums, der Arbeit, der Arbeitsteilung, der Bedürfnisse, der Bedeutung des Werkzeugs, des Verhältnisses von Herr und Knecht (als gesellschaftliche Kategorien), des Reichtums und der Armut haben ihn bis an sein Lebensende gefangen genommen. Und dies alles so sehr, daß er hierbei das Niveau seiner besten Zeitgenossen weit hinter sich ließ und in einigen Paragraphen etwa seiner Rechtsphilosophie dem Historischen Materialismus sehr nahe kommt.

„Die Geschichte aber haben wir zu nehmen, wie sie ist: wir haben historisch, empirisch zu verfahren.“ (ebd., 12, 22) Hegel will also Geschichte nehmen, wie sie ist. Aber, sagt er, niemand nähert sich der Geschichte voraussetzungslos, immer ist Theorie dabei im Spiel. Um deren Stimmigkeit geht es, und diese zu sichern, ist das Geschäft der Philosophie.

Welche sind leitende Gedanken einer solchen philosophischen Behandlung von Geschichte?

Es gehe darum, daß der Geschichte angemessene Begriffe nicht per abstractionem zu gewinnen seien, daß man solcher Art abgezogene Begriffe nicht einfach Objekten überstülpen könne. Stets müsse am gegebenen Objekt gearbeitet werden. Die Dialektik des Realen muß durch die Dialektik des Begriffs erfaßt werden. Dinge wie Begriffe haben ihren Widerspruch in sich selbst. Sie sind also objektiv und subjektiv, Sein und Bewußtsein, Sein und Nichts, Gegenstand und Denken, Subjekt und Prädikat: das eine ist nur mit dem anderen gegeben.

Geschichte ist Veränderung, Verjüngung und Vernunft. Veränderung ergibt sich daraus, daß auch die reichste Geschichte vergänglich ist, daß wir auch inmitten reichster Geschichte in den Trümmern des Positiven wandeln, daß aus solchem Tod neues Leben erwächst. Verjüngung tritt ein, weil die Hülle des Alten gesprengt, das Alte verarbeitet wird. Der Geist schafft Neues, das erneuter Schöpfung weichen muß, doch was so durch Schöpfung gebildet wurde, wird selbst wiederum Mittel neuer Schöpfung. Der Geist verwirklicht sich in diesem ständigen Geschichtsprozeß. Geschichte ist eben dieses „Sich-Entfalten“ des Geistes. Vernunft schließlich ist in diesem Reich der Einzelerscheinungen – in dem wir uns bisher herumtrieben –, weil Allgemeines in ihm wirkt. Aber dies Allgemeine liege nicht in den jeweils besonderen Zwecken. Doch kann auch diese ungeheuere Aufopferung von Besonderem nicht ohne einen Endzweck sein, und dieser ist die Vernunft selbst. Sie sagt uns, daß ein Sinn vorhanden sein muß. Wir sind ihre Voraussetzung, aber der Beweis der Existenz der Vernunft ist die Weltgeschichte selbst. Sie, die Vernunft, ist das konkrete Prinzip der Geschichte.

Es geht dann des näheren um die Klärung des Entwicklungsproblems. „Entwicklung ist eine bekannte Vorstellung. Es ist aber das Eigentümliche der Philosophie, das zu untersuchen, was man sonst für bekannt hält.“ (ebd., 18, 39) Und sofort werden wir mit einem Problem konfrontiert, das die widerspruchsvolle Natur von Entwicklung deutlich macht: „In die Existenz treten ist Veränderung und in demselben Eins und dasselbe bleiben.“ (ebd., 18, 40) Angesprochen ist die Dialektik von Sein und Werden, von Veränderung und das Problem des Neuen, die Bedeutung der Negation im Geschichtsprozeß, die Problematik des Allgemeinen und Besonderen, der Gattung und des Individuums, kurz: Jene Probleme sind Thema, die schon im geschichtsphilosophischen Denken vor Hegel auftauchten, ohne befriedigend gelöst worden zu sein: Lessing sei geistreich, [50] berühre aber nur in der Ferne das, wovon hier die Rede ist, bei ihm ändere, entwickle sich nur bereits Vorhandenes, gebe es aber keine wirkliche Entwicklung.

Dies alles erfordert die Ausarbeitung der Begriffe einer geschichtlich-gesellschaftlichen Dialektik.

Hegel macht deutlich: Wirkliche Entwicklung kann es nur da, dann und dort geben, wo kleine, allmähliche, quantitative Änderungen, auch Wachstum, Vergrößerung und Verkleinerung eine Grenze erreichen, an denen der Übergang, der Umschlag in eine andere, in eine neue Qualität erfolgt. Gäbe es dies nicht, so wäre schon immer vorhanden, was sich „entwickelt“, es wäre nur zu klein, um wahrgenommen zu werden, träte also nur durch Vergrößerung, durch Wachstum in unser Blickfeld, aus dem es auch wieder durch Verkleinerung verschwände, ohne jedoch jemals entstanden oder vergangen zu sein.

Hegels Klärung des Problems, unter welchen (logischen) Bedingungen überhaupt nur Neues möglich ist, stieß hinein in das damals noch nicht überwundene Vorurteil, daß Neues nur allmählich aus Altem hervorstübe, daß es (in der Natur) keine Sprünge gebe. Die ersten Mikroskopisten meinten, im Samen eines Lebewesens müßte schon sehr klein das völlig ausgebildete spätere Lebewesen enthalten sein. Mehr noch: in diesem Samen müßte auch schon der Same der darauffolgenden Generation enthalten sein usw. usf. Und dies auch nach rückwärts, und so fort bis in alle Ewigkeit nach rückwärts oder in die Zukunft hinein.

Es wäre dann aber unmöglich, daß sich aus einem solchen von Ewigkeit her bestehenden lebenden Organismus ein Prozeß der Evolution lebender Arten ergeben hätte! Also hätten alle heute und jemals existierenden Arten von Lebewesen schon von Ewigkeit her bestehen müssen. Und es gäbe nur die einzige Ausnahme des Wunders (!), als das man sich dann die Erschaffung eines solchen Lebewesens oder eines solchen Systems von Arten lebender Wesen durch Gott vorstellen müßte.

Alles dies erfordert die „Anstrengung des Begriffs“. „Der einzige Gedanke, den die Philosophie mitbringt, ist aber der einfache Gedanke der Vernunft, daß die Vernunft die Welt beherrsche, daß es also auch in der Weltgeschichte vernünftig zugegangen sei.“ (ebd., 12, 120) Aber: „Die Entwicklung ist ... nicht das harm- und kampflose bloße Hervorgehen, wie des organischen Lebens, sondern die harte unwillige Arbeit gegen sich selbst“! (ebd., 12, 76)

Da Geschichte Entwicklung, Auftreten von Neuem ist, muß es eben auch eine Richtung dieser vielfältigen geschichtlichen Bewegungen geben, sonst würden sich ihre Aktionen gegenseitig annullieren. Und diese Richtung, das ist der Fortschritt. Das war, wie man weiß, der gemeinsame Grundgedanke aller bürgerlichen Aufklärung. Und in ihr enthalten war die Überzeugung: Das Alte, das überwunden an dessen Stelle ein Neues treten muß, ist die feudal-absolutistische Gesellschaft, und die neue Welt, die der Vernunft, das ist die bürgerliche Ordnung. Noch kurz vor seinem Tode hat Hegel das Hohelied der französischen Revolution gesungen: Das habe die Welt noch nicht erlebt, daß nunmehr die Welt auf den Kopf, das heißt auf die Vernunft gegründet werden soll!

Es wird also vorausgesetzt, daß es in der Geschichte vernünftig, das aber heißt im eigentlichen Sinne: gesetzmäßig zugehe. Die Gesetze dieses Geschehens sind in den Dingen selbst wirksam, wir schreiben sie ihnen nicht vor. Sie sind als Allgemeines, als Wahrheit der Geschichte, im Besonderen des Geschichtlichen in den geschichtlichen Ereignissen und Persönlichkeiten enthalten.

[51] Für Hegel ist damit Geschichte ein Prozeß, der „auf dem geistigen Boden vorgeht“ (ebd., 12, 29). Nicht um die physische Natur geht es. Sie interessiert nur im Verhältnis zum Geist, der geschichtlich wirkt und als solcher die Natur umgestaltet.

Was aber ist Vernunft? Was ist Geist? Hegel sagt, „... daß Freiheit das einzige Wahrhafte der Geschichte sei“ (ebd., 12, 30). Da der Geist frei ist, kann auch die Geschichte nur verstanden werden als der Fortschritt im Bewußtsein der Freiheit (ebd., 12, 32). Freiheit, hatte er in der Rechtsphilosophie ausgeführt, ist auf dem Eigentum gegründet, das der moderne Staat zu schützen habe. Dieser moderne Staat ist durch die französische Revolution ins Leben getreten bzw. durch die Folgen der deutschen Reformation. Sie wurde von unseren klassischen Philosophen, Dichtern, auch Komponisten – man denke an Mendelssohn-Bartholdys Reformations-Symphonie – der französischen Revolution gleichgesetzt. Freilich ist damit auch die Geschichte an ihr Ende gekommen!

In dieser These steckt durchaus auch die Angst davor, daß dieser bürgerlichen Gesellschaft Gefahr drohe. Hegel hat die Gefahr in mehreren seiner Arbeiten deutlich markiert: Die Armut droht, man muß sie durch polizeiliche Maßnahmen im Griff behalten, sie in die Kolonien transportieren – er machte noch weitere Vorschläge, auch den, allzu großen Reichtum zu beschneiden.

Das wahre Sein also ist für Hegel die Vernunft, der Geist, die absolute Idee. Sie entäußert sich als Natur und kommt danach im Bewußtsein der menschlichen Gattung zur Erkenntnis ihrer selbst. Der Prozeß, den die Menschheit durchläuft, um zu solchem Bewußtsein zu gelangen, das eben ist die Geschichte, deren wahres Subjekt folglich der Geist ist.

Aber der Mensch ist auch Naturwesen. Folglich spielen auch die Naturfaktoren in der Geschichte ihre Rolle. Sie wirken als geographisches Milieu, als zeitliche Bedingungen, als Nationales, aber auch als das allerpersönlichste. Leidenschaften, Haß, Mißgunst, auch Opferbereitschaft. In dieser Geschichte ist nichts Großes ohne Leidenschaft geschaffen worden (ebd., XII/37). Aber dabei ist die Weltgeschichte nicht der Boden des Glücks (ebd., XII/42). Sie ist eine Schlachtbank, auf der das Glück der Völker, die Weisheit der Staaten, die Tugenden der Individuen geopfert werden. Vorangetrieben wird diese Geschichte durch große Persönlichkeiten. Sie folgen nur ihren partikularen Zwecken, aber gerade in diesen ist das historisch Substantielle enthalten (ebd., XII/44). Sie haben die Einsicht in das,

was not tut und an der Zeit ist (ebd., XII/46), und deshalb, weil sie den Massen das nötige Stichwort geben, folgen diese ihnen. Aber nicht immer geschieht, was gewollt ist, im Gegenteil, oft kommt völlig anderes heraus, das eben ist die „List der Vernunft“ (ebd., XII/49), daß wir dem Weltgeist die Kastanien aus dem Feuer holen!

Dabei läßt Hegel auch dem einzelnen Individuum seine Geltung: Eingebettet in diese Lösung des Problems der großen Persönlichkeiten, dieser „Geschäftsführer des Weltgeistes“, die dem Volk zu sagen haben, was es will und die Verkörperung geschichtlicher Revolutionen sind, lesen wir: Ein Schäfer, der seine Aufgabe löst, hat mehr Wert, als ein weltgeschichtliches Individuum, das versagt.

Träger der Geschichte sind die Staaten und Völker, die Völker die weltgeschichtlichen Individuen. Da Geschichte Werk des Geistes ist, ist die Idee hier erkennbar. Bewaffnet mit dem Begriff der Vernunft brauchen wir uns vor keinem historischen Stoff zu scheuen. Es herrscht ein absoluter Glaube an die Macht der Vernunft. Das Vernünftige ist wirklich und das Wirkliche ist vernünftig. [52] Aber da sich die Vernunft erst in der Geschichte verwirklicht, ist noch nicht alles Mögliche Wirklichkeit geworden.

Im Geschichtsprozeß kommt es aber auch zu Erscheinungen der Entfremdung. Den Gedanken fand Hegel beim Studium der Probleme der Arbeitsteilung in Adam Smiths (1723–1790) Werk: Die hochgradige Arbeitsteilung macht es dem Einzelnen immer schwerer, den Gesamtprozeß zu durchschauen, ein Gesamtprozeß, der doch auf der Grundlage seiner eigenen Arbeit stattfindet. Die Ergebnisse seiner eigenen Arbeit werden ihm fremd! Für Hegel ist der Mensch erst Mensch durch sein eigenes Tun, durch seine Arbeit. Was der Mensch ist, erkennt man an seinem Tun. „Das wahre Sein des Menschen ist vielmehr seine Tat; in ihr ist die Individualität wirklich ...“, heißt es in der „Phänomenologie des Geistes“ (ebd., 3/242). Geschichte ist Selbsttätigkeit des Menschen, der arbeitende Mensch (als solcher werden bei Smith, in der bürgerlichen Ideologie, die Unternehmer und die Arbeiterinnen und Arbeiter bezeichnet) bringt sie hervor, während die Nicht-Arbeitenden (das waren für die damalige bürgerliche Ideologie die feudalen Kräfte) überflüssig werden, ihres wahren Menschseins verlustig gehen.

Dies zeigt Hegel in großartigen Analysen des Verhältnisses von Herr und Knecht in der „Phänomenologie“.

Die klassische englische Politische Ökonomie hat den Reichtum der Nation auf die Arbeit zurückgeführt und damit die Überflüssigkeit der nicht-arbeitenden Landlords dargetan.

Die Arbeitswerttheorie verdankt ihre Entdeckung der Parteinahme der bürgerlichen Ökonomen gegen feudale Zustände! In der Analyse des Verhältnisses von Herr und Knecht durch Hegel geht es genau um die Untersuchung dieser Klassenbeziehung. Dabei erkennen die Arbeitenden, die Knechte (wohl-gemerkt, es geht nicht um das Klassenverhältnis Arbeiter-Kapitalist, sondern um das „Arbeiter“, d. h. Kapitalist und Arbeiter gegen die Feudalen!), daß sie es sind, die alles erzeugen. Nicht Zeus ist es, Prometheus! Die Herren besitzen noch die Produktionsmittel, insbesondere den Boden, aber sie genießen nur noch, was andere damit herstellen. Da aber das wahre Menschsein nicht im Genuß, sondern in der herstellenden Tat, in der Arbeit begründet ist, bewirkt die Dialektik der Arbeit, das Zum-Selbstbewußtsein-Kommen der Arbeiter und die Entwertung des Menschseins der Herren.

Hegel erarbeitet tiefgründige Analysen der Bedeutung des Werkzeugs. Er möge selbst zu Wort kommen! „Der Mensch verhält sich mit seinen Bedürfnissen zur äußerlichen Natur auf praktische Weise, indem er durch dieselbe sich befriedigt, reibt er sie auf, dabei vermittelnd zu Werke gehend. Die Naturgegenstände nämlich sind mächtig und leisten mannigfachen Widerstand. Um zu bezwingen, schiebt der Mensch andere Naturdinge ein, kehrt somit die Natur gegen die Natur selbst und erfindet Werkzeuge zu diesem Zweck.“ (ebd., III/295) Das Werkzeug bildet die „Mitte“ (vermittelt) zwischen Mensch und Natur, zwischen Subjekt und Objekt. In ihm verbinden sich somit Subjektives und Objektives: der Mensch hat es bearbeitet, sich in ihm verkörpert, es wirkt in die Natur hinein, wird auch Teil von ihr. Nicht nur die Natur wird im Arbeitsprozeß vernutzt, auch der Mensch, aber um der eigenen Vernichtung dabei zu entgehen, fügt er zwischen sich und die Natur das Werkzeug, das

Naturstoff und Naturkraft ausnutzen hilft, um Natur gegen sich selbst arbeiten zu lassen. So überwindet der Mensch mittels Natur die blinde Natur selbst.

[53] Hegels Analysen haben die Verteidigung des Eigentums als Basis. Er möchte allerdings, daß Eigentum allgemein wird, daß alle über Eigentum verfügen und daß zu großes Eigentum, der aus ihm entspringenden Gefahren wegen, beschnitten wird. Die aus der Armut drohenden Gefahren, das wurde schon gesagt, haben ihn stark beschäftigt und zu Vorschlägen veranlaßt, wie dagegen zu wirken sei. Im übrigen aber war er, wie jene englischen Ökonomen, die er so gründlich studiert hatte, der Meinung, daß das freie Spiel der kapitalistischen Gesellschaft aus sich heraus letztlich eine harmonische Gesellschaft erzeuge – aber: harmonisch nicht in dem Sinne, daß die Geschichte dann zum Ort des Glücks werde. Hegel wußte schon, warum die bürgerliche Gesellschaft – das Wort stammt von ihm – auf den Staat nicht verzichten kann!

Man hat Hegels Geschichtsphilosophie als rationalisiertes protestantisches Christentum eingeschätzt. Meines Erachtens ist das aus mehreren Gründen falsch. Zum einen steht in der Hegelschen Stufenleiter der geistigen Produktionen die Religion nicht auf der obersten, sondern nur auf der zweithöchsten Sprosse, die höchste ist dennoch der Philosophie (der Hegelschen, versteht sich) vorbehalten.

Wir haben des weiteren gesehen, wie sich etwa Kant und Hegel mit dem Negativen in der Geschichte – um theologisch zu reden: mit dem Bösen – auseinandersetzen. Auch Hegel muß sich diesem Problem stellen. Seine Lösung ist die gleiche, die Goethe im „Faust“ anbietet:

Ich bin ein Teil von jener Kraft
Die stets das Böse will
Und doch das Gute schafft

Das Negative erlangt bei Hegel den Rang des Antriebs zum Positiven. Auch das ist anders als im Christentum.

Ein weiterer Grund folgt daraus, daß Hegels Vernunft Gott sich nur in der Geschichte verwirklicht, also einen gewissen pantheistischen Charakter annimmt. Nur dadurch hat das in der Geschichte massenhaft anzutreffende Negative, „Böse“, Sinn. Das Negative wird aufgehoben, mit dem Geist versöhnt. Das Übel in der Welt sollte begriffen, der denkende Geist mit dem Negativen versöhnt werden. In der Tat liegt nirgends eine größere Aufforderung zu solcher versöhnender Erkenntnis, als in der Weltgeschichte. Solche Versöhnung sei möglich vom Endzweck der Geschichte, vom Vernunftprinzip her, dem das Negative unterworfen ist. Es geht um das – widerspruchsvoll formuliert – Positive des Negativen!

Und schließlich ist für das Christentum mit dem Erscheinen Jesu recht eigentlich die Zeit an ihr Ende gekommen, kann „Geschichte“ nur noch im Hinblick auf dieses Ende stattfinden, was selbst im Zuseh-selbst-Kommen der Hegelschen absoluten Idee nur schwer nachvollziehbar ist. Bei allem Idealismus, bei allen religionsverwandten Zügen: Hegels Philosophie stellt sich weit realistischer der Geschichte, als die Religion: Hegel macht aus dem „Diesseits“, aus der „Schlachtbank“ menschlicher Hoffnungen, doch nicht das „Jammertal“. Er weiß darum, daß der Fortschritt über Tragödien hinweg erfolgt, aber er wendet sich nicht, von Grauen gepackt, davon ab!

Insgesamt drängte die Zeit theoretisch und politisch zur Umwälzung. Ihr geschichtlicher Träger war in den fortgeschrittenen Ländern Europas das Bürgertum. Aber ein dazu befähigtes gab es in Deutschland nicht. Ich versuche später zu zeigen, welches Dilemma sich daraus für die größten [54] deutschen Dichter ergab. Doch am Horizont taucht, schemenhaft erst, eine völlig neue Kraft auf, vor der sogar die besten Bürger der Schrecken anfällt: die Armut, wie sie in Hegels Rechtsphilosophie genannt wird und wie sie sogar von den Jakobinern auf die Guillotine geschleppt wurde.

Die klassische deutsche Philosophie hat in großartigen Werken an die Problematik der Gesellschaft, der Geschichte, der spezifischen Natur des Menschen und dieser Natur entsprechenden Gesetzmäßigkeiten herangeführt. Sie ist dabei zur Arbeit, zur Tätigkeit als spezifischer Grundlage menschlichen Seins vorgedrungen, wenn auch vornehmlich in Gestalt geistiger Tätigkeit. So ist Geschichte der Fortschritt im Bewußtsein der Freiheit, nicht der realen Freiheit, eine Position, die es gestattet,

die realen Ketten mit imaginären Blumen zu bekränzen. Das war einer der Steine des Anstoßes, die Marx und Engels aus dem Wege räumen mußten. Bekanntlich setzte dies den Übergang auf materialistische Positionen voraus, welcher Übergang aber nur zu bewerkstelligen war, indem eben auch die Gesellschaft und ihre Geschichte materialistischer Behandlung zugänglich gemacht wurden, eine Aufgabe, die Marx und Engels lösten.

Aber auf diesem Wege mußten auch noch andere Quellen verarbeitet werden. Insbesondere, nachdem die Einsicht in die menschenzeugende Rolle und Spezifik der Arbeit gefunden und entdeckt worden war, daß dies materielle Arbeit sein muß, war es notwendig, die arbeitsmäßige Grundlage des Menschseins zu erforschen. Es mußte zur Politischen Ökonomie übergegangen werden.

3. Zum Anteil der klassischen deutschen Dichtung an der Herausbildung des modernen Materialismus – Eine Anmerkung

Die Namen der Philosophen Kant, Fichte, Schelling und Hegel, der Dichter Goethe, Schiller und Hölderlin, der Tonsetzer Beethoven und Schubert, der Baumeister und Bildhauer Schinkel und Schadow gehören zusammen. Ihre Werke machen einen der Höhepunkte der Menschheitskultur von singulärer Art aus.

Buhr, M. (1986, S. 82)

Ist es gerechtfertigt, in einem dem Materialismus gewidmeten Text ausführlicher zur Rolle und Bedeutung der klassischen deutschen Literatur zu schreiben? Was hat der dem Idealismus zuneigende Friedrich Schiller mit dem Materialismus zu tun? Und Goethe, der im „Faust“ doch den kimmerischen Materialismus und Mechanizismus so scharf ablehnte? Nun, Goethe war immerhin Anhänger Spinozas, und dessen Philosophie war ein kaum verhüllter Materialismus.

[55] Aber das Problem ist von grundsätzlicherer Art: Goethe und Schiller gehören in diesen Text nicht weniger, als Kant, Fichte und Hegel, die großen Idealisten (Ich verweise im Zusammenhang dieses Kapitels besonders auf mehrere das Thema „Faust“ betreffende Arbeiten: Metscher, Th., Faust und die Ökonomie. Im Sonderband 3 der Zeitschrift „Das Argument“, Berlin/W. 1976, Scholz, G. „Faustgespräche“, Berlin/O. 1967, Hamm, H., Goethes „Faust“, Werkgeschichte und Textanalyse, Berlin/O., 1986). Dichtung, wenn sie wirklich groß ist, stellt sich den Problemen der jeweiligen Epoche und widerspiegelt unweigerlich Philosophisches. Goethe und Schiller aber waren, als große Dichter, Epochendichter mit unauslotbarem philosophischem Tiefgang. Man muß geradezu, ein bekanntes Wort Kants abwandeln, sagen, aus zwei Wurzeln gewinnen wir Erkenntnis, aus der Wissenschaft (wozu auch die Philosophie gehört) und aus der Kunst. Das ist so sehr der Fall, daß wir beispielsweise hinsichtlich der menschlichen Frühgeschichte, das, was damals gewußt wurde, uns nur über die damaligen Mythen aufschlüsseln können. Mythos war Wissensform und Kunstform in einem. Darum doch forschte Engels, als er den Spuren der mutterrechtlichen Frühformen gesellschaftlichen Lebens nachspürte, in der altgriechischen Mythologie und Dichtung!

Um keine Mißverständnisse aufkommen zu lassen, hier ist der Hauptsache nach nur davon die Rede, welche Rolle und Bedeutung die klassische bürgerliche Literatur dabei spielte, wesentliche Fragen gesellschaftstheoretischer Art aus dem angedeuteten Zusammenhang heraus zu stellen und zu beantworten, womit sie sich als literarische Schwester zur Philosophie, Politischen Ökonomie usw. bei der Annäherung an gesellschaftswissenschaftliche Antworten auf gesellschaftliche Fragen erweisen sollte.

Um ein Beispiel vorwegzunehmen: Schillers „Wilhelm Tell“ stellt *alle* Grundfragen der bürgerlichen Revolutionsepoche: Hervorgehen des Staates aus einem Vertrag freier Bürger (Rütli-Schwur), Gründung der Nation und Kampf gegen nationale Unterdrückung, Widerstandsrecht gegen feudale Unterdrückung bis hin zur erlaubten Waffengewalt, Aufhebung feudaler Klassengesellschaft („Wir wollen sein ein einzig Volk von Brüdern“ – wer denkt da nicht an die Losung „Freiheit – Gleichheit – Brüderlichkeit“?). Rudenz erklärt, und das ist im doppelten Wortsinn der Schluß des „Tell“: „und frei erklär ich alle meine Knechte!“ Da ist große, ja Weltliteratur Tendenzliteratur im Kontext der bürgerlichen Revolutionsepoche.

Windelband sprach bei der Behandlung der klassischen deutschen Philosophie über ihren Zusammenhang mit der klassischen deutschen Literatur. So „... entwickelte sich die Philosophie aus der Fülle der historischen Anregungen heraus ...“ (Windelband, H., 1912, S. 445). Und mit der Philosophie, wie Windelband richtig bemerkt, auch die klassische deutsche Literatur: „Eine glückliche Vereinigung mehrfacher geistiger Bewegungen hat zu Ende des 18. und zu Anfang des 19. Jahrhunderts in Deutschland eine Blüte der Philosophie hervorgebracht, welche in der Geschichte des europäischen Denkens nur mit der großen Entfaltung der griechischen Philosophie von Sokrates bis Aristoteles zu vergleichen ist.“ (Windelband, W., ebd., S. 444)

Wir finden auch völlig richtige Bemerkungen über die gesellschaftlichen Bedingungen, unter welchen sich beide entfalteten: Sie erlebten ... den Höhepunkt ihrer inneren Entwicklung zu derselben Zeit, wie ihre äußere Geschichte den niedersten Stand erreichte (ebd., S. 444). Die siegreiche Kraft aber lag gerade in dem Bunde zwischen Philosophie und Dichtung. Die Gleichzeitigkeit [56] von Kant und Goethe, die Verknüpfung ihrer Ideen durch Schiller – das sind die entscheidenden Züge jener Zeit (ebd., S. 444). Die Geschichte der Philosophie ist deshalb an dieser Stelle auf das engste mit derjenigen der allgemeinen Literatur verflochten (ebd., S. 445). Nur, alle diese Bemerkungen sind ohne inhaltliche Konkretisierung.

Anders dagegen etwa bei Georg Lukács: Er stellt den historischen Zusammenhang heraus und verfällt damit nicht geistesgeschichtlicher Weberei: „Als das ‚Reich der Vernunft‘ der Aufklärungsideologie aus der Revolution der bürgerlichen Gesellschaft mit ihren inneren Widersprüchen emporstieg, wurde – und das ist kein Zufall – der erste Versuch, das widerspruchsvolle Wesen des neuen Phänomens zu begreifen, in der deutschen Dichtung und Philosophie unternommen“ (Lukács, G., 1955, S. 29).

In den angedeuteten Faktoren begründet war die Universalität des dichterischen Schaffens. Die „niedersten äußeren“ Bedingungen, über die Windelband sprach, erforderten die Hinwendung nach draußen in der Wahl der Schauplätze und der Helden der Dichtungen: Egmont, Tell, Carlos, die Jungfrau von Orleans, der Demetrius oder auch Robert Guiskard (Kleists) stehen als Beispiele dafür. Die erbärmliche jüngere deutsche Geschichte machte es nicht möglich, das Freiheitsproblem aus deutschen Zusammenhängen anzupacken, oder wo dies – wie in Goethes Götz oder Schillers Räubern – versucht wurde, waren die historischen Anknüpfungspunkte alles andere als großartig. Goethe merkt Eckermann gegenüber an, warum er Götz von Berlichingen – der historische Götz war ein Strauchdieb, wie andere Raubritter auch, der sich vorübergehend der Bauern bediente und sie so schnell wie möglich verriet! – zum Helden erwählte: „Es fehlte mir damals an Stoff, und ich war glücklich, wenn ich nur etwas hatte, das ich besingen konnte ... Wir Deutschen sind auch wirklich schlimm daran: unsere Urgeschichte liegt zu sehr im Dunkel“ (hier wendet sich Goethe gegen Versuche, Armin den Cherusker durch dramatische Dichtung zur nationalen Identifikationsfigur zu erheben) „und die spätere hat aus Mangel eines einzigen Regentenhauses kein allgemeines nationales Interesse“. (Eckermann, J. P., 1976, S. 176) Auch Goethes Worte darüber, unter welchen Bedingungen große Dichtung entstehe (Vom literarischen Sansculottismus, 1795), drücken das Bewußtsein dieser Lage deutlich genug aus, große Begebenheiten und Persönlichkeiten fehlten in Deutschland, die im Schaffen unserer großen Dichter zum Gegenstand großer Werke hätten werden können. Dazu kam die Entdeckung von Werken anderer Völker und Sprachen etwa in den Werken der Lessing, Herder und Goethe. Und natürlich ergab sich die gewaltige Bedeutung dieser Literatur nicht zuletzt aus der Potenz der an dieser Dichtung beteiligten Gestalten. Insgesamt bewirkte dies einen bedeutenden Beitrag zur Weltliteratur, der in erstaunlichem Kontrast stand zur realen Lage Deutschlands und der sozialen Klassen oder Schichten, welche das Land repräsentierten.

Für die philosophische Behandlung der neuen Probleme war auch ein neues philosophisches Handwerkszeug nötig. Ich verwies – im Zusammenhang mit dem englischen Materialismus des 17. Jahrhunderts – auf Bacons „Neues Organon“. Im Wechsel der historischen Subjekte war und ist jedes Mal nicht nur eine neue Weise der materiellen, sondern auch der geistigen Aneignung der Realität nötig. Aristoteles' Organon, die erkenntnistheoretischen Schriften von Galilei und Bacon, Descartes und Kant bezeugen dies ebenso, wie die Dialektik der philosophischen und literarischen Klassik.

[57] Auf diesem eigenen Feld der Literatur werden in neuer Sichtweise (man denke an den „Werther“, den, so geht die Rede, selbst ein Napoleon begeistert gelesen hat) die gleichen großen Themen und Widersprüche abgehandelt, wie in der Philosophie. Es geht um die Problematik des Allgemein-Gesellschaftlichen und des Individuellen im Übergang zur neuen, zur bürgerlich gestalteten Welt, um die Dialektik von Freiheit und Pflicht, um die Widersprüche und Tragödien des Fortschritts, der politischen Macht, des Staates. Dabei ist der Ausgangspunkt die Entdeckung des (bürgerlichen) Individuums, die Herausarbeitung der Rolle des Subjekts, seiner Taten, auch angesichts widrigster Umstände. Man erinnere sich des Faust-Fichte-Wortes „Im Anfang war die Tat!“ oder des trotzigen Wortes Beethovens:

Ich will dem Schicksal in den Rachen greifen, niederzwingen soll es mich gewiß nicht!

Aber der Widerspruch zum Individualismus wird gesehen und aufgehoben: im Tasso etwa. Und es sind Individuen, die durch Vertrag Gemeinwesen stiften, man denke an den Rütli-Schwur. Sie fordern den Rechtsstaat – den sie feudaler Herleitung königlicher und kaiserlicher Macht aus Gottesfügung entgegengesetzt als gottgegeben ansahen – und der, wenn er verweigert wird, das Recht auf Revolution begründet:

Für Schiller war das „Zeitalter ... aufgeklärt, das heißt, die Kenntnisse“ waren „gefunden und öffentlich preisgegeben, welche helfen würden, wenigstens unsere praktischen Grundsätze zu berichtigen ... Woran liegt es, daß wir immer noch Barbaren sind?“ So fragte er in seinen Briefen „Über die ästhetische Erziehung des Menschen“ (in: Werke, Band 20, Weimar 1962, S. 331) Wie auch schon Lessing wollte er mittels der Schaubühne korrigierend wirken, weil sie sich an den Kopf und das Herz zugleich wende und weil dazu gerade das Drama das geeignetste Mittel sei. Ihm ist – wie den Philosophen – die Vernunft die höchste Autorität, sie steht gegen die blinde politische Gewalt und des durch sie geprägten Lebens. Ein auf Vernunft gegründetes, und dies bedeutete ihm: dem Ideal der Freiheit folgendes, auf so gestalteten Gesetzen beruhendes Zusammenleben der Menschen wird durch die alte Ordnung verstellt. Das habe der Künstler zu zeigen. Und ebenso, wie bei den Klassikern der bürgerlichen deutschen Philosophie, sind bei ihm Vernunft und Natur in engstem Zusammenhang (vgl. Gedicht „Über Anmut und Würde“, ebenda, S. 261 f.). Wirken, Tätigkeit (man fühlt sich an den Anfang des „Faust“ erinnert!), alles um sich herum seiner eigenen Vernunft gemäß zu assimilieren sei Menschenwerk (ebenda, Band 3, Weimar 1984, S. 291 f.) Und wenn er auch die Methoden der französischen Revolution – wie Goethe – ablehnte, trat er doch zugleich für das Recht eines jeden Volkes ein, gegen den bestehenden feudalen Staat aufzubegehren, in welchem eben nicht die Vernunft, sondern blinde Kräfte wirken. Darum heißt es im „Wilhelm Tell“ denn auch:

Wenn der Gedrückte nirgends Recht kann finden
Greift er getrosten Mutes an den Himmel
Und holt herunter seine ewgen Rechte
Die droben hangen unveränderlich
Zum letzten Mittel, wenn kein andres mehr verfangen will
Ist ihm das Schwert gegeben
Schiller (Wilhelm Tell, Zweiter Aufzug, Zweite Szene)

[58] Ein Naturstaat sei zu bilden, dessen sittliches Wesen aus Vernunftprinzipien folge. Freiheit der Bürger könne es nur geben durch Gesetz statt Willkür, begrenzt durch Rücksicht auf das Ganze und die Rechte der übrigen Bürger (ebenda, Band 21, Weimar 1961, S. 96)

Die Rede ist vom Recht des Menschen. Fragen des Staates, der Macht, ihres Mißbrauchs (Emilia Galotti, Luise Millerin), der Verhinderung dessen erlangen zentrale Bedeutung in den Gestaltungen. Auch der Toleranz (Nathan) und generell der segensreichen Wirkung von Aufklärung (Iphigenie).

Fausts Wort, das Neue Testament in „mein geliebtes Deutsch“ zu übertragen, Herders Hinwendung zur Dichtung der Völker, ihren Muttersprachen, verweisen auf die Bedeutung von Fragen der Nation und der Nationalsprache. Dies ist verbunden mit der positiven Gestaltung des Volks: beim

Osterspaziergang, in Goethes Frauengestalten sichtbar, in „Wallensteins Lager“, der „Jungfrau“ und im „Tell“, der Behandlung des Niederländischen Aufstands, im „Egmont“ ebenso. In den meisten dramatischen Werken Goethes und Schillers (und selbst im mißlungenen von Kleist über die Hermannsschlacht) geht es um Kämpfe der Völker für nationale Einheit und darum, die Welt zu verändern: Die Große Welt soll gestaltet, errungen, gemeistert werden. Faust wird über die Kleine Welt hinausgehen, sich von ihr nicht unterkriegen lassen (was aber als Tragödie gestaltet wird: der Fortschritt verläuft über Tragisches!). Das zeigt sich auch in Schillers Theater-Theorie, wobei die Weltveränderung durch Appelle an die Vernunft und Reformen bewirkt werden sollte, nicht durch eine Revolution, die nur das Ergebnis des Wirkens schlechter Fürsten sein könne – dies besonders deutlich in Goethes Haltung zur Revolution erkennbar – und in der Deutung der deutschen Reformation durch die literarische und philosophische Klassik als der bereits vollzogenen Revolution! Ganz am Anfang ihres Weges war das bei Goethe und Schiller noch anders. Ich erwähnte die im Werk Goethes oder Schillers gestalteten berühmten Selbsthelfer, Faustrechtler. In der Zeit des Interregnums, des Faustrechts, sahen sie, insbesondere Goethe, die Zeit, in welcher sich die Individuen entfalten konnten – eine anarchistischem Denken verwandte Geisteshaltung.

Große Sozialutopien durchziehen die literarische wie die philosophische Klassik, angefangen von Lessings Schrift über die Erziehung des Menschengeschlechts über den „Wilhelm Meister“ (Lothario war in Washingtons Armee!), mit seiner Forderung der (friedlichen!) Beseitigung des Feudalismus in der Landwirtschaft als Grundlage einer neuen Weise des Zusammenlebens bis hin zu den Faustutopien.

Inmitten aufbrechender Probleme des Kapitalismus ging es der Dichtung wie der Philosophie darum, Freiheit zu erringen und die Menschenwürde zu bewahren:

Geben Sie Gedankenfreiheit

Schiller (Don Carlos, 3. Akt, 10. Auftritt)

und

Der Menschheit Würde ist in Eure Hand gegeben

Schiller (Die Künstler, Vers 443)

Gewiß entfaltet sich das alles im Rahmen idealistischer Denkweise: [59]

Der Mensch ist frei geschaffen, ist frei

Und würd er in Ketten geboren!

Schiller (Die Worte des Glaubens, Gedicht aus dem Jahre 1787)

Aber dieser Idealismus erklärt sich (wie die Flucht nach draußen bei der Wahl der Helden und der Aktionsräume) aus dem, was Marx (und andere später, mit unterschiedlichen Worten zwar – ich verweise auf die Windelband-Zitate) die deutsche Misere genannt hat:

Sie hat Schiller zur gedanklichen Fluchtbewegung gezwungen:

Von ihrer Zeit verstoßen, flüchte

Die ernste Wahrheit zum Gedichte,

heißt es in dem Gedicht „der Künstler“ aus dem Jahre 1789. Er wird nun immer mehr erwarten, daß von der Kunst, insbesondere der dramatischen, unmittelbar ethische Wirkungen ausgehen. Davon zeugen insbesondere seine „Briefe über Ästhetische Erziehung“ aus dem Jahre 1793. Nach heftigen Anklagen an die Adresse der Herrschenden tritt ein pessimistischer Zug deutlich hervor, der aber immer wieder durch Ausdrücke der Empörung im Gedicht „Das Ideal und das Leben“, 1795 geschrieben, durchbrochen wird. Der Dichter, angesichts der miserablen Zustände, will Vermenschlichung durch die Kunst erreichen. In ihr, im Reiche der harmonischen Schönheit, soll jene Aufspaltung, Zerstückelung der menschlichen Totalität, Teilung des Menschen in verschiedene arbeitsteilige Existenzweisen überwunden, seine Selbstentfremdung aufgehoben werden – das ist doch das große

Thema, das gleichzeitig Hegel und später dann der junge Marx anstimmen wird. „Hier also, in dem Reiche des ästhetischen Scheins, wird das Ideal der Gleichheit erfüllt, welches der Schwärmer so gern dem Wesen nach realisiert sehen möchte“, heißt es in verzweifelter Hoffnung und hoffender Verzweiflung im letzten dieser Briefe. Nicht mehr im Realen, nur noch im Erträumt-Schönen sei Gleichheit möglich.

Schaut man sich die hier nur kurz angesprochenen Themen an, so wird verständlich, daß sich die Größe dieser Dichtung vor allem aus ihrer Hinwendung zu den Epochenthemen ergab.

Da einleitend auf die Konvergenz von klassischer Philosophie und Dichtung verwiesen wurde, sei an solche auffallenden Parallelen erinnert, wie jener, daß „Faust“ I und die „Phänomenologie“ fast gleichzeitig fertiggestellt – um die Zeit der Jenaer Schlacht (und man erinnere sich der Haltung Hegels und Goethes zu Napoleon) – und gekennzeichnet sind durch einen gleichen Grundgedanken: die Tragödien des Individuums seien in Etappen des gesellschaftlichen Fortschritts eingefügt.

Aber auch das war kein Zufall, daß auf die klassische Periode die lebensphilosophisch eingestellten unter den Romantikern folgen mit ihrer Tendenz, der Aufklärung den Rücken zuzukehren. Dies ging auch in starkem Maße von deutschem Boden aus: allgemein-bürgerlich war die Meinung, die moderne, kapitalistische Welt sei der Aufklärung entsprungen. Hegel nannte die Große Französische Revolution den Versuch, die Menschheit auf den Kopf zu stellen, und dies genau in dem Sinne, ihre Realität auf Vernunft zu gründen. Aber die nun aufbrechenden Widersprüche der (bürgerlichen) Moderne wurden deshalb der Aufklärung angelastet. Den philosophischen Romantikern bzw. ihren Befürwortern und den Lebensphilosophen (in Deutschland, denn in Frankreich [60] und England war das anders) erschienen die neuen Formen menschlicher Zerstörung, die Schaffung einer tot-mechanischen Welt als Ergebnis der Aufklärung. Deren große Geister kamen aus Frankreich. Im Gefolge der geistig von der Aufklärung vorbereiteten Revolution kam in Gestalt Napoleons aus Frankreich jene politische Macht, die der deutschen Einigung im Wege stand. So war die Frontstellung gegen Ratio, gegen ihre angebliche „Kälte“, gegen Frankreich, für deutsche „Tiefe“ und „Gemüt“ ihr Konzept – das in manchen ideologischen Produkten bis heute seine Wirkung aufrechterhält. Für das Leben, gegen das Tot-Mechanisch-Maschinenhafte war deshalb das Grundstichwort – eine durchaus bürgerliche Version der „Maschinenstürmerei“. Und mit all diesem war der Angriff auf die Ausgangspunkte von Gesellschaftswissenschaft, auf das, was zu Quellen des Marxismus werden sollte, innerlich logisch geboten. So haben wir dann wieder eine Konvergenz von Philosophie und Literatur: Mit solchen Großphilosophen des Konservatismus, ja sogar des Reaktionären – wie Schopenhauer und Nietzsche – mit ihren Versuchen, die gesellschaftswissenschaftlichen Einsichten der bürgerlichen Klassik zurückzunehmen und das Menschenreich wie eine Art des Tierreiches naturalisiert zu denken, trat eine eben solche Form von Literatur – freilich mit Werken von unvergänglicher Schönheit und Qualität – hervor.

Nach dieser Vorbereitung darf etwas näher auf jene „historischen Anregungen“ eingegangen werden, über welche Windelband sprach. Worin bestand ihre „Fülle“? Heinrich Heine hatte die klassische deutsche Philosophie – ein Gipfelpunkt der gesamteuropäischen Aufklärungsbewegung – einen ideellen Widerschein der großen französischen Revolution genannt, Marx und Engels teilten bekanntlich diese Einschätzung. Sie gilt jedoch nicht weniger für die klassische deutsche Dichtung.

Sie war tief durchdrungen von den aufklärerischen, vorrevolutionären Utopien, denn ihr grundlegender Ideengehalt bildete sich ja bereits vor dieser Revolution aus. Freiheit, Gleichheit, Brüderlichkeit, nationale Einheit auf demokratischer Grundlage, das waren Ideen, die sich in ihr bereits vor der Revolution ausdrückten. Aber es war dies eine Literatur, die zugleich geprägt war von den besonderen deutschen Zuständen. Ein schwach entwickeltes, noch weitgehend handlungsunfähiges Bürgertum stand einem sich dem Ende zuneigenden Territorialfürstentum mit seinen kleinlich-bornierten Lebensformen und seinem Despotismus gegenüber. Die Befreiungshoffnungen knüpften an dieser realen Lage an, nicht an den weit entwickelteren, zu radikalen Lösungen treibenden französischen Bedingungen. Und als diese Revolution sich dann in Formen entwickelte, die mit den eigenen illusorischen Befreiungshoffnungen kollidierten, wandten sich die deutschen Anhänger dieses gesamteuropäischen

Fortschrittsprozesses zwar nicht von ihren vorrevolutionär-aufklärerischen Utopien ab, aber von den Methoden der Revolution. Sie – besonders Schiller – meinten, sich vor einen Widerspruch von Ideal und Wirklichkeit (dies denn auch der Titel eines seiner Gedichte) gestellt zu sehen. Sie wollten die notwendige und bejahte Veränderung auf anderen Wegen erstreben: durch Erziehung, durch Aufklärung, durch die segensreiche Wirkung auch der Bühne als moralischer Erziehungsanstalt, durch das Vorzeigen einer sittlichen, moralischen Welt auf der Bühne, durch Reformen. Das aber schloß ein, daß nicht die Ideen preisgegeben wurden, sondern nur der Weg ihrer Verwirklichung. Darin unterschied sich die Klassik von der Romantik, die auch zur Preisgabe der ebenfalls ursprünglich gefeierten Ideen überging.

Erst der späte Goethe sollte sich, insbesondere im „Wilhelm Meister“ und im zweiten Teil des „Faust“, über diesen vorrevolutionären Utopismus erheben und sich in realistischer Weise den neuen, [61] nun auch schon bürgerlich-kapitalistischen Problemen widmen, doch auch jetzt noch, inmitten des zweiten Faust-Teils, finden wir großartige utopische Konzepte, die über den bürgerlichen Weltzustand hinausweisen konnten. Denn wie sollte das denn unter bürgerlichen Bedingungen möglich sein, das: mit freiem Volk auf freiem Grunde (nicht mehr, wie es zuvor hieß: auf eigenem Grund) stehen?

Die – bis auf den „Faust“ – nicht ausgeführten Pläne Goethes über große Prometheus-, Mahomet-, Ahasver-, Spartakus- und Faust-Dichtungen waren alle Versuche, sich auf höchstem künstlerischen und philosophischen Niveau mit Fragen dieser Art auseinanderzusetzen: eben Epochendichtungen. Es ging um die Befreiung aus religiöser und menschlicher Despotie, um Befreiung zur alles umwälzenden menschlichen Tat und um tiefes, gründliches Wissen über das, was die Welt im Innersten zusammenhält. Es widerspiegelt sich dies etwa in dem Prometheus-Gedicht, das an Stelle des Dramas das Licht der Welt erblickte:

Ich kenne nichts Ärmeres
Unter der Sonne als euch, Götter! ...
Hier sitz ich, forme Menschen
Nach meinem Bilde,
Ein Geschlecht, das mir gleich sei,
Zu leiden, zu weinen,
Zu genießen und zu freuen sich,
Und dein nicht zu achten,
Wie ich!

Dies läßt Goethe den Prometheus ausrufen in dem Gedicht, das mit den Worten beginnt: Bedecke Deinen Himmel, Zeus! Prometheus schickte sich an, dem Gott und den Göttern den Fehdehandschuh hinzuwerfen, ihnen die Wahrheit zu verkünden, daß er es sei, der die Erde und die Menschen umgestalte.

Zentralprobleme, um welche die klassische Dichtung kreist, waren immer Menschenrechte (also bürgerliche Rechte, wir dürfen die Illusion des revolutionären Bürgertums, stellvertretend für die ganze Menschheit zu kämpfen, nicht mit dem daraus resultierenden Ergebnis gleichsetzen!), eine freie Menschengemeinschaft, Antidespotismus, ein republikanischer Staat, Lösung des widerspruchsvollen Verhältnisses von Einzelem und Gemeinschaft, und vor allem: Herstellung einer geeinten deutschen Nation.

Der fremde Eroberer (Napoleon) wird zunächst noch als Repräsentant solcher Ideen gefeiert, dann aber als Verräter an diesen abgelehnt: Beethoven zerreißt die Widmung der „Eroica“ und Schiller dichtet nachträglich 1804 zu seinem Soldatenlied aus „Wallensteins Lager“ hinzu:

Es sitzt keine Krone so fest, so hoch,
Der mutige Springer erreicht sie doch.

Und er beginnt ein (nicht vollendetes) Drama „Demetrius“, in dem ein zunächst als Befreier sich verstehender und als solcher kommender Heerführer sich zum Usurpator und nationalem Feind aufschwingt, der denn auch an diesem Widerspruch zuschanden wird.

[62] Also auch hier werden die ursprünglichen Ideen nicht preisgegeben, sondern der Verrat wird verurteilt. Anders, als bei jenen (deutschen) Romantikern, die zwar gegen das vom beginnenden Kapitalismus verursachte Elend protestieren, aber in Verkennung der wahren Ursache ihren Protest mit reaktionären Konsequenzen verbinden, also auf politisch reaktionäre Positionen abgleiten, den Rationalismus als Grund des Scheiterns ihrer Hoffnungen ablehnen, damit den bis heute wirksamen und durchaus weltanschaulich wie politisch verhängnisvollen ideologischen Prozeß des lebensphilosophischen Antirationalismus eröffnen.

So, wie der innerste Antrieb und Wertmaßstab der klassischen deutschen Philosophie das Revolutionsproblem, das Problem der bürgerlichen Neugestaltung der Welt war, so war dies auch bei der klassischen deutschen Literatur der Fall.

Goethes Götz ist ein Selbsthelfertyp, so wie die edleren unter Schillers Räubern. Es gab keine andere, aktionsbereite Kraft in Deutschland. Im frühen Götz waren die Bauern noch selbst aktiv, im ausgearbeiteten Drama ist ihre Rolle weitgehend abgeschwächt, verlagert sich das Zentrum der Tat auf den Götz.

Das Problem, nationale Identifikationsgestalten in der deutschen Geschichte zu finden, zeigt sich auch in Schillers Zugriff auf – damals vorhandene – Räuberbanden. Aber Karl Moor ist einer, der aufbegehrt gegen das Gesetz der fürstlichen Willkür, das den Menschen verstümmelt. Nur die Freiheit gewährt Raum zur Bildung großer Persönlichkeiten:

„Ah! daß der Geist Hermanns noch in der Asche glimmte! – Stelle mich vor ein Heer Kerls wie ich, und aus Deutschland soll eine Republik werden, gegen die Rom und Sparta Nonnenklöster sein sollen.“

Dieser Ruf nach einer deutschen Republik erscholl auf deutscher Bühne sieben Jahre vor der französischen Revolution.

Im „Fiesko“ geht es um die Ablösung feudal-absolutistischer Macht durch eine Republik, und als der republikanische Anführer sich anschickt, zum Alleinherrscher zu werden, wird er getötet – und der Bürger, dessen Tochter von einem Adligen vergewaltigt wird, tötet nicht mehr, wie bei Lessing, die eigene Tochter, sondern den Vergewaltiger: die Richtung des Waffeneinsatzes hat sich geändert! Unmittelbar vor der Revolution von 1789 heißt es in „Figaros Hochzeit“ bei Mozart:

Woll'n der Herr Graf den Tanz mit mir wagen?

Soll er's nur sagen, ich spiel ihm ein's auf!

Und hielt dem Grafen den Degen vor die Brust!

Das Despotieproblem durchzieht alle Schiller-Werke, und die Analogien zur deutschen Situation, zur französischen Revolution, zur Napoleon-Zeit wurden durchaus verstanden. Goethe verwies in einem Brief am 6. Juni 1797 auf den Zusammenhang zwischen bestimmten Teilen des „Wallenstein“ und realen Vorgängen verräterischer Art in der französischen Revolution. Nur: während der Verrat des Generals Dumouriez am Widerstand des französischen Volkes scheiterte, fehlte dem Wallenstein ein solches „Volk“, denn seine Armee bestand – mit der Ausnahme der Pappenheimer [63] Piccolominis, die bereits einen patriotisch gesonnenen Armeebestandteil ausmachten – aus marodierenden Landsknechten, auf die er sich nicht verlassen konnte.

Alle Welt kennt das Wort: „Im Anfang war die Tat!“ Dieses Motiv durchzieht den ganzen „Faust“. Dabei war auch der historische Faust wohl eher ein betrügerischer Scharlatan, denn ein verehrungswürdiger Mann der Wissenschaft. Doch hatte reaktionäres Pfaffentum die Faust-Figur bereits im 16. Jahrhundert aufs Niveau der Ketzer und mit dem Teufel Verbündeten gehoben. Sein Streben nach Wissen wurde als Teufelswirken gebrandmarkt. Goethe, dem dieses reaktionäre Pfaffentum in seinem Haß gegen Aufklärung zutiefst zuwider war, hat mit kühnem Griff die reaktionäre Wendung zerstört

und sein unvergleichliches Weltgedicht geschaffen. Aus den Ketzern werden bei ihm die Fortschrittsmenschen:

Ja, was man so erkennen heißt!
Wer darf das Kind beim rechten Namen nennen?
Die wenigen, die was davon erkannt,
Die töricht gnug ihr volles Herz nicht wahrten,
Dem Pöbel ihr Gefühl, ihr Schauen offenbarten,
Hat man von je gekreuzigt und verbrannt
Goethe (Faust I, Szene Nacht)

Wie die klassische bürgerliche Philosophie den Bourgeois – der nur seine nackten unmittelbaren Interessen kennt – durch den Citoyen ersetzt sehen wollte, der sich auch für das Wohl des Ganzen verantwortlich weiß, so löst sich auch Faust aus der kleinen Welt (Teil I), will in der großen gestalterisch wirken.

Was Faust in diesem zweiten Werkteil zuwege brachte – zusammen mit dem Teufel, versteht sich – war, angefangen etwa vom erfundenen Papiergeld bis hin zur Vernichtung der Philemon-und-Baucis-Idylle, Frühkapitalismus pur. Aber in diesen Einzelstücken des Werkes sind gesellschaftliche Grundaussagen enthalten. Goethe, der in Weimar als praktischer Reformers gescheitert nach Italien floh, sein „Faust“ „rächt“ das praktische Versagen: Er ist Umwälzer der Gesellschaft.

Die Vermählung des bürgerlichen Zeitalters mit dem Ideal der klassischen Schönheit und Harmonie – Fausts Vermählung mit Helena – ist nicht von Dauer. Schillers Konzept, die Welt durch das Vorzeigen des Ideals der Schönheit und Harmonie zu reformieren, scheitert.

Fausts und Helenas Sohn, Euphorion, stürzt in himmelstürmender Realitätsverachtung ab. Man weiß, daß Euphorion der literarischen Gestalt Byrons nachgebildet war. Goethes Urteil über die Romantik war stets abweisend. Hier jedoch ist es gerechter: sie ist nicht lebensfähig, aber liebenswert, wie Euphorion.

Der Faust des zweiten Teils ist im wahrsten Wortsinn Unternehmer geworden, Frühkapitalist. Die Klage erklingt:

Menschenopfer mußten bluten,
Nachts erscholl des Jammers Qual
Goethe (Faust II, 5. Akt, Offene Gegend)

[64] Faust peitscht voran, was in der Politischen Ökonomie „ursprüngliche Akkumulation“ genannt wird: Die gewaltsame Vertreibung der Bauern von Haus und Hof, um dem Kapitalismus freie Bahn zu schaffen:

Gottlos ist er, ihn gelüftet
Unsre Hütte, unser Hain!
Wie er sich als Nachbar brüstet,
Soll man untertänig sein
Goethe (ebd.)

Aber wie er das ist und welche Wendung diese Gestalt zum Werksende durchmacht, sei noch erwähnt.

Da gibt es einen pesterzeugenden Sumpf. Faust will ihn trockenlegen. Das heißt, er will die Trockenlegung kommandieren, als Unternehmer Tausende Hände dort schwer arbeiten lassen. Das philosophisch und literarisch uralte Thema Herr-und-Knecht tritt ins Zentrum des Ablaufs.

Des Herren Wort, es gibt allein Gewicht.
Vom Lager auf, ihr Knechte! Mann für Mann!
Laßt glücklich schauen, was ich kühn ersann!

Ergreift das Werkzeug! Schaufel rührt und Spaten!
Daß sich das größte Werk vollende,
Genügt Ein Geist für Tausend Hände.
Goethe (Faust II, S. Akt, Mitternacht)

Das Unternehmen soll Millionen Menschen Raum bieten. Und nun findet der Text während der letzten Arbeitsphase Goethes eine völlig neue Gestaltung. Hieß es erst

Gewinn ich Platz für Millionen,
Da will ich unter ihnen wohnen,
Auf wahrhaft eigenem Grund und Boden stehn
Goethe (Faust II, S. Akt, Palast)

so heißt die veränderte und letzte Fassung:

Solch ein Gewimmel möcht ich sehn,
Auf freiem Grund mit freiem Volke stehn
Goethe (ebd.)

Nein, das Herr-und-Knechtschafts-Verhältnis ist noch nicht verschwunden, aber das „eigene“ Eigentum ist gestrichen. Doch kurz zuvor noch hat Faust die Kleineigentümer-Idylle zerstört: realer Prozeß der sog. ursprünglichen Akkumulation, und ist Faust noch Unternehmer, der vielen [65] Tausend Händen befiehlt! Aber: wo Gefahr dem neu Gewonnenen durch die Unbilden der Natur droht, eilt Gemeindrang, die Lücke zu verschließen. So haben wir hier beides: die ungeschönte bürgerliche Wirklichkeit und ihre notwendig noch utopische Transzendierung.

Goethe war zum Zeitpunkt dieser großen Revision Leser saint-simonistischer Schriften geworden. Ihre Bewertung der modernen Gesellschaft teilte er. Er streicht das „auf wahrhaft eigenem Grunde stehn“ aus, ohne aber zu sagen, was an seine Stelle treten und wie man dorthin kommen könne. Er ist also, um kein Mißverständnis aufkommen zu lassen, nicht zum utopischen Sozialisten geworden. Er läßt uns verstehen, daß Faust bei seinem Schlußmonolog bereits erblindet ist. Was er hört, und wovon er meint, daß dies der Vollzug seiner Anweisung sei, die dem freien Volk freien Grund schaffen soll, ist die Arbeit an seinem Grab. Es bleibt bei der Utopie, einer anderen inzwischen, aber immer noch einer Utopie. Und sie bildet sich nicht auf dem Boden einer Verurteilung des Kapitalismus namens romantischer Rückwendung zur Idylle der Philemon und Baucis. Beide sind liebenswerte, aber geschichtlich überholte Gestalten. Der Fortschritt, von dem sich Goethe genau so wenig wie Hegel abwendet, von dem er genau so wie Hegel weiß, daß er über Tragödien erfolgt, ist seinem tiefen Geschichtsverständnis zufolge nicht abzulehnen, sondern – trotz allem – zu bejahen: Faust fällt dem Teufel nicht anheim, sondern wird gerettet.

4. Die klassische bürgerliche Politische Ökonomie als Quelle des modernen Materialismus

Die eigentümliche historische Entwicklung der deutschen Gesellschaft schloß hier also jede originelle Fortbildung der „bürgerlichen“ Ökonomie aus, nicht aber deren – Kritik. Soweit eine solche Kritik überhaupt eine Klasse vertritt, kann sie nur die Klasse vertreten, deren geschichtlicher Beruf die Umwälzung der kapitalistischen Produktionsweise und die schließliche Abschaffung der Klassen ist – das Proletariat.

Marx, K. (MEW/23, 22)

Bei der Diskussion der Quellen des modernen Materialismus sich primär auf Philosophie zu beschränken, heißt diese Diskussion zu irrationalisieren, indem die anderen wesentlichen geistigen und materiellen Quellen des modernen Materialismus: die klassische Politische Ökonomie, die Theorien der revolutionär-bürgerlichen französischen Politiker und Historiker über die Große Französische Revolution, über Klassen und Klassenkampf, die Lehren des utopischen Sozialismus, die Quellen im naturwissenschaftlichen Bereich (die Entwicklungslehren der Geologie, der Biolo-[66]gie), vor allem aber die Herausbildung des Kapitalismus mit seinem grundlegenden Klassengegensatz ignoriert

werden. Auf diese Weise kann der moderne Materialismus weder in seinem Entstehen noch in seinem Sein und Wirken, in seinem ganzheitlichen Charakter verstanden werden. Er erscheint als geistesgeschichtlicher Zufall.

Ich will demgegenüber zeigen, daß der moderne Materialismus nicht abseits der großen Heerstraße der europäischen Kultur entstanden, sondern dessen ureigenstes, innerstes, höchstes Produkt, daß er Erbe des besten ist, das die Kulturgeschichte hervorgebracht hat, so daß moderner Materialist nur sein kann, wer zu diesem kulturhistorisch Vorgefundenen ein dialektisches, ein „aufhebendes“ Verhältnis entwickelt, sich um seine kritische Aneignung bemüht. Nicht der Marxist scheut das Licht der Vergangenheit. Er befindet sich inmitten des Stromes der Geschichte, ja: weiß sich – trotz schwerer Rückschläge, wie derzeit – eins mit ihm. Löwiths „Abschied von der Geschichte“ ist nicht seine, sondern eine spätbürgerliche Angelegenheit – auch dann, gerade auch dann, wenn sich historischer Nihilismus antitraditionalistisch gibt, also etwa ultralinks auftritt, die Vergangenheit mit dem Vorwand austreichen möchte, sie sei nur eine solche der Unterdrückung, der Ausbeutung gewesen, ihr gegenüber gehe es um etwas völlig Neues. Wäre eine solche Vorstellung, man könne aus der Gesellschaft und ihrer Geschichte seinen „Austritt“ erklären, wirklich realisierbar?

„Die Ökonomen, wie Adam Smith und Ricardo, welche die Historiker dieser Epoche sind, haben lediglich die Mission, nachzuweisen, wie der Reichtum unter den Verhältnissen der bürgerlichen Produktion erworben wird, diese Verhältnisse in Kategorien, in Gesetze zu formulieren und nachzuweisen, um wieviel diese Gesetze, diese Kategorien für die Produktion der Reichtümer überlegen sind den Gesetzen und Kategorien der feudalen Gesellschaft.“ (Marx, K., MEW/4, 142)

Den Begriff der klassischen politischen Ökonomie hat Karl Marx geprägt (Marx, K., MEW/23, 95). Der Begründer des modernen Materialismus mag dabei an die Bedeutung des Terminus „rein“ in Kants „Kritik der reinen Vernunft“ gedacht haben. Marx kennzeichnet mit dem Adjektiv klassisch die bedeutendste Etappe in der Geschichte der bürgerlichen politischen Ökonomie. Zeitlich umfaßt sie die Periode von der Mitte des 17. bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts. Personell wird sie repräsentiert vor allem durch die Franzosen Francois Quesnay und Anne Robert Jacques Turgot, also durch Repräsentanten der Bourgeoisie jener Länder, in denen sich zu diesem Zeitpunkt der Kapitalismus am weitesten entwickelt hatte. Inhaltlich wird die klassische bürgerliche politische Ökonomie dadurch gekennzeichnet, daß ihre Vertreter es als erste verstanden, sich bei der Beantwortung der Frage, woraus der Reichtum einer Nation besteht und wie er entsteht, frei zu machen von der Untersuchung lediglich der Oberflächenerscheinungen des kapitalistischen Produktionsprozesses.

So haben z. B. die Merkantilisten im wesentlichen nur Erscheinungen des Zirkulationsprozesses untersucht. Die Produktion der Waren und Werte blieb ihnen ein Buch mit sieben Siegeln. Dagegen stießen die Klassiker der politischen Ökonomie auf die Rolle der Arbeit im Prozeß der Erzeugung dieses Reichtums, drangen sie erstmals zum Produktionsprozeß vor, welcher der Zirkulation zugrunde liegt. In der Analyse der Produktions- und Zirkulationsbeziehungen kamen sie zu wichtigen Einsichten über die Existenz und Rolle der Klassen im gesellschaftlichen Produktionsprozeß. So machten sie bedeutende Entdeckungen, selbstverständlich im Rahmen jener Schranken, die das [67] bürgerliche Klasseninteresse zuließ. Aber indem sie teilweise bis an die äußersten Grenzen dieses bürgerlichen Klasseninteresses vorstießen und – angesichts des noch unentwickelten Gegensatzes von Bourgeoisie und Proletariat – die von ihnen entdeckten Wahrheiten mit schonungsloser Offenheit aussprechen konnten, führten sie die Entwicklung der ökonomischen Wissenschaft bis an jenen Punkt heran, wo deren weiterer Fortschritt nur noch durch den Wechsel der Klassenposition, durch den Übergang auf die Position der Arbeiterklasse möglich war. Insofern ist die klassische bürgerliche Ökonomie sowohl die höchste Entwicklungsstufe und Schranke der bürgerlichen Ökonomie überhaupt als auch Quelle und Vorläufer für den Marxismus.

Bürgerlich ist diese Ökonomie, weil sie „die kapitalistische Ordnung statt als geschichtlich vorübergehende Entwicklungsstufe, umgekehrt als absolute und letzte Gestalt der gesellschaftlichen Produktion auffaßt“ (Marx, K., MEW/23, 19 f.). Demgegenüber geht die marxistische Politische Ökonomie – nicht zufällig heißt ihr erstes großes Werk: „Zur Kritik der politischen Ökonomie“! – davon aus, daß „die moderne kapitalistische Produktion ... ein bloße Entwicklungsstufe der ökonomischen

Geschichte der Menschheit“ (Marx, K., MEW/23, 38) ist. Folglich verhält sich der Marxismus zu diesem bürgerlich-klassischen, polit-ökonomischen Erbe kritisch-revolutionär, geht er im Sinne der Hegelschen Dialektik an dieses Erbe heran: Er hebt es auf. Er zerstört das darin Überholte, bewahrt das darin Richtige, hebt es empor in die neue Gestalt der politischen Ökonomie, in die der Arbeiterklasse.

Der Marxismus tritt nicht nur in ökonomischer Hinsicht dieses Erbe an. Aber er tritt es an, indem er zugleich eine Revolution auf dem Gebiet der politischen Ökonomie vollzieht.

Damit sich eine bürgerliche politische Ökonomie in klassischer Gestalt herausbilden konnte, mußten einige historische Bedingungen erfüllt sein. Der Kapitalismus mußte eine genügende Reife erreicht haben. Die ihn repräsentierende Klasse, die Bourgeoisie, mußte sich stark genug entwickelt haben. Ihr Klassengegensatz gegen den Feudalismus und gegen seine Hauptklasse, das feudale Grundeigentum, mußte genügend stark ausgeprägt sein. Auf der anderen Seite durfte der neue grundlegende Antagonismus, derjenige zwischen der Bourgeoisie und dem Proletariat, noch nicht mit voller Wucht hervorgetreten sein, so daß die bürgerlichen Ideologen rückhaltlos ihren Gegensatz zur feudalen Produktionsweise und ihrer repräsentativen Klasse, dem feudalen Grundeigentum, herausarbeiten konnten. Sie waren noch nicht gezwungen, ihre Grundinteressen wegen des nachdrängenden revolutionären Proletariats zu verschleiern.

Die klassische bürgerliche politische Ökonomie versucht also, die Überlegenheit der kapitalistischen über die feudale Produktionsweise darzulegen, theoretische Waffen für den Kampf der Bourgeoisie gegen den Feudalismus zu erarbeiten, der Überwindung des Feudalismus durch das Bürgertum zu dienen.

Da sich in Deutschland der Kapitalismus und die bürgerliche politische Ökonomie erst herausbilden konnten, als die ersten Klassenzusammenstöße zwischen Bourgeoisie und Proletariat bereits stattgefunden hatten, der Reifegrad der kapitalistischen Widersprüche, also der Bourgeoisie, kein unbefangenes Forschen mehr gestattete, gab es keine klassische bürgerliche politische Ökonomie in Deutschland (Marx K., MEW/23, 21).

Die klassische bürgerliche politische Ökonomie ist also ein Produkt des Klassenkampfes, das ganz bestimmten historischen Bedingungen zuzuschreiben ist.

[68] „Vor den Physiokraten wird der Mehrwert – i. e. der Profit, in der Gestalt des Profits – rein aus *dem Austausch* erklärt, dem Verkauf der Ware über ihrem Wert.“ (Marx, K., MEW/26.1, 7)

Nicht jede bürgerliche Ökonomie ist klassisch. Das gilt nicht nur hinsichtlich der nachklassischen Vertreter dieser Wissenschaft (der „Vulgärökonomie“), sondern auch für ihre Vorläufer. Unter ihnen sind vor allem die Merkantilisten zu nennen. Das waren Ökonomen, die in der frühen Phase der sich entwickelnden kapitalistischen Produktionsweise wirkten. Sie wußten bereits, daß es Mehrwert gibt, wengleich sie auch diesen Begriff, den selbst die klassische bürgerliche Ökonomie nicht wirklich klärte, noch nicht kannten. Sie untersuchte den Mehrwert vielmehr in jener Gestalt, in der sie ihn vorfand: Sie konnte den Mehrwert nicht rein als solchen betrachten, sondern in den besonderen Formen von Profit und Rente (Marx, K., MEW/26.1, 6). Die Merkantilisten erklärten den Mehrwert dadurch, daß der Verkäufer einen Aufschlag auf den wirklichen Wert seines Produkts verlangte. Das heißt, sie versuchten, den Mehrwert aus Übervorteilungen und Benachteiligungen im Bereich der Zirkulationssphäre zu klären. Friedrich Engels schrieb darüber im Jahre 1885, als er den zweiten Band des „Kapitals“ herausgab, die kapitalistische Menschheit habe schon jahrhundertlang Mehrwert produziert und sich allmählich auch Gedanken darüber gemacht, wie er entstanden sei. Die erste Ansicht, die dabei entwickelt wurde, sei die Meinung gewesen, daß der Mehrwert aus einem Aufschlag über den Wert des Produkts entstehe. Doch schon James Steuart – ein englischer Merkantilist – habe eingesehen, so Engels, „daß dabei, was der eine gewinnt, der andre notwendig verlieren muß“ (Engels, F., MEW/24, 16).

Eine politische Ökonomie, die sich nur im Bereich der Zirkulationssphäre herumtreibt, kann also die wirklichen Gesetze und Prozesse der kapitalistischen Produktionsweise nicht aufdecken. Und eben

so kann eine Philosophie, die nicht durch die Welt der Erscheinungen hindurch vorstößt zum Wesen der Dinge und Erscheinungen selbst, nicht wirklich wissenschaftlich bedeutend sein.

„Die Physiokraten haben die Untersuchung über den Ursprung des Mehrwerts aus der Sphäre der Zirkulation in die Sphäre der unmittelbaren Produktion selbst verlegt und damit die Grundlage zur Analyse der kapitalistischen Produktion gelegt.“ (Marx, K., MEW/26.1, 14)

Die Vertreter der physiokratischen Schule, Quesnay und Turgot, leiteten die erste, die elementare Entwicklungsphase der klassischen politischen bürgerlichen Ökonomie ein. Sie lebten und wirkten in Frankreich während der Zeit, da sich dort das Bürgertum auf seine große Revolution vorbereitete. Als Ideologen dieses Bürgertums gingen sie davon aus, daß nicht Gesetze religiöser Art den Lauf der Welt bestimmten, sondern daß es Naturgesetze sein müßten. So wie etwa Montesquieu die Auffassung vertrat, daß die Entwicklung der Gesellschaft durch geographische Faktoren bestimmt sei, nicht jedoch durch göttliches Wirken, so bemerkten die Vertreter der physiokratischen Schule, daß es natürliche Gesetze seien, die in der Produktion der Gesellschaft von entscheidender Bedeutung sind. Zur Erklärung des Mehrprodukts setzten sie in der Produktionssphäre an, verließen sie also als erste die Zirkulationssphäre. Dabei hat Quesnay als erster die Bedingungen untersucht, die erfüllt sein müssen, damit gesellschaftliche Produktion und Austausch möglich seien. Er war damit ein Vorläufer, an den Karl Marx anknüpfen konnte, als er im zweiten Band des „Kapitals“ das Problem des kapitalistischen Reproduktionsprozesses klärte.

Die Physiokraten machten den Unterschied zur Grundlage der Theorie, der zwischen Aussaat und Ernte normalerweise zugunsten der Ernte besteht und folgerten daraus, daß die Arbeit und [69] die Natur die Quelle des Reichtums seien. Freilich konzentrierten sie sich noch auf die landwirtschaftliche Arbeit, die sie als allein produktive, mehrwerterzeugende ansahen. Den Mehrwert kannten sie folglich auch nur in der Gestalt der Grundrente. Profit, Lohn und Zins hielten sie für Teile der Grundrente, die auf andere Klassen aufgeteilt werden. Insofern haben sie noch ein feudales Aushängeschild für ihre ökonomische Theorie. Aber daß dies eben nur ein Aushängeschild und ihre Lehre in Wahrheit bereits bürgerliche politische Ökonomie war, ergibt sich deutlich daraus, daß sie die Produktion von Pächtern und Landarbeitern untersuchten, also nicht von feudalen Grundbesitzern.

Da sie nur eine Form des Mehrwerts kannten, die Grundrente, die in die Taschen der Grundeigentümer fließt, stellten sie Forderungen, die ebenfalls den bürgerlichen Klassencharakter ihrer Theorie zeigten. Sie traten für den Freihandel und eine einzige Steuer zur Deckung staatlicher Bedürfnisse ein, für die Besteuerung der Grundrente, da sie allein das Mehrprodukt darstelle. Also richtete sich der Stoß ihrer ökonomischen Theorie gegen die feudalen Grundherren.

Sie waren der Ansicht, daß der „Natur des Menschen“ allein uneingeschränktes Privateigentum und freie Konkurrenz entsprächen. Ihrer Theorie wohnten also bürgerlich-revolutionäre Konsequenzen inne.

Ihren Höhepunkt erreichte die klassische bürgerliche politische Ökonomie in England. Ihr erster Vertreter dort ist Sir William Petty. Er sucht den inneren Zusammenhang der ökonomischen Erscheinungen des Kapitalismus zu ergründen und entdeckt dabei als erster, daß Waren entsprechend der zu ihrer Herstellung erforderlichen Arbeitsmenge ausgetauscht werden. Damit wird er zum Begründer der klassischen Ökonomie in ihrer reifen Gestalt.

Diese Arbeitswertlehre ist bei ihm noch unsystematisch und mit theoretischen Unsicherheiten entwickelt, aber sie stellt doch bereits die entscheidende Grundlage für die Erkenntnis der ökonomischen Zusammenhänge der kapitalistischen Produktionsweise dar. In seinem Werk tritt der Mehrwert auf, wenn auch in der Erscheinungsform von Rente und Zins, wobei er die Rente noch als die ursprüngliche Form des Mehrwerts ansah. Er verband diese Auffassung vom Mehrwert mit der Arbeitswertlehre, deutete also den Mehrwert in seiner Erscheinungsform der Rente als Ergebnis unbezahlter Arbeit, die von den Grundeigentümern angeeignet wird.

Petty, der zunächst Naturforscher und Arzt war, führt in die politische Ökonomie empirische Verfahren ein, das Arbeiten mit meßbaren Größen, und zwar in massenhafter Weise. Damit wird er methodisch für die politische Ökonomie bedeutsam, wird er der Begründer der statistischen Methode. Und damit

hängt es zusammen, daß er sich auch gegen die Verwendung unbewiesener, spekulativer Sätze in der politischen Ökonomie wandte. Insofern ist er einer der großen Bahnbrecher der wissenschaftlichen Methode in der politischen Ökonomie, darüber hinausgehend in den Gesellschaftswissenschaften.

Von seinen theoretischen Vorläufern Petty, Hume, den französischen Physiokraten – er kannte sie von einem längeren Frankreichaufenthalt her persönlich – ausgehend entwickelte Adam Smith die klassische bürgerliche Ökonomie für die Manufakturperiode des Kapitalismus. Er machte erstmals alle wesentlichen Kategorien des ökonomischen Lebens der kapitalistischen Gesellschaft zum Gegenstand seiner wissenschaftlichen Untersuchungen. In seinem grundlegenden Werk „Wealth of Nations“ (1776) untersucht er den Reichtum der Nationen. Er erkennt, daß dessen Grundlage die [70] Entwicklung der Arbeitsproduktivität ist. Als Ökonom der Manufakturperiode des Kapitalismus untersucht er die Teilung der Arbeit als Quelle der Steigerung der Arbeitsproduktivität.

Smith erkennt, daß der Reichtum einer Nation in der gesamten Masse der von dieser Nation erzeugten Waren besteht. Diese Waren werden von den Arbeitern hervorgebracht. Solange die Erde und die Rohstoffe noch nicht privates Eigentum waren, konnten die Arbeiter, als die Erzeuger aller Güter, auch die Aneigner des Reichtums sein, da der Wert eines Gutes in der Arbeit besteht, die zu seiner Herstellung erforderlich ist. Da es aber Privateigentum an Grund und Boden, an den Arbeitsmitteln gibt, erhält der Arbeiter vom Privateigentümer, der dem Arbeiter die Arbeitsmittel zur Verfügung stellt, einen Lohn, der ausreichen sollte, den Arbeiter zu ernähren, während den Wertzuwachs sich der Privateigentümer aneignet.

Smith sieht also genau, daß von der bürgerlichen Form des Reichtums der Nation die Rede ist und weiß, daß deren Voraussetzung Bedingungen sind, unter denen sich die Arbeiter ihre Arbeitsergebnisse nicht mehr aneignen können.

Die Voraussetzung des bürgerlichen Reichtums ist also der Prozeß der sogenannten ursprünglichen Akkumulation des Kapitals, die gewaltsame Trennung der unmittelbaren Produzenten von den ihnen ursprünglich gehörenden Produktionsmitteln.

Produktive Arbeit, gleichgültig in welcher Form sie verrichtet wird, in welchen Gebrauchswerten sie sich darstellt, bildet Wert, ist die Quelle des Reichtums der Nation. Profit, Zins und Rente, also Erscheinungsformen des Mehrwerts, entstammen aus dieser produktiven Arbeit. Diese mißt er an der Zeit ihrer Verausgabung. Diese Zeit ist das Maß des Wertes. Waren tauschen sich entsprechend diesem Arbeitsmaß, diesen Arbeitsmengen aus.

Smith begründete damit die Arbeitswerttheorie und in Keimform das Wertgesetz. Er geriet jedoch mit seiner Arbeitswerttheorie in einen fehlerhaften Zirkel: Wert ist Arbeit. Aber was ist Arbeit? Eine Ware. Also hat sie Wert. Damit wird der Wert (der Arbeit) zum Maßstab ... des Wertes. Wert ist Wert, das ist der tautologische Schluß, mit dem Smith und auch Ricardo nicht fertig wurden.

Smith wandte in seinen Analysen zwei verschiedene Methoden an. Einerseits erforschte er den inneren Zusammenhang hinter den ökonomischen Oberflächenerscheinungen. Insofern wandte er sich wissenschaftlichen Forschungsmethoden zu. Andererseits blieb er nicht selten in der Beschreibung solcher Oberflächenerscheinungen stecken, nahm er die Erscheinungen für das Wesen, unterlag er damit Selbsttäuschungen der bürgerlichen Klasse. Dies zeigt sich in seiner zirkelhaften Werttheorie. Soweit er die inneren Zusammenhänge der kapitalistischen Produktion untersucht, erkennt er, daß der Wert der Ware die zu ihrer Herstellung benötigte Arbeitsmenge ist. Dabei sieht er den Arbeitslohn als Teil des Arbeitsprodukts des Arbeiters, der gleich ist dem Wert der Existenzmittel des Arbeiters. Profit und Rente erkennt er als Abzug von dem durch die Arbeit des Arbeiters erzeugten Produkt. Zugleich jedoch verwechselte er immer wieder die Bestimmung des Wertes einer Ware durch Arbeit mit der Bestimmung des Wertes durch den „Wert der Arbeit“.

Nur im Urzustand der Gesellschaft – darunter verstand er die einfache Warenproduktion der Kleingewerbetreibenden – werde der Wert durch Arbeit bestimmt. Im Kapitalismus aber sieht er den Warenwert zusammengesetzt aus mehreren Einkommensarten, nämlich dem Lohn, dem Profit und der Rente. Hier orientiert sich Smith an Oberflächenerscheinungen des Kapitalismus, bereitet er also der sogenannten Drei-Faktoren-Theorie des Warenwertes den Boden. Den Wert des gesellschaftli-[71]chen

Gesamtprodukts sieht er ferner nur in diesen drei Einkommensarten des Lohns, des Profits und der Rente. Er sieht also nicht den Faktor des im Produktionsprozeß eingesetzten konstanten Kapitals. Damit wird es ihm unmöglich, die gesellschaftliche Reproduktion zu untersuchen.

Smith umriß zum ersten Male ökonomisch die Klassenstruktur der kapitalistischen Gesellschaft und zeigt, daß sie aus Arbeitern, Kapitalisten und Grundbesitzern besteht. Dabei nahm er – entsprechend dem noch unentwickelten Klassenkampf – eine Gemeinsamkeit der Klasseninteressen von Kapitalisten und Arbeitern an. Indem jede Klasse nach ihren Interessen strebe, entstehe daraus und aus dem Konflikt ihrer Interessen ein natürlicher Ausgleich, der zum Nutzen aller sei. Folglich wandte er sich gegen staatliche Eingriffe in den ökonomischen Prozeß und verteidigte die freie Konkurrenz.

Unter den bedeutenden ökonomischen Problemen, mit denen sich auch schon Smith konfrontiert sah und die er nicht löste, wollen wir vor allem das folgende nennen: Wie kann der Arbeiter seine Arbeit gegen Lohn eintauschen, wie kann dieser Lohn der Wert der Arbeit sein, wie kann also bei Einhaltung des Wertgesetzes, bei vollem Äquivalenten-Austausch zwischen Kapital und Arbeit der Kapitalist dennoch einen Überschuß gewinnen, Mehrwert erzielen?

Mit David Ricardo vollendet sich das System der klassischen bürgerlichen politischen Ökonomie. Während Adam Smith in der Manufakturperiode des Kapitalismus forscht, wirkt Ricardo inmitten der industriellen Revolution. „Ricardo macht endlich bewußt den Gegensatz der Klasseninteressen, des Arbeitslohnes und des Profits, des Profits und der Grundrente, zum Springpunkt seiner Forschungen, indem er diesen Gegensatz naiv als gesellschaftliches Naturgesetz auffaßt.“ (Marx, K., MEW/23, 20) Seine politische Ökonomie ist die der Industriekapitalisten. Ihr Stoß richtet sich gegen die feudalen Grundbesitzer. Er ist konsequenter Vertreter der Arbeitswertlehre, polemisiert also gegen Adam Smith' Ansicht, daß Arbeit nur im „Urzustand der Gesellschaft“ die Quelle des Wertes sei. Für Ricardo steht es fest, daß allein die Arbeit des Arbeiters Wert und Mehrwert hervorbringt. Dabei spaltet sich der Mehrwert in die Einkommensarten Profit, Rente und Zins. Mehrwert ist unbezahlte Arbeit des Arbeiters.

Ricardo weist also nach, daß der Mehrwert auf der Ausbeutung des Arbeiters beruht. Hieran knüpfen bestimmte Sozialreformer und eine Schule des utopischen Sozialismus an, deren hervorragender Kopf Robert Owen war.

Für Ricardo gibt es drei Grundklassen: die Junker, die Kapitalisten und die Arbeiter. Für ihn sind die Junker Parasiten. Ihre Einkommensquelle ist die Grundrente. Zur Aufhellung des parasitären Charakters der Junker widerlegt Ricardo deren Vorstellung, die Rente sei ein Geschenk der Natur. In Wirklichkeit entspringe sie der Mehrarbeit des Landarbeiters, und der Grundbesitzer verbrauche diese Rente parasitär. Die Arbeiter seien, wie die Werkzeuge, die Maschinen, das Zugvieh, nur Produktionsmittel. Ihre Einkommensquelle sei der Lohn. Dieser sei der natürliche Preis für den Wert der Arbeit. Auf seine Höhe wirkten zwei Faktoren ein, einmal die Summe der notwendigen Existenzmittel, sodann die Anzahl der Arbeiter, die sich um die zur Verfügung stehenden Arbeitsplätze „bewerben“.

Selbstverständlich kann es bei Ricardo, angesichts des noch unentwickelten Klassenkampfes zwischen Bourgeoisie und Arbeiterklasse, für die Diskussion der Höhe des Arbeitslohns keinen historischen und moralischen Faktor geben, den ja erst Karl Marx später entdeckt hat.

[72] Die Einkommensquelle der Kapitalisten ist der Profit. Weil sie diesen für die kapitalistische Akkumulation verwenden, die notwendig ist für den Fortschritt der Produktivkräfte, ist das Industriekapital die wichtigste Klasse der Gesellschaft, deren eigentliche Triebkraft. Die Interessen von Arbeit und Kapital sollen, so meint Ricardo, letztlich gleich sein, auch wenn die Erhöhung des Lohns die Senkung des Profits bedeute.

Ricardo sieht also den Widerspruch zwischen Lohn und Profit, zwischen Arbeit und Kapital. Die Interessenübereinstimmung von Arbeit und Kapital werde durch die Einführung neuer Maschinen gestört, die den Kapitalisten Nutzen bringe, da sie ihn konkurrenzfähiger machen, aber durch Einsparung lebendiger Arbeit den Arbeitern Schaden zufüge.

Ricardo erkennt also, wie schon Adam Smith, den Widerspruch im Austausch von lebendiger gegen tote Arbeit. Dennoch bestehe der eigentlich scharfe, unversöhnliche Gegensatz zwischen den

Kapitalisten und den Arbeitern auf der einen Seite und den Grundbesitzern auf der anderen. Denn das Wachstum der Industrie und der Städte steigere die Nachfrage nach Lebensmitteln. Das bewirke das Steigen der Lebensmittelpreise und die Erhöhung der Bodenrente. Folglich fließe ein wachsender Teil des Profits der Kapitalisten und ein wachsender Teil des Arbeitslohns der Arbeiter in die Taschen der Junker.

Den tieferen ökonomischen Grund des Widerspruchs kläre die Arbeitswertlehre: Der Wert einer Ware besteht in der für ihre Herstellung und für den Transport zum Verbraucher notwendigen Arbeitszeit. Wachse diese Arbeitszeit, so steige der Wert und umgekehrt. In der Industrie nehme nun durch die neue Technik die aufgewandte Arbeitsmenge ab, könnten Werte und Preise sinken.

Anders in der Landwirtschaft. Hier fände eine entgegengesetzte Entwicklung statt: Wegen der Entfaltung der Industrie und des Wachstums der Städte wachse die Nachfrage nach Agrarprodukten, müsse der Ackerbau auf weniger gute Böden ausweichen, was mehr Arbeit erfordere, weshalb es hier zu einem Steigen der Werte und Preise käme. Der Ertrag des schlechteren Bodens bestimme die Höhe der Grundrente. Mit den steigenden Lebensmittelpreisen stiegen nun die Lohnforderungen der Arbeiter. Auf dieser Grundlage komme es zum Konflikt zwischen den Arbeitern und den Kapitalisten, zu Streiks und anderen Störungen. Höhere Lohnforderungen führten zur Senkung des Profits, damit zur Senkung der Kapitalakkumulation. Andererseits müsse der Arbeiter höhere Löhne an die Grundbesitzer abtreten. Sie allein zögen aus der industriellen Entwicklung den Nutzen. Also sei es notwendig, daß Kapitalisten und Arbeiter gemeinsam gegen die Großgrundbesitzer kämpften.

Wir sehen, wie Ricardo auch für die Klassenkämpfe zwischen Arbeit und Kapital das Grundeigentum verantwortlich macht und versucht, den gemeinsamen Kampf von Arbeitern und Kapitalisten gegen das Grundeigentum theoretisch zu begründen.

Ricardos Grundrentenlehre, seine antifeudale Stoßrichtung war Ausgangspunkt für bestimmte bürgerliche Bodenreformer (z. B. für James Mill und dessen Sohn John Stuart Mill), während seine Arbeitswertlehre Sozialreformer und bestimmte utopische Sozialisten beeinflussten (Marx, K., MEW/4, 98 f.). Vulgärökonom lasteten folglich Ricardo an, seine Arbeitswertlehre säe Feindschaft zwischen Arbeit und Kapital (Marx, K., MEW/26.2, 163).

Der Grundmangel der politischen Ökonomie David Ricardos besteht darin, daß er den Kapitalismus nicht als eine historische Erscheinung erkennt. Für ihn sind der Kapitalismus und die Klassen ewig. Er ist eben ein bürgerlicher Ökonom, folglich deutet er die von ihm aufgedeckten ökonomischen Gesetze in naiver Weise als Naturgesetz ewiger Art.

„Die eigentümliche historische Entwicklung der deutschen Gesellschaft schloß hier also jede originelle Fortbildung der ‚bürgerlichen‘ Ökonomie aus, nicht aber deren – Kritik. Soweit eine solche Kritik überhaupt eine Klasse vertritt, kann sie nur die Klasse vertreten, deren geschichtlicher Beruf die Umwälzung der kapitalistischen Produktionsweise und die schließliche Abschaffung der Klassen ist – das Proletariat.“ (Marx, K., MEW/23, 22)

Die geschichtlichen Bedingungen, unter denen sich die klassische bürgerliche politische Ökonomie zur vollen Blüte entwickeln konnte, bildeten sich gegen Ende des 18. Jahrhunderts heraus. Die klassische englische bürgerliche politische Ökonomie hat wesentliche ökonomische Zusammenhänge aufgedeckt. Ihr Hauptverdienst besteht in der Begründung der Arbeitswertlehre. Adam Smith und David Ricardo haben auf dieser Grundlage den Mehrwert in seinen Erscheinungsformen des Profits, des Zinses und der Rente als einen Abzug vom Produkt des Arbeiters erklärt und damit faktisch die Ausbeutung aufgedeckt. Des weiteren untersuchten sie mit bedeutenden Ergebnissen, solche Kategorien wie Arbeitslohn, Geld, produktive Arbeit, Kreislauf des Kapitals, gesamtgesellschaftlicher Reproduktionsprozeß. Aber infolge ihres bürgerlichen Klassenstandpunktes faßten sie den Kapitalismus als ewig, als unvergänglich und folglich seine Gesetze als Naturgesetze auf. Insbesondere konnten sie solche Probleme nicht erklären: Wie können Lohnarbeit und Kapital in einen Äquivalenten-Austausch treten und dabei dennoch Mehrwert entstehen? Die Kategorie des Werts der Ware Arbeitskraft blieb ihnen unbekannt. Sie kannten den Unterschied von konstantem und variablem Kapital nicht. Sie trennten nicht sauber Mehrwert und Profit.

Karl Marx ging von den bedeutenden Erkenntnissen der klassischen politischen Ökonomie des Bürgertums aus, die schon die Existenz des Mehrwerts kannte, schon mit einer gewissen Klarheit ausgesprochen hatte, woraus er bestehe, nämlich aus dem Produkt der Arbeit, für welches der Arbeiter kein Äquivalent erhalte. Weiter drangen sie jedoch nicht vor. Die klassischen bürgerlichen Ökonomen untersuchten höchstens das Größenverhältnis, worin das Arbeitsprodukt zwischen dem Arbeiter und dem Produktionsmittelbesitzer verteilt wird. Sozialistische Kritiker dieser Zustände fanden diese Verteilung zwar ungerecht und suchten nach utopischen Mitteln, diese Ungerechtigkeit zu beseitigen. Dies bedeutete aber, daß sie die ökonomischen Kategorien, die sie vorfanden, nicht wirklich überwandten.

Marx knüpfte unmittelbar an die höchste Entwicklungsstufe der Werttheorie, an diejenige Ricardos an und fragte, worin denn eigentlich die spezifische Qualität des Wertes bestehe, welche Arbeit es denn sei, die Wert bilde und warum sie dies vermöge. Die klassischen bürgerlichen Ökonomen faßten den Wert einfach als verausgabte menschliche Arbeit überhaupt auf. Da es jedoch in jeder Gesellschaftsordnung Verausgabung von menschlicher Arbeit gibt, bedeutete dies, daß sie den Wert für eine ewige Kategorie hielten. Sie begriffen also nicht, daß er eine gesellschaftlich-historische Erscheinungsform ist.

Marx ging von der Analyse der Ware und des Wertes aus, wie sie in den Werken der bürgerlichen Klassiker der Ökonomie bereits vorgenommen wurde. Eine Ware ist zunächst ein Ding, das infolge seiner natürlichen Eigenschaften ein menschliches Bedürfnis befriedigt. Diese Nützlichkeit macht die Ware zum Gebrauchswert. Zweitens ist die Ware ein Ding, das gegen ein anderes [74] ausgetauscht werden kann, also ein Tauschwert. Im Austausch werden die verschiedenen Gebrauchswerte miteinander gleichgesetzt, also müssen sie auch etwas Gemeinsames enthalten. Dieses Gemeinsame besteht darin, daß sie alle Arbeitsprodukte sind. Indem die Menschen ihre Arbeitsprodukte gegeneinander austauschen, setzen sie ihre Arbeit miteinander gleich. Der Wert, der in jeder einzelnen Ware steckt und sie den anderen Waren vergleichbar macht, ist also Arbeit. Und zwar wird die Größe des Wertes nicht von der individuellen Arbeitsmenge bestimmt, die jeder einzelne Produzent zur Herstellung seiner Ware ausgibt, sondern durch die unter den durchschnittlichen Arbeitsbedingungen gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit.

Damit knüpft Marx wieder an die klassische Arbeitswerttheorie an. Aber er begnügt sich nicht mit der Feststellung, daß Wert gleich Arbeit ist, sondern geht weiter und untersucht den besonderen Charakter der Arbeit, die sich in den Waren darstellt.

Da nicht in allen Gesellschaftsformen die Produkte unserer Arbeit die Form von Waren annehmen, also nicht in allen Zeiten die Menschen durch ihre Arbeit Werte schaffen, sondern dies nur unter ganz bestimmten gesellschaftlichen Verhältnissen geschieht, prüft Marx, um welche Verhältnisse es sich dabei handelt: Nur in einer auf gesellschaftlicher Arbeitsteilung bei gleichzeitiger Privatarbeit beruhenden Gesellschaftsordnung werden Arbeitsprodukte Waren und damit Werte. Denn nur in dieser Gesellschaft arbeiten die Menschen nicht unmittelbar füreinander, sondern ihr gegenseitiges Füreinander-Arbeiten kommt erst im Austausch ihrer Produkte, ihrer Waren, zum Ausdruck. Der Wert ist also nur der sachliche Ausdruck des Produktionsverhältnisses zwischen den privaten Warenproduzenten.

Wie nun die Ware einen Doppelcharakter hat, Gebrauchswert und Wert besitzt, so hat notwendig auch die warenproduzierende Arbeit einen Doppelcharakter. Sie ist einerseits konkrete Arbeit. Als solche bildet sie den Gebrauchswert. Sie ist andererseits abstrakte Arbeit. Als solche bildet sie den Wert der Ware.

Mit der abstrakten Arbeit hat Marx den spezifischen gesellschaftlichen Charakter der wertbildenden Arbeit, die Werts substanz oder Wertqualität entdeckt. Es ist die Arbeit des einzelnen, privaten Warenproduzenten, gefaßt als ein Teil der unterschiedslosen gesellschaftlichen Gesamtarbeit, d. h. als gesellschaftliche Arbeit, die den Wert bildet. Marx selbst bemerkt, daß diese Entdeckung von ihm stammt und den Springpunkt zum Verständnis der gesamten politischen Ökonomie darstellt.

Während also die klassische bürgerliche Ökonomie den Wert nur quantitativ verstand, nur die Wertgröße bestimmte, hat Marx die Substanz, die Qualität des Wertes entdeckt.

Die bürgerlichen Klassiker konnten dies weiterhin nicht erklären, wie beim Austausch von Äquivalenten Ausbeutung möglich sei. Wenn der Arbeiter nicht den vollen Wert für seine Arbeit erhielte, wäre das Wertgesetz durchbrochen.

Marx löste diesen Widerspruch, indem er nachwies, daß der Arbeiter nicht seine Arbeit, sondern seine Arbeitskraft an den Kapitalisten verkauft. „Die Frage ist ... von Marx richtig gestellt und damit beantwortet worden. Es ist nicht die Arbeit, die einen Wert hat. Als wertschaffende Tätigkeit kann sie ebensowenig einen besonderen Wert haben, wie die Schwere ein besonderes Gewicht, die Wärme eine besondere Temperatur, die Elektrizität eine besondere Stromstärke. Es ist nicht Arbeit, die als Ware gekauft und verkauft wird, sondern die *Arbeitskraft*. Sobald sie Ware wird, richtet sich ihr Wert nach der in ihr, als einem gesellschaftlichen Produkt, verkörperten Arbeit, ist er gleich der zu ihrer Produktion und Reproduktion gesellschaftlich nötigen Arbeit. Der Kauf und Verkauf der Arbeitskraft auf Grund dieses ihres Wertes widerspricht also keineswegs dem ökonomischen Wertgesetz.“ (Engels, F., MEW/24, 25) Selbst wenn der Kapitalist dem Arbeiter also den vollen Wert der Ware Arbeitskraft als Lohn bezahlt, findet dennoch Ausbeutung statt, weil die Arbeitskraft die einzige Ware ist, die der Kapitalist auf dem Markt findet und kauft, deren Nutzung zu einem größeren Produkt führt, als sie selbst wert ist. Ganz so, wie ein Unterschied zwischen dem besteht, was eine Maschine kostet und dem, was sie leistet, oder zwischen dem, was ein Pferd frißt und dem, was es leistet, besteht auch ein Unterschied zwischen dem, was die Arbeitskraft wert ist und dem, was ihre Produkte wert sind.

Diese Differenz zwischen dem Wert der Ware Arbeitskraft und dem Wert der Produkte, die sie erzeugt, dieses Mehrprodukt eignet sich der Kapitalist unbezahlt an. Gerade darin besteht die kapitalistische Ausbeutung.

Freilich ist sie an bestimmte gesellschaftliche Bedingungen gebunden: nämlich an die Herausbildung von zwei Klassen, der Kapitalistenklasse, die die Produktionsmittel besitzt, und der Arbeiterklasse, die im doppelten Sinne frei ist, nämlich frei von feudalen Bindungen, so daß sie ihre Arbeitskraft an den Kapitalisten verkaufen kann und frei von Produktionsmitteln, so daß sie ihre Arbeitskraft an den Kapitalisten verkaufen muß.

Damit war aufgedeckt, daß kapitalistische Warenproduktion und Ausbeutung keine ewigen Naturerscheinungen sind. Von grundlegenden Erkenntnissen der klassischen bürgerlichen politischen Ökonomie ausgehend, jedoch ihre klassenmäßigen Schranken überwindend, sich auf den Boden der Arbeiterklasse stellend, die politische Ökonomie der Arbeiterklasse ausarbeitend gelang es Marx, den historischen Charakter der grundlegenden Produktionsercheinungen des Kapitalismus aufzudecken, den historischen Charakter der ihnen entsprechenden ökonomischen Kategorien nachzuweisen, womit die Arbeiterklasse sowohl die Erbschaft der klassischen politischen Ökonomie antrat, als auch sie revolutionär kritisch überwand, ihre eigene politische Ökonomie geschaffen hat. [76]

5. Die Französische Revolution und der moderne Materialismus

Man hat gesagt, die Französische Revolution sei von der Philosophie ausgegangen, und nicht ohne Grund hat man die Philosophie Weltweisheit genannt, denn sie ist nicht nur die Wahrheit an und für sich, als reine Wesenheit, sondern auch die Wahrheit, insofern sie in der Weltlichkeit lebendig wird. Solange die Sonne am Firmamente steht und die Planeten um sie herumkreisen, war das nicht gesehen worden, daß der Mensch sich auf den Kopf, das ist, auf den Gedanken stellt und die Wirklichkeit nach diesem aufbaut ... Es war dieses somit ein herrlicher Sonnenaufgang. Alle denkenden Wesen haben diese Epoche mitgefeiert. Eine erhabene Rührung hat in jener Zeit geherrscht, ein Enthusiasmus des Geistes hat die Welt durchschauert, als sei es zur wirklichen Versöhnung des Göttlichen mit der Welt nun erst gekommen.

Hegel (1961, S. 592 f)

Wie konnte die Französische Revolution eine Quelle des modernen Materialismus werden? Friedrich Engels kennzeichnete im „Anti-Dühring“ diese Revolution: Sie habe alles vor den Richterstuhl der Vernunft zerren wollen. Der denkende Verstand sollte als alleiniger Maßstab gelten. Alles Unrecht, aller Aberglaube, alle Privilegien und Unterdrückung sollten beseitigt werden. Herrschen sollten

ewige Wahrheit, ewige Gerechtigkeit, die in der Natur begründete Gleichheit und die unveräußerlichen Menschenrechte. „Wir wissen jetzt, daß dies Reich der Vernunft weiter nichts war, als das idealisierte Reich der Bourgeoisie; daß die ewige Gerechtigkeit ihre Verwirklichung fand in der Bourgeoisiejustiz; daß die Gleichheit hinauslief auf die bürgerliche Gleichheit vor dem Gesetz; daß als eins der wesentlichsten Menschenrechte proklamiert wurde – das bürgerliche Eigentum; und daß der Vernunftstaat, der Rousseausche Gesellschaftsvertrag ins Leben trat und nur ins Leben treten konnte als bürgerliche demokratische Republik“ (Engels, F., MEW/20, 17).

Halten wir einen Augenblick inne! Engels' Analyse und Kritik war vollauf berechtigt. Aber um wieviel schärfer würde seine Kritik – lebte er noch – an jenen ausfallen, die sich als „Jünger“ Marxens und Engels' verstanden, und könnte er überprüfen, wie sie mit dem gerade in der Kritik an der Französischen Revolution ausgearbeiteten sozialistischen Humanismus umgesprungen sind!

Immerhin, bei aller Kritik an der revolutionären Bourgeoisie betont auch Engels: Im großen und ganzen habe das revolutionäre Bürgertum beanspruchen dürfen, im Kampf gegen den Adel gleichzeitig die Interessen der verschiedenen arbeitenden Klassen jener Zeit mitzuvertreten. Doch zugleich seien in all diesen Bewegungen stets selbständige Regungen derjenigen Klasse hervorgetreten, die mehr oder weniger entwickelte Vorgängerin des modernen Proletariats war und sagt, ihre Bewegungen hätten sich in entsprechenden Ideen widergespiegelt, den utopisch-sozialistischen. Diese aber seien die politisch-ideologischen Vorfahren des modernen Sozialismus.

Das Erbschaftsverhältnis des modernen Materialismus zur Französischen Revolution ist also das einer dialektischen Negation. Sie wird im Sinne eines berühmten Hegel-Wortes aufgehoben. [77] Das Reaktionäre wird annulliert und das in ihr bewahrt, was revolutionärer Anstoß war, ihr humanistischer Gehalt auf ein höheres Niveau gehoben.

Marx lieferte die Anatomie der bürgerlichen Gesellschaft und zeigte zugleich die Kraft und den Weg zu ihrer Überwindung. Das war nur möglich, weil er in den Ländern lebte, die damals die Träger der modernen Kultur waren: Deutschland, Frankreich, England, weil er gründlich verarbeitete, welche materiell gesellschaftlichen und geistig ideologischen Vorgänge von geschichtlicher Bedeutung in diesen Ländern stattfanden. So lieferte ihm England das ökonomische Material für seine Kapitalismus-Analyse, Deutschlands Philosophie das Ausgangsmaterial zur Erarbeitung seiner eigenen weltanschaulichen Position im engeren Wortsinne, Frankreich aber das Material für seine politische Theorie.

Von Lenin stammt das Wort, der Marxismus sei nicht abseits der großen Heerstraße menschlicher Kultur entstanden, sondern als Antwort auf die Fragen, welche die fortgeschrittenen Denker der Menschheit bereits gestellt hatten. Marx' Lehre sei die „direkte und unmittelbare *Fortsetzung* der Lehren der größten Vertreter der Philosophie, der politischen Ökonomie und des Sozialismus“ (Lenin, W. I., LW/19, 3).

Trotz ihrer Grenzen und Mängel blieb für Marx die Französische Revolution Vorbild einer Umwälzung. Frankreich ist das Land, wo die geschichtlichen Klassenkämpfe mehr als anderswo jedesmal bis zur Entscheidung durchgefochten wurden. Frankreich hat „in der großen Revolution den Feudalismus zertrümmert und die reine Herrschaft der Bourgeoisie begründet in einer Klassizität wie kein anderes europäisches Land. Und auch der Kampf des aufstrebenden Proletariats gegen die herrschende Bourgeoisie tritt hier in einer, anderswo unbekannt, akuten Form auf. Das war der Grund, weshalb Marx nicht nur die vergangene französische Geschichte mit besonderer Vorliebe studierte, sondern auch die laufende in allen Einzelheiten verfolgte, das Material zu künftigem Gebrauch sammelte und daher nie von den Ereignissen überrascht wurde.“ (Engels, F., MEW/21, 249)

Die Arbeiten, in denen sich Marx und Engels (später auch Lenin) mit der Großen Französischen Revolution auseinandersetzten, sind zahlreich. Da sind die Aufsätze in der „Rheinischen Zeitung“ und im „Vorwärts“. In erheblichem Maße untersuchen sie Fragen, die einen direkten Vergleich Deutschlands mit Frankreich als Hintergrund haben. Die klassische Periode des politischen Verstandes, das war für sie die Französische Revolution. Ihre Heroen hatten „in den sozialen Mängeln die Quelle politischer Übelstände“ erkannt. Für Robespierre sei die große Armut und der große Reichtum „ein

Hindernis der *reinen Demokratie*“. Deshalb sei er für Mäßigung, für Gleichheit eingetreten (Marx, K., MEW/1, 402). Diese Idee geht auf Rousseau zurück. Er meinte, daß die Menschen, wenn sie alle nur etwa in gleicher Weise Eigentum besäßen, auch in gleicher Weise frei seien.

Diese Idee prägte nicht nur die jakobinischen Ideologen, sondern auch manche Sozialreformer der damaligen Zeit. Marx, auf dem Wege, „Marxist“ zu werden, hat sich mit ihnen gründlich auseinandergesetzt. Elemente dieser Auseinandersetzung finden wir noch im „Kommunistischen Manifest“. Es wäre nützlich, diese Auseinandersetzung konkret zu studieren, weil die Idee des gleichmäßig gestreuten Eigentums, des Distributionismus, vor allem in der katholischen Soziallehre propagiert und nicht selten als Stoß gegen die sozialistischen Auffassungen ins Feld geführt wird. Hier sehen wir ihren Ursprung und zugleich, daß die Auseinandersetzung mit ihr keine neue Aufgabe für Marxisten ist, sondern eine, die im Ursprung ihrer eigenen Ideen bereits zu bestehen war.

[78] Sodann sind die wenigen, aber äußerst wichtigen Aufsätze von Marx in den „Deutsch-Französischen Jahrbüchern“ zu nennen. Der Aufsatz zur Judenfrage ist aus zwei Gründen besonders wichtig. Einmal, weil sich in ihm eine beachtliche Weiterentwicklung der Marxschen Staats- und Gesellschaftstheorie zeigt. Sodann aber auch wegen der ausführlicheren Analyse der Menschenrechtsfrage.

Was den ersten Aspekt angeht, so widerlegt Marx die Illusion, dem Staat zuzuschreiben, das Allgemeininteresse zu vertreten. Auf der Grundlage des Privateigentums an den Produktionsmitteln könne es eine solche Allgemeinheit im realen gesellschaftlichen Leben nicht geben, folglich könne der Staat eine solche vorgetäuschte Allgemeinheit auch nicht widerspiegeln. Nötig sei, diese Illusion zu enthüllen und die realen Widersprüche aufzudecken.

Marx stößt zu dem Gedanken vor, das Allgemeininteresse sei nur realisierbar auf der Grundlage des allgemeinen Volkseigentums. Indem die realen Widersprüche im gesellschaftlichen Bereich zurückgedrängt und überwunden würden, sei auch die illusionäre Institution des Allgemeininteresses namens Staat nicht mehr nötig. Der Gedanke des Absterbens des Staates und des Weges dorthin beginnt sich herauszubilden.

Wichtiger noch ist die Auseinandersetzung mit der Menschenrechtsfrage. Marx – wohlgermerkt, er ist noch kein „Marxist“ – analysiert die Menschenrechte der Französischen Revolution. Er sieht, daß sich in ihnen die Rechte des Privateigentümers widerspiegeln, untersucht die verschiedenen von der Revolution proklamierten Menschenrechte, macht darauf aufmerksam, daß sie im wesentlichen Rechte des isolierten Individuums als Eigentümer sind.

Der Anstoß ist für Marx die These, diese Menschenrechte, die Freiheitsrechte fänden ihre Grenze in den Rechten des jeweils anderen Individuums. Die logische Konsequenz wäre also, daß die Menschenrechte des Individuums grenzenlos wären, gäbe es den anderen nicht. Eine letztlich barbarische, menschenfeindliche Illusion.

Dieser Gedanke war einer der geistigen Gründe dafür, daß die Marxisten den kollektiven Menschenrechten den Primat einräumten. Aber hier lag auch und liegt die Gefahr dafür, den in den klassischen Menschenrechten enthaltenen Gedanken individueller Rechte nicht genügend ernst zu nehmen, mit schrecklichen Konsequenzen, wie man heute weiß!

Von grundsätzlicher Bedeutung ist sodann die Einleitung Marxens zur Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie aus denselben Jahrbüchern. In ihnen mißt Marx wiederum die deutschen Zustände an den französischen. Jenseits des Rheins die Revolution, diesseits tiefster Rückstand. Nur in der Philosophie seien die Deutschen moderne Zeitgenossen, hätten sie theoretisch geliefert, was die Franzosen praktisch vollbrachten. Nötig sei, daß jene Kräfte in Deutschland zueinanderfänden, die unter der Reaktion am meisten litten: Proletariat (Herz) und fortschrittliches Denken (Kopf).

Erstmals taucht hier, in der vergleichenden Analyse des Frankreichs der Revolution und der miserablen deutschen Zustände – eine Analyse unter der Leitidee der notwendigen Revolution – der Gedanke der Vereinigung von Arbeiterklasse und fortgeschrittener Theorie auf.

In der deutschen Misere vereinigten sich die Mängel des alten und des neuen, also des feudalen und des bürgerlichen Regimes. Deutschland könne sich darum nicht durch eine nur den politischen

Bereich betreffende Revolution befreien, sondern müsse eine totale Revolution vollziehen, eine politische und soziale zugleich.

[79] Marx ist dabei, die Grenzen des höchsten, konsequentesten bürgerlichen Revolutionstypus zu durchbrechen. Selbst diese höchste, konsequenteste bürgerliche Revolution konnte sich auf den politischen Bereich beschränken, weil sich die sozialökonomische Basis des Kapitalismus bereits in der Endphase des Feudalismus entwickelt hatte. Sodann aber auch, weil die Bourgeoisie die reale Ungleichheit der Ausbeutenden und Ausgebeuteten, ihre soziale Grundlage, das private Produktionsmitteleigentum, eben nicht aus der Welt schaffen wollte und konnte. Der proletarische Revolutionstypus muß über den politischen Akt der Machteroberung hinausgehen, mit ihm beginnen, kann sich nicht mit allseitiger Demokratisierung begnügen.

Im Frankreich von 1789 gab es ein starkes revolutionäres Bürgertum, das dem entarteten Feudalismus die Stirn bot, die Freiheit schlechthin verkörperte, in seinem besonderen Klasseninteresse die Interessen der Emanzipation der gesamten Gesellschaft ausdrückte. Aber in Deutschland gebe es nur eine erbärmliche Bourgeoisie. Eine solche, die eine politische Revolution nicht durchzukämpfen vermag. Hier kann die Befreiung des deutschen Volkes nur durch eine soziale Revolution erfolgen. Und diese, die soziale Revolution, kann nicht von der Bourgeoisie, sondern nur von der enteigneten und rechtlosen Klasse der Arbeiter durchgeführt werden.

Wir befinden uns am Ursprungsort der Marxschen These von der sozialen Revolution.

Mitten in dieser Analyse stoßen wir auf einen Gedanken, dem Studium des Jahres 1789 abgewonnen, dessen Aktualität nichts eingebüßt hat: „Keine Klasse der bürgerlichen Gesellschaft kann diese Rolle (die Führung der Revolution, R. S.) spielen, ohne ein Moment des Enthusiasmus in sich und der Masse hervorzurufen, ein Moment, worin sie mit der Gesellschaft im allgemeinen fraternisiert und zusammenfließt, mit ihr verwächst und als deren *allgemeiner Repräsentant* empfunden und anerkannt wird, ein Moment, worin ihre Ansprüche und Rechte in Wahrheit die Rechte und Ansprüche der Gesellschaft selbst sind, worin sie wirklich der soziale Kopf und das soziale Herz ist. Nur im Namen der allgemeinen Rechte der Gesellschaft kann eine besondere Klasse sich die allgemeine Herrschaft vindizieren. Zur Erstürmung dieser emanzipatorischen Stellung und damit zur politischen Ausbeutung aller Sphären der Gesellschaft im Interesse der eignen Sphäre reichen revolutionäre Energie und geistiges Selbstgefühl allein nicht aus. Damit die *Revolution eines Volkes* und die *Emanzipation einer besondern Klasse* der bürgerlichen Gesellschaft zusammenfallen, damit *ein* Stand für den Stand der ganzen Gesellschaft gelte, dazu müssen umgekehrt alle Mängel der Gesellschaft in einer andern Klasse konzentriert, dazu muß ein bestimmter Stand der Stand des allgemeinen Anstoßes, die Inkorporation der allgemeinen Schranke sein, dazu muß eine besondre soziale Sphäre für das *notorische Verbrechen* der ganzen Sozietät gelten, so daß die Befreiung von dieser Sphäre als die allgemeine Selbstbefreiung erscheint. Damit *ein* Stand *par excellence* der Stand der Befreiung, dazu muß umgekehrt ein anderer Stand der offenbare Stand der Unterjochung sein. Die negativ-allgemeine Bedeutung des französischen Adels und der französischen Klerisei bedingt die positiv-allgemeine Bedeutung der zunächst angrenzenden und entgegensetzenden Klasse der *Bourgeoisie*.“ (Marx, K., MEW/1, 388)

Eine solche Kraft gebe es in Deutschland leider nicht. Sie sei gerade erst im Entstehen, eine Klasse mit radikalen Ketten, eine Klasse der bürgerlichen Gesellschaft, welche keine Klasse der bürgerlichen Gesellschaft mehr ist: das Proletariat.

[80] Marx [hatte] der zu der Zeit, da er diese Sätze schrieb – in Kreuznach, kurz nach der Heirat – gründlich politische, historische und ökonomische Literatur studiert. So befaßte er sich mit dem Studium Machiavellis, Montesquieus, Rousseaus, also der Theorien über die Staatsentwicklung. Insbesondere erarbeitete er sich Quellentexte zur Geschichte Frankreichs und der Revolution von 1789. Man darf nicht vergessen, daß Trier bis zum Ende des Napoleonischen Reichs unter direktem französischen Regiment stand, daß die Region mit dem Code Napoleon, mit den bürgerlichen Freiheitsrechten bedeutsame progressive Einflüsse erfuhr. Gewiß hat Marx bereits während seiner Schulzeit sich mit französischer Geschichte auseinandergesetzt. Es muß als sicher angenommen werden, daß er die Arbeiten Mignets, Adolphe Thiers (teilweise bereits 1828 in Deutsch veröffentlicht) Bailleuls, Levasseurs kannte. Aus Briefen Ruges (15. Mai 1844 an Feuerbach und 9. Juli 1844 an Fleischer) ist

bekannt, daß Marx eine Geschichte des Konvents schreiben wollte und sich dazu umfangreiche Literatur besorgt hatte. In der „Deutschen Ideologie“ verweist er, gegen Bauer gerichtet, polemisch auf Levasseur, Berèvem, Madame Rolland, Louvet, Montgaillard – Texte, die er also kannte. In der Arbeit zur Judenfrage erwähnt er Buchez und Roux. Arbeiten dieser Art dienten ihm zur Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie. Also auch in dieser Kritik spiegelt sich der Einfluß der Französischen Revolution auf die Herausbildung des modernen Typus des Materialismus.

In diesen Texten fand er – worauf er in späteren Jahren, etwa in seinem Brief an Weydemeier vom Jahre 1852 verwies – solche wichtigen Hinweise wie die Entdeckung der Rolle der Klassen bei Mignet, des Klassenkampfes bei Thiers. Dieser sprach – bei seiner Aufnahme in die Akademie – 13. Dezember 1834 (worauf er 1839 verwies) davon, und zwar bezogen auf Herder und Vico, der glückliche Gelehrte werde kommen, der endlich die Gesetze der Geschichte entdecken werde, wie man sich erinnert, gab es eine solche Formulierung auch im Werke Kants.

Da für Marx trotz ihrer Grenzen und Mängel die Französische Revolution Vorbild einer Umwälzung im Hinblick auf die von ihm erwartete proletarische Revolution blieb, studierte er sie außerordentlich gründlich, besonders ihren Höhepunkt, die Periode des Konvents und des sogenannten Terrors. Der Konvent war Marx das „Maximum der politischen Energie, der politischen Macht und des politischen Verstandes“. Er las die Reden von Saint-Just und Robespierre, die Memoiren von Levasseur de la Sarthe, die offiziellen Protokolle der Konventsdebatten und Babeufs Werke. Die damaligen Studien trugen viel dazu bei, seine Ansichten über die Klassen und den Klassenkampf, über das Wesen der sozialen Umwälzung und die geschichtliche Entwicklung zu klären. Sie zeigten ihm, daß eine soziale Revolution aus Klassenkämpfen hervorgeht, die von den ökonomischen Bedingungen hervorgebracht werden, daß der Staat Vertreter der Interessen der jeweils herrschenden Klasse ist, seine Macht zu deren Gunsten ausübt, die anderen Klassen unterdrückt. Im Laufe der Revolution trete der Klassenkampf zwischen Bourgeoisie und Proletariat, der zum Hauptmerkmal der modernen Zeit werde, klar zutage. Außerdem zog Marx aus dem Studium der Revolution die Lehre, daß eine herrschende Klasse niemals von selbst auf ihre Vorrechte verzichtet, daß sie diese aufs äußerste verteidigt und eine tiefgreifende Umwälzung nur im Wege härtester revolutionärer Kämpfe möglich ist. Dazu wurde er auch bewegt durch das Studium der Geschichte von Werken bedeutender bürgerlicher Historiker über eben jene Revolution, der Werke etwa Thierrys und Guizots. Dieses Studium veranlaßte Marx später, in einem Brief zu betonen, daß ihm nicht das Verdienst zukomme, die Klassen und den Klassenkampf entdeckt zu [81] haben, dies hätten vielmehr bürgerliche Geschichtsschreiber geleistet (Marx, K., MEW/28, 507 f.).

Als Marx sich daranmacht, Hegels Rechts- und Staatstheorie zu kritisieren, befand er sich bereits unter Feuerbachs Einfluß. Aber er war auch zu diesem Zeitpunkt bereits kritisch gegenüber Feuerbach eingestellt: Dieser sehe den Menschen zu sehr als Natur-, zu wenig als politisches Wesen, womit die bei Hegel ausgebildete tätig-aktive Seite des Menschen, sein Eingreifen in die Geschichte verlorengehe. Diese Seite der Hegelschen, dieses Erbe der klassischen bürgerlichen deutschen Philosophie wollte Marx keinesfalls preisgeben. Aber gerade diese Seite verdankte Hegel, neben seinen Vorläufern wie etwa Herder – wie Georg Lukács in seinen Hegel-Studien nachwies – besonders auch der Auseinandersetzung mit der Französischen Revolution. Dies gilt auch besonders für Hegels Widerspruchskonzeption. So wirkt diese Revolution auf Marx auch noch vermittelt über andere Quellen seines Werkes (wie sie auch andere große Deutsche auf diesem Wege beeinflusste, etwa Heinrich Heine, der ein Hegel-Schüler war). Daß dabei die tätige Seite in Marxens Hegel-Kritik von 1843 anders als in der bereits behandelten von 1843/44 noch nicht mit dem Proletariat zusammenfiel, erklärt sich daraus, daß Marx erst Monate später, nach seiner Ankunft in Paris, Proletarier und ihre Zusammenkünfte kennenlernte, und auch zu dieser Zeit erst durch Engels' Vermittlung mehr über das englische Proletariat und sein Leben erfuhr.

In der ersten gemeinsam mit Engels ausgearbeiteten Schrift, der „Heiligen Familie“ setzt sich Marx mit Kritikern der Französischen Revolution auseinander. Ihnen gegenüber betont er, diese Revolution sei eine gewaltige Klassenschlacht gewesen, geprägt durch die Bourgeoisie. Nicht Ideen, Massen hätten die Umwälzung vollbracht.

In dieser Kritik kündigt sich eine weitere Entwicklung des materialistischen Denkens Marx' an, wobei er in dieser Auseinandersetzung auch seine Staatstheorie weiter ausbaut: Er setzt sich mit den heroischen Illusionen der Revolutionsführer auseinander. Sie hätten geglaubt, den antiken Staat wiederzuerrichten, hätten nicht begriffen, welcher Unterschied zwischen der antiken Sklavenhaltergesellschaft und der modernen, auf Industrie gegründeten bürgerlichen Gesellschaft bestehe.

Marx hat sich – ebenfalls in der „Heiligen Familie“ – mit dem französischen Materialismus befaßt. Kerngedanke ist dabei, daß dieser sich in jener Richtung, die von dem Engländer John Locke ausging, auf die Idee der natürlichen Gleichheit der Menschen, der Rolle des sozialen Milieus bei der Bildung des Menschen konzentriert habe und daraus gefolgert, die Umwelt menschlich zu gestalten, wenn Menschen menschlich leben wollten. Wenn die Menschen entsprechend ihrem Grundtrieb handelten, müsse gegen das Privatinteresse das allgemein menschliche gestellt werden, um eine menschliche Gesellschaft zu erreichen. Solche sozialen Gedanken prägten den französischen Aufklärungsmaterialismus der Holbach, Helvétius u. a. Marx verweist darauf, daß dies notwendig zum Sozialismus führe, der wiederum, in seiner französischen Art, mit dem deutschen Humanismus zusammenklinge. Dieser Kommunismus aber, und damit führt Marx seine Ideen wiederum weiter, sei Ausdruck des Freiheitskampfes der vom Kapitalismus entmenslichten Massen.

Im Prozeß der Vorbereitung der Französischen Revolution waren drei große Ideen entstanden: die der Menschenrechte, die des Rechtsstaates und die der Dreiteilung der Gewalten. Marxisten haben sich zu diesen Ideen in der Praxis anders, als in der Theorie verhalten. In ihrem wichtigsten Lied singen sie: Die Internationale erkämpft das Menschenrecht. Aber dieses haben sie in der Pra-[82]xis nur auf kollektive Rechte reduziert. Das war insofern verständlich, weil die Arbeiterbewegung die konkrete Erfahrung sammelte, daß selbst individuelle Menschenrechte für das arbeitende Volk nur im kollektiven Kampf durchsetzbar sind. Die bürgerliche Entwicklungsstufe der Menschenrechte wurde so nur unter dem Blickpunkt bürgerlich-heuchlerischen Umgangs mit ihnen gesehen. Dies wurde zu Recht kritisiert. Aber dies geschah mit der praktischen Konsequenz eines nicht dialektisch-aufhebenden Verhältnisses zu ihnen: Negation bedeutete hier nur allzu oft das einfache Ignorieren, mit schließlich furchtbaren Folgen. Der dialektische Aspekt einer Weiter-, einer Höherentwicklung wurde mißachtet. Die Idee des Rechtsstaates wurde verworfen, anstatt diese weiterzuentwickeln zur Idee eines Staates, der an das sozialistische Recht so zu binden sei, daß niemandem und keiner Institution in diesem Staate erlaubt sei, gegen das Gesetz zu handeln. Namens der Kritik an bürgerlicher Perversion dieser drei großen Ideen haben so Marxisten großes humanistisches Erbe ausgeschlagen und damit – auch damit – wesentlich zur heutigen weltweiten Krise des Sozialismus in Theorie und Praxis beigetragen. Über eine gründliche und schonungslose Selbstkritik ist hier umfassende historische und theoretische Aufarbeitung nötig, damit die Theorie auf das ihr gebührende Niveau gehoben werden kann. Der Praxis wegen, denn: „Nichts ist praktischer als eine gute Theorie.“ (Kant) [83]

6. Der utopische Sozialismus als Quelle des modernen Materialismus

Bürger Justizminister, Ich nehme eine unbedeutende Angelegenheit zum Anlaß, um Ihnen Bedeutendes zu eröffnen ... Ich bin der Entdecker der mathematischen Berechnung des Schicksals, einer Berechnung, die Newton auf der Hand lag und die er dennoch nicht einmal flüchtig erahnte; er hat die Gesetze der Anziehung der Materie aufgestellt und ich nun diejenigen der leidenschaftlichen Anziehung, deren Theorie vor mir kein Mensch erörtert hat ... Einverstanden, wenn diese bevorstehende Harmonie die Leidenschaften der Großen und Herrschenden nicht in starkem Maße schmeicheln würde, so wäre es unnütz und lächerlich, dieselbe anzukündigen. Fänden sie aber ihren Vorteil, der, gemessen an ihrer jetzigen Lage, nur dreimal größer wäre, so neigten sie dazu, in der Zivilisation zu bleiben. Dies mußte ich mir vor Augen halten. Aber ihre Genüsse in dieser neuen Ordnung sind so unermesslich, daß sie sich zu ihren wärmsten Anhängern bekennen werden, denn ihre Seelen und Sinne sind gebildeter als die des einfachen Mannes, mehr geeignet, das Glück zu schätzen und zu genießen. Die Gesetze der Harmonie hätten schon vor 2300 Jahren entdeckt werden können, sie sind wegen Nachlässigkeit und Hochmut der drei Wissenschaften Metaphysik, Politik und Ethik, nicht erkannt worden ... Als ihr einziger Besitzer darf ich die Theorie der sozialen Bewegung nicht dem Publikum aushändigen, sondern mit der angebrachten Vorsicht nur das

Ausmaß der Berechnung mitteilen, damit ihre eigentliche Substanz und die Lösung der Probleme der französischen Regierung vorbehalten bleiben. Damit kann dem Ersten Konsul (das war Napoleon, R. S.) kein Fürst bei der Errichtung der universellen Harmonie zuvorkommen.

Charles Fourier, Brief an den Justizminister 26. Dezember 1803 (In: Kool, F./Krause, W., 1972, Band 1, S. 201)

Das Studium der Geschichte zeigt uns immer wieder, wie soziale Kräfte, die als neue historische Subjekte zu wirken beginnen, sich eine eigene Weise herausbilden, sich Natur anzueignen und Gesellschaft zu gestalten, wozu auch eine eigene Art entwickelt werden muß, sich die Welt geistig anzueignen. Nestle verweist darauf hinsichtlich der Herausbildung der klassischen griechischen Philosophie, und es wäre hier vor allem an das „Organon“ des Aristoteles zu denken. Hinsichtlich der Entstehung der bürgerlichen Kräfte wäre an Galileis „Discorsi“, an Descartes wissenschaftsmethodische Arbeiten, an Bacons „Neues Organon“ zu erinnern, um es bei diesen Beispielen bewenden zu lassen. Dies tritt allerdings nicht flach-vordergründig auf. Die neue „Aneignungsweise“ zeigt sich in neuen Produktivkräften materieller und geistiger Art, in neuen Weisen des Arbeitens und Aneignens des Erarbeiteten, auch in neuen philosophischen Ansichten. Aber der soziale Träger des Neuen erscheint dabei oft nur über Vermittlungsglieder, die es aufzuspüren gilt. Dies gilt [84] natürlich auch für die Arbeiterklasse, die mit ihrer Herausbildung das Fundament abgibt für die Entwicklung des modernen Materialismus.

Ich will nicht die Lebenswege und Lehren der großen Utopisten darstellen, sondern nur jenes Gemeinsame herausarbeiten, das zur Quelle des modernen Materialismus werden konnte. Dabei ignoriere ich auch die verschiedenen Entwicklungsetappen des Utopismus – sie bildeten sich in Abhängigkeit von den Entwicklungsetappen des Kapitalismus seit dem 16. Jahrhundert heraus.

Ich meine, daß das Eingangszitat aus einem Brief Fouriers das Wesen des gesamten Utopismus kennzeichnet: Sein Vertrauen allein in die Kraft der menschlichen Vernunft, die sozialen Probleme der Menschheit zu erkennen, daß dies zu jeder Zeit unserer Geschichte möglich sei, daß man sich zur Lösung dieser Probleme an die Mächtigen, an die Reichen und Regierenden wenden müsse, sie von der Richtigkeit des ausgedachten Reformplanes zu überzeugen. Es fehlt nur der Hinweis auf zu schaffende Beispiele und deren Überzeugungskraft.

„Die philosophischen Voraussetzungen und Inhalte der sozialistischen Utopien stammten aus dem klassischen bürgerlichen Denken, dessen Vernunft-Utopismus nicht nur die Form detailliert ausgearbeiteter Utopien als besonderer Gattung annahm, sondern sich auch als utopisches Motiv oder Element in dieses Denken hineinwob“, sagte Gedö im Symposium „Sozialismus vor Marx“, das im Herbst 1983 in Bremen stattfand. (Gedö, András, dessen Beitrag „Geschichtlicher Wandel der Erkenntnis – Geschichtlicher Wandel durch Erkenntnis, Wissenschaft, Gesellschaftskritik und Utopie im vormarxistischen Sozialismus“ auf diesen oft unterschätzten Zusammenhang ausführlich eingeht, in: Hahn, M./Sandkühler, H. J., 1984, S. 77). Im Anschluß an diese Worte untersuchte er diese Tendenzen in philosophischen Konzeptionen Spinozas und Leibniz', um sich dann den darauf folgenden Typen des Utopismus zuzuwenden: auch sie waren Rationalitäts-Utopien, bestrebt, ihre Konzeptionen in Übereinstimmung mit allgemeinen wissenschaftlichen, oft insbesondere naturwissenschaftlichen Auffassungen auszuarbeiten, unterschieden sich aber von früheren durch die Ablehnung des Privateigentums.

Gemeinsam ist den Utopisten:

- das Verfahren, der schlechten Realität eine bessere als Entwurf oder als angeblich anderswo existierend entgegenzustellen. Dies ist in besonders eindrucksvoller Weise in Thomas Morus „Utopia“ versucht worden, einem Werk, das der ganzen Richtung den Namen gab.
- den Kapitalismus moralisch zu verurteilen und den Sozialismus als der Vernunft entsprechend auszugeben, ihn folglich durch Appelle an die Vernunft – insbesondere der Regierenden und Reichen, die also nicht als ureigenste Interessenvertreter des Kapitalismus erkannt werden – und durch die Kraft des Beispiels herbeizuführen. Dies tritt sehr schön in den Eingangsworten Fouriers zutage. „Ohne Zweifel wäre es wünschenswert, daß der Plan einer Reorganisation der europäischen

Gesellschaft von einem der mächtigsten Souveräne, oder wenigstens von einem sachkundigen und durch sein politisches Talent berühmten Staatsmann, entworfen worden wäre.“ (St. Simon), in: Kool, E/Krause, W., 1972, Band 1, S. 171)

- die Kritik am Kapitalismus nicht – wie die spätere oder gleichzeitige kleinbürgerliche und romantische Kapitalismus-Kritik – aus dem Geiste der Vergangenheit zu kritisieren und folglich die Rückkehr zur Vergangenheit zu fordern, [85]
- die neuen Formen und Möglichkeiten des Arbeitens nicht abzulehnen, sondern das Privateigentum – in heutiger Begrifflichkeit – an den Produktionsmitteln für die Übel verantwortlich zu machen. „In welchen Ideen finden wir ... dieses organische, dieses notwendige Band? In den industriellen Ideen, und allein dort müssen wir unser Heil und das Ende der Revolution sehen ... ich bin der Ansicht, das einzige Ziel, auf das sich alle Gedanken und alle Anstrengungen richten müssen, ist die für die Industrie günstigste Organisation; für die Industrie im allgemeinsten Sinne, die alle Arten nützlicher Tätigkeit, Theorie wie Anwendung, die Arbeit des Geistes ebenso wie die der Hände umfaßt; die für die Industrie günstigste Organisation, das heißt eine Regierungsform, bei der die politische Macht keine andere Geltung und Gewalt hat als erforderlich ist, um zu verhindern, daß die nützlichen Tätigkeiten gestört werden, das heißt eine Regierungsform, bei der alles so geordnet ist, daß die Arbeitenden, deren Vereinigung die wirkliche Gesellschaft darstellt, die Erzeugnisse ihrer verschiedenen Tätigkeiten unmittelbar und in völliger Freiheit unter sich austauschen können ...“ (St. Simon, ebd., S. 172)
- folglich (nicht bei allen, aber weit verbreitet) gemeinsames Eigentum aller, Arbeitspflicht aller, gleiche Rechte und Pflichten aller zu fordern.
- das Vertrauen darauf, die nach den Plänen der Utopisten gestaltete Welt werde eine solche des Friedens und der Eintracht der Völker sein. „Zweifellos wird eine Zeit kommen, in der alle Völker Europas erkennen werden, daß sie zuerst die Probleme des allgemeinen Interesses lösen müssen, bevor sie sich den nationalen Interessen zuwenden; dann wird damit begonnen, die Übel zu verringern, die Unruhen zu besänftigen, die Kriege aufhören zu lassen. Das ist das Ziel, auf das uns der Geist der Menschheit zuträgt!“ (St. Simon, ebd., S. 172)

Darüber hinaus gibt es bei einzelnen Utopisten wichtige weitere Einsichten, die für den modernen Materialismus fundierende Wirkung haben sollten:

Saint Simon entwickelte geschichtsphilosophische Ansichten, wonach die Geschichte ein Prozeß der Höherentwicklung sei. In ihr gebe es Epochen. Jede von ihnen ist aus sich selbst heraus zu verstehen. In jeder von ihnen entwickeln sich Kräfte, die über sie selbst hinaustreiben, so daß jede dieser Epochen schließlich zum Hemmnis gesellschaftlicher Entwicklung werde, überwunden werden müsse. Das Suchen nach den Kräften, die das Neue herbeizuführen in der Lage seien, müsse man den Blick auf jene im Schoße des Bestehenden sich herausbildenden, über das Bestehende hinaustreibenden Kräfte richten. Saint Simon unterschied produktive und parasitäre Klassen. Er hielt es für richtig, gesellschaftliche Rollen von Persönlichkeiten am Leistungsprinzip zu orientieren. Damit wandte er sich gegen den primitiven kleinbürgerlichen Gleichheitskommunismus, der nur die Armut gleichmäßig verteilen wollte und den auch Marx bereits in seinen „Ökonomisch-philosophischen Manuskripten“ von 1843/44 scharf kritisierte. (Es scheint mir kein Zufall zu sein, daß einer der französischen Entdecker der Existenz und des Kampfes der Klassen, der Historiker Thierry, in seiner Jugend ein Anhänger und Schüler Saint Simons war!) Die dem kapitalistischen Eigentum entspringende Anarchie wollte er durch Planung der Produktion überwunden sehen. Die neue Gesellschaft müsse durch das Zusammenwirken von Wissenschaft und Industrie verwirklicht werden. Schließlich werde der ideale Zustand der Zukunft durch Abschaffung des Staates gekennzeichnet sein.

Es bereitet keine Schwierigkeit, hier eine Fülle von Erkenntnissen zu finden, die in den modernen Materialismus eingegangen sind: [86]

- die Idee vom insgesamt progressiven Charakter der Geschichte,
- die Idee von Epochen oder Formationen des Geschichtsprozesses,
- die Idee, solche Epochen aus sich selbst heraus zu beurteilen, den Keim des Fortschreitens über ihre Grenzen hinaus in ihnen selbst zu suchen,

- die beginnende Einsicht in die Existenz und den Kampf von Klassen als geschichtsbewegender Faktor,
- die Propagierung des Leistungsprinzips als ethisches Regulativ in der Verteilung des gesellschaftlichen Reichtums,
- die Idee vom Aufbau einer staatenlosen Ordnung der Welt.
- Fourier und Owen fügten diesen Einsichten weitere wichtige hinzu:
- insbesondere jene, daß die kapitalistischen Wirtschaftskrisen dem Widerspruch von unzureichender Massenkauflkraft (Mangel) und deshalb einem Zuviel an Produkten (Überfluß) entspringen,
- sodann war Fourier einer der ersten, der besonders gründlich über die elende und rechtlose Lage der Frauen nachdachte, für ihre Rechte eintrat. Von ihm stammt das Wort, daß der Kulturzustand einer Gesellschaft an der Lage abzulesen sei, welche die Frauen in ihr einnehmen,
- Fourier entwickelte den Gedanken der Produktivgenossenschaft.
- Owen war bemüht, durch praktische Beispiele des Organisierens von Konsum- und Produktionsgenossenschaften die Möglichkeit einer besseren Weise menschlichen Zusammenlebens zu zeigen und war ein Vorkämpfer sich herausbildender Gewerkschaften.

Wilhelm Weitling durchbrach die Ideenwelt des Utopismus durch zwei Gedankengänge, die ihn zum Zwischenglied zwischen dem vorangegangenen Utopismus und dem wissenschaftlichen Sozialismus, der auf der Basis des modernen Materialismus entstand, werden ließ:

- durch die Einsicht, daß nicht Appelle an die Reichen und Regierenden das Los der Arbeiterinnen und Arbeiter verbessere, sondern daß es dazu der Revolution bedürfe,
- durch die aufkeimende Einsicht, daß die Kraft, die das zu bewerkstelligen habe, das arbeitende Volk sei. Kommunisten nenne er alle Individuen, die sich zwar „in bevorzugten Lebensverhältnissen befinden, die sie durch die Verwirklichung des Kommunismus verlieren würden, die aber dennoch für die Verwirklichung des Kommunismus etwas tun ... die in der Verwirklichung des Kommunismus gerade keine Verbesserung ihrer eigenen Lebenslage erhoffen, sondern vielmehr um die Verbesserung der Lebenslage von Millionen Unglücklicher besorgt sind als um ihre eigene und welche die Verbesserung nur in der Verwirklichung des Kommunismus sehen und darum auf seine Verwirklichung hinarbeiten ... die tief heruntergekommen sind oder es immer waren und die den Mut haben, ändern öffentlich zu nehmen, was diese im Überflusse haben und was ihnen mangelt, und welche vor den Gerichten und vor dem Volke ihre Handlung stolz verteidigen ...“ (Wilhelm Weitling, ebd., Band 2, S. 472)

Insgesamt verdient der vorwissenschaftliche Sozialismus und Kommunismus die Charakterisierung als Utopismus, weil er dennoch nicht in die tieferen Ursachen der gesellschaftlichen Übel eindrang. Diese entspringen nicht, wie Samt Simon annahm, einer fehlgeleiteten Vernunft, sind also auch letztlich nicht auf dem Wege von Vernunftoperationen zu lösen. Sie haben materielle gesellschaftliche Wurzeln, die es zu beseitigen gilt. Sie ergaben sich auch nicht, wie Meslier glaub-[87]te, aus religiösem Aberglauben oder, das war die Meinung Morellys, dem Widerspruch, in dem sich das Privateigentum angeblich zur menschlichen Natur befinde, so daß Rückkehr zum Naturzustand ohne solches Privateigentum uns aus dem Übel erlöse. Das Bild eines kranken Gesellschaftsorganismus, dem ein gesunder entgegengestellt wurde, krankte selbst daran, daß diesen „Ärzten“ das Wesen der Krankheit nicht oder nicht ausreichend klar war. Andere Mängel, wie der Glaube an die Vernunft- und Reformfähigkeit der Reichen und Mächtigen wurden bereits genügend gekennzeichnet.

Hieß: „Das Manifest der Kommunistischen Partei“.

7. Der Feuer-Bach

„Gott war mein erster Gedanke, die Vernunft mein zweiter, der *Mensch* mein dritter und letzter Gedanke.“

Ludwig Feuerbach (Band 10 der Berliner Akademie-Ausgabe, S. 178)

Die Einordnung Ludwig Feuerbachs an dieser Stelle des Buchs hat systematische und biographische Gründe. Der systematische Grund: Feuerbachs Materialismus unterscheidet sich – trotz der von Marx

betonten Mängel des Feuerbachschen Umgangs mit Hegel – von jenem des 17. und 18. Jahrhunderts dadurch, daß er (nicht vollständig zwar, doch in beachtlichem Maße) durch Hegel (und doch auch Kant!) hindurchgegangen ist! Außerdem ist Feuerbach in biographischer Hinsicht für Marx und Engels an der Stelle des unmittelbaren Übergangs vom bürgerlichen Demokratismus zum Sozialismus/Kommunismus anzusiedeln, mußten sie doch beide, um zu ihrer ausgebildeten Position zu gelangen – um ein Wort Feuerbachs selbst zu benutzen – durch den Feuer-Bach! (Zu Marx und Feuerbach siehe Schuffenhauer, W. „Feuerbach und der junge Marx“, Berlin 1972 und Förster, W., „Zur Aktualität von Marx‘ ‚Thesen über Feuerbach“ in „Z. Zeitschrift Marxistische Erneuerung“, Heft 38, Juni 1999, S. 146 ff).

Windelband schrieb in seinem „Nachruf“ auf Feuerbach – so ganz die gut bürgerliche Regel „vergesend“, daß man über Tote nichts Schlechtes sagen soll! – Feuerbach habe „die ‚Schweine der Materialisten‘ gehütet und sich von den ‚Treibern des Kommunismus‘ genährt.“ Von solchem „Sinnesstrudel des Genusses“ (da haben wir sie, die alte Pfaffenverlästerung des Materialismus und der Materialisten als Lüstlingsphilosophie und Lüstlingsphilosophen!) könne es natürlich keine Rückkehr in das Vaterhaus des deutschen Gedankens“ geben. (Windelband, W., 1872,.: Im neuen Reich, Bd. 2, S. 741)

Wenn man Windelband „gegen den Strich“ liest, hat er ja recht: Feuerbach gehört nicht in den Kreis jener, die aus dem Menschen dessen Wesen herauschälen, dieses in das Phantom einer welt-[88]abgeschiedenen Idee oder eines solchen Gottes verwandeln, danach den wirklichen Menschen vor diesem Fetisch in die Knie sinken und sein Unglück bejammern lassen.

Feuerbachs Bedeutung für die intellektuelle Entwicklung insbesondere von Karl Marx war erheblich größer als gemeinhin angenommen wird. Diese Unterschätzung hängt auch mit Friedrich Engels' Feuerbach-Schrift aus dem Jahre 1886 zusammen. Damals hatte ein dänischer Autor versucht, Feuerbach in den Zusammenhang einer gegen den wissenschaftlichen Sozialismus gerichteten Strömung einzureihen. Dagegen wandte sich Engels mit Recht. Aber da er – wie Peter Keiler zeigen konnte (Keiler, P., in: Konsequent, Sonderband 7, Berlin o. J., S. 56 ff) – im Unterschied zu Marx die Entwicklung Feuerbachs über das Jahr 1845 hinaus nicht verfolgte, erlag er an einigen Stellen den manipulierten Zitaten bzw. Bewertungen eben des dänischen Autors. Feuerbach ist, trotz der sich aus seinen materiellen Lebensbedingungen ergebenden Beschränkungen – über die er selbst in seinen Briefen schreibt – nicht auf dem Niveau von vor 1848 stehen geblieben. Aus Briefen geht z. B. hervor, daß er 1868 Marx „Das Kapital“, Band 1 studiert und sehr positiv bewertet hat. Er stand in Kontakt mit Herwegh und Lassalle, befaßte sich mit den Arbeiten Proudhons, wollte sich Fragen der Frauenemanzipation zuwenden. Sein Eintritt in die Sozialdemokratie 1870 ist bekannt, auch, daß er unter großer Anteilnahme der Nürnberger Arbeiterschaft 1872 beigesetzt wurde, und Marx und Engels einen Kranz an seinem Grab niederlegen ließen.

Feuerbach, im Todesjahr Kants geboren, begann sein philosophisches Wirken im Umkreis Hegels, der Hegelschen Schule, in der Zeit des Vormärz, als sich auch in Deutschland jene Probleme herausbildeten, die zu einer bürgerlichen Umwälzung hindrängten. Beides war für Feuerbach bedeutsam. So war er, nach einem Zeugnis von Engels aus dem Jahre 1843, neben Bruno Bauer und Arnold Ruge einer der Führer der Junghegelianer, jenes radikalen, linken Flügels der Hegelschen Schule, der aus Hegels Lehre revolutionäre Folgerungen ableitete und zu welchem auch Marx und Engels gehörten. Allerdings: Als Feuerbach zu den führenden Kräften der Linkshegelianer gerechnet wurde, war er schon in philosophischer und politischer Hinsicht über die Linkshegelianer hinausgelangt. Dies wurde jenen nur darum nicht bewußt, weil ihre Weiterentwicklung des Hegelschen objektiven Idealismus zum Pantheismus sie annehmen ließ, sie stimmten philosophisch mit Feuerbach überein. Indem aber dieser Pantheismus immer noch mit der Hegelschen Illusion behaftet war, die konkreten Erscheinungen des gesellschaftlichen Lebens seien letztlich nur Entwicklungen des Geistes, war von diesem Boden aus eine Weiterentwicklung nicht mehr möglich.

In den Vorlesungen Hegels hatte Feuerbach dessen These kennengelernt – Hegel hatte sie von dem altgriechischen Philosophen Xenophanes hergeleitet – die Götter seien nur eine Art von Projektion, welche die Menschen geschaffen hätten. Bei Xenophanes: Die Menschen haben sich die Götter nach ihrem Bilde ausgedacht. Jedes Volk verleiht seinen Göttern die eigenen Züge. Könnten Kühe, Pferde

und Löwen malen, sie würden ihre Götter eben als Kühe, Pferde, Löwen darstellen, nur ihre jeweiligen Besonderheiten in besonders ausgeprägter Weise.

Feuerbach hatte noch 1835 – damals fuhr die erste Eisenbahn in Deutschland! – in der Kritik von Bachmanns „Anti-Hegel“ gegen den „begriffslosen“ Empirismus polemisiert, noch 1838, in Ruges „Halleschen Jahrbüchern“, den Idealismus als Wissenschaft vom Geist in seiner Unabhängigkeit von physiologischen, anthropologischen und pathologischen Erscheinungen, als Behandlung des Geistes in seinem Verhältnis zu sich selbst verteidigt. Aber im gleichen Jahr hatte er bereits Bayers Zurücksetzung der Empirie in einer Rezension kritisiert, und in einem Brief an J. A. Roux vom Mai 1839 (Briefwechsel, Band I, Band 17 der Ausgabe des Akademie-Verlags, Berlin, S. 289) seinen großen Mangel auf naturwissenschaftlichem Gebiet beklagt, zugleich darüber informiert, wie er daranging, diesen Mangel zu beheben. Er nannte die Studiengebiete und die Literatur, welche er durcharbeitete. Und überdies kündigte er eine Hegel-Kritik an. Deren Kern zeichnete sich schon in Äußerungen der Art ab: Der Philosoph müsse die Natur zu seiner Freundin haben. In „Zur Kritik der Hegelschen Philosophie“, 1839 veröffentlicht, heißt es geradezu: „Die Hegelsche Methode rühmt sich, den Gang der Natur zu gehen; allerdings ahmt sie die Natur nach, aber es fehlt der Kopie an dem *Leben* des Originals.“ (An der Hegelschen Philosophie könne schon darum nicht festgehalten werden, weil sie immer mehr der Stellung und Bedeutung der Natur im Leben und in der Wissenschaft widerspreche (In seiner Arbeit aus dem Jahre 1842 „Zur Beurteilung der Schrift ‚Das Wesen des Christentums‘“, ebenda, S. 238) Es kommt die berühmte Umkehrung: Was bei Hegel das Sekundäre sei, „das hat bei mir die Bedeutung des Primitiven“ (im Sinne von Primären, Ersten, Grundlegenden) „des Objektiven, Wesentlichen“ (ebenda, S. 230). In einer umfangreichen Anmerkung zu diesem Text heißt es u. a., bei Hegel reduziere sich das Sein auf das Bewußtsein.

Die Orientierung an der Natur wird neben jener am Menschen zur obersten Maxime Feuerbachs: „Alle Wissenschaften müssen sich auf die *Natur* gründen“, schreibt er in seinen 1842 veröffentlichten „Vorläufigen Thesen zur Reform der Philosophie“ (ebenda, S. 262). Wobei er in der erkenntnistheoretischen Debatte eine entschiedene Aufwertung der sinnlichen Erkenntnis vornimmt: „Nur durch die *Sinne* wird ein *Gegenstand im wahren Sinne* gegeben – nicht durch das *Denken für sich selbst*“, heißt es im Paragraphen 33 (ebenda, S. 316) seiner „Grundsätze der Philosophie der Zukunft“ aus dem Jahre 1843. Die neue Philosophie nehme das Sein, wie es für uns ist „nicht nur als denkende, sondern als wirklich seiende Wesen“ (ebenda, Paragraph 34, S. 317). Das erinnert sehr an eine spätere Formulierung von Engels, der Materialismus nehme die Wirklichkeit wie sie ist, ohne fremde Zutaten (etwa der Engel und Teufel).

Diese Philosophie verankert er fest in der menschlichen Existenz: „Die *Einheit* von *Denken* und *Sein* hat nur *Sinn* und *Wahrheit*, wenn der *Mensch* als der *Grund*, das *Subjekt* dieser *Einheit* gefaßt wird. Nur ein *reales Wesen* erkennt *reale Dinge*; nur wo das Denken nicht *Subjekt für sich selbst*, sondern *Prädikat* eines *wirklichen* Wesens ist, nur da ist auch der *Gedanke nicht vom Sein getrennt*.“ (ebenda, Paragraph 52, S. 334)

In der Zeit zwischen Sommer 1838 und Sommer 1839 kam es also in der intellektuellen Entwicklung Feuerbachs zu einem entscheidenden Bruch. War er bis dahin wesentlich Anhänger der Hegelschen Philosophie, so kommt es nun zum Übergang auf die Position des Materialismus. Das mag mit der ganzen Atmosphäre des Vormärz zusammenhängen, mit dem Wirken der linkshegelianischen Schule.

Engels schrieb zwar in einer aus seiner „Feuerbach-Schrift“ ausgelassenen Wendung, für die Herausbildung des modernen Materialismus seien auch bestimmte naturwissenschaftliche neue Entdeckungen verantwortlich gewesen, nannte die Entdeckung der Zelle durch Schwann und Schleiden sowie die des mechanischen Wärmeäquivalents und sagte dazu: Solche Entdeckungen seien an Feuerbach spurlos vorübergegangen. (MEW/20, 688 f.). Doch zeigt der Briefwechsel Feuer-[90]bachs, daß dies möglicher Weise eine falsche Einschätzung war. Die Entdeckungen Schwanns und Schleidens fanden in der Literatur ab 1837 Niederschlag, und es ist – wie gezeigt – aus Feuerbachs Briefen an Verwandte, Christian Kapp und Roux nachweisbar, daß er gerade zu dieser Zeit intensiv Gehirnphysiologie, Botanik, Geologie, Anatomie, Naturgeschichte, Insektenlehre studierte. Dieses Naturstudium ließ es nicht mehr zu, im Sinne Hegels die Natur als die Idee in ihrem Anderssein zu begreifen. Hegels

Idealismus, nun konsequent als Form von Theologie gedeutet, wurde nun selbst der Projektionsthese unterworfen. Gott, die Religion sind Menschenwerk, aber nicht Ergebnis von Trug und Lüge, auch nicht von mangelnder Vernunft, sondern entspringen Bedingungen des menschlichen Lebens.

Feuerbach benutzt hier einen von Hegel aufgenommenen Gedanken, den der Entfremdung. Gott ist ihm eine Projektion des seiner selbst entfremdeten Menschen. Nur im Elend des Menschen hat Gott seine Geburtsstätte. Den Mangel des wirklichen Wesens ersetzt er sich durch ein ideales Wesen. Die Verneinung dieses Jenseits habe die Bejahung des Diesseits zur Folge. Es muß also für bessere Lebensmöglichkeiten gewirkt werden, wenn die religiöse Projektion, diese Selbstentfremdung des Menschen überwunden werden soll. Die Politik muß an die Stelle der Religion treten, diese passe nicht zusammen mit Eisenbahnen, Feuer- und Lebensversicherungen und anderen modernen gesellschaftlichen Erscheinungen. Der objektive Idealismus mystifiziere die Wirklichkeit, er passe nicht zur großen Industrie. „*Die Philosophie muß sich wieder mit der Naturwissenschaft, die Naturwissenschaft mit der Philosophie verbinden,*“ schreibt er in den „Vorläufigen Thesen zur Reform der Philosophie“ (ebenda, S. 262)

Bedeutsam für die Weiterentwicklung des Materialismus war es nun, daß Feuerbach bei den Naturwissenschaften nicht stehen geblieben war, sondern die Religion aus menschlichen Verhältnissen ableitete, also die Natur- und die Menschenseite des Materialismus zusammenbrachte. Und wie verstand er den Menschen? Als ein Gemeinschaftswesen. „Der Mensch ist aber kein identisches oder einfaches, sondern wesentlich ein *dualistisches*, ein *tätiges* und *leidendes*, *selbständiges* und *abhängiges*, *selbstgenügsames* und *gesellschaftliches* oder *sympathisierendes*, *theoretisches* und *praktisches*, in der Sprache der alten Philosophie: *idealistisches* und *materialistisches* Wesen, kurz, er ist wesentlich Kopf und Herz.“ (Paragraph 58 der „Grundsätze der Philosophie der Zukunft“, ebenda, S. 338) Feuerbachs Terminologie ist nicht immer sehr exakt. Hier meint er, daß der Mensch ein sowohl materielles, Naturwesen ist, als auch ein denkendes, ein sowohl für sich existierendes, als auch nur in Gemeinschaft mit anderen existierend, als sowohl aktiv handelndes, als auch ein leidendes, der Aktivität anderer ausgesetztes Wesen. Im folgenden Paragraphen heißt es: „Der einzelne Mensch *für sich* hat das *Wesen* des Menschen *nicht in sich, weder in sich als moralischem, noch in sich als denkendem Wesen*. Das *Wesen* des Menschen ist nur in der Gemeinschaft, in der *Einheit des Menschen mit dein Menschen* enthalten – eine Einheit, die sich aber nur auf die *Realität* des *Unterschieds* von Ich und Du stützt.“ (ebenda, S. 339) Und noch einmal aus dem Paragraphen 64: „Die *wahre* Dialektik ist *kein Monolog des einsamen Denkers mit sich selbst*, sie ist ein *Dialog zwischen Ich und Du*.“ (ebenda, S. 339)

Darüber hinaus bedeutsam ist auch, daß er den Menschen als ein universales Wesen versteht: Die menschliche Gattung stellt eine Zusammenfassung der jeweiligen Beschränktheiten der einzelnen Tiergattungen dar, so daß der Mensch eben das universelle Naturwesen geworden ist. Es ist [91] nicht unwichtig, auf diesen schon bei Herder anzutreffenden Gedanken hinzuweisen, weil es eine Mode gewordene konservative Fehldeutung dieses Gedankens dahingehend – etwa durch Gehlen – gibt: der Mensch sei, im Unterschied zum Tier, eben solcher Besonderheiten wie starker natürlicher Waffen usw. beraubt, leide an Organmängeln, sei ein Mängelwesen – und bedürfe deshalb, zu seiner Stützung im „Lebenskampf“ des starken Staates! Mit Herder und Feuerbach kann man dieses Credo des Konservatismus nicht begründen!

Es ist leicht einzusehen, wie Marx 1843, etwa mit seiner „Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie. Einleitung“ an Feuerbach anknüpfen und sagen konnte: Wenn solche Abstraktion, solche Setzung des Wesens des Menschen außer dem Menschen sich aus unmenschlichen gesellschaftlichen Bedingungen ergibt, so muß man eben, wenn man menschliche Menschen haben will, diese Bedingungen umwälzen. In diesem Zusammenhang ist auch ein Gedanke Feuerbachs wesentlich, der – in Marxens weiterentwickelten Materialismus aufgenommen – dort eine entscheidende Rolle spielen sollte, nämlich der Gedanke Feuerbachs über die Beziehung zwischen Theorie und Praxis. In einem Brief an Ruge vom Juni 1843 bemerkt er, theoretisch sei, „was nur in meinem Kopfe steckt, praktisch, was in vielen Köpfen spukt. Was viele Köpfe eint, macht Masse“ (ebenda, S. 342 f.). Den Kennern der Marxschen Frühschriften klingt da wohl der Satz im Ohr: Die Theorie wird zur materiellen Gewalt, sobald sie die Massen ergreift!

Marx hat des öftern, am ausführlichsten und gründlichsten in „Zur Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie. Einleitung“ und in den „Ökonomisch-philosophischen Manuskripten“ Gedanken Feuerbachs aufgegriffen und in qualitativer Weise weiter entwickelt. Das zeigt sich sofort, wenn man den Marxschen Entfremdungsbegriff heranzieht. Dieser basiert auf der Analyse der grundlegenden ökonomischen Verhältnisse, setzt an bei der Entfremdung der Arbeit, worüber sich gleichsam schichtenweise Entfremdungsprozesse bis hinein in die unmittelbare Gattungsbeziehung der Geschlechter ergeben. Folglich setzt die „Therapie“ Marxens in diesem ökonomischen Grundbereich an.

Ich gehe hier nicht weiter auf die ontologischen und erkenntnistheoretischen Ansichten Feuerbachs ein, die ebenfalls – nach einer langen Vorherrschaft des philosophischen Idealismus – die Wiedereinsetzung des Materialismus in seine Rechte bedeuteten. Es sollen nur einige analytische Bemerkungen zu den berühmten Thesen über Feuerbach darlegen, wie und weshalb sich Marx und Engels von Feuerbachs Position ablösten.

Die Thesen wurden 1888 erstmals durch Engels veröffentlicht, und zwar im Anhang zur Feuerbach-Schrift. Es seien Notizen Marxens gewesen, für spätere Ausarbeitung gedacht, rasch hingeschrieben, absolut nicht für den Druck bestimmt (MEW/21, 264). Die Thesen seien der geniale Keim der neuen Weltanschauung, im Frühjahr 1845 in Brüssel erarbeitet. Man müsse sie im Zusammenhang sehen mit der „Deutschen Ideologie“. Sie gehören also der Entwicklungsetappe an, die auf die „Ökonomisch-philosophischen Manuskripte“ Marxens und „Die Heilige Familie“ – die erste Gemeinschaftsarbeit von Marx und Engels – folgt. Die Analyse der „Thesen“ ergibt, daß sie einerseits den Bruch mit Feuerbach und dem gesamten vor-marxschen Materialismus, andererseits den Bruch auch mit dem gesamten vorherigen Stil des Philosophierens (also nicht nur mit dem Idealismus) darstellen. Dies wird aber erst deutlich, wenn man sich des wirklichen Zusammenhangs vergewissert, aus dem diese Thesen hervorgegangen sind.

[92] In der „Heiligen Familie“ legten Marx und Engels wesentliche Elemente ihrer materialistischen Geschichtsauffassung dar, grenzten sie sich von gleichzeitigen intellektuellen Mode-Sozialismen ab, gaben sie zu Protokoll, daß sie zum proletarisch-revolutionären Standpunkt übergegangen seien (MEW/2, 37 ff.). Aber: sie befanden sich noch auf dem Boden einer gesamt-materialistischen Position, insofern sie aus dieser sozialistische und kommunistische Konsequenzen hervorgehen sahen. Das zeigen die Passagen, in welchen sie von der Vereinigung von Materialismus und Sozialismus/Kommunismus als dem neuen Humanismus sprechen ebenso, wie die eingehendere Analyse des englischen und französischen Materialismus des 17. und 18. Jahrhunderts. Von Descartes sahen sie eine Entwicklungslinie dieses Materialismus ausgehen, die in die mechanischen Naturwissenschaften einmündete, während der Sensualismus Lockes zu unmittelbar sozialistisch-kommunistischer Konsequenzzieherei führen mußte, denn wenn alles abhängig sei von äußeren Umständen, so müssen ebendiese menschlich gestaltet werden. Marx zitiert hierzu ausführlich Locke und Helvétius (ebenda, S. 136 ff.).

Aber auch hier steht Marx noch positiv zu Feuerbach: Dieser habe Hegels Begriffsdialektik aufgelöst, dessen absolutes Selbstbewußtsein auf den Menschen zurückgeführt. Er hatte die bei Hegel kennen gelernte Projektionsthese der alten Griechen auf Hegel selbst angewendet, dies aber so, daß er nicht nur Hegels Idealismus, sondern den gesamten Idealismus („alle Kämpfe zwischen Materialismus und Spiritualismus“ habe er durchgekämpft) einbezogen. Bei Hegel (im Idealismus) sei Gott (die Idee) das Subjekt, der Mensch das Prädikat, Feuerbach habe das Verhältnis umgedreht. Wenn Marx im Nachwort zur zweiten Auflage des ersten Bandes des „Kapitals“ schrieb, Hegel habe den Denkprozeß unter dem Namen Idee geradezu zum Demiurgen der Welt gemacht, bei ihm, aber, Marx, sei das Ideelle nur das im Menschenkopf umgesetzte und übersetzte Materielle, so ist dieser Gedanke nicht erst Marxens Verdienst, das legte schon Feuerbach dar. Marx stülpte in diesem Zusammenhang vor allem die Hegelsche idealistische Dialektik um, was freilich auch auf den Materialismus zurückwirkte.

Noch folgen Marx und Engels Feuerbach, wenn für sie Philosophie abstrakter Ausdruck bestehender Zustände, vom Himmel der Spekulation herunterzuholen sei in das menschliche Elend, nicht mehr „überpraktisch“ sein dürfe, denn dadurch könne sie kein wirkliches Urteil über die Welt fällen, nicht

praktisch eingreifen. Zugleich gibt es in der „Heiligen Familie“ auch erste Ansätze der Distanzierung von Feuerbach, so, wenn sie dessen Menschen in Anführungsstriche setzten. Der Mensch, das wird für sie immer mehr das wirkliche, in Gemeinschaft tätige Individuum, und wie einige der Schriften („Zur Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie, Einleitung“ oder „Die Heilige Familie“, vgl. dort etwa 2, /37 f.) zeigen, schon immer mehr der Proletarier. Also der Tendenz nach geht es bereits darum, nicht an die Stelle des verhimmelten Abstraktums ein irdisches Abstraktum zu setzen. Außerdem sind sie, bei aller Zustimmung zu Feuerbachs Idealismus-Kritik, nicht bereit zu übersehen, daß „Hegel sehr oft innerhalb der *spekulativen* Darstellung eine *wirkliche*, die *Sache* selbst ergreifende Darstellung“ gibt (MEW/2, 63)

Dies bedeutete aber noch keinen Bruch mit Feuerbach, gab es immer noch Bemühungen, um mit ihm gemeinsam zu wirken, worauf Feuerbach aber nicht einging. Er gewann keine tiefere, innere Bindung zu den in dieser Zeit sich rasch entwickelnden revolutionär-proletarischen Kräften, im Unterschied zu Marx, was sowohl politische als auch theoretische unterschiedliche Positionen begünstigte.

[93] Wichtig ist nun, daß Stirner meinte, die (u. a. gegen ihn gerichtete) „Heilige Familie“ sei im Gefolge der Feuerbach-Bindungen von Marx und Engels entstanden, wogegen er mit seinem Buch „Der Einzige und sein Eigentum“ zu reagieren versuchte. Dieses Buch wirkte unter den Intellektuellen. Indem es Feuerbach, Marx, Engels und andere ideologisch-politisch in einen Topf warf, zwang es Marx und Engels, sich darüber zu äußern, was auch bedeutete, sich völlige Klarheit über ihre Position zu Feuerbach zu verschaffen. Dies war einer der Gründe für „Die Deutsche Ideologie“.*

Daß dem so ist geht deutlich aus einem Brief von Engels an Marx aus dem November 1844 hervor. Er verweist darauf, Stirner habe mit seiner Kritik an Feuerbach insofern recht, daß dessen Mensch von Gott abgeleitet sei, immer noch einen theologischen Heiligenschein trage. Der wahre Weg zum Menschen müsse beim leibhaftigen, empirischen Individuum ansetzen, aber nicht, um, wie Stirner, dabei stehen zu bleiben. Kurz: „Wir müssen vom Ich, vom empirischen, leibhaftigen Individuum ausgehen ... das Allgemeine vom Einzelnen ableiten ...“ (MEW/27, 12).

Genau dies sollte im Feuerbach-Kapitel der „Deutschen Ideologie“ geschehen, jedoch wurde das Kapitel nicht geschrieben. Erhalten sind lediglich wenige sehr konzentrierte Stichworte Marxens, die aber zeigen, daß ein erheblich über die „Thesen“ hinausgehendes Kapital gemeint war (MEW/3, 538). Marx wollte sich nicht nur von Feuerbach, sondern vom gesamten vorherigen Materialismus abgrenzen, aber ebenso vom Idealismus und überhaupt dem seitherigen Philosophieren, indem er dessen Mängel herausstellte – das ist ja aus den „Thesen“ deutlich genug zu erkennen.

Die Feuerbach-Kritik diene also auch einem engeren Zweck, nämlich der Abgrenzung von den verschiedenen damaligen Spielarten, sich namens Feuerbachs zum Sozialismus oder Kommunismus zu bekennen (Stichworte: Der wahre Sozialismus Grüns, teilweise auch Abgrenzung von Moses Heß, „rohem Gleichheitskommunismus“ usw. usf.). „Tagesaufgabe“ war es: ideologisch-politisch „reinen Tisch“ zu machen. Das wirkt ja noch bis in das „Kommunistische Manifest“ hinein (wie etwa die Vorrede zeigt, die in MEW/3, 13 f nachzulesen ist).

Damit haben Marx und Engels mit ihrem „ehemaligen philosophischen Gewissen“ abgerechnet. Wir sind am Geburtsort der neuen Weltanschauung angelangt, die „Thesen“ sind, wie Engels hervorhob, ihre konzentrierteste Fassung, ihre „geniale Keimform“!

Worin bestehen die philosophischen Kernpunkte der Thesen?

1. in der Kritik an der anthropologischen Begründung des Materialismus.
2. in der Klarlegung der grundlegenden Mängel bisherigen Philosophierens (was nur möglich war durch Wechsel der Klassenposition vom bürgerlichen zum proletarischen Standpunkt).

* Es gibt bei Stirner keinen Anhaltspunkt, z. B. in seinen Entgegnungen gegen seine Kritiker, wo er genau dies gesagt haben soll, noch weniger in seinem Hauptwerk, das lange vor der „Heiligen Familie“ erschien. Außerdem war die „Heilige Familie“ nicht gegen Stirner gerichtet, sondern Marx' „Sankt Max“ in der „Deutschen Ideologie“. Stirner hat Marx, Engels und Feuerbach nicht in einen Topf geworfen, Marx wird in Stirners Hauptwerk nur *einmal* erwähnt in Bezug auf Grund sein feuerbachisch beeinflussten Gattungsbegriffes. Hier bringt Robert Steigerwald einiges durcheinander. *KWF*

Diese Kritik an der anthropologischen Begründung des Materialismus ist nun von zentraler Bedeutung. Denn immer wieder versuchen bürgerliche und revisionistische Autoren, Marx auf diese anthropologische Begründung zurückzuführen.

Worin besteht dabei das Argumentationsschema?

1. Es wird zurückgegriffen auf die früheren – „Ökonomisch-philosophischen Manuskripte“. Bei aller Genialität weisen sie dennoch ein anderes philosophisches und politisches Niveau auf. Die darin benutzten Termini Wesen Existenz u. ä. werden herausgenommen und im Stile der heutigen existenzialistischen Philosophie also im Gegensatz zu ihrem ursprünglichen Kontext interpretiert. Dies geschah etwa in den Kommentaren zu diesen Manuskripten, die schon anfangs der [94] dreißiger Jahre von Herbert Marcuse, Hendrik de Man, Ludwig Landgrebe und nach 1945 vor allem von Erich Thier und Walter Dirks verbreitet wurden.

2. wird die Feuerbach-Kritik ausgeblendet und Marxens positives Verhältnis zu Feuerbach ins Zentrum gerückt. So kann an die Stelle des historischen Materialismus ein anthropologisch-existenzialistisches Konglomerat gesetzt werden. Die gründliche Analyse der Marx/Engels-Entwicklung während dieser Periode ist also alles andere als nur eine Erforschung ihrer Biographie, es geht um aktuelle Debatten über den Marxismus.

Werfen wir abschließend noch einen kurzen Blick in diese „Thesen“ selbst.

Feuerbachs „Vorläufige Thesen zur Reform der Philosophie“ wollen ein neues Prinzip in die Philosophie einführen, für das der Name Mensch benutzt werden sollte. Alles, was wir unternähmen, es führe immer auf uns selbst zurück. Die Natur habe zur Entfaltung im Menschen geführt, dessen Menschwerdung sei das Werk der Geschichte, diese münde jetzt in die Periode ein, da die Menschen untereinander und mit der Natur in harmonische Beziehung träten.

Den Konstruktionsprinzipien nach ist das Hegels Geschichtstheorie, in welcher an die Stelle der den Prozeß antreibenden Idee das innerweltliche Prinzip „Mensch“ gesetzt wird.

Darin steckten einige Möglichkeiten: Einmal die des Übergangs zum Geschichtsmaterialismus, sodann die der Überwindung des Hegelschen „Endes der Geschichte“ (in Gestalt der preußischen Monarchie), die des Fortschreitens zur demokratischen Republik als dem Menschen angemessenere Form des Lebens, sogar die des Übergangs auf sozialistisch-kommunistische Positionen. Auf diesem Boden fanden sich denn auch verschiedene bürgerliche und proletarische Kräfte positionsbildend ein. Dies war ja auch der Grund für die anfängliche Feuerbach-Begeisterung von Marx und Engels, für ihren Übergang zu empirischem Forschen, zur Frage nach der Emanzipation des Menschen und der zugehörigen radikalen Theorie. Aber im anthropologischen Prinzip erkannten sie nun den Mangel, an die Stelle wahrhaft revolutionärem theoretischen und praktischen Wirkens zwischenmenschliches, gattungsorientiertes Harmonisieren zu setzen (7. Feuerbach-These).

Feuerbach hatte die religiöse Welt in ihre weltliche Basis aufgelöst, aber nun hätte er damit beginnen müssen, diese zu analysieren, jene Widersprüche in ihr aufzudecken, die zur jenseitigen Verwirklichung des menschlichen Wesens hinführten (These 4). Indem dies unterblieb, mußte sein Begriff des Menschen abstrakt bleiben. Statt der realen, klassengespaltenen Wirklichkeit ist diese bei ihm auf Harmonie angelegt, ist sein Kommunismus eine Art gemeinmenschlicher, also letztlich bürgerlicher Orientierung (MEW/3, 42). Dieser Materialismus gelangt nicht zur praktischen umwälzenden Tätigkeit, sondern verbleibt in der passiven, kontemplativen Anschauung der Wirklichkeit (Thesen 9 und 10). So kann das wirkliche Wesen der Entfremdung nicht durchschaut, der Kampf dagegen nicht geführt werden. Diese Mängel Feuerbachs mußten überwunden, der Kultus des abstrakten Menschen mußte ersetzt werden durch die wirkliche Wissenschaft vom Menschen und seiner geschichtlichen Entwicklung (Feuerbach hat in späteren Studien, auch des „Kapitals“, einige Erkenntnisentwicklung auf diesem Gebiet nachgeholt).

Was die Stärken und nicht nur die Mängel des Idealismus angeht, so sind die „Thesen“ alles andere als materialistisch – einseitig heben sie dessen große Verdienste – gerade auch im Gegensatz zum Materialismus – hervor. Dennoch gilt, auch auf sie bezogen, was die elfte Feuerbach-These [95] für

die vorausgegangene Philosophie festhielt, über dem Interpretieren der Welt die Veränderung versäumt zu haben.

Wie zeigt sich in den Thesen der „geniale Keim der neuen Weltanschauung“, von dem Engels sprach? (MEW/21, 264). In Übereinstimmung und Kritik mit dem deutschen Idealismus – er hatte, Ausdruck der historischen Subjekt-Rolle des Bürgertums der Aufklärungs- und Revolutionsperiode, die „tätige Seite“ des Subjekts entdeckt, doch lediglich als intellektuelle Arbeit – hebt Marx emphatisch die gegenständlich-materielle, die nicht nur intellektuell konstituierende Praxis hervor. Ebenfalls in Übereinstimmung und Kritik mit dem vorherigen Materialismus besteht für ihn zwar die außer-subjektive Realität, aber Marx faßt diese nicht als vom Subjekt, seinem Tun abgelöste, nur passiv, nur kontemplativ, nur „unter der Form des Objekts“ zur Kenntnis genommene Welt. Materielle Praxis ist ihm nicht die des Bourgeois (sie ist nur die deformierte Praxis des Kapitalisten), sondern ist die Erzeugung gesellschaftlichen Grundprozesse. Die Wirklichkeit und Wirksamkeit unseres Denkens ergibt sich ebenfalls erst aus der praktischen Bewährung, die jedoch an die jeweiligen gesellschaftlichen Bedingungen gebunden ist. Die innere Verbindung von Subjekt und Objekt mittels materiell-produktiver Tätigkeit und somit der Erzeugung gesellschaftlicher Wirklichkeit führt zur Überwindung der aufklärerischen Milieuthese, in welcher Mensch und Gesellschaft lediglich als Produkte ihres Seins handeln. Denn dieses Sein ist doch vom Subjekt gestaltet, das aber wiederum jenes Sein als Grundlage seines Wirkens vorfindet. Und die entfremdenden Bedingungen dieses Seins, in welchen sich die Menschen nicht verwirklichen können, führen dazu, sich in Gestalt Gottes zu verdoppeln und in dieser jenseitigen Projektion ihre Verwirklichung zu hoffen. Feuerbach erkannte diese Mystifikation und kritisierte sie, hörte jedoch zu früh mit der Untersuchung dieses Problems auf, fragte nicht danach, welcher Mensch, welche gesellschaftlichen Bedingungen es sind, die den Menschen zu dieser Projektion seines wirklichen Wesens in den Himmel der Mystifikationen zwingt. Marx fordert, die Analyse weiter zu treiben, in den Raum des Menschen hinein, der kein einzelnes Individuum, sondern ein Gattungswesen ist, dessen Gattungs-, dessen gesellschaftliche Lebensbedingungen zu erforschen und auf dieser Grundlage zu verändern sind.

Bleibt noch festzuhalten, daß diese Aussage der elften Feuerbach-These hinsichtlich des Verhältnisses von Theorie, Praxis, Interpretation in dieser Absolutheit nicht gilt: die vielen verfolgten, auch umgebrachten Philosophen zeugen dagegen. Marx wollte (für sich!) auf einen Zentralpunkt verweisen, den es – differenziert – auszuarbeiten gelte.

Es ist hier nicht der Ort, den weiteren Entwicklungsweg Marxens und Engels' nachzuzeichnen. Nur so viel sei gesagt: In der hier beschriebenen Zeit beginnen beide ihren theoretischen und praktischen „Lebenslauf“, und zwar auf dem Boden der hier geschilderten gesellschaftlichen Bedingungen mit ihren geistig-kulturellen Widerspiegelungen. Hegels, insbesondere seiner Dialektik, überragender Einfluß auf die Herausbildung der marxistischen Philosophie ist bekannt. Angesichts der kritischen Äußerungen Marxens und Engels' über die Mängel der Feuerbachschen philosophischen Position könnte leicht der Eindruck entstehen, dessen Einfluß sei vernachlässigbar. Dem ist nicht so. Die von Feuerbach ausgehende philosophische Umwälzung, weg vom Idealismus, hin zum Materialismus, dieser Befreiungsschlag ist ebenfalls eine Quelle, aus welcher sich der moderne Materialismus speist. Als moderner Materialismus unterscheidet er sich von den früheren Formen durch [96] seine Allseitigkeit, indem es ihm nämlich gelungen ist, das gesamte Gebiet des gesellschaftlich-geschichtlichen Lebens einer materialistischen Behandlung zugänglich gemacht zu haben. Er unterscheidet sich sodann dadurch vom früheren Materialismus, daß er die Dialektik in sich aufgenommen und somit die reduktionistischen, alles aufs Mechanische zurückführenden Auffassungen des alten Materialismus (des mechanischen Materialismus) überwinden konnte. Dabei fragt Marx tiefer, als seine Vorgänger. Zwar will auch er wissen, was Geschichte ist, welche Einsichten die Politische Ökonomie vermittelt, was aus der Französischen Revolution zu lernen sei usw. Aber Theorie soll ihm eben mehr als pure Interpretation bieten. Sie soll Leitfaden sein beim Ändern der Welt. Er weiß, wie auch Hegel oder Heine, daß die deutsche Philosophie – von Politischer Ökonomie konnte in Deutschland noch keine Rede sein – die französischen und englischen Verhältnisse widerspiegelt und eben diese Philosophie damit über die deutsche Realität hinausgewachsen ist –allerdings nur im Reich des Geistes. Die

Junghegelianer kämpften mit Religionskritik, mit Geisteskritik in der Hoffnung, damit die Wirklichkeit umzustößen. Marx beginnt zwar auch auf diesem Gebiet, aber bereits in der Einleitung zu seiner Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie lesen wir, daß so, wie die Revolution an die Stelle der Reformation zu treten habe, der Philosoph den Mönch verdrängen müsse. Aber nur mit der Maßgabe, diese (Hegelsche) Philosophie aufzuheben, indem sie – als Geist der Revolution – verwirklicht werde. Die Kritik müsse von der Zerstörung der Religion, des Heiligenscheins einer verderbten Welt, vorschreiten zur Kritik eben dieser verderbten Zustände selbst. Und wenn die frühen Kommunisten ins entgegengesetzte Extrem der Junghegelianer verfielen – diese wollten das Geistesreich reformieren, jene warfen es achtlos beiseite–, so ginge es nach Marx nun darum, das aufkommende Proletariat mit den theoretischen Waffen auszustatten, welche als ideelle Widerspiegelung der Revolution entstanden waren: Das Proletariat als das Herz, die Philosophie als der Kopf des Umwälzungsprozesses. Wo bei Hegel der Weltgeist – also in verkappter Weise: Gott – die Geschichte bewerkstellige und die Menschen höchstens seine Vehikel darstellten, da suchte und fand Marx im entstehenden Proletariat das neue geschichtsbestimmende Subjekt.

Marx hatte seine ersten Aufsätze in der „Rheinischen Zeitung“ über die Armut geschrieben, hatte vorsichtig analysierende Schritte über die Rolle des Proletariats in seiner Einleitung zur Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie unternommen. Engels schrieb gleichzeitig über die Lage der Arbeiterklasse in England ein Buch. Es gibt fast jugendlich-überschwengliche Briefe beider aus Paris über die dortigen Arbeiter und von Marx über das Werk des jungen Weitling.

Hier war die entscheidende soziale, materielle Quelle, die sich herausbildende Arbeiterklasse, aus ihrer Mitte sich ankündigend die Arbeiterbewegung, an die Marx und Engels anknüpften in ihrem Werk der großartigen Synthese geistiger und materieller Quellen des neuen, des modernen Materialismus. Und das erste Werk, in dem eine solche Synthese versucht wurde, das waren die „Ökonomisch-philosophischen Manuskripte“ aus dem Jahre 1843/44. Von da an ging es in systematischen Schritten zunächst bis hin zu dem Paukenschlag, der da hieß: „Das Manifest der Kommunistischen Partei“. [97]

II. Die Bedeutung des Geschichtsproblems im Materialismus-Streit

Die geschichtliche Weltanschauung ist die Befreierin des menschlichen Geistes von der letzten Kette, die Naturwissenschaft und Philosophie noch nicht zerrissen haben – aber wo sind die Mittel, die Anarchie der Überzeugungen, die hereinzubrechen droht, zu überwinden? Ist mein eigener historischer Gesichtspunkt nicht unfruchtbar?

Dilthey, W. (1913 ff, Band 8, S. 231)

Die Gravitationsgesetze vertragen sich nicht mit den in die Moderne hineinragenden Auffassungen, das Universum verändere sich nicht mit der Zeit.

Hawking, S. W. (1988, S. 215)

Der Streit um die Theorie der Geschichte folgt aus der Bedeutung dieser Theorie für die gesellschaftliche Praxis. Daß Bertold Schwarz und Böttger Gold machen wollten, doch der eine das Schießpulver, der andere das Porzellan erfand, gehört in die Rubrik intellektueller Anstrengungen mit nicht erwarteten Ergebnissen. Aber was bedeutet es, daß Massen mit großer Hingabe, bis zum Einsatz des eigenen Lebens, für Ideale kämpfen, sie aber dennoch nicht verwirklichen konnten oder können? Manche christliche Ideen – von der Gleichheit all dessen, was Menschenantlitz trägt, vor Gott, von der Nächstenliebe oder die Worte des Paulus betreffend, der zur Zeit der Hochsklaverei den entflohenen Sklaven an seinen (christlichen) Herrn zurückschickte mit der Bemerkung, behandle ihn wie Deinesgleichen, er ist ein Mensch – gehören hierzu. Daß sie sich nicht oder nur unvollkommen durchsetzten, beweist nicht ihre prinzipielle Falschheit, sondern nur, daß die „Zeit“, daß die gesellschaftlichen Bedingungen ihnen nicht „günstig“ waren. Es gibt folglich Bedingungen, die hinter unseren ideellen Antrieben wirken und mächtiger als diese sind. Folglich kann die Lösung des Kantschen Problems, den Leitfaden zum Studium der Geschichte zu finden, nur gelingen, wenn wir uns der Erforschung dieser mächtigeren Bedingungen unseres Handelns zuwenden.

Es gibt vier Gruppen solcher nicht-ideeller Bedingungen unseres Handelns: biologische, geographisch-klimatische, demographische und schließlich die materiellen Produktionsbedingungen unseres gesellschaftlichen Lebens.

Prüfen wir diese vier Gruppen:

J. W. Stalin hat in seinem dem dialektischen und historischen Materialismus gewidmeten Kapitel IV der „Geschichte der KPdSU. Kurzer Lehrgang“ (Berlin 1945) – sich auf Bucharins „Theorie des Historischen Materialismus“ (aus dem Jahre 1921) stützend, freilich, ohne darauf zu verweisen, Bucharin war da bereits der Stalinschen Repression zum Opfer gefallen!, dem Wesen nach folgendermaßen argumentiert:

[98] Die drei erst genannten Bedingungen sind nicht ohne Einwirkung auf unser Handeln, sie waren in früheren Zeiten gesellschaftlichen Lebens von weitaus größerer Bedeutung als heutzutage, wo es uns gelingt, beispielsweise in äußerst ungünstigen klimatisch-geographischen Verhältnissen zu leben. Außerdem haben sich diese drei erst genannten Bedingungen während der letzten Tausende von Jahren nicht oder kaum geändert, aber die Menschheit durchlief in dieser Zeit mehrere gesellschaftliche Formationen, die sich also schneller als die erst genannten drei Bedingungen entwickelte.

Man kann, zur Untermauerung dieses Arguments, auf solche Beispiele verweisen: Es gibt Völker unterschiedlicher biologischer oder geographisch-klimatischer Bedingungen mit gleichen gesellschaftlichen Verhältnissen (Beispielsweise haben Japan und Deutschland gleiche soziale Grundbedingungen). Und es gibt Völker, die unter gleichen – jene drei erst genannten Bedingungen betreffend – Verhältnissen leben, aber qualitativ verschiedene soziale Lebensformen besitzen, z. B. Cuba und Mexiko. Kurzum: alles dies zeugt davon, daß die erst genannten drei Bedingungen nicht die entscheidenden Handlungsgrundlagen sein können, daß diese folglich in den materiellen Bedingungen der Erzeugung unserer Lebensgrundlagen, in der Produktion, ihren Besonderheiten aufgespürt werden müssen. Sie sind darauf nicht zu reduzieren, genau so wenig, wie man ein Haus auf sein Fundament reduzieren kann. Aber es gibt kein stabiles Gebäude ohne Fundament und kein gesellschaftliches Leben ohne ein solches.

Stalin hat die weit ausführlichere und gründlichere Argumentation Bucharins stark verkürzt. Das könnte man im Hinblick auf die Tatsache, daß die Massen des Sowjetlandes sich im Prozeß der Alphabetisierung befanden, massenhafte Vermittlung der marxistischen Grundideen unter solchen Bedingungen nicht ohne gewisse Vereinfachungen möglich war, also unter pädagogischem Gesichtspunkt betrachtet, noch akzeptieren. Aber unter wissenschaftlichem Aspekt ist doch darauf zu verweisen, daß in den genannten Faktoren, welche auf das gesellschaftliche Leben einwirken, dialektische Beziehungen enthalten sind.

Darauf wiesen bereits zur Zeit des Erscheinens von Bucharins Werk G. Lukács und A. Gramsci hin. Freilich drückte sich in der Kritik beider eine Überbetonung des Subjektiven im Geschichtsprozeß aus. Man kann dies auch in den Gefängnisnotizen K. Liebknechts feststellen. Es dürfte dies als eine Reaktion zu werten sein, die sich vehement gegen den von Kautsky, Hilferding und anderen verbreiteten puren Glauben an die gleichsam automatische Wirkung gesellschaftlicher Gesetze richtete: Es kommt bei allem Wissen um das Vorhandensein geschichtlich-gesellschaftlicher Gesetze auf die Aktion, auf das Handeln der Menschen an, wodurch diese Gesetze doch erst zur Wirkung gelangen können.

Daß diese Dialektik im Wirken der angeführten materiellen Faktoren gesellschaftlichen Lebens zu beachten ist, können wir besonders deutlich an den ökologischen Folgen ökonomischen Wirkens feststellen, die doch – wenn die Ökonomie weiterhin kapitalistisch beherrscht sein soll – die Existenzgrundlagen der Gattung zerstören werden. Engels hat auf Beispiele solcher Folgen bereits vor über hundert Jahren verwiesen, und auch bei Bucharin finden wir Hinweise darauf. Aber unter gegenwärtigen Verhältnissen ist der Dialektik von Ökonomie und Ökologie im Interesse des Fortbestands der menschlichen Gattung offenkundig erstrangiges Gewicht beizumessen. Doch dem Wesen nach bedeutet dies, den Kampf für die Überwindung des Raubbausystems namens Kapitalismus zu führen.

[99] Die allseitige Analyse des gesellschaftlichen Gebäudes, beginnend mit derjenigen der Produktionsweise, war das Werk von Marx und Engels, wodurch sie jene Männer wurden, deren Kommen Kant erwartete! Dieser „Leitfaden“ führte zur Erkenntnis vom vorübergehenden, historischen Charakter der kapitalistischen Gesellschaftsordnung, von der Rolle der Arbeiterklasse als der Totengräberin dieser Gesellschaft, vom Sozialismus/Kommunismus als nächster möglicher Gesellschaftsordnung und, auf solchen Kenntnissen basierend, zu einer wissenschaftlich begründeten Theorie des Sozialismus/Kommunismus und des Wegs zu dieser Alternative. Folglich mußten und müssen die theoretischen, die ideologischen Bemühungen der Verteidiger der bürgerlichen Gesellschaftsordnung darauf gerichtet sein, diese Theorie der Geschichte, der Gesellschaft zu „widerlegen“.

Es kommt ein weiterer Gesichtspunkt hinzu. Ohne Klärung des Gesellschaftsproblems auf materialistischer Grundlage ist eine allseitig ausgebildete materialistische Philosophie nicht möglich. Ohne plausible Lösung dieser Problematik war es nicht möglich, die „Grundfrage aller, speziell neueren Philosophie“ (Engels) bewußt zu formulieren, folglich setzt die Materialismuskritik an diesem Punkt an. Das bedeutet konsequenter Weise, mit der Kritik bei den Quellen des modernen Materialismus zu beginnen. Also insbesondere beim Rationalismus, bei der Werttheorie, bei den Theorien über die Klassen und den Klassenkampf. Dies gilt für die beiden Grundströmungen der bürgerlichen Philosophie, die positivistische und die lebensphilosophische. Beide versuchen, Gesellschaftswissenschaft zu zerstören oder zu untergraben, indem sie das Gesellschaftliche auf das „Biologische“ reduzieren oder die Oberfläche, die Erscheinungsweise der bürgerlichen Gesellschaft, ihre Faktizität (ihren „positiv“ gegebenen Zustand) als einzige Realität ausgeben, welcher der Forschung zu unterwerfen ist. Dies geht einher mit dem Angriff auf die dem Marxismus zur Verfügung stehenden geistigen Quellen, insbesondere auf die Versuche, die Geschichtsproblematik zu klären. „Geschichte ist Quatsch!“, hatte Henry Ford einst gesagt.

1. Lebensphilosophie und Geschichtstheorie

Auf die Aufklärung und die Französische Revolution, ihrem – sieht man jetzt einmal von den materiell-gesellschaftlichen Ursachen selbst ab – in der Tat wichtigsten politischen Ergebnis wurde sehr unterschiedlich, sehr entgegengesetzt reagiert.

Hegel (der allerdings die Revolution von 1830 nicht mehr begrüßte!) hat diese Revolution noch kurz vor seinem Tod gefeiert und sie direkt mit der Aufklärung in Verbindung gebracht: Endlich sei die Zeit angebrochen, da die Welt auf den Kopf gestellt, das heiße, gemäß der Vernunft gestaltet werde. Kants trotz aller Vorbehalte im Grunde positive Einstellung wurde dargelegt, von Fichte ganz zu schweigen. Und Goethe? Er hat Revolution stets abgelehnt, als beklagenswertes Ergebnis schlechter Politik schlechter Herrscher eingeschätzt, wollte aber durchaus auch nicht als Konser-[100]vativer benannt werden (Goethe, J. W., in: Eckermann, J. P., 1976, S. 549 f). Er hat es abgelehnt, sich in den Taumel der Befreiungskriege hineinziehen zu lassen. Er hatte ein feines Gespür dafür, daß der Held – so nannte er Napoleon – eben alles in allem doch der Degen einer großbürgerlichen Ordnung der Welt und des Ausräumens der feudalen Rumpelkammer war. Er sah auch deutlich genug, welche politischen Kräfte sich anschickten, die Ernte des Befreiungskrieges in die Scheune zu bringen.

Aber es gab auch andere Reaktionen auf die Französische Revolution und ihre Wurzeln. Hier ist zunächst der Konservatismus zu nennen. Dieser entfaltete sich in einer feudalen und in einer bürgerlichen Version und dabei in durchaus verschiedenartigen Stoßrichtungen. Das folgt schon allein aus solchen Tatsachen, daß dieser Konservatismus in England sich auf dem Boden eines bereits seit längerem etablierten bürgerlichen Gesellschaftswesens entfalten konnte, so daß in den verschiedenen Varianten durchaus Unterschiede in ihrer Einstellung zum Liberalismus und/oder zur bürgerlichen Demokratie anzutreffen sind.

Ich gehe nicht auf die feudalen Konservativen ein, wende mich gleich der bürgerlichen Strömung zu. Auch von dieser gibt es wenigstens die beiden folgenden Hauptrichtungen. Da ist zuerst jene, die den erreichten bürgerlichen Gesellschaftszustand als den erstrebenswerten Endzustand der Geschichte und allein der Natur gemäß ansah, indem sie die Liberalen und bürgerlichen Demokraten für ungeeignet hielt, diesen Zustand gegen nachdrängende Kräfte (siehe: Jakobiner) zu schützen, trug sie ihre

bürgerliche Kritik an den weitertreibenden Tendenzen der französischen Revolution vor, war sie für eine Beschränkung der demokratischen Rechte des Volkes, für einen starken, autoritären Staat, welcher ansonsten der großbürgerlichen Geschäftemacherei freie Hand ließ. Eine ähnlich gelagerte Kritik, freilich unter anderen Bedingungen, trug später Nietzsche vor und öffnete damit den Weg in den breiten Strom spätbürgerlicher Kritik von rechts an der bürgerlichen Demokratie, der in die faschistische Variante bürgerlicher Macht einmünden sollte.

Auch die andere Variante des Konservatismus reagiert politisch auf die Französische Revolution, theoretisch auf den Rationalismus, entwickelt aber etwas andere ideologische und politische Schwerpunkte. Sie geht von der Meinung konservativer (und progressiver) bürgerlicher Ideologen aus, diese Revolution sei vorbereitet und schließlich vollzogen worden unter der Dominanz einer bestimmten Denkweise, eben jener der Aufklärung und des Rationalismus. Doch während die progressiven bürgerlichen Ideologen meinten, mittels dieser Denkweise eine Welt der Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit zu begründen, klagten die konservativen Denker sie an, die erkennbaren Barbarismen der neuen, der kapitalistischen Weltordnung verursacht zu haben. Angeblich – so ein System von Stereotypen der Rationalismus-Kritik das bis in unsere Tage immer wieder benutzt wird – angeblich also wolle diese Denkweise alle Dinge und Verhältnisse berechenbar machen. Dies geschehe, um sie beherrschen, mittels solcher Verfahrensweisen Maschinen, Industrien erzeugen und so schließlich alle Dinge der Natur und des sozialen Lebens an einem mechanistischen Maßstabe messen zu können. So bilde sich eine seelenlose, lebensfeindliche, kalte, herzlose, emotionslose und tot-mechanische Weise des Denkens und Fühlens heraus. In moderner Terminologie ausgedrückt lautete die konservative Antwort darauf: Wir müssen das Paradigma wechseln. An die Stelle dieser kalten, tot-mechanischen Denkweise ist eine warme, lebensorientierte zu setzen.

[101] In Deutschland wurde dies alles noch durch einen besonderen Umstand verstärkt. Es gab noch kein entwickeltes Bürgertum, das die Aufgaben der nationalen Einigung und der bürgerlichen Umgestaltung des Landes hätte in Angriff nehmen können. Wichtige bürgerliche Neuerungen kamen erst mit Napoleons Armee nach Deutschland. Daraus ergab sich aber eine Zwitterstellung vieler Deutscher zu Frankreich, zu Napoleon und auch zur Aufklärung, die man – die deutsche Aufklärung gar nicht wahrnehmend – als französischen Import einschätzte. Die nationale Einigung Deutschlands war ohne Kampf gegen die französische Fremdherrschaft nicht möglich. Fichte, den ich als Freund dieser Revolution erwähnte, wurde schließlich zum heftigen Gegner des napoleonischen Frankreich und der französischen Besetzung.

Es ist zwar nicht nur eine deutsche Besonderheit, aber auf deutschem Boden trat sie mit besonderer Heftigkeit hervor und hält sie bis heute stark an. Aus der Zwitterstellung gegenüber Napoleon als Repräsentanten der französischen Revolution und der sie vorbereitenden Aufklärung entfaltete sich eine besondere ideologische Stereotype insbesondere deutscher Rationalismus-Kritik: Der Rationalismus wurde von den meisten Repräsentanten der konservativen Seite, von der romantisch-konservativ geprägten Variante der Lebensphilosophie als fremdländisches Produkt, als undeutsch verurteilt, diesem Rationalismus, seiner „Kälte“ usw. die angeblich spezifische deutsche Eigenheit des Gemüts, der Wärme, der Tiefe, des Eingewobenseins in die unergründbare Natur des Lebens entgegengestellt.

Es bildeten sich im Laufe ihrer Entwicklung dem Wesen nach zwei Arten von Lebensphilosophie heraus, eine pseudo-biologische und eine pseudo-historische (wobei es auch einige zwitterhafte Erscheinungen gab, etwa im Denken Bergsons oder Simmels). Dies ergibt sich aus der zwielfichtigen Verwendung des Begriffs Leben. Einer der späteren Begründer und Ausgestalter dieser philosophischen Richtung, Dilthey, hat dies dadurch zu erklären versucht, daß er sagte: Leben sei etwas Irrationales, dem Begriff und dem Begreifen grundsätzlich entzogen, nur durch Intuition und Erleben faßbar. Leben ist das „Erste und immer Gegenwärtige“, unterschieden von den „Abstraktionen des Erkennens“ (Dilthey, W., Gesammelte Werke, Band 1, 1905, S. 148). „Leben ist die Grundtatsache, die den Ausgangspunkt der Philosophie bilden muß. Es ist das von innen Bekannte. Es ist dasjenige, hinter welches nicht zurückgegangen werden kann. Leben kann nicht vor den Richterstuhl der Vernunft gebracht werden.“ (Dilthey, W., ebd., Band VII, S. 359) Andere Vertreter dieser Strömung

lehnen ihren Lebensbegriff jedoch mehr oder weniger dem der Biologie an oder erwecken den Eindruck, dies zu tun. Diese Zwielfichtigkeit gestattet es, eine dem Anscheine nach objektive (mehr objektiv-idealistische), am biologischen Lebensprozeß orientierte und eine direkt subjektivistische (mehr subjektiv-idealistische) Art von Lebensphilosophie zu entwickeln, die Leben, als gesellschaftlich-geschichtliche Erscheinung mit dem „Erleben“ gleichsetzt und davon ausgeht. [102]

Pseudo-biologische Lebensphilosophie

Man könnte die Geschichte ansehen als Fortsetzung der Zoologie.

Arthur Schopenhauer, Parerga 11/480

Diese neue Denkweise wurde als Philosophie des Lebens durch romantische Denker wie dem späten Friedrich Schlegel, dem späten Schelling und eine ganze Phalanx anderer in Umlauf gebracht. Zu ihren ersten epochemachenden Philosophen gehörten Schopenhauer und Nietzsche.

Es wurde dargelegt, daß die lebensphilosophisch-konservative Rationalismus-Kritik auf den Leitsätzen beruht, diese Ratio sei nach dem Muster des Maschinenhaften, der Lebensverneinung gebildet. Orientierung am Leben, am vorgeblich Biologischen zeige aber, daß die in ihren ersten Grundlagen im Umkreis der Aufklärung entstandene Gesellschaftswissenschaft einen Irrweg darstellt, zurückzunehmen und durch eine Deutung des Menschen und seines Lebensprozesses nach dem Muster des „Natürlichen“ zu erfolgen habe. Dies auf die gesamte aufklärerische Kultur ausgedehnt zu haben, ihre „Zurücknahme“ zu verlangen, ist ein Zentralgedanke Nietzsches, den Thomas Mann in seinem „Doktor Faustus“ so großartig künstlerisch gestaltet und zugleich tief kritisiert hat.

Schellings „Freiheitstraktat“ vom Jahre 1807 eröffnete den Reigen, doch dann kam Schopenhauer als erster europäischer Denker von Rang, der diese „Umwertung“ im Bereich der Philosophie unternahm. Es geht hier nicht darum, den weit verzweigten Gedanken des sicherlich bedeutenden konservativen Philosophen Schopenhauer nachzugehen. Nur eines ist mein Ziel: das Wesen dieses pseudo-biologisch lebensphilosophischen Angriffs auf Vernunft und entstehende Gesellschaftswissenschaft zu kennzeichnen.

Schopenhauer geht von Kants Ding an sich aus. Er deutet es als Wille, Lebenswille, in dessen Dienst unsere Geistigkeit stehe. Es gehe ihr also nicht um so etwas wie Wahrheit oder Wahrheitserkenntnis. Dies ist die Art, wie Schopenhauer Kants Agnostizismus ummodelliert. Aber damit nimmt er sogleich einen Qualitätswechsel vor. Denn bei Kant ist dieser Agnostizismus trotz allem Bestandteil einer an Aufklärung orientierten, nicht die Wahrheit vernebelnden Philosophie. Kant will den Bedingungen unserer Freiheit nachgehen, klären, wie sie in einer Welt möglich sei, die den strengen Gesetzen der Newtonschen Physik gehorche. Kant ist damit einer der Stichwortgeber für die Ausarbeitung einer speziellen Theorie gesellschaftlicher Gesetze, die in den historischen Materialismus einmünden sollte. Aber bei Schopenhauer ist es anders. Dort steht diese Geistigkeit allein im Dienste der Lebensmeisterung. Der richtige Gedanke, daß wir auch erkennen, um zu überleben, wird verabsolutiert. Die Möglichkeit des Überlebens wird abgekoppelt von der damit doch verbundenen Notwendigkeit, die uns umgebende Wirklichkeit in zumindest zutreffender Weise zu erkennen.

Nietzsche greift diesen Gedanken Schopenhauers auf. Lebensnutzen erfordert – gemessen an der Norm der Natur – Herren und Knechte. Es war Ausdruck tiefster Lebensfeindschaft, daß die Sklaven aufstanden und das römische Weltreich zerstörten, und mit der sozialistischen Arbeiter-[103]bewegung ist es nicht anders. Und mit welchen Waffen kämpfen die Sklaven, die Bauern, die Plebejer, die Proletarier gegen die lebensnotwendige Herrschaft? Mit Moral und mit Argumenten, mit der Logik, mit den seit Sokrates und Jesus in die Welt gesetzten Elementen von Aufklärung und Moral. Dies sei zurückzunehmen, eine völlige Umwertung der Werte vorzunehmen, eine im Dienste dieser Umwertung stehende „Fröhliche Wissenschaft“ ins Leben zu rufen, die den Herren bei ihrem Unterdrückungswerk zu dienen habe.

Spengler sollte nun auch diesen Gedanken noch „verdeutlichen“. Er formulierte einen Widerspruch von Lebenserscheinungen. Lebewesen, die an den geschichtslosen Raum gebunden sind wie die Pflanzen und die Pflanzenfresser, sind die Beutetiere der anderen Lebensart, die nicht an den Raum

gebunden ist, in der Zeit lebt, Geschichte macht und als Raubtiere existieren. Deren höhere Erscheinungsweisen erzeugen Werkzeuge, die zugleich Waffen sind. Die Lebewesen der ersten Art bilden, auf der menschlichen Ebene, die Sklavenmasse, zur ausführenden Arbeit genötigt, während die andere Lebensart Führungsarbeit verrichte und den „königlichen Begriff des Eigentums“ ausbilde. Klassen sind also Wesenselement des Lebens, dessen „Gesetz“ das Recht des Stärkeren sei. Geschichte ist das Werk minderwertiger, schuftender Sklaven, über die ein Rudel Raubtiere gebiete. Technik hätten wir nur geschaffen, weil uns die Raubtierpranke ermangele. Allerdings entfremde uns die Technik der Natur. Sie führe auch zu einem Instinktverlust.

Weitere Verfechter solcher Thesen sind etwa Hans Freyer und sein Schüler Arnold Gehlen. Wichtig für unseren Zusammenhang ist hier nur noch, daß Gehlen eine alte, ursprünglich humanistische, von Herder gefundene Einsicht ins Antidemokratische verkehrt: Herder machte darauf aufmerksam, daß der Mensch sich unter anderem vom Tier dadurch unterscheidet, unspezialisiert zu sein. Es fehle ihm an solchen Merkmalen, wie sie etwa Raubtieren zukomme. Aber gerade wegen dieser Unspezialisiertheit sei der Mensch fähig, Sackgassen der Naturentwicklung zu meiden, nicht sich der Natur, sondern diese sich anzupassen. Aus diesem großen, vorwärtsweisenden Gedanken macht Gehlen: Unserer Organmängel wegen müssen wir uns schützende und stützende Institutionen schaffen. Gerade die heutigen Lebensformen der Massen seien aber zu gewaltig geworden, als daß man sie mit demokratischen Instrumenten bewältigen könne. Der für die Demokratie zu schwache Massenmensch bedürfe der Stützung durch den starken Staat. Gehlens Schriften vor 1933, philosophisch idealistisch orientiert, waren kein Hemmnis dafür, daß er im Jahre 1933 zu den Nazis übergang. In der in ihrem Dunstkreis vorherrschenden Geisteshaltung wurden dann solche Konzeptionen einer antidemokratisch-autoritären Lebensphilosophie geboren, wie sie der späte Gehlen verkündete.

Es kommt also immer wieder zur „biologischen“ Rechtfertigung von Herrschaft und Unterdrückung. Dies ist – wenn man sich nicht von Seitengedanken ablenken läßt – das unstrittige Wesen der pseudo-biologischen Erscheinungsform von Lebensphilosophie. Und die Kennzeichnung als „pseudo“ wähle ich, weil es gar nicht um Leben im biologischen Sinne geht, sondern um die „biologische“ Tarnung kapitalistischer Ausbeutungs-, Raub- und Unterdrückungsverhältnisse.

Es gibt als Umkehrung dieser „fatalistisch“-sozialdarwinistischen Form auch eine harmonisierende. Sie tritt uns in der Gestalt solcher grüner und alternativer Ideen und Projekte entgegen, die die in der Natur vorhandenen Kreisläufe benutzt, um den Gedanken zu verbreiten, es ginge weit besser mit uns, würden wir unser Leben nach den ausgleichenden und harmonisierenden Normen [104] biologischer Kreisläufe ordnen. Orientiert sich die barbarische Form des Pseudo-Biologismus am Raubtierverhalten, so die harmonisierende, an dem der Pflanzenfresser. Beide Male wird jedoch das spezifisch menschliche Reich, das der Arbeit, der Produktion, mit ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten, ausgeblendet oder nur negativ bewertet: Leben, Natur gegen Gesellschaft, Kultur.

Die Hauptpunkte solcher Philosophie unter dem Gesichtspunkt meines Themas sind:

- Wir Menschen sind, wie alle anderen Lebewesen auch, durch Natur determiniert;
- Leben ist allein Kampf ums Überleben – insbesondere in Nietzsches Werk scheint dies eine Art von Darwinismus (in Wahrheit: von „Sozial-Darwinismus“) zu sein, was jedoch wegen der Differenz zwischen tierischem und menschlich-sozialem Leben mit seinen eigenen Gesetzen, deren Basis Arbeit, Produktion, eine spezifische Art des Stoffwechsels zwischen Mensch und Natur ist, nicht zutrifft;
- in diesem Überlebenskampf ersetzt unser Erkenntnisapparat solche Mängel unserer Existenz wie etwa Raubtiergebiß, Krallenbewehrung usw.;
- Erkenntnis hat nichts zu tun mit sogenannter Wahrheit, wir sind nämlich gar nicht fähig, eine tiefere Kenntnis der Realität außerhalb unserer Intelligenz zu gewinnen;
- dieses Ausstreichen der sozialen Basis unseres Erkenntnisprozesses, dieses Akzeptieren des sozialen Lebens als Faktor allenfalls zur Erzeugung gesellschaftlicher Lebenslügen (Ideologien usw.), die nützlich oder schädlich für den Lebenskampf und sonst nichts sind, führt zum sogenannten Sozialdarwinismus und letztlich zu faschistischen Ideologien;
- in erkenntnistheoretischer Hinsicht endet dies im Agnostizismus.

- Es gibt Entwicklungsstadien und zwei Haupttypen dieser Lebensphilosophie. Aber während aller ihrer Stadien ist diese Philosophie durch folgende Merkmale charakterisiert:
- Sie setzt – nicht in jedem Einzelfall, für Schopenhauer und Bergson gilt dies beispielsweise nicht – in hohem Maße an die Stelle des diskursiven Denkens, der Arbeit mit Begriffen, Schlüssen und Theorien Mythen – genauer: moderne Mythen; diese Kennzeichnung ist wichtig, denn der frühe Mythos war in seinem Bestreben, Ursachen, wenn auch anthropomorph gedeutete, aufzusuchen, Erkenntnisweise, die modernen Mythen, ihre Bildersprache, ihr Analogisieren soll gerade Erkenntnis verdrängen;
- sie arbeitet außerdem mittels sog. intuitiver, unmittelbarer Erkenntnisweisen;
- sie setzt in ihrer pseudo-biologischen Variante biologische, genauer: pseudo-biologische Erscheinungen, an die Stelle von sozialen;
- sie nimmt die Elemente von Gesellschaftswissenschaft zurück, wie sie begründet wurden durch die klassische bürgerliche Politische Ökonomie (insbesondere Englands), durch die französischen Historiker und Theoretiker der Französischen Revolution, durch die klassische deutsche bürgerliche Philosophie – diese „Zurücknahme“, seitdem ebenfalls eine Stereotype spätbürgerlicher Ideologie, bezweckt, Einsichten in die gesellschaftliche Bedingtheit sozialer Probleme durch die Behauptung zu ersetzen, diese seien Naturgegebenheiten und folglich irreparabel.

Ich verwende, bezogen auf diese Version, bewußt das Wort „angeblich“. Denn der biologische Typus ist nicht wirklich biologisch. Seine Repräsentanten, etwa Nietzsche, haben ihre Grundbegriffe, Natur und Leben, nie wirklich definiert. Die zahllosen Umschreibungen dieser „Begriffe“ zeigen, daß „Natur“ in Wahrheit „naturalisierte“, ins „Biologische“ übersetzte Grundgesetze des [105] Kapitalismus sind, also etwa Ausbeutung, Konkurrenzkampf u. dgl. Hierfür werden biologische Argumente mißbraucht, etwa „Kampf ums Dasein“. Friß oder werde gefressen, unterdrücke oder werde unterdrückt, töte oder werde getötet, Leben ist Leiden, Leben ist tragisch, heißt es dann. So werden die Barbarismen des Kapitalismus zu naturbedingten Erscheinungen, und der Kampf dagegen wird naturwidrig, lebensfeindlich.

Dieser Typus von Lebensphilosophie existiert gegenwärtig in einer Reihe von Versionen, z. B. als Kreationismus, teilweise bekennen sich Anhänger der sog. Evolutionären Erkenntnistheorie oder des Evolutionären oder Hypothetischen Materialismus dazu. Er findet besonders im Umkreis der sog. Neuen Rechten seine Anhänger.

Diese Tatsache darf uns aber nicht dazu verleiten, die unbezweifelbar in Arbeiten solcher Wissenschaftler, die der skizzierten Richtung angehören oder nahestehen (also etwa in Arbeiten von Riedl, Mohr, auch Lorenz) vielen echten wissenschaftlichen Leistungen und Entdeckungen, auch kritischen Auseinandersetzungen mit anderen Positionen zu ignorieren. Es geht in meiner Kritik um grundlegende philosophische Thesen, die von solchen Forschern vertreten werden und die, meines Erachtens, nicht akzeptabel sind.

Pseudo-historische Lebensphilosophie

Die Relativität jeder Art von menschlicher Auffassung ist das letzte Wort der historischen Weltanschauung, alles im Prozeß fließend, nichts bleibend.

Dilthey, W. (1913 ff, Band 8, S. 222)

Der historistische Typus der Lebensphilosophie ist ebenfalls nicht wirklich historisch. Diese Art von Lebensphilosophie beginnt mit dem Neukantianismus (im letzten Drittel des vergangenen Jahrhunderts). Dieser wies dem Gesellschafts- und Geschichtsprozeß eine Sonderstellung insofern zu, als man ihn nur „verstehend“ erfassen könne im Unterschied zu Erkenntnisweisen, die am Muster der Naturwissenschaften, ihrer um Objektivität und Gesetzeserkenntnis bemühten Vorgehensweise orientiert sind. Diese pseudo-historische Form der Lebensphilosophie wird in Deutschland vor allem durch Dilthey (in Frankreich früher bereits durch Maine de Biran und Bergson) ausgestaltet und entfaltet sich danach in breiter „Front“.

In einigen Äußerungen von Wortführern dieser Denkbewegung scheint eine Ahnung dessen aufzudämmern, daß die Verteidigung der bürgerlichen Gesellschaft anderer Waffen bedürfe als die bloß

den naturwissenschaftlichen Fortschritt unterstützende mechanisch-materialistische Philosophie der Moleschott, Vogt und Büchner oder der englisch-französischen Moden des Positivismus. Hegel, den man für einen Repräsentanten der Staatsphilosophie des reaktionären Preußentums hielt und welchen man, nach einer Bemerkung Marxens, wie einen toten Hund behandelte, kam nicht in Frage. So erklang Liebmanns Wort aus dem Jahre 1865: „Zurück zu Kant“ und F. A. [106] Langes Rede davon, man befände sich in der Rolle einer geschlagenen Armee. Solche Gedanken und Worte dürften einer solchen Ahnung entsprungen sein. So wurde diese Philosophie zwar noch nicht unmittelbar ausgelöst durch den sich entwickelnden neuen, den modernen Materialismus, welcher der sich entfaltenden Arbeiterbewegung diene. Doch diese Erkenntnis drängte sich ihren Wortführern gar bald auf. Da heißt es dann ganz ungeschminkt: „Es gibt nur ein Mittel, der Alternative des Umsturzes oder einer finsternen Stagnation zu begegnen: dies Mittel besteht aber nicht ... in Kanonen, die gegen Sozialisten und Demokraten aufgefahren werden; sondern einzig und allein in der rechtzeitigen Überwindung des Materialismus“, schrieb Friedrich Albert Lange, der Lehrer Cohens, des Begründers der sog. Marburger Schule des Neukantianismus (Lange, E. A., 1902, Band 2, S. 538). Und das eine Motto, das ich anfangs des Buches brachte, sind Worte Cohens aus eben demselben Buche, das im übrigen konzeptionell durchaus als eine philosophisch aufgemachte Kampfschrift gegen den Materialismus gedacht war (sich auch mit allerlei Nichtigkeiten befaßte, aber am modernen Materialismus völlig vorübergehend, obwohl Lange mit Marx und Engels in Kontakt stand). „Somit wurde die Geschichte des Materialismus zu einer Rechtfertigung des Idealismus, merkt Hermann Cohen, Herausgeber des Buches, bereits im Jahre 1881 an (ebenda, Band I, S. IX) Der Idealismus (des Neukantianismus) werde als die Überwindung und das Ende des Materialismus gelehrt und gepredigt (ebenda).

Der Neukantianismus kritisiert an Kant, daß er an der Konzeption eines Dings an sich außerhalb des erkenntnistheoretischen Subjekts festhalte. Kant begehe da eine Inkonsequenz. Er habe dieses Ding an sich aus den Sinnesdaten erschlossen, als ihnen vorausgehend und sie verursachend. Das sei allein wegen der Beachtung des Kausalprinzips geschehen. Aber nach Kant selbst sei dieses Kausalprinzip ein nicht weiter ableitbarer Bestandteil unserer Geistigkeit. Mit Hilfe dieses subjektiven Prinzips könne man nicht die Existenz eines objektiven Dings an sich begründen.

Im Kern ist dies das Wesen des Neukantianismus, der daraus die Notwendigkeit ableitet, sich vor allem um das Wesen unserer Erkenntnisweise zu bemühen. Dabei sieht es von außen betrachtet so aus, als schließe man sich Kant an. Sein Dilemma, Naturgesetzlichkeit und menschliche Freiheit aufeinander zu beziehen, tritt auch bei Dilthey auf. Und analog der Kantschen „Kritik der reinen Vernunft“ will er eine „Kritik der historischen Vernunft“ anbieten. Kant habe die äußere Erfahrung untersucht, die Natur, die uns als Erscheinung gegeben sei. Geschichte aber sei unser Werk, zu dem wir einen inneren Zugang haben (das ist ein bei Vico erstmals formulierter Gedanke). Dieser innere Zugang zur Geschichte, der über unsere Psyche erfolge, sei nicht dem Naturgesetz unterworfen. Geschichte sei so deshalb auch nicht kausal erklärbar, sondern nur verstehbar.

Soweit die Ansichten der Rickert-Windelband-Schule, also des südwestdeutschen Neukantianismus. Die Marburger Richtung war mehr mathematisch-logisch und auf neukantianischer Grundlage naturwissenschaftlich orientiert, sie gehört insofern nicht in den Umkreis einer Auseinandersetzung mit dem pseudo-historischen Typus von Lebensphilosophie.

Indessen läßt sich das Wesentliche am Neukantianismus zusammenfassen:

Erstens: Es gibt keine Möglichkeit, ein Ding an sich, verallgemeinert, die objektive Realität auszumachen: „... daß die Gegenstände der Erfahrung überhaupt nur unsere Gegenstände sind, daß die ganze Objektivität mit einem Wort eben nicht die absolute Objektivität ist, sondern nur eine Objektivität für den Menschen.“ (Lange, F. A., ebd., S. 3) „Keine Dinge anders als in und aus [107] Gedanken.“ (Cohen, H., 1883, S. 126) „Der ganze unteilbare Inhalt des Denkens muß ein Erzeugnis des Denkens sein. Und die ganze unteilbare Tätigkeit des Denkens selbst ist es, welche den Inhalt bildet.“ (Cohen, H., 1914, S. 59) „Auf dem Umweg des Nichts stellt das Urteil den Ursprung des Etwas dar ... aus dem Etwas kann das Etwas nicht erzeugt werden.“ (ebd., S. 84) Sogar „das ‚unendliche‘ Weltall ist nichts anderes, als eine ‚Idee‘ des Subjekts“. (Rickert, H., 1924, S. 138)

Zweitens: Da es kein subjektunabhängiges Objekt gibt, kann es auch nicht in der Erkenntnis abgebildet werden. Es ist allein vom Subjekt gesetzt.

Drittens: Weil der Neukantianismus die Möglichkeit objektiver Gesetze der Gesellschaft und Geschichte bestreitet, wird er die Grundlage eines breiten Systems von Kritik am historischen Materialismus und am wissenschaftlichen Sozialismus. Mit dem Nachweis solcher Gesetze fällt freilich die neukantianische Marxismus-Kritik in sich zusammen. Dieser Nachweis wiederum ist leicht zu erbringen: Allein die Art und Weise, wie im Osten – nicht nur Deutschlands – der Frühsozialismus zerschlagen wurde, stellt eine Bestätigung grundlegender Erkenntnisse gesellschaftswissenschaftlicher Art dar. Das beginnt mit der Stellung der Eigentumsfrage als der letztlich entscheidenden und reicht bis hin zur Zerschlagung des politischen, ideologischen und kulturellen Überbaus.

Der Neukantianismus gelangt durch Windelband und Rickert zur Trennung der „nomothetischen“ Naturwissenschaften und der „ideographischen“ Geisteswissenschaften. Gemeint ist, in den Naturwissenschaften gehe es, auf der Grundlage von immer in gleicher Weise ablaufenden Vorgängen gesetzmäßig zu. Dagegen habe es die Geschichtswissenschaft mit den jeweiligen einmaligen, sich nicht wiederholenden Vorgängen zu tun, die aus unseren Handlungen entspringen: Die Gesellschaftswissenschaft ist „verabschiedet“!

Dilthey kommt von der Theologie her. Unter dem Einfluß der Aufklärung war diese in eine Krise geraten: Wie sollte dem aufgeklärten Menschen der biblische Text mit seinen Wundern nahegebracht werden können? Dies bewirkte die Herausbildung einer neuen Disziplin, der Hermeneutik (zunächst vor allem durch Schleiermacher). Dilthey knüpft an diese Hermeneutik an, um seine Konzeption der pseudo-historischen Lebensphilosophie zu entwickeln. Dabei geht er von der neukantianischen Entgegensetzung von Objekt (Natur und Gesellschaft) und Subjekt (unsere gattungsmäßige Geistigkeit) aus.

Dem liegt ein Problem zugrunde, das bereits seit längerem in der klassischen bürgerlichen Philosophie Gegenstand des Nachdenkens war. Es ging um die Frage, wie der Geschichtsprozeß wissenschaftlich zu erfassen sei. Der Italiener Vico brachte den fruchtbaren Gedanken ein, daß wir die Geschichte, weil unser Werk, doch eher verstehen müßten, als die uns fernere Natur. Dieser Gedanke wurde allerdings später – im Neukantianismus, vor allem aber in der „Geisteswissenschaft“ Diltheys und seiner Anhänger – ins Absurde übersteigert, was noch darzulegen ist. Kant ging es sodann um das Problem, wie die Natur mit ihrer strengen Gesetzmäßigkeit und das Reich des Menschen, in dem Freiheit waltet, philosophisch zu erfassen seien. So tritt mit Vico und Kant erstmals mehr oder weniger bewußt das Problem der Geschichtstheorie – die spezifische Art von Gesetzmäßigkeit im gesellschaftlichen Leben – auf. Es entfaltet sich in diesem Zusammenhang ein Prozeß der Erarbeitung geschichtsphilosophischer Konzepte, der über Lessing, Kant, Herder, Fichte und Hegel in den historischen Materialismus münden sollte.

[108] Diltheys Programm ist also das Erfassen geschichtlicher Vorgänge. Die Geisteswissenschaften sollen „das Singulare, Individuelle der geschichtlich-gesellschaftlichen Wirklichkeit ... erfassen, die in seiner Gestaltung wirksamen Gleichförmigkeiten ... erkennen, Ziele und Regeln seiner Fortgestaltung feststellen“ (Dilthey, W. ebd., Bd. I, S. 27).

Das Hauptproblem der Erkenntnislehre sei es, „die Natur des unmittelbaren Wissens um die Tatsachen des Bewußtseins und Verhältnis derselben zu dem ... fortschreitenden Erkennen“ (ebd., S. 118) zu erfassen. Sie sind für ihn, vom Gegenstand und ihren Methoden her, grundsätzlich verschieden von den Naturwissenschaften. Das Erleben des Subjekts, sein Empfinden des Außenwiderstands, also die Subjektivität wird Grundlage der erforderlichen Erkenntnislehre „Nur weil im Leben und Erfahren der ganze Zusammenhang enthalten ist, der in den Formen, Prinzipien und Kategorien des Denkens auftritt, nur weil er im Leben und Erfahren analytisch aufgezeigt werden kann, gibt es ein Erkennen der Wirklichkeit.“ (Dilthey, W., ebd., Bd. V, S. 83) Sie ist von jener der Naturwissenschaften verschieden. Beide Erkenntnisweisen seien unterschiedlich: Zusammenhänge in der Natur seien abstrakt, die der geistigen Welt lebendig und darum im Erleben verstehbar. „Aus dem Eigenleben, aus den Trieben, Gefühlen, Volitionen, welche es bilden und deren Außenseite unser Körper ist, scheint mir nun innerhalb unserer Wahrnehmungen die Unterscheidung von Selbst und Objekt, von Innen

und Außen zu entspringen.“ (Dilthey, W., ebd., Bd. V, S. 96) „Während alle Natur nur Erscheinung und Gewand eines Unfaßbaren (– nämlich ‚Unverstehbaren‘ –) ist, erfahren wir hier allein Wirklichkeit in vollem Sinn, von innen gesehen: nicht gesehen, sondern erlebt.“ (Dilthey, W., ebd., Bd. V, S. 11) Die Geschichte sei das Werk des Menschen, dieser aber eine seelische Ganzheit. Dieses Seelische sei nicht erfaßbar mittels der experimentellen Psychologie, sondern nur durch eine verstehende und beschreibende Psychologie. Psychologie ist „Beschreibung und Analysis eines Zusammenhangs, welcher ursprünglich und immer als das Lehen selbst gegeben ist.“ (Dilthey, W., Bd. V, S. 152) Methodisches Vorbild ist ihm dabei das individuelle Schöpfertum, denn Geschichte sei das Ergebnis vieler einmaliger, individueller Aktivitäten.

Es sei so vorzugehen, wie das die Kunstwerke analysierende Theorie und Methode tue, wenn sie das Handeln und die Ergebnisse von Individuen beurteilen wolle. Die so entstehende Methode zur Erfassung geschichtlicher Vorgänge sei die „Geisteswissenschaft“. In dieser wird der emotionale Bereich unserer Geistigkeit entscheidend, erfolgt eine Herabminderung ihres rationalen Bereichs.

Das Leben, die geistig-kulturellen Erscheinungen, erfassen wir also mittels geisteswissenschaftlicher – letztlich: psychologischer – Verfahren: der Hermeneutik. Hermeneutik sei das Verfahren, den Sinn, den inneren Zusammenhang, die Bedeutung des Zeichens, als das jede Äußerung des Lebens und der Kultur wirke, zu erschließen. Das geschichtliche Wesen solcher Erscheinungen sei mittels der verstehenden Kräfte unserer Seele, des Gemüts möglich. Verstehen werde damit eine Hinwendung von Lebendem zu Leben, weil die Wirklichkeit selbst Lebensartiges sei.

Wir haben es also mit folgender Grundtendenz (nicht nur bei Dilthey, sondern z. B. auch bei Bergson) zu tun:

1. Die Wirklichkeit wird zweigeteilt. Die Natur ist gegenüber unserer Subjektivität zweitrangig. Ebenso ist die Erkenntnisart dieser zweitrangigen Wirklichkeitsbereiche, also der Natur, von geringerem Wert als die der „Geisteswissenschaft“. [109]
2. Diese Konzeption bläht den Unterschied, den es zwischen Natur- und Gesellschaftsgesetzen angesichts dessen gibt, daß in der Gesellschaft lauter mit Bewußtsein begabte Wesen wirken, während es in der Natur lauter „blinde“ Agentien sind, zu einem absoluten Gegensatz auf. Die ganze Konzeption zerbricht aber am Nachweis geschichtlicher Gesetze, die ihrem Wesen nach ebenso objektiver Art sind, wie die Naturgesetze. Mit dieser durchaus komplizierten Frage werde ich mich anläßlich der Kritik an Popper auseinandersetzen.
3. Geschichte läßt sich nicht zurückführen auf eine Vielzahl einzelner Handlungen, die ihr zwar angehören, aber noch nicht die Geschichte darstellen. Der individualistische Zugang löst kein geschichtstheoretisches Problem.
4. im Geschichtsprozeß wird nicht nur Gewolltes geschaffen, oft sind gerade das Gewollte und das Ergebnis diametral entgegengesetzt. Folglich ist der Ansatzpunkt beim Wünschen und Wollen, selbst weltgeschichtlicher Individuen, nicht hinreichend.
5. Durch diese Erhebung der Subjektivität wird es jedoch möglich, willkürliche Wertungen, Deutungen usw. als philosophische Erkenntnisse auszugeben. Die Tür für die mit Nietzsche anhebende (gegen das rationale Vorgehen gerichtete) Tendenz im modernen bürgerlichen Philosophiebetrieb, Begriffe durch Mythen zu ersetzen, wird weit aufgestoßen.

Der pseudo-historische Typus von Lebensphilosophie entfaltetete sich zu einer ebenso breiten Strömung, wie der pseudobiologische.

Unter den vielen, die hierzu gehören (etwa von Bergson angefangen), sollen wenigstens kurz Heidegger und einige Hauptvertreter der Frankfurter Schule genannt werden. Auch da kann es wieder nicht darum gehen, das jeweilige recht breite (und, etwa im Falle der „Frankfurter Schule“, in mancherlei Hinsicht sehr verdienstvolle!) Werk auch nur zu skizzieren. Mir geht es nur um die Haupttendenz der darin angelegten Kritik am modernen Materialismus.

Heidegger trat während des ersten Weltkrieges mit dem Leitsatz auf: Die Menschen glauben an objektive Gesetze der Gesellschaft. Das prägt ihr Handeln, aber daraus folgt auch eine passive Hinnahme gesellschaftlicher (weil doch angeblich objektiv bestimmter) Verhältnisse. Wenn es aber

solche Gesetze gar nicht gäbe? Man müßte dann die Menschen von ihrem Irrglauben befreien, sie zu freien Persönlichkeiten entwickeln. Wir sehen, die heutigen Tags von Popper entwickelte „Historizismus-Kritik“ hat Heidegger zum „Paten“!

Heidegger unterscheidet Seiendes und Sein. Beide sind qualitativ verschieden, wobei das Seiende als das wahre Sein verdunkelnd bewertet wird. Der Mensch, diesem Seienden verhaftet, hat also keinen Zugang zum wahren Sein. Sein Denken ist kein wahrhaftes, kein wirkliches Denken. Metaphysik ebenso wie Wissenschaftsgläubigkeit und Positivismus, aber auch die Technik seien solche dem Verhaftetsein im Seienden, der „Seinsvergessenheit“ geschuldete Erscheinungen.

Solche Seinsvergessenheit münde in unsere moderne Welt, wozu auch der Kapitalismus gehört. Dieser aber sei in seinem Wesen Technik, technische Apparatur. Auch der marxistische Sozialismus sei nur von gleicher Art. Befreiung von dieser Apparatur gehe also nicht auf dem vom Marxismus gewiesenen Weg, sondern nur durch Besinnung auf das wesentliche Sein, das in der subjektiv-geistigen Seite des Existierens wurzele. Es geht also um die Leugnung der wesentlich materiellen Natur des Seienden. Dieser ganze Irrweg der Geschichte habe bereits bei den alten Griechen, insbesondere nach Sokrates, begonnen (Popper wird statt dessen Platon sagen) – folglich muß Philosophie hinter diesen Ursprung zurückgehen. Da haben wir nicht nur die Annullierung des bürgerlichen Rationalismus, sondern diejenige einer mehr als zweitausendjährigen philosophischen Kultur!

Die darauf sich gründende Theorie der Freiheit ist illusionär. Freiheit ist doch unser Vermögen (Doppelsinn des Wortes!), mit unseren materiellen und geistigen Produktivkräften auf die Natur und Gesellschaft einzuwirken, um vorgefaßte Ziele verwirklichen zu können. Wie soll so etwas in einer natürlichen und gesellschaftlichen Welt möglich sein, in der nicht objektive, d. h. von unserem Willen und Bewußtsein unabhängige Gesetze herrschten, sondern das Chaos (im Sinne von Regellosigkeit)? Heidegger reißt die beiden notwendigen Bedingungen unseres Seins und Erkennens auseinander: daß wir, um mit Marx zu sprechen, zwar unsere Geschichte selbst machen, dies aber nicht unter frei gewählten Umständen tun können.

Was die Frankfurter Schule angeht (die gegenseitigen Kritiken der „Frankfurter“ und Heideggers lasse ich hier aus), so wendet sich ihr Haupt in einem Aufsatz über traditionelle und kritische Theorie der Rationalismus-Kritik lebensphilosophisch-konservativer Art zu, indem er – wie diese Kritik – die kapitalistische Art von Geistigkeit, vom Umgang mit Natur und Mensch, die kapitalistische Art der Entwicklung von Technik und Nutzung von Arbeit mit dem Rationalismus gleichsetzt. Diese Tendenz hat er – von Horkheimer ist die Rede – nach dem zweiten Weltkrieg in dem Buch „Dialektik der Aufklärung“ das er mit Adorno gemeinsam veröffentlichte, beibehalten und noch verschärft. Auch Horkheimer und andere Vertreter der „Frankfurter Schule“ gehen mit Marx davon aus, daß die Menschen ihre Geschichte selbst machen – aber wie Heidegger lassen sie die Marxsche Ergänzung dieses Satzes fallen. Im Geiste neukantianischer Erkenntniskritik lehnen sie den Abbildungscharakter unserer Erkenntnis ab: Was Natur außer uns sei, bleibe uns verschlossen. Darum gibt es auch keine Dialektik der Natur, sondern Dialektik sei allein unser Werk. Was aber ist eine Dialektik des von der Natur gelösten Menschen? Eine lediglich geistige Dialektik ist natürlich philosophischer Idealismus. Was kann Praxis eines solchen Menschen sein, die Praxis eines körperlosen Menschen? Was ist da noch Geschichte anders als ein rein-geistiges Gewebe?

Herbert Marcuse, aus der Frankfurter Schule (und von Heidegger) kommend, hat diesen Typus von pseudo-historischer Lebensphilosophie mit dem pseudo-biologischen verbunden. Dies geschah in seiner letzten Entwicklungsperiode. Empört über die Entartungserscheinungen des Frühsozialismus in der Zeit Stalins ging er davon aus, daß diese Probleme nicht nur aus dem Wirken Stalins und seiner unmittelbaren Mittäter erklärt werden können. Er suchte nach einer tiefergreifenden Begründung und meinte, sie in theoretischen Mängeln des überkommenen Marxismus gefunden zu haben. Darum gehe es um die „Ergänzung“ des Marxismus in zweierlei Weise. Einmal wird dem überkommenen Marxismus vorgeworfen, er habe wegen seiner Abhängigkeit von Hegel von dessen Typus der Negation, aus dem Vergangenen manches übernommen, statt zu vernichten. So sei ihm insbesondere in der Frage von Freiheit und Herrschaft nicht der völlige Bruch mit der Vergangenheit gelungen. Es sei

aber nötig, auf diesem Gebiet so zu negieren, daß nichts mehr zu negieren übrig bleibt. Dies zielt eindeutig auf das Problem der politischen Macht, auf das Problem – theoretisch gesprochen – des Staates als eines Typus von Klassen-Diktatur. Weil der Marxismus hier nicht radikal genug negiere, habe er die geschichtlich entstandene Unterdrückung in den Frühsozialismus mit übernommen.

[111] Und dies verband Marcuse nun mit Freudschen Konzepten. Gemäß Freuds Lehre hätten wir in unserem Triebhaushalt eine Bereitschaft herausgebildet, zu unterdrücken und uns unterdrücken zu lassen. Unterdrückung und Aggression hätten dergestalt nicht nur gesellschaftliche, sondern ebenso triebstrukturelle Wurzeln. Gehe man diese nicht zugleich mit den gesellschaftlichen an, so gelinge die Befreiung nicht. Hierzu versucht Marcuse, ein Konzept auszuarbeiten. Dies geschieht vor allem in solchen seiner Arbeiten wie „Triebstruktur und Gesellschaft“, auch „Der eindimensionale Mensch“, sodann in vielen Einzelarbeiten, Vorträgen usw.

Die Kritik und Auseinandersetzung mit dem pseudo-historischen Typus von Lebensphilosophie ist wichtig, weil er auch unter Linken wirkt.

Das mag wie eine weit her geholte These wirken.

Unter dem Einfluß einer geistigen und politischen Einstellung der Führungen der Sozialdemokratie vor dem ersten Weltkrieg, einer Einstellung, die vor den „Tatsachen“ flach auf dem Bauche lag, bildete sich gerade unter revolutionär gestimmten Kräften eine dem Voluntarismus und Subjektivismus zuneigende Einstellung heraus. Sie prägte Karl Liebknecht (seine Gefängniszeichnungen beweisen es), Georg Lukács, unter dem Einfluß Croces und Sorels den großen Kommunisten und Revolutionär Gramsci und viele andere. Darin kommt eine Unterschätzung der materialistischen Philosophie gerade unter den Linken (speziell den deutschen Linken, man vergleiche das Niveau ihrer Revisionismus-Kritiken mit jenem Lenins) zum Ausdruck. Aber diese voluntaristische und subjektivistische Gestimmtheit hat Wurzeln auch in der pseudo-historischen Nichtbeachtung materiell-gesellschaftlicher Bedingungen und historischer Gesetze. Dies wirkt bis in die Gegenwart fort. Es ist das einer der Gründe für die Reduzierung des Marxismus auf Soziologie und Wirtschaftspolitik, der Mißachtung der Tatsache, daß der Angriff auf den Marxismus bereits seit einigen Jahrzehnten vorrangig auf weltanschaulichem, auf philosophischem Gebiet erfolgt. Ich vermute, einige Krisenfaktoren der revolutionär gestimmten Linken heute hängen mit „Blindheit“ auf diesem Gebiet zusammen, etwa in der Auseinandersetzung auf dem Gebiet der Produktivkraft-Theorie, mit dem Feminismus u. a.

Es ist „natürlich“, daß jeweils die eine dieser Varianten von Lebensphilosophie – der pseudobiologischen und der pseudo-historischen – mit die treffendste Kritik an der anderen liefert. Da lese ich z. B. bei Hans Mohr eine äußerst treffende Kritik an der harmonisierenden Variante pseudo-biologischer Lebensphilosophie, wie sie etwa Meyer-Abich in die Welt setzte: Er verwechsle Natur und Umwelt, setze „Natur“ und „natürliche Mitwelt“ gleich und meine, als „natürlich“ könne „einstweilen der Zustand der natürlichen Mitwelt von vor einem Jahrhundert und außerhalb der industriellen Ballungsräume gelten ...“, rede von einem „gesunden Gefühl ... daß ein kultivierter Garten Natur ist und eine Müllhalde nicht ...“ Dazu merkt Mohr an: „... daß die Abneigung gegen eine Müllkippe biologisches Erbe ist – die Aversion gegen Abfall und Fäkalien, und damit gegen Seuchenherde, ist ein Teil unserer biologischen Natur. Und ein Garten ist nicht ‚Natur‘, sondern ein der Natur mühsam abgerungenes Kulturgut, auch wenn unser kultiviertes Streben nach Harmonie in Form und Farbe eine biologische Basis hat.“ Er warnt davor, in „der Nachfolge Rousseaus die Urteile kultivierter Ästhetik zu einem Urteil über Natur und Unnatur zu machen. Ähnliches gilt für unser historisches Bewußtsein. Handlungsmaßstäbe, die sich an der Vergangenheit orientieren, müssen die historischen Fakten respektieren. ‚Natürliche Mitwelt‘ vor einem Jahr-[112]hundert und außerhalb der industriellen Ballungsräume als Handlungsmaßstab? Manch einer wird sich darauf besinnen, wie erbärmlich hart das bürgerliche Leben auch vor 100 Jahren noch gewesen ist.“

Sind im 19. Jahrhundert nicht unzählige Menschen unter dem Zwang trostloser Verhältnisse ausgewandert? „Ausgeplünderte Wälder, armselige Dörfer, geschundene Zugtiere, politische Unterdrückung, Hungerjahre, verseuchtes Wasser, Cholera, Typhus, Tuberkulose, Kindbettfieber, Scharlach und Diphtherie – kann diese ‚natürliche Mitwelt‘ unser Maßstab sein?“ Zumal alternative Verklärung

des Vergangenen auch deshalb unredlich sei, weil dieser Weg nur wenigen offen sei, deren Existenz gesichert ist durch die Arbeit anderer. „Die heute wieder viel zitierten alternativen und mythischen Weltbilder sind stets sekundäre, kulturell bedingte Luxus-Varianten gewesen, die nur deshalb lebensfähig waren, weil sie auf agrarischen Kulturen parasitieren konnten, die der Realität angepaßt waren.“ (Mohr, H., 1987, S. 64 f)

2. Positivistische Einstellung zum Geschichtsproblem

An diesem Punkt wende ich mich widerstrebend zwei interessanten Ablenkungsmanövern zu ... das eine trägt das Etikett „Determinismus in der Geschichte oder Hegels Verruchtheit“, das andere „Zufall in der Geschichte oder die Nase der Kleopatra“.

E. H. Carr (1974, 8. 90)

Der Positivismus ist eine nach dem Sieg des Bürgertums über den Feudalismus aufkommende philosophische Richtung, die eine direkte politische Bedeutung erlangen sollte. Er hat ein grundlegend positives, bejahendes Verhältnis zu den nach der Revolution entstandenen (also den bürgerlichen) Verhältnissen. Er will sie – etwa durch soziale Reformen – davor bewahren, einer eben solchen Revolution (dieses Mal der Arbeiterinnen und Arbeiter) ausgesetzt zu sein, wie der Feudalismus einer Revolution (des Bürgertums) ausgesetzt war.

Dies ist die politische Seite dieser Strömung. Die philosophische erwächst auf diesem Boden: Diese bürgerliche Gesellschaft ist das von den Aufklärern vor der Revolution gesuchte und verheißende Reich der Vernunft. Es gibt nichts, das über sie hinausweisen oder hinausführen könnte. Man muß sich in dieser Welt einrichten. Philosophie, die das nicht bewerkstelligt, weil sie hinter dieser (bürgerlichen) Welt noch eine andere vermutet, sich nicht mit dem zufrieden gibt, was uns sinnlich-empirisch gegeben ist, vielmehr diese „Hinterwelt“ für das Wesen und Wesentliche hält, ist „Metaphysik“ (im Sinne von Unsinn). So sind die Ausgangs-, Orientierungs- und Endpunkte [113] dieser Philosophie unsere Sinnesdaten mit den in ihnen aufscheinenden räumlich-zeitlichen Ordnungen.

Dieser Positivismus hat sich über einige Etappen bis in unsere Zeit hinein entwickelt, ist – neben der lebensphilosophischen – eine geistige Hauptströmung des heutigen Bürgertums. Die gegenwärtig am meisten verbreitete Richtung dieser positivistischen Denkströmung ist die Analytische Philosophie.

Karl Popper und die Geschichts- bzw. Gesellschaftstheorie

Popper sagt über seinen Ausgangspunkt: Er sah sich in den „Wirren“ der Revolution in Rußland, Deutschland und Österreich nach dem ersten Weltkrieg dem Marxismus, der Relativitätstheorie Einsteins und der Psychoanalyse Freuds konfrontiert und meinte, es könnten ja wohl nicht alle drei Theoriesysteme richtig sein. Also stellte sich ihm das Wahrheitsproblem.

Es ist durchaus richtig, daß die metapsychologischen, kulturtheoretischen Aussagen Freuds (die Popper aber um 1920 noch gar nicht kennen konnte, da ihre wichtigsten Aussagen erst später formuliert oder veröffentlicht wurden) und der Marxismus nicht gleichermaßen und gleichzeitig richtig sein können. Ob Freuds Theorien und die Relativitätstheorie in einem philosophisch vermittelten Sinne unvereinbar sind, das ist doch wohl eine falsche Fragestellung. Beide Theorie-Systeme haben doch so völlig verschiedene wissenschaftliche Gegenstände, daß Poppers Herleitung seines eigenen Ausgangspunktes in dieser Hinsicht nicht eben überzeugend ist. Marxismus und Relativitätstheorie sind – trotz des Unsinn, den nicht wenige marxistische Philosophen unter dogmatischem Einfluß über Einsteins Theorien von sich gaben – obgleich Theorien völlig verschiedener Art, nicht im Verhältnis des Gegensatzes.

Schon diese kurze Prüfung des Popperschen Arguments zeigt, daß es um dessen sachliche und logische Stringenz nicht zum Besten bestellt ist. Vor allem aber zeigen Poppers Bücher, in denen er auf die Psychoanalyse Freuds kaum noch zurückkommt, daß er seine Problematik gegen den Marxismus zu beantworten versucht.

Im Vorwort zu seinem Buch „Das Elend des Historizismus“ stellt er selbst fest, die Grundzüge dieses Werkes seien 1919/1920 entworfen worden. Es richte sich gegen die These von der Notwendigkeit in

der Geschichte, bestreite historische Voraussagbarkeit, Planung und Planwirtschaft. Die dem entgegenstehende marxistische Theorie und Praxis verwandele die Welt in die Hölle. Wenn verhindert werden sollte, die Welt erneut ins Unglück zu stürzen, dürfe man nicht von Weltbeglückung träumen. Man müsse sich mit der reformerischen Weltverbesserung zufrieden geben. Dazu müßten wir unsere unvermeidlichen Fehler erkennen und korrigieren können. Politische Bedingung dessen sei die Vermeidung von Machtzusammenballung, die bürgerliche Demokratie. Poppers gesamtes Wirken auf erkenntnis-, wissenschafts- und gesellschaftstheoretischem Gebiete gilt dem Kampf gegen den Marxismus. Dabei trägt er diesen Angriff auf philosophischem und politischem Gebiete vor. Popper sieht eine innere Einheit zwischen seiner Wissenschafts- und seiner Gesellschaftstheorie. Er selbst stellt die Falsifikation einer physikalischen Feststellung auf die gleiche Stufe mit der einer gesellschaftlichen Feststellung. Innerhalb eines bestimmten Systems [114] sind Feststellungen über Bedingungen und Zustände in diesem System nicht falsifizierbar. Verbleibt man im Rahmen der Systembedingungen der „Marktwirtschaft“ ihrer „Rationalität“ so verbleibt man eben auch im Rahmen ihrer begrifflichen und aussagemäßigen Widerspiegelung. Auf solchem Boden sind Aussagen über Marktwirtschaft nicht falsifizierbar. Es kommt hier also die Problematik des Bezugssystems und der Historizität zum Zuge, die in Poppers Falsifikationssatz jedoch keine Rolle spielen. Durch solche Positionen erweist sich Popper, all seinen distanzierenden Bemerkungen zum Trotz, als Positivistisch, nämlich als „positiv“ gegenüber dem System, auf dessen Boden er politisch und philosophisch wirkt: dem Kapitalismus.

Popper behauptet, der moderne Materialismus sei darum verstärkt dogmatisch, weil er sich der Falsifikation entziehen wolle. In Wahrheit müssen Popper und seinesgleichen erst einmal versuchen, diese Falsifikation zu leisten. Der Marxismus wäre widerlegt, wenn der Nachweis gelänge, daß es in einer Gesellschaft mit sehr niedrig entwickelten Produktivkräften eine allgemeine, kapitalistische Warenproduktion gäbe. Er wäre widerlegt, wenn es eine Gesellschaft mit privatem Produktionsmitteleigentum ohne Klassen und Klassenkampf gäbe. Popper verwechselt ganz offensichtlich die angebliche Unmöglichkeit der Falsifizierung einer These mit dem Falsifiziertsein von solchen Thesen. Aus der Tatsache, daß der Marxismus nicht falsifiziert ist, folgt nicht, daß er die dogmatische Position bezieht, er sei unwiderlegbar. Popper würde jedenfalls nicht aus der Tatsache, daß der Energieerhaltungssatz bis heute nicht falsifiziert worden ist, folgern, daß dieser Satz kein physikalisches Gesetz, sondern ein Dogma sei.

Im Gegensatz sicherlich zu manchem Verhalten von Anhängern des dialektischen Materialismus (während der dogmatischen Periode) darf der moderne Materialismus tatsächlich keinerlei Aussage enthalten, die der wissenschaftlichen Überprüfung nicht unterworfen werden kann. Er hat sich also gegenüber der möglichen Widerlegung offen zu halten.

Poppers Falsifikationsprinzip, überwindet es den Positivismus, wie er behauptete?

Popper reißt zwischen dem Ursprung eines Urteils und diesem selbst eine unüberschreitbare Kluft auf. Er spricht von einer Wissenschaft, die zwar empirisch bekräftigt werden müsse, aber irrationale Grundlagen habe. Er klammert das geschichtliche Moment aus der Theorie aus. Das sind typisch positivistische Argumente. Es gibt nicht wenige Urteile über das unmittelbar Erfahrbare, die im Zusammenhang mit dem unmittelbar Gegebenen nicht falsifizierbar sind. Im Kapitalismus nehmen die Produkte menschlicher Arbeit die Form von Waren an. Entsprechend der „Rationalität“ des Kapitalismus ist folglich eine Gesellschaft, in der das anders ist, nicht kapitalistisch. Wer diese Bedingungen kritisieren will, muß von einer anderen Ebene aus, von einer anderen Klassenebene aus forschen, urteilen usw. Man muß also berücksichtigen, daß die kapitalistische Warenproduktion historisch entstand und vergeht. Gerade dieses Beispiel, das durch beliebig viele analoge Urteile ergänzt werden könnte, offenbart, daß Poppers Kriterium uns prinzipiell nicht über den Positivismus hinausführt. Es ist also erkenntnistheoretisch unzureichend.

Poppers Arbeiten gelten primär dem Zweck, gegen das zu streiten, was er „Historizismus“ nennt. Er meint damit vor allem die materialistische Theorie der Geschichte und Gesellschaft. „Historizismus“ sei danach der Glaube an die Voraussagbarkeit der Geschichte, der abgestützt werde durch behauptete Gesetze. Der „Historizismus“ besitze dabei sowohl antinaturalistische als auch pronaturalistische

Eigenschaften (Popper, K. R., 1974, S. VIII). Die antinaturalistischen Eigenschaf-[115]ten des Historizismus – also die Herausarbeitung der relativen Selbständigkeit der Geschichte gegenüber der Natur – zeigten sich nach Popper in folgenden Thesen:

Geschichte ist nicht auf Natur reduzierbar. Gesellschaftliche Gesetze gelten – nach Popper im Unterschied zu den raum- und zeitunabhängigen Naturgesetzen – nur in konkret-historischen Situationen. Im Historischen seien Experimente nicht möglich. Auch exakte Voraussagen seien im Historischen nicht möglich. Das Historische realisiere sich durch das Wirken konkret-historischer, dynamischer Ganzheiten wie Gruppe, Volk, Klasse, Epoche. Solche Ganzheiten seien mehr als die Summen ihrer Teile. Diese Geschichtstheorie brauche als erkenntnistheoretisches Verfahren die Intuition. Daraus entspringe die Abneigung gegen quantitative, naturwissenschaftliche Methoden (ebd., S. 19 f.).

Die pronaturalistischen Eigenschaften des „Historizismus“ – also die Herausarbeitung der inneren Einheit von Natur und Gesellschaft – offenbarten sich dagegen in der Auffassung, daß es gesellschaftliche, historische Gesetze gäbe, daß die historische Entwicklung vom Walten der Notwendigkeit beherrscht, Voraussagbarkeit und damit Planbarkeit menschlichen Handelns möglich sei (ebd., S. 34, 36 f.). „Das Wissen allgemeiner Gesetze hat überall den praktischen Wert, die Voraussicht künftiger Zustände und ein zweckmäßiges Eingreifen des Menschen in den Lauf der Dinge zu ermöglichen“, schrieb Windelband, und dem steht Popper entgegen (Windelband, H., 1904, S. 19).

Poppers Kritik richtet sich hauptsächlich gegen den pronaturalistischen Charakter des „Historizismus“. Er versucht, durch verschiedene methodologische Arbeiten nachzuweisen, daß eine pronaturalistische Theorie der Gesellschaft nicht möglich sei.

Ich untersuche zunächst die Poppersche Kritik am antinaturalistischen Charakter des „Historizismus“.

Popper selbst ist ein „metaphysischer Antideterminist“ (Watkin, J. W. N., in: Speck, J., Bd. I, 1972, S. 155). Als Gegner der Dialektik ist er nicht imstande, mechanische Determiniertheit nur als Spezialfall von Determiniertheit zu begreifen. Darum reitet er sich immer wieder in seinem Gegensatz von Freiheit und (mechanischer) Determiniertheit fest (Popper, K. R., 1973, S. 230 f., 239 f., 244 f.). In seiner Kritik des historischen Materialismus unterstellt er diesem einen mechanistischen Gesetzesbegriff und folgert daraus, daß das Individuum Teil einer „ungeheuren Maschine“ sei, von ihr „zermahlen werde“ (Popper, K. R., 1970, Bd. 2, S. 141, 107). Dies ist für ihn Kennzeichen des Totalitarismus (ebd., Bd. 2, S. 141, des weiteren an vielen Stellen seines Werkes). Verzichte man auf solchen (mechanistischen) Determinismus, so könne man zwar nicht mehr Fragen stellen „Über historizistische Tendenzen oder über das Geschick des Menschen“, sondern wir wüßten dann um den Menschen als „Herrn seines Geschicks“ (ebd., Bd. 1, S. 48). Verzicht auf Determiniertheit erscheint als Bedingung der Freiheit.

Man lasse sich nicht dadurch täuschen, daß Popper in seinem Buch „Objektive Erkenntnis“ nicht nur den Determinismus ablehnt, sondern auch den Indeterminismus unbefriedigend findet. Denn er wiederholt die Gleichsetzung von Determinismus und Mechanizismus (Popper, K. R., 1973, S. 242) und kommt aus seinem Dilemma nicht heraus: Wir müssen Indeterministen sein und doch verstehen, „wie Menschen ... von Dingen wie Zielen, Zwecken, Regeln oder Vereinbarungen ‚beeinflußt‘ oder ‚gesteuert‘ werden können“ (ebd., S. 255).

[116] Vor allem aber haben wir ja das ausgeführte Muster seiner „Sozialtechnologie“. Was zeigt sie uns? Die „Sozialtechnologie“ ist eine Ad-hoc-Technik zur Reparatur größter und dringlichster Übel in der Gesellschaft (Popper, K. R., Bd. 1, S. 215). Es gehe um einfache Pläne für einzelne Institutionen wie Kranken- und Arbeitslosenversicherung. Sie könnten, weil Indeterminiertheit keine sichere Prognose gestatte, fehlschlagen, aber dann wäre ihr Schaden (für wen übrigens, für die Kranken und Arbeitslosen oder für das kapitalistische System?) nicht groß. Mittels demokratischer Diskussion könne ein Ausweg gefunden werden (ebd., Bd. 1, S. 216). Das vorhandene System ist die Diskussionsbasis (die Determinierende, die es eben trotz Poppers indeterministischem Argumentieren doch gibt!). Nur auf dem Boden dieses Determinierenden Schritt für Schritt planend sei eine bessere Welt

möglich (ebd., Bd. 2, S. 177). Das solle ohne Revolution abgehen (ebd., Bd. 2, S. 186), zumal es weder den alten Kapitalismus (ebd., Bd. 2, S. 227), noch das alte Arbeiterelend gebe (ebd., Bd. 2, S. 228 f.), der Staat nicht von der ökonomischen Basis beherrscht (ebd., Bd. 2, S. 158 f.), sondern Anwalt der Freiheit sei (ebd., Bd. 2, S. 155 f) und durch seine Interventionen bei Beibehaltung der Konkurrenz die Demokratie gesichert werde (ebd., Bd. 1, S. 234).

Zunächst darf wohl gesagt werden, daß der Geschichtsmaterialismus solchen Unsinn, wie ihm da über Gesetzmäßigkeit und Voraussagbarkeit unterstellt wird, nicht behauptet. Man lese beispielsweise nach, mit welchem beißenden Spott sich Friedrich Engels in seiner „Naturdialektik“ gegen diesen mechanistischen Determinismus wandte und seinen zutiefst theologischen Charakter bloßlegte (MEW 20, 487 ff.).

Unter sucht man jedoch das Problem von Indeterminiertheit und Freiheit ein wenig, so zeigt sich, daß Freiheit doch unser Vermögen bedeutet, entsprechend bestimmten Plänen und auf der Grundlage der erkannten Gesetzmäßigkeit in Natur und Gesellschaft auf die natürlichen und gesellschaftlichen Bedingungen unseres Lebens einwirken zu können. Wenn nun diese Bedingungen völlig regellos, chaotisch, „unberechenbar“ reagierten, wären wir niemals fähig, irgend etwas zu planen und zur Verwirklichung solcher Pläne aktiv zu werden. Nicht einmal Poppers kleine Fehlerkorrekturen wären möglich. Planvolles Handeln, Veränderung unseres Seins und damit Freiheit sind folglich nur möglich, sofern es objektive Regelmäßigkeit und Gesetzmäßigkeit gibt, sofern wir sie erkennen und in unserem Handeln berücksichtigen können.

Poppers Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie soll das Modell der Gesellschaftstheorie und der politischen Praxis sein. Dieses Demokratie-Modell fußt auf dem Modell der Gelehrtenrepublik. So, wie diese eine „offene Gesellschaft“ im kleinen ist, so soll durch Erweiterung ihrer Verfahrensweise – also etwa des offenen Diskurses (das ist genau so bei Habermas!) – die ganze Gesellschaft eine „offene“ werden.

Spinner, durchaus Anhänger Poppers, wendet sich zunächst gegen diese Verallgemeinerung und Übertragung. Die Naturwissenschaftler würden beispielsweise in ihren Verfahrensweisen sich auf ideale Objekte beziehen, sofern sie nämlich die störenden Faktoren bewußt ausklammerten und diese dann später dem durch solche Abstraktionen gewonnenen Ergebnis wieder hinzufügten. In der Sozialtechnologie werde gerade dieser letzte Schritt vergessen. Spinner wendet weiter mit Recht ein, daß es etwas völlig anderes sei, eine physikalische Aussage oder ein gesellschaftliches Interesse zu falsifizieren. Und gerade die Verfahren einer Gelehrtenrepublik – abgesehen davon, daß ihre Verallgemeinerung auf die Gesellschaft von der Voraussetzung ausgeht, die Gesellschaft [117] als eine Vereinigung gelehrter Menschen zu verstehen, was ja wohl ein Bildungs- und Gesellschaftssystem voraussetzt, das wir keinesfalls haben – gerade also die Verfahren einer Gelehrtenrepublik sind ja nicht die der Wahrheitsfindung durch Mehrheitsbeschluß. Die Gelehrtenrepublik als Muster der Demokratie, das ist der Konzeption Platons von der Herrschaft der Philosophen äußerst nahe. Aber gerade die hat Popper in seiner Kritik als einen Vorläufer des Marxschen Totalitarismus eingeschätzt. Gerade diese Konzeption Poppers läuft letztlich auf die Ausschaltung des Volkes aus der Demokratie hinaus. Wenn Spinner dieser Konzeption Poppers vorwirft, solche Verwissenschaftlichung der Politik sei in Wahrheit eine Entpolitisierung der Politik, so ist dies die Form, in der ein Anhänger des „kritischen Rationalismus“ den zutiefst positivistischen Kern dieser Theorie einsieht. (Diese Kritik trug H. Spinner in Anwesenheit des Autors im Sommer 1976 auf einem wissenschaftlichen Symposium der Universität Bremen vor. Die von ihm damals in Aussicht gestellte Veröffentlichung seines Vortrages ist nicht erfolgt. Seine Thesen deckten sich aber weitgehend mit den sehr kritischen Bemerkungen zur gesellschaftlich-politischen Konzeption des „kritischen Rationalismus“. In: Lührs, G., Hrsg., 1976. Analoge Kritik übt Neumann, ebd., Bd. 1976, Bd. 2). Nicht weniger eindrucksvoll ist Spinners Nachweis, daß gerade Poppers Sozialtechnologie dogmatisch sei! Kritisches Verhalten ist in Poppers Wissenschaftstheorie ein solches, das nicht auf Sicherung bedacht, sondern vom Mut zum Risiko, zum Scheitern gekennzeichnet ist. Aber gerade in der Sozialtechnologie ist Rationalismus das Gegenteil, nämlich eine Strategie der Sicherung des Bestehenden. Gerade hier fallen, wenn man Poppers eigene Position ernst nimmt, Politik und Dogmatismus zusammen. Carr macht ebenfalls auf diese

systemsichernde Seite des „kritischen Rationalismus“, auf diesen Positivismus aufmerksam: „In Anlehnung an Namiers Ablehnung von ‚Programmen und Idealen‘ greift er, (Popper) die politischen Richtungen an, die es angeblich darauf abgesehen haben ‚die Gesellschaft als Ganzes‘ in Übereinstimmung mit einem bestimmten Plan ‚neu zu gestalten‘, rühmt den ‚stückweisen sozialen Aufbau‘, wie er es nennt, und fürchtet offensichtlich nicht die Beschuldigung des ‚stückweisen Zusammenpfuschens‘ und ‚Durchwurstelns‘...

Aber wenn wir uns sein Rezept des ‚stückweisen Aufbaus‘ näher anschauen, sehen wir, wie begrenzt die Rolle ist, die er dabei der Vernunft zuweist. Wenn auch seine Definition des ‚stückweisen Aufbaus‘ nicht sehr präzise ist, so wird uns doch extra gesagt, daß die ‚Ziele‘ von der Kritik ausgenommen sind: und die mit Vorsicht gewählten Beispiele, die er uns für seine rechtmäßigen Aktivitäten gibt – ‚konstitutionelle Reform‘ und ‚eine Tendenz zu einem größeren Einkommensausgleich‘ –, zeigen deutlich, daß sein Wirkfeld eigentlich innerhalb unserer bestehenden Gesellschaft gesehen wird. In Professor Poppers Ordnungsschema ist der Status der Vernunft dem eines britischen Staatsbeamten ziemlich ähnlich, der dazu qualifiziert ist, die politischen Ziele der Regierung, die am Ruder ist, wahrzunehmen und womöglich sogar praktische Vorschläge zu ihrer Verbesserung zu machen, nicht aber dazu, ihre fundamentalen Voraussetzungen oder letzten Ziele in Frage zu stellen. Das ist eine nützliche Arbeit: auch ich war zu meiner Zeit Staatsbeamter. Aber die Unterordnung der Vernunft unter die Voraussetzungen der bestehenden Ordnungen scheint mir auf die Länge der Zeit gesehen, völlig unannehmbar ...

Der Fortschritt in den menschlichen Dingen, ob nun in der Wissenschaft oder der Geschichte oder der Gesellschaft, geht vor allem auf die mutige Bereitschaft der Menschen zurück, die sich nicht darauf beschränken, die vorhandenen Praktiken stückweise zu verbessern, sondern den gegenwärtigen Stand der Dinge und seine eingestandenen oder verheimlichten Voraussetzungen grundsätzlich im Namen der Vernunft angreifen. Ich erwarte die Zeit voller Ungeduld, in der die Historiker, Soziologen und politischen Denker der englischsprachigen Welt den Mut zu dieser Aufgabe wiederfinden werden.“ (Carr, E. H., 1974, S. 152 f.)

Poppers Kritik am „pro-naturalistischen Charakter des Historizismus“, also an der Anerkennung der letztlich bestehenden Einheit von Natur und Gesellschaft, bestreitet die Möglichkeit ernsterer geschichtlicher Voraussage. Seine wesentlichen Argumente sind:

1. In der Geschichte kann es keine allgemeinen Gesetze, höchstens Tendenzen oder empirisch feststellbare Regelmäßigkeiten geben. Diese wirken aber nicht notwendig. Sie können sich – wie z. B. die Bevölkerungsbewegung – ändern. Außerdem können Tendenzen nur nachträglich festgestellt werden. Schon darum gestatten sie keine Voraussage. Nach Popper kann es also keine Theorie der Geschichte geben (Popper, K. R., 1974, S. 83 f.).
2. Der Einfluß unseres Wissens auf die Gesellschaft wächst, und dieses Wissen wächst auch. Da wir aber über dieses Wissenswachstum nichts Sicheres voraussagen können, sind historische Voraussagen nicht möglich (ebd., Vorwort).
3. Naturgesetze seien von Raum und Zeit unabhängig, geschichtliche dagegen müßten von Raum und Zeit abhängig sein. Also müßte es in der Physik eine andere Art der Verallgemeinerung geben, als in der Gesellschaftstheorie. Wenn dagegen geschichtliche Gesetze für die gesamte Geschichte (ebd., S. 33 ff), also von Raum und Zeit unabhängig gelten sollten, wären sie so trivial, daß sie nicht zur Begründung einer Geschichtstheorie hinreichen und den Historiker nicht interessierten.
4. Die Annahme universaler historischer Gesetze bedeutet die Voraussetzung eines diese Gesetze erzeugenden objektiven Wesens. Dies sei eine Art Platonismus. Aber gerade solche Gesetze dienen der Versklavung des Individuums. Bestenfalls könnten wir es mit Interpretationen des historischen Handelns zu tun haben, wobei solche Interpretationen, im Unterschied zu naturwissenschaftlichen Theorien, prinzipiell falsifizierbar seien (ebd., 21 ff.).
5. Es seien zwar mikrosoziologische Voraussagungen möglich, aber keine makrosoziologischen. Wir verwenden hier die beiden Begriffe in folgendem Sinn: Poppers „social engineering“ ist breit genug

angelegt, staatsmonopolistischer Regulierung – z. B. im seinerzeitigen SPD-Langzeitprogramm, das bis zum Jahre 1985 reichen sollte (jedoch von der realen Entwicklung ad absurdum geführt wurde) – die theoretische Grundlage zu liefern. Die Grenze zwischen beiden Bereichen, also zwischen dem Mikrosoziologischen und dem Makrosoziologischen in diesem Zusammenhang ist die Grenze des kapitalistischen Systems, ist, politisch gesprochen, die soziale Umwälzung. Hier ist Poppers politischer Positivismus offenkundig.

Zum Argument 1

Popper läßt allenfalls Tendenzen zu. Er selbst spricht aber von einem ständigen Anwachsen des Wissens. Da sich jedoch die einzelnen Fortschritte und die einzelnen Rückschritte in unserer Aktivität, auch im Gewinnen neuen Wissens, in ihrer unendlichen Menge nicht einander annullieren, muß es wenigstens ein allgemeines Gesetz des historischen Fortschritts geben. Andernfalls müßte Popper seine These, daß es einen Wissensfortschritt gibt (und diese Auffassung teilen wir mit ihm), preisgeben.

[119] Er, der gegen die Möglichkeit einer Geschichtstheorie streitet, hat selbst eine solche in zwei Bänden verfaßt, nämlich seine „Die offene Gesellschaft und ihre Feinde.“ Selbst sein Anhänger Acham bezweifelt, ob Popper mit seiner Kritik am Marxismus diesen wirklich trifft, habe er ihn doch offenkundig nicht richtig verstanden (Acham, K., 1974, S. 224 f.). „Es ist zu vermuten, daß es der Mobilisierung bestimmter Kräfte des Proletariats im Klassenkampf, die erst auf der Grundlage bestimmter Annahmen über den gesetzmäßigen Verlauf der geschichtlichen Entwicklung erfolgte, zuzuschreiben ist, daß im Bereich der sog. bürgerlichen Historiographie und Geschichtsmethodologie als Reaktion darauf jeder Gedanke an eine mögliche Wissenschaft von der gesellschaftlichen Entwicklung diskreditiert wurde.“ (Acham, K., 1974, S. 102)

Popper und I. Berlin deuten Marx' historische Entwicklungsgesetze als unausweichlich wirkende Determinanten – was Acham falsch kritisiert: „Aber es scheint, daß im Verlauf derartiger Kritiken ... der Status der in Betracht gezogenen Gesetzmäßigkeiten des geschichtlichen Geschehens nicht immer adäquat erfaßt wird. Denn erstens formulieren die Aussagen von Marx und Engels nicht ein inhaltlich konkretisiertes Telos des Geschichtsprozesses, sondern für den historischen Prozeß und für den sozialen Wandel grundlegende Variablen, wobei es Sache der kollektiven Willensbildung nach Maßgabe der Einsicht in die Wirkungsweise der für den sozialen Wandel maßgebenden Faktoren ist, das historische Geschehen in eine bestimmte Richtung zu lenken. Der Charakter der Entwicklungsgesetze ist anders als derjenige, welchen Popper bei seiner Kritik im Auge hat und nicht grundsätzlich verschieden von den Gesetzesaussagen, welche von der Geologie über die Geschichte unserer Erde, oder von der Biologie über die Entwicklung der organischen Lebewesen in phylogenetischer Absicht formuliert wurden. So erklären ja Gesetze der Geologie nicht, warum ein bestimmter Felsblock gerade an jener Stelle gerade zu jener Zeit zu liegen kam; gleich wie die Evolutionstheorie nicht erklärt, warum ein bestimmter Mimikry sich zu einer bestimmten Zeit auf einer bestimmten Insel entwickelt hat.“ (Acham, K., 1974, S. 225 f)

Es geht also um die Frage: Was ist Notwendigkeit? Wie entsteht sie durch menschliches Handeln? Was bedingt dieses Handeln und Verhalten? Es geht nicht an, menschliches Handeln zu verselbständigen und überzubetonen.

Marx schreibt im „Kapital“, „daß dieselbe ökonomische Basis – dieselbe den Hauptbedingungen nach – durch zahllose verschiedene empirische Umstände, Naturbedingungen, Rassenverhältnisse, von außen wirkende Einflüsse usw., unendliche Variationen und Abstufungen der Erscheinung zeigen kann, die nur durch Analyse dieser empirischen Umstände zu begreifen sind“ (MEW/25, 800).

Wesen und Erscheinung sind natürlich nicht identisch. Es ist nötig, die Hauptbestimmungsmomente geschichtlicher Prozesse herauszuarbeiten. So ist denn auch vor dem eben erwähnten Marx-Zitat zu lesen, daß es die ökonomischen Zusammenhänge seien, die diese Hauptdeterminanten bildeten, den Rahmen dieser Bedingungen absteckten.

Acham: „Die Aussage, wonach der Kapitalismus ‚notwendig‘ vom Sozialismus abgelöst würde, bedeutet mit Bezug auf die dabei angesprochene determinierende Funktion der sozialökonomischen

Bedingungen nicht, daß diese etwas notwendig machen, sondern daß sie als notwendige Bedingungen etwas real möglich machen. Das besagt dementsprechend nicht, daß es nichts gebe, was nicht die Möglichkeit des Anbruchs des Sozialismus zunichte machen könnte.“ (Acham, K., 1977, S. 418)

[120] Man kann Poppers Behauptungen auch durch den Nachweis gesellschaftlich-geschichtlicher Gesetze widerlegen. Das habe ich zwar auch schon in der Erstauflage dieses Buches versucht, es ist aber wohl wirkungsvoller, wenn ich einen Nicht-Marxisten zu Worte kommen lasse, der in der Gedankenwelt der Analytischen Philosophie nicht nur zu Hause ist, sondern auch die rationalen Elemente dieser Philosophie in seinen eigenen Arbeiten nutzt: Mario Bunge. Die Kritik Bunges ist zugleich eine Widerlegung der früher eingeführten kritischen Positionen Dantos.

Gegen die Mißdeutung gesellschaftlich-geschichtlicher Gesetze als mechanisch determinierend gewandt verweist Bunge auf Forschungen des weltberühmten Althistorikers Gordon Childe. Ich kann mir übrigens nicht vorstellen, daß Popper die Arbeiten Childes nicht gekannt haben sollte, lebten und wirkten sie doch im gleichen Land, und Childes Arbeiten wurden doch sogar teilweise in guten bürgerlichen deutschen Verlagen veröffentlicht! Bunge führt also Argumente Childes ein: „Eine soziale Revolution, sagt Childe ... mag in dem Sinne *notwendig* sein, daß sie für einen weiteren Fortschritt wesentlich ist, doch ist sie nicht *unvermeidlich*. In Mesopotamien, Ägypten und China überdauerte theokratischer Despotismus Produktionsverhältnisse von der Bronze- bis zur Eisenzeit. Sie behinderten auf wirksame Art eine Ausbeutung der durch das Eisen gegebenen Möglichkeiten mit dem Ergebnisse, daß die Technologie stillstand. Das gesamte soziale Leben dieser Gesellschaften erstarrte gleichfalls ... Geschichte enthüllt keinen geradlinigen Weg auf ein vorbestimmtes Ziel. Revolutionen, die in kritischen Stadien für weiteren Fortschritt notwendig sind, sind nur dann möglich, wenn bestimmte objektive Bedingungen, die letzten Endes, wenn auch nicht ausschließlich eine sozioökonomische Grundlage haben, und einflußreiche Gruppen existieren, die sich über Mittel und Zwecke klar sind. Ihr Handeln darf nicht auf Utopien beruhen, sondern auf objektiven Gegebenheiten, und sie müssen bereit sein, ihren Willen bis zum letzten durchzusetzen. Unausweichlichkeit ist, wenn es sie überhaupt gibt, das Ergebnis sorgfältig geplanten Handelns.“ (Bunge, M., 1987, S. 118 f.). Auf S. 178 zeigt Bunge, wie bestimmte prägende Ideen soziale Grundlagen haben. Er bezieht sich auf „eine ganze Reihe von Grundüberzeugungen über den Aufbau der Welt und das Wesen der Gottheiten ..., die durch die herrschende Sozialordnung suggeriert werden. So war zum Beispiel die Götterwelt in dem alten Mesopotamien und in Mexiko nach dem Bild der primitiven Demokratie geformt, die für die ersten Stadtstaaten eigentümlich war“. Er weist die primitive Vorstellung zurück, zwischen diesem sozialen Boden und den Ideen gäbe es völlige Entsprechung. Dann aber zeigt er ausführlich, gegen jene Kräfte gewandt, welche die Existenz geschichtlicher Gesetze bestreiten, deren Vorhandensein. Er kommt mehrere Male darauf zu sprechen, dies könne politische und soziale Hintergründe haben. Es gebe vielleicht ein politisches Motiv, geschichtliche und gesellschaftliche Gesetze zu bestreiten: ihre „Anwendung auf Probleme, deren Lösung womöglich zu ‚unerwünschten‘ Einsichten führen könnte.“ (293) „Dieses Vorurteil“ (das Bestreiten geschichtlicher Gesetze) „könnte übrigens leicht den Verdacht erwecken, es stünde mit machtvollen sozialen (oder antisozialen) Interessen in Zusammenhang, die sich dafür einsetzen, tiefere Einsichten in soziale Mechanismen zu verhindern.“ (305) „Möglicherweise kämen Leute, die in der Lage sind, soziale Mechanismen zu durchschauen, auf den Gedanken, diese zu ändern – und, was ... noch gefährlicher wäre; sie könnten bei diesem Versuch sogar erfolgreich sein.“ (305) Noch einmal ähnlich S. 311.

[121] Die gegen eine Erforschung geschichtlicher Gesetze gerichtete lebensphilosophische Methode des „Verstehens“ wird als unwissenschaftliches Trugbild nachgewiesen (294). Noch eine weitere auf Verdunkelung geschichtstheoretischer Erkenntnis zielende Methode wird treffend kritisiert: „Die Behauptung, geschichtliche Ereignisse seien das Werk eines ‚frei waltenden Geistes‘, braucht uns nicht zu kümmern; zwei furchtbare Weltkriege und die fortwährende Drohung einer nuklearen oder bakteriologischen Auseinandersetzung sollten genügen, einen solchen Unsinn abzutun, der schließlich darauf hinausläuft, Raub und Totschlag als Heldentum des Geistes abzusegnen.“ (294). Danach geht Bunge dazu über, Poppers Konzeption zu widerlegen, daß es keine geschichtlichen Gesetze gebe, weil geschichtliche Ereignisse einzigartig seien. Richtig sei, daß es keine Identität jeder historischen

Einzelheit, wie sie die Logik erfordert, gebe, das sei eine Fiktion – jedoch gelte das nicht nur für die Gesellschaft, sondern auch für andere Wissensgebiete, selbst für die Elementarphysik. „Wenn eine solche Einzigartigkeit, Einmaligkeit oder Unwiederholbarkeit von Vorgängen in der materiellen Welt eine Wissenschaft wie die physikalische Chemie, nicht unmöglich macht, warum sollte dies nicht auch bei den Sozialwissenschaften der Fall sein? ... Der Glaube an vollständige Wiederholbarkeit ist ebenso oberflächlich, wie die immer wieder geäußerte Behauptung, Geschichte wiederhole sich (die ‚ewige Wiederkehr‘).“ Letztlich liefe diese Ansicht auf die Leugnung pflanzlicher und tierischer Spezies hinaus, wo niemals zwei Individuen einander gleichen. „Somit beweist Vielgestaltigkeit keineswegs, sozialgeschichtliche Vorgänge verliefen ohne Gesetzmäßigkeit – und das wäre auf diesem Gebiet das einzige Kriterium, wissenschaftliches Vorgehen zum Mißerfolg zu verurteilen.“ (298 f.). Bunge verweist auf universelle geschichtliche Gesetze. Wir kennen bisher davon nur sehr wenige, die meisten von ihnen sind statistischer Natur. „Historische Gesetze thronen nicht über den Menschen, sondern spiegeln die Art und Weise, wie sie ihr irdisches Dasein durchmessen.“ (299). „Eine solcher Invarianten ist die grundsätzliche und immer vorhandene Überlegenheit materieller (biologischer und ökonomischer) Bedingungen über die geistige Kultur, die sich in einer der wenigen Redensarten mit zugleich individueller wie gesellschaftlicher Geltung zusammenfassen läßt, nämlich *primum vivere, deinde philosophari* [Zuerst leben, dann philosophieren]. Eine andere, inzwischen allseits wohlvertraute Gesetzesaussage ist die, daß tiefgreifende Änderungen in den Produktionsverhältnissen, wie Erneuerung oder Umorganisation der technischen Hilfsmittel, auf die Dauer auch eine Umänderung der Sozialstruktur zur Folge haben. Ein solcher Vorgang wird – mindestens einem Teil der Gesellschaft – eine Neuanpassung der sozialen Beziehungen wünschenswert erscheinen lassen. Daraus ergibt sich alsdann der Drang, die herrschende Sozialordnung zu verändern. Ein weiteres universales historisches Gesetz bildet die Feststellung, daß Sammeln und Jagen der Domestikation von Pflanzen, Tieren und Menschen vorangeht, ein Prozeß, dem die Zivilisation – mindestens bei sich autonom entwickelnden sozialen Gemeinschaften – erst später folgt.

Außer ein paar wirklich universalen sozialgeschichtlichen Gesetzen, die sich auf allgemeine und sich ziemlich gleichbleibende Züge der Menschheit gründen und uns in die Lage versetzen, alle Menschen der Spezies *Homo sapiens* zuzuordnen, gibt es außerdem einige allgemeine Gesetze, die für jede Art sozialer Organisation und Kultur gelten. Ihre Existenz zeigt sich in der wohlbekanntesten Tatsache, daß jede Art von Gesellschaft in einer ihr eigenen Weise auf äußere und innere Reize oder Einflüsse reagiert.“ Dies aber seien typisch historische Gesetze. (300). An anderer Stelle [122] verweist Bunge darauf, daß alle Kriege aus Kämpfen zwischen Bewaffneten bestehen und irgend einen Grund „meistens ein wirtschaftliches Interesse“ (302) haben. Darum gebe es Gesetze des Krieges, und gerade sie erst ermöglichten es, Strategie und Taktik zu studieren. „Obwohl noch vielfach als staatsgefährdende Häresie betrachtet, ist es nichtsdestoweniger kein Geheimnis mehr, daß die Hauptursache sozialer Veränderungen durch den (friedlichen oder kriegerischen) Zusammenstoß materieller oder kultureller Interessen gebildet wird.“ (306)

Historische Gesetze aber seien viel komplexer als Naturgesetze, was dazu benutzt werden kann, sie zu verschleiern, wenn dies gesellschaftliche Interessen verlangen. „Die meisten ökonomischen, sozialen, kulturellen und historischen Gesetze bestehen nicht in festgelegten Schemata, die für sämtliche Glieder einer Klasse von Einzelereignissen maßgebend ist, vielmehr in Tendenzen“.

Er kommt auch auf Marx' geschichtstheoretische Aussagen zu sprechen: „Allgemeine Voraussagen über solche Trends (sie sind normalerweise statistischer Natur) beruhen auf der Grundlage sozialgeschichtlicher Gesetze; auf der anderen Seite ist es nahezu unmöglich, geschichtliche Einzelereignisse einigermaßen zuverlässig zu prognostizieren. So erfüllte sich zum Beispiel Marx' Hoffnung auf eine frühe soziale Umwälzung in England nicht; demgegenüber sagte er sicherlich mit Erfolg einige allgemeine Tendenzen zukünftiger Entwicklung voraus“. Das gelte vor allem hinsichtlich „der wesentlichen Züge der Welt, in der wir leben; ... starke Konzentration der Produktionsmittel, wachsende Mitbestimmung der Gesellschaft bei der Produktion, Niedergang des Kolonialismus, Anwachsen des Sozialismus usw. Dabei stützte er sich auf ein paar nur skizzenhafte, die ökonomische Struktur der kapitalistischen Gesellschaft betreffende Gesetzesaussagen, die ‚bloß‘ statistische Gültigkeit haben

und deshalb allein eine Voraussage dessen erlauben, was im Lauf der Zeit *wahrscheinlich* eintritt, und zwar dann, wenn bestimmte Bedingungen vorliegen.“ (354)

Es gibt allgemeine Gesetze des gesellschaftlichen Lebens: Das Gesetz der zunehmenden Arbeitsteilung; das Gesetz des Klassenkampfes als Triebkraft von einigen Formationen der geschichtlichen Entwicklung. Zu fragen ist auch: Wenn keine geschichtliche Entwicklung stattfände, wie erklärte es sich dann, daß sich unser Abstand von der Urgesellschaft in wesentlichen Merkmalen doch immer mehr vergrößerte? Wenn es keinen geschichtlichen Fortschritt gäbe, wieso verteidigte Popper dann ausgerechnet die bürgerliche Stufe der Freiheit, nicht eine andere? Wenn es aber eine geschichtliche Entwicklung, einen geschichtlichen Fortschritt gibt, kann besteht die Aufgabe darin, nach dem Gesetz dieses Fortschritts zu forschen. Poppers These hinfällig.

Zum Argument 2

Poppers These, daß es zwar einen Fortschritt unseres Wissens gäbe, dieser aber nicht vorausschaubar sei, ist einerseits richtig, andererseits aber in dieser Allgemeinheit nicht zu halten, widersprechen ihr doch die auf der Grundlage schon erreichten Wissens getroffenen aufsehenerregenden Voraussagen über unseren Wissensprozeß, die sich dann bestätigten. Es sei an Mendelejews Voraussagen erinnert, die aus seinem Periodischen System der Elemente folgten oder an Voraussagen, die sich aus Einsteins Relativitätstheorie oder etwa aus kernphysikalischen Kenntnissen über kosmologische Prozesse oder über den „Teilchenzoo“ usw. ergaben.

Es gibt auch begründete Gesellschaftsprognosen. Selbst die bürgerliche Futurologie enthielt nicht nur Unsinn. Prognosen sind gerade unter den heutigen Bedingungen für die Fortexistenz [123] nicht nur des Kapitalismus selbst, sondern sogar der Menschheit notwendig. Und solche Prognosen werden in nicht geringem Umfang ausgearbeitet.

Ich will auch auf großartige Geschichtsprognosen verweisen, die gegen Poppers zweite These sprechen. Ich erinnere daran, daß zu der Zeit, da Marx und Engels das „Manifest der Kommunistischen Partei“ schrieben, der Kapitalismus in England in Blüte stand, sich in Frankreich und Deutschland gerade durchsetzte. Weite Teile Amerikas waren noch den weißen Eroberern verschlossen. Daß es Japan gab, war bekannt, aber die amerikanischen Kriegsschiffe erzwangen erst Jahre später Japans Öffnung für den Kapitalismus usw. usf. Dennoch sagten Marx und Engels Ende 1847 voraus, daß der Kapitalismus überall in der Welt sich durchsetzen werde; daß im Ergebnis dessen sich überall als die beiden Grundklassen Bourgeoisie und Proletariat herausbilden würden; daß im Verhältnis beider Klassen zueinander die Arbeiterklasse sich immer mehr zur geschichtsbestimmenden Klasse entwickle daß der Übergang vom Kapitalismus in eine neue, sozialistische Gesellschaftsordnung revolutionär erfolge. Man kann doch nicht daran vorbeigehen, daß im Kern diese Prognosen von Marx und Engels bestätigt worden sind.

Nehmen wir die Marxschen „Randglossen zum Gothaer Programm“ von 1875. Prüfen wir die Kennzeichnung der Merkmale der sozialistischen Gesellschaftsordnung, die Marx in dieser Schrift, 40 Jahre vor der Oktoberrevolution, entwickelte. Überprüfen wir weiter die reale Entwicklung des Frühsozialismus, so stellen wir fest, daß Marx hier im Kern die Grundzüge einer sozialistischen Gesellschaftsordnung völlig richtig voraussagte. Die historische Niederlage des Frühsozialismus ergab sich vorrangig daraus, von Marx' Hinweisen und ihrer „Ergänzung“ in jenen Schriften, in welchen er die Pariser Kommune analysierte, abgegangen zu sein. Das gilt etwa hinsichtlich des Leistungsprinzips, grundlegender ethischer Erfordernisse, hinsichtlich der Bezahlung von Partei- und Staatsfunktionären der Entwicklung einer – wie man heute sagen würde – Räte-Demokratie usw.

Ich nehme die Dokumente der sozialistischen Internationale aus der Zeit von 1907 bis 1914, schaue mir die darin gemachten Aussagen über die Gefahren eines imperialistischen Weltkrieges an. Leider haben sich diese Aussagen im wesentlichen bestätigt. Oder Lenins Bemerkungen über den Weg der Revolution als dem einzigen, Rußland aus dem Völkergemetzel des ersten Weltkrieges herauszuführen, Liebknechts Wort vom Hauptfeind, der im eigenen Land stehe, Thälmanns Wort, das in agitatorischer Zuspitzung einen tiefen gesellschaftlichen Prozeß auf den Begriff brachte: „Wer Hindenburg wählt, wählt Hitler, wer Hitler wählt, wählt den Krieg!“ All diese Voraussagen wurden historisch

bestätigt. Wo so viele Voraussagen, von so verschiedenen Persönlichkeiten getroffen, durch den geschichtlichen Verlauf bestätigt wurden, kann dies nur auf der Richtigkeit dessen beruhen, was sie alle gemein haben, auf der Richtigkeit ihrer Gesellschafts- und Geschichtsauffassung, der historisch-materialistischen Geschichtstheorie.

Das Korn Wahrheit in Poppers These ist dies: Geschichte ist Menschenwerk, ist das Ergebnis unendlich vieler Aktionen, die durch das Bewußtsein der handelnden Individuen unmittelbar motiviert sind. Es ist, als gehe es in der Geschichte chaotisch zu. Aber selbst diese individuellen Aktionen sind nicht allein oder gar vorrangig subjektiv begründet. Gesellschaftliche Gesetze bestimmen das Verhalten der Individuen nur in der Totalität und vielfach vermittelt. Jedes Individuum kann darum sein Verhalten in bestimmten Grenzen selbst bestimmen. Dennoch ist das menschliche individuelle Handeln durch Gesetze determiniert, weil gesellschaftliche Klassen, auf der Grundlage der Stellung zu den Produktionsmitteln, durch bestimmte substantielle, funktionelle und strukturelle Merkmale bestimmt sind, die auch dann wirken, wenn die Individuen durch biologischen oder sonstigen (z. B. Überwechseln in eine andere Klasse) Abgang „ausgetauscht“ werden.

Dieser substantiell-funktionelle, strukturelle Rahmen steckt den Handlungsspielraum für individuelle Freiheit ab – er ist für Krupp anders, als für Krause – und führt so dazu, daß sich in der Masse der individuellen Handlungen auf längere Frist eine bestimmte allgemeine Grundrichtung durchsetzt und auch voraussagen läßt. Zweifelsohne sind die gesellschaftlichen Prozesse in der Regel komplizierter als die der Natur. Die experimentelle Methode ist in der Geschichte der Gesellschaft schwer anwendbar – Marx verwies schon darauf, daß die Kraft der Abstraktion hier das Experiment und die chemischen Reagenzien ersetzen müsse. Marxens Hinweis auf die Kraft der Abstraktion ist legitim, da gewisse „Experimente“ der Allgemeinen Relativitätstheorie (ART) bis jetzt nur als Gedankenexperimente möglich sind und dennoch einen hohen naturwissenschaftlichen Wert besitzen.

Zum Argument 3

Popper behauptet, allgemeine historische Gesetze seien simpel, trivial. Abgesehen davon, daß auch in der Logik vieles trivial und dennoch nicht nebensächlich ist, wäre doch zu fragen, wie es um solche „Trivialitäten“ steht, die Marx beispielsweise 1859 aussprach: daß die Menschen in der gesellschaftlichen Produktion ihres Lebens von ihrem Willen unabhängige Produktionsverhältnisse eingehen; daß diese einer bestimmten Entwicklungsstufe ihrer materiellen Produktivkräfte entsprechen; daß diese Produktionsverhältnisse die reale Basis der Gesellschaft bilden, über welchen sich ein juristischer und politischer Überbau erhebt; daß den Produktionsverhältnissen gesellschaftliche Bewußtseinsformen entsprechen? Wie trivial für den Historiker ist die These, daß letztlich die materielle Produktionsweise den sozialen, politischen und geistigen Lebensprozeß der Gesellschaft bestimmt? Ich könnte aus dem gleichen Text die allgemeine Gesetzmäßigkeit der gesellschaftlichen Revolution anführen und noch mehr. Alles dies ist, wie Marx treffend feststellte, ein richtiger Leitfaden für das Studium der Geschichte.

Zum Argument 4

Popper behauptet, die Existenz historischer, gesellschaftlicher Gesetze sei nur möglich, sofern ein objektives, außerhistorisches Wesen sie ins Leben rufe. Abgesehen davon, daß dieses Argument auch für die Naturgesetze „gelten“ müßte, so daß sich Popper plötzlich als ein sich wissenschaftlich gebender Theologe entpuppte, ist dieses Argument keinesfalls schlüssig.

Historisch geht die unbelebte Natur der belebten und diese der Entstehung des Menschen voraus. Leben selbst beruht auf dem Stoffwechsel mit der unbelebten Natur, der im nichtbotanischen, im zoologischen Bereich vermittelt durch lebende Natur stattfindet. Während das Tier diesen Stoffwechsel direkt vollzieht, ohne selbst geschaffene Werkzeuge anzuwenden, verläuft dieser Stoffwechsel auf der menschlichen Entwicklungsstufe des Lebens dadurch, daß der Mensch die Werkzeuge schafft, sie weiterentwickelt und mit ihnen die Natur verändert. Das Tier verändert also im Stoffwechsel [125] mit der Natur unmittelbar diese selbst, sodann sich selbst. Der Mensch hingegen verändert zunächst vermittels der Schaffung und Weiterentwicklung seiner Werkzeuge (der Mittel) die Natur und sich selbst. Das Tier ist demzufolge determiniert durch den biologischen Fundus, durch die Vergangenheit

seiner Gattung und zugleich durch die unmittelbare Wechselwirkung mit der ihm kontemporären Natur. Der Mensch hingegen ist determiniert durch seinen biologischen Fundus (die Vergangenheit seiner Gattung), die Erfordernisse seiner aktuellen Auseinandersetzung mit der Natur (hier unterscheidet er sich vom Tier durch die Mittel und den bewußt gesetzten, gewollten, bestimmten Zweck) und durch die sozialen Beziehungen, die er bei der Schaffung und Weiterentwicklung seiner Produktionsinstrumente einzugehen genötigt ist.

Dieses, das Soziale, ist der eigentliche Unterscheidungspunkt. Dieser Stoffwechsel des Menschen mit der Natur und die Erzeugung eines komplizierten Mediums von Produktivkräften sind nur möglich infolge der bewußten oder unbewußten Ausnutzung von Naturgesetzen. So wird der Zusammenhang zwischen der menschlichen und der übrigen Natur hergestellt. Auf diesen Zusammenhang zu verweisen ist darum notwendig, weil die Dialektik in der Natur eine Bedingung für den Stoffwechsel des Menschen mit der nicht-menschlichen Natur ist.

Unsere Produktivkräfte können nur durch die Ausnutzung der Naturgesetze geschaffen werden. Sie vermitteln den Zusammenhang zwischen Mensch und Natur. Da es eine Dialektik der Natur gibt, gibt es auch eine solche der Geschichte, die vermittels der Produktivkräfte aus der Natur in die Geschichte hineingetragen wird, ohne daß sie nur naturbestimmt wäre.

Die Geschichtsdialektik erschöpft sich damit nicht, sie entfaltet sich in Gestalt materieller gesellschaftlicher Beziehungen. Das Mehrwertgesetz hat seine Grundlage nicht in der Gebrauchswert-Herstellung „an sich“. Aber die gesellschaftliche Dialektik hat ihre letzte materielle Grundlage in der Materialität der Welt und unserer Aktivität im Stoffwechselprozeß mit eben jener materiellen Natur. Denn es gibt diese Dialektik der Geschichte auch, weil im gesellschaftlichen Bereich neue, soziale Beziehungen zwischen den belebten Individuen entstehen, die dialektischer Natur sind.

Bei aller unbestreitbaren Diskontinuität im Übergang von der Dialektik der nicht- und vormenschlichen Natur zur Dialektik der Gesellschaft darf die Kontinuität beider Bereiche nicht ignoriert werden. Wenn zwischen Gesellschaft und Natur nur Diskontinuität waltete, gäbe es keine Möglichkeit des Stoffwechsels des Menschen mit der Natur, gäbe es gar kein menschliches Leben.

Es ist also durchaus richtig, einen „pronaturalistischen“ und einen „antinaturalistischen“ Gesichtspunkt der marxistischen Gesellschaftstheorie festzuhalten. Gegenüber Philosophen und Gesellschaftstheoretikern, die den Menschen und sein Handeln letztlich von der Natur loslösen und seine Subjektivität verabsolutieren, ist der Zusammenhang der Gesellschaft mit der Natur zu betonen. Andererseits läßt sich jedoch auch der Bereich des gesellschaftlichen Lebens nicht ohne Rest auf den Bereich des Vorgesellschaftlich-Natürlichen und noch weniger auf das Physikalische zurückführen.

Das „künstliche Milieu“ nötigt uns in der Erzeugung unseres Lebens bestimmte soziale Beziehungen auf. Gerade wegen der Abhängigkeit des „künstlichen Milieus“ von den objektiven Naturgesetzen sind die von ihm, vom „künstlichen Milieu“, aufgenötigten sozialen Beziehungen notwendig, allgemein, wesentlich, relativ beständig und unter gleichen Bedingungen wiederholbar, [126] also mit allen Merkmalen objektiver Gesetze ausgestattet. Wegen dieses objektiven Charakters, den sie mit den Naturgesetzen gemeinsam haben, sprechen wir von gesellschaftlichen Gesetzen. Darum auch halten wir es für unbegründet, den Terminus Gesetz nur deshalb preiszugeben, weil noch ein spezifisches Merkmal hinzutritt, wodurch gesellschaftliche von Naturgesetzen unterschieden sind. Dieses spezifische Merkmal besteht eben darin, daß gesellschaftliche Gesetze:

Erstens notwendige, allgemeine und wesentliche Zusammenhänge (Beziehungen, Verhältnisse) sind, die durch das gesellschaftliche Handeln der Menschen entstehen und erst durch dieses gesellschaftliche Handeln in diesem erscheinen. Ihre Spezifik gegenüber Naturgesetzen besteht also darin, daß das menschliche Handeln selbst eine Existenz- und Wirkungsbedingung dieser Gesetze ist, was für Naturgesetze nicht gilt. Dennoch sind auch die gesellschaftlichen Gesetze objektiven Charakters, wie die Naturgesetze, weil sie sich unabhängig von unserem Willen herausbilden.

Zweitens besteht das spezifische Merkmal gesellschaftlicher Gesetze darin, daß auf der Grundlage des Wirkens von Naturgesetzen die Objektivität gesellschaftlicher Gesetze durch die gesellschaftliche

Materialität vermittelt wird. Unsere Produktivkräfte entwickeln sich auf eine stets höhere Stufe. Ich habe schon darauf verwiesen, daß eine Reihe von zweifelsfrei wirkenden objektiven Gesetzen gesellschaftlichen Charakters nachgewiesen und daß damit das Vorhandensein und die Erkennbarkeit solcher objektiver Entwicklungsgesetze der Gesellschaft geklärt sind. Was die gegen das Vorhandensein von gesellschaftlichen Gesetzen namens einer angeblichen Freiheit – diese im Sinne von Indeterminiertheit verstanden – vorgebrachten Argumente angeht, versuchte ich zu zeigen, daß Freiheit und Determiniertheit zusammengehören. Die Verantwortlichkeit des Individuums für sein Handeln wird dabei nicht ausgelöscht. Denn äußere Ursachen wirken nur vermittelt innerer Bedingungen. Das Individuum kann in gewissem Grade selbst entscheiden, ob und wie es angesichts der objektiven Gesetze in Natur und Gesellschaft reagiert. Aber auch diese Entscheidungs-, diese Willensfreiheit ist – vielfältig vermittelt – letztlich nicht indeterminiert. Denn es ist eine Fiktion, von zwei unverbundenen „Größen“ namens Individuum und Gesellschaft auszugehen.

In der Realität gibt es weder Individuelles außerhalb des Gesellschaftlichen, noch ist das Gesellschaftliche vom Individuellen ablösbar. In ihrer Verselbständigung wären beide ebenso fiktiv, wie der aristotelische leere Raum, in dem sich die Dinge wie in einem Behälter befinden. In Wahrheit bedingen Räumlichkeit und Dinge einander. Es gibt kein Gesellschaftliches an sich, in welchem (oder in Konfrontation zu dem) die Individuen existieren, sondern Gesellschaftliches ist Bedingung und Daseinsweise des Individuellen (und umgekehrt). Die Individuen bilden die Gesellschaft ebenso, wie sie umgekehrt nur auf der Grundlage eines historisch bestimmten „künstlichen Milieus“ und jener sozialen Beziehungen wirken, die diesen entsprechen. Sie wirken also in einem funktionellen, substantiellen und strukturellen Zusammenhang, welcher bestimmt, d. h. auch, den individuellen Handlungsspielraum begrenzt. Darum kann sich ein dialektisches Verhältnis von Objektivität und Subjektivität vermittelt unseres Handelns durchsetzen.

Zum Argument 5

Popper stellt in dem von uns erklärten Sinne die mikrosoziologische Voraussagbarkeit und makrosoziologische Unmöglichkeit der Voraussage gegenüber. Aber Poppers „social engineering“ ist breit genug angelegt, der Regulierung prokapitalistischer Art die theoretische Basis zu liefern. Die Grenze [127] zwischen dem, was er für möglich und nicht möglich hinsichtlich der Planbarkeit der Gesellschaftsprozesse hält, ist der Übergang vom Kapitalismus zum Sozialismus. Popper ist damit auch politisch Positivist. Er ist es zugunsten des heutigen Kapitalismus, und das prägt seiner ganzen Theorie den Stempel auf. Er muß die Voraussagbarkeit im mikrosoziologischen Bereich anerkennen, weil er sonst eine Theorie des absoluten gesellschaftlichen Chaos formulieren müßte. Unter solchen Bedingungen wäre nicht nur sein Rezept mikrosoziologischer Fehler-Voraussicht, bzw. Fehlerkorrektur ein logischer Widerspruch zu seiner eigenen Theorie, sondern jedem normal denkenden Menschen spränge der Widersinn einer derartigen Theorie sofort ins Auge, weil wir tatsächlich in unserem spontanen Handeln kurze Zusammenhänge zwischen unserem Wissen und Tun voraussehen und berücksichtigen können und das auch tagtäglich tun.

Aber darin stecken doch einige prinzipielle erkenntnistheoretische Probleme. Jegliche Art von Vorhersehbarkeit ist doch immer an einen Zusammenhang zwischen dem Jetzt und dem Künftigen gebunden. Popper anerkennt also, wenn er mikrosoziologische Voraussagbarkeit bejaht, mikrosoziologische Zusammenhänge. Mit welchem Recht anerkennt er sie? Mit welchem Recht reduziert er den Zusammenhang auf den mikrosoziologischen Bereich? Zwischen dem Nur-Diskontinuierlichen ist kein Zusammenhang möglich. Nur-Diskontinuierliches kann nichts voneinander, auch nichts von sich selbst wissen, weil das schon Reflexion erfordert, d. h. Abstand, Diskontinuität und Beziehung, Kontinuität zu sich selbst. (Aristoteles machte scharfsinnig darauf aufmerksam, daß im Nur-Diskontinuierlichen Anfang und Ende zusammenfallen müßten. Das wäre das Nichts!) Die Voraussetzung eines Subjekts der Erkenntnis ist ohne die Voraussetzung eines Zusammenhangs mit der Wirklichkeit nicht möglich. Wenn Popper bereit ist, diesen Zusammenhang über das unmittelbare Individuum hinaus in seine unmittelbare Realität auszudehnen, mit welchem erkenntnistheoretischen Grund hört er dort auf? Hier wird doch ein prinzipieller Abgrund postuliert. Aber wenn er einen solchen prinzipiellen Abgrund im Verhältnis des Individuums zur Umwelt sähe, dann wäre es doch nur konsequent, den

Schnitt genau im Verhältnis unseres Geistes bereits zu unserem eigenen Körper zu ziehen, wie das Schopenhauer etwa tat, da unser eigenes körperliches Dasein im Verhältnis zu unserem Bewußtsein bereits Außenwelt ist. Aber wenn man so verführe, bliebe nichts mehr für den Erkenntnisprozeß übrig. Wenn man jedoch nicht so verfährt, warum bestreitet Popper die Möglichkeit der Erkenntnis von Zusammenhängen, die über unseren unmittelbaren Realitätsbereich hinausführen? Warum betet er nur die spontane Einsicht in unmittelbare Zusammenhänge an? In Poppers Theorie gibt es hierfür keinen Grund. Der Grund ist ideologisch-politischer Natur und hängt mit dem Bestreben zusammen, tiefergehende gesellschaftliche Einsichten möglichst zu verhindern.

Freilich gibt es eine gesellschaftliche Grundlage dafür, daß Popper keine Möglichkeit einer wirklichen Planung gesellschaftlicher Prozesse sieht. Denn unter kapitalistischen Bedingungen, selbst unter den Bedingungen der Herausbildung großer produktions- und marktbeherrschender Firmen und Banken, der Monopole, der zunehmenden Vereinigung ihrer Macht mit der Macht des Staates und des Einsatzes von Formen der Planung im kapitalistischen Produktionsprozeß ist es – trotz sehr weitreichender Planung, wie das Beispiel Japans zeigt – dennoch letztlich nicht möglich, den Gesamtprozeß der ökonomischen Abläufe wirklich zu planen. Wie sollte dies auch möglich sein, wenn sich die großen Produktionseinheiten nach wie vor im privaten Besitz befinden, wenn [128] die Besitzer, aus Angst vor dem Konkurrenten, wesentliche Daten der Entwicklung ihrer Produktion geheimhalten, so daß die Ausgangsdaten für eine Gesamtplanung gar nicht ausreichend bekannt sind? Oder wie sollte sie möglich sein unter den Bedingungen des Kampfes zwischen Arbeiterklasse und Kapital um das Verhältnis von Lohn und Profit? Vorher festgelegte Daten werden doch unter diesen Bedingungen durch Kämpfe immer wieder durcheinandergeworfen. Kurzum: unter kapitalistischen Bedingungen gibt es tatsächlich keine wirkliche Gesamtplanung gesellschaftlicher Produktionsprozesse.

Daraus sollte aber nicht gefolgert werden, daß Planung nicht möglich ist, sondern daß Kapitalismus und gesamtgesellschaftliche Planung zusammen nicht möglich sind. Vor dieser Konsequenz (Hayeks) weicht jedoch Popper als Verteidiger des Kapitalismus zurück.

Was das Problem des Verhältnisses von Mikro- und Makrosoziologie angeht, so haben wir es hier mit einem Spezialfall einer ganz bestimmten Form von Dialektik zutun. Die Dialektik, die im Verhältnis von Mikro- und Makrosoziologie nur einen radikalen Bruch, keinerlei Kontinuität sieht, kann keine Maßstäbe für die Feststellung notwendiger mikrosoziologischer Änderungen haben. Wenn solche Maßstäbe aus dem unmittelbaren Zusammenhang genommen werden, so haben wir es mit einer positivistischen Verneinung des Gesamtzusammenhanges zu tun, und diesem Zwecke dient die ganze Übung. Sie läßt notwendige Korrekturen innerhalb des Systems zu, mehr nicht. Alle mikrosoziologische Fehlererkenntnis und Fehlerkorrektur vor dem 30. Januar 1933 konnte das Problem der Verhinderung des Faschismus gar nicht stellen und auch nicht lösen. Wenn es Popper also wirklich um die Verteidigung der Freiheit ginge, müßte er seine Theorie mikrosoziologischer Erkenntnis ernsthaft revidieren.

Tatsächlich ist dies nur eine aufwendige Form, die Begrenztheit unseres Denkens und Handelns auf den Rahmen des staatsmonopolistischen Kapitalismus zu begrenzen, den Reformismus in diesem Rahmen anzustreben und auf diese Weise eine Theorie der Systemverteidigung zu liefern.

Popper schrieb vier Bücher, umfassend fünf Bände und noch eine Reihe Aufsätze, um zu begründen, daß es aus wissenschaftlichen Gründen keine Geschichtstheorie geben könne und folglich auch für den undogmatischen Menschen unserer Zeit nicht geben dürfe. Aber bei alledem kommt gerade eine Geschichtstheorie heraus, die Popper in seinem Werk „Die offene Gesellschaft und ihre Feinde“ begründet.

Nach Popper sind offene und geschlossene Gesellschaft die beiden entgegengesetzten Typen gesellschaftlicher Organisation. Als geschlossene Gesellschaft bezeichnet er jene, die aus dem Stammsystem (Tribalsystem) der Gentilgesellschaft hervorgehe. Sie werde von kollektiven Vorstellungen, Riten, Tabus beherrscht. Das bedeute die Unterwerfung des Individuums unter das Kollektive. Darauf beruhe sowohl die Stabilität als auch der geschlossene, der totalitäre Charakter einer solchen Gesellschaft. Aber darum auch sei sie keiner Vervollkommnung fähig (Popper, K. R., 1970, Bd. 1, S. 228 ff.).

Ich will dazu kritisch wenigstens folgendes bemerken:

1. ist Poppers Bild von der Urgesellschaft unhistorisch. Auf der Grundlage des bürgerlichen Individualismus der kapitalistischen Gesellschaftsordnung deutet er die Urgesellschaft als Zustand der Unfreiheit. Das viel Wichtigere, die Abwesenheit von Unterdrückung und Ausbeutung ignoriert er. Wie es jedoch bei Abwesenheit von Unterdrückung und Ausbeutung „Totalitarismus“ geben kann, das hat bis jetzt noch keiner der zahlreichen Mythologen vom Totalitarismus begründen können.

2. leitet Popper damit das, was er Totalitarismus nennt, aus der Ideologie ab. Das ist eine ziemlich weitgehende, wenngleich auch falsche gesellschaftstheoretische Feststellung. Im Rahmen der Popperschen Methode dürfte sie gar nicht möglich sein.

Nach Popper entwickelt die entgegengesetzte, die offene Gesellschaft, eine kritische Vorstellung zu den kollektiven Tabus, beruhe auf Diskussion, autonomer Vernunft und individueller Freiheit. Das ist schlicht gesagt Propaganda für die kapitalistische Gesellschaftsordnung. Philosophisch liege, so Popper, der geschlossenen Gesellschaft „Historizismus“ zugrunde. Er nehme geschichtliche Determiniertheit an, schließe also individuelle Freiheit aus, erzeuge den Totalitarismus. Vom Totalitarismus des Tribalsystems zum Marxismus vollziehe sich der Übergang mittels der Philosophie Platons und Hegels (ebd., Bd. 1, S. 269). Auch damit motiviert Popper diesen Übergang rein ideologisch, was wiederum eine ziemlich weitgehende – falsche – geschichtliche Feststellung ist, die sich auf der Grundlage der Popperschen Methode gar nicht ergeben dürfte.

Platon sei der Stammvater des Kommunismus. Er sei der Theoretiker der Urgesellschaft. Diese Theorien seien, vermittelt durch Hegel, in den Marxismus hineingenommen worden. Platon und Marx seien für totalitäre Sozialprogramme eingetreten. Schon Platon habe den historischen Materialismus und den Klassenkampf entdeckt (ebd., Bd. 1, S. 68).

Kritisch zu bemerken wäre hier erstens, daß Platon in Wahrheit ein Philosoph der Krise des Sklavensystems war. Er hat nicht den historischen Materialismus, sondern die Ideenlehre begründet.

Zweitens ist derjenige, der – wie Popper – Mutmaßungen über Kämpfe zwischen Kasten und Klassen – die es übrigens nicht nur im Werk von Platon gibt – bereits als eine Frühform der materialistischen Geschichtsauffassung ausgibt, nicht bereit, seine andernorts bewiesene Fähigkeit zu differenziertem Denken zu benutzen. Er kennt nicht die Grundthesen dieser Geschichtsauffassung. Seine bürgerliche Klassenposition drängt hier seine intellektuellen Fähigkeiten in den Hintergrund.

Hegel soll, vor allem der Dialektik wegen, gleichsam das „missing-link“ zwischen Platon und Marx sein – Hegel und Platon hätten sich gegen die Herrschaft des gesunden Menschenverstandes aufgelehnt, durch ihre Theorie der dialektischen Identität würden sie der Identifikation von Person und Gesellschaft, von Freiheit und Notwendigkeit, von Vernunft und Unvernunft das Wort reden und damit totalitären Bedingungen den Weg ebnen. Ebenso sei Hegels Staatslehre, seine Lehre vom Volksgeist und von der Rolle der großen Persönlichkeit durchaus in Richtung auf den Totalitarismus angelegt (ebd.).

Hegel hat sich gewiß – übrigens keineswegs widerspruchsfrei – mit dem preußischen Staat „ausgesöhnt“, was seine Bejahung des starken Staates politisch erklärt (ich habe in einer gründlicheren Untersuchung, gegen Topitsch und Kiesewetter gewandt, darzulegen versucht, daß die Dinge weitaus verwickelt sind, als liberale und konservative Hegel-Kritik darstellen (Steigerwald, R., in: Buhr, M./Oiserman, T. D., Hrsg., 1981, S. 338 ff). Hegel war doch vor allem darum ein Theoretiker des starken, bürgerlichen Staates, weil er mit Recht davon ausging, daß die den Individualismus feiernde bürgerliche Gesellschaftsordnung einen Krieg aller gegen alle hervorrufe, der nur [130] durch den Staat in seinen notwendigen Grenzen gehalten werden könne. Außerdem, ich zeigte dies bereits, ging es hierbei auch bei Hegel um eine Früh-Form bürgerlicher Angst vor der „Armut“, dem frühen Proletariat. Hegels Lehre vom Volksgeist und den großen Persönlichkeiten ist bereits eine bedeutende Annäherung an die richtige Lösung des Verhältnisses von Kollektiv und Persönlichkeit. Schließlich stellt der faschistische Führerkult nicht eine Konsequenz aus Hegels Theorie dar, sondern eine Verabsolutierung des bürgerlichen Individualismus, dem ein Pseudokollektivismus korrespondierte.

Popper ist jedoch bekanntlich einer der Verteidiger dieses bürgerlichen Individualismus, der bestimmte Implikationen hat, darunter die Tendenz zur Verherrlichung von Führerpersönlichkeiten.

Ohne ein Klassenkriterium anzubieten, behauptet Popper einfach gegen Marx, es gäbe heute sieben Klassen, wobei er eine Reihe von Gruppierungen der Mittelschichten zu selbständigen Klassen erhebt (Popper, K. R., 1970, Bd. 1, ebd.). Popper ist offensichtlich, obgleich er viel über Wissenschaftstheorie schreibt, nicht einmal imstande, innerhalb eines bestimmten Gliederungsprozesses bei einem einzigen durchgängigen Gliederungsmerkmal zu bleiben. In eklektischer Weise verwechselt er im Durchgang des Gliederungsverfahrens die Gliederungskriterien, was unlogisch ist.

Für Popper ist Revolution nur Gewalt, und jede Gewalt, die bürgerliche ausgenommen, ist für ihn verurteilenswert. So einfach macht er es sich mit seiner Kritik an der marxistischen Theorie. Aufschlußreich ist auch, daß er keine wirkliche Begründung der offenen Gesellschaft anbietet, sondern diese nur im Vorbeigehen, in der Kritik des „Totalitarismus“ darstellt.

Spinner wendet sich (ebd., Bd. 1, S. 233 ff., zu Spinner verweise ich auf den bereits erwähnten Bremer Vortrag) gegen Poppers undifferenzierten Gebrauch, gegen die Bindung des Begriffs der „offenen Gesellschaft“ an Verschiedenartiges. Popper definiere „offene“ und „geschlossene Gesellschaft“ kulturgeschichtlich, verlagere die sie differenzierenden Merkmale in eine so weite kulturgeschichtliche Vergangenheit, daß daraus keine Rechtfertigung der heutigen bürgerlichen Demokratie abgeleitet werden könne.

Gegen den „Historizismus“ mit den immanenten Gesetzen, aus denen die sozialen Institutionen, ihre Perspektiven und die agierenden Kräfte samt ihren Stellenwerten abgeleitet werden, fordert Popper eine Technik des sozialen, pragmatisch-opportunistischen Konstruierens und Voranwurstelns. Er wendet sich gegen abstrakte Ziele, gegen utopische – womit er systemüberschreitende Kritik meint – Planungen und fordert eben jenes angedeutete reformistische Voranschreiten. Die Wahl gesellschaftlicher Ideale sei nicht nur kompliziert, sondern sie spalte auch die Menschen auf. Also die Wahl von Idealen, nicht die realen gesellschaftlichen Verhältnisse sind die Ursache von Klassen und Klassenkämpfen.

Wiederum sehen wir eine idealistische Geschichtstheorie Poppers, die im Rahmen seiner eigenen Methode gar nicht begründet werden kann. Diese Wahl von Idealen bewirke den Kampf, führe zum Dogmatismus. Demgegenüber verteidigt Popper die Spontaneität. Das jeweils nächste Mögliche müsse abgedeckt werden. Es sei nötig, sich für Teilreformen einzusetzen.

Poppers Konzeption ist bei Lichte besehen ein platter, empiristisch begründeter Reformismus innerhalb des bestehenden kapitalistischen Systems. Dabei schafft er einen Gegensatz zwischen Reform und Revolution derart, daß der „kritische Rationalismus“ sich auf die Reform beschränkt [131] und der Marxismus nur für die Revolution eintrete. So richtig Poppers Aussage hinsichtlich seiner eigenen politischen Theorie als in den bestehenden Grenzen verharrend ist, so falsch ist seine Versimpelung des Marxismus zu einer Theorie der Revolution, die vom Kampf um Reformen abgetrennt ist. Der Marxismus stellt das sozialistische Ziel nicht gegen den Weg, ist weder Bernsteinianertum, noch ultralinken Putschismus, konfrontiert nicht einfach Reformen und Revolution.

Der Reformismus, d. h. die Reform als Prinzip, verbleibt gemäß den Gesetzen der Geschichte und der Logik auf dem Boden des Bestehenden. Ihm gegenüber gilt Hegels tiefe Einsicht: Jegliche Entwicklung ist letztlich an qualitative Sprünge, mithin ist gesellschaftlicher Fortschritt an Revolutionen gebunden, an die Schaffung einer völlig neuen Rechts-, Wirtschafts- und politischen Ordnung. (Diese politische Konsequenz aus der objektiven Dialektik eines jeglichen Entwicklungsvorgangs zog Rosa Luxemburg in ihrer Polemik gegen Bernstein, 1907).

Der „kritische Rationalismus“ deklariert den Sozialismus zur Utopie. Er selbst verharrt auf dem Boden der Utopie vom ewigen Fortbestehen dessen, was es derzeit gibt: des Kapitalismus, der zwar geschichtlich entstanden ist, aber hinfert nicht mehr verschwinden wird.

Die offene Gesellschaft hätte also das indeterminierte Subjekt zur Grundlage, die indeterminiert-freie Entscheidung der vereinzelter Bürger, ihr Konvenieren im Vollbringen von unmittelbaren Reformen.

Poppers Philosophie enthält keinerlei wirkliche Erörterung des Problems, wie denn Determiniertheit und Freiheit zusammenhängen, wie denn ohne Planung Freiheit möglich sei. Bei ihm gibt es keinerlei ernsthafte Überlegungen darüber, welche Bedeutung das subjektive Ziel des Individuums im Verhältnis zu den objektiven Bedingungen der Realisierung dieses Ziels hat. Seine philosophischen Überlegungen sind also äußerst flach, stellen aufwendige Tarnungen der Klasseninteressen der Bourgeoisie dar. Sein sogenannter kritischer Rationalismus ist in Wahrheit ein Relativismus. Seine „Historizismus“-Theorie ist eklektizistisch. Seine eigene Geschichtsphilosophie und gesamte Theorie negiert teilweise ihre eigenen Voraussetzungen. Popper falsifiziert sich dergestalt selbst. Seine Leugnung objektiver gesellschaftlicher Gesetze konnten wir widerlegen. Die Grundlage seiner Geschichtsphilosophie ist die bürgerliche Spontaneitätstheorie, verknüpft mit reformerischen Ideen. Die Theorie der geschlossenen Gesellschaft ist unhistorisch, ideologisch individualistisch. Seine philosophiegeschichtlichen Aussagen sind falsch. Die Theorie der offenen Gesellschaft ist objektiv Parteinahme für den modernen Kapitalismus.

Das will ich nicht in solcher direkten Weise für andere Varianten der kritisch-nationalistischen oder – wie sie sich selbst nennt – analytischen Geschichtstheorie sagen. Doch ihr ideologischer Gehalt ist davon nicht verschieden. Bevor ich darauf noch kurz eingehe, will ich über eine Kritik informieren, die kürzlich an Popper von nicht-materialistischer Warte aus geübt worden ist. Es ging darum, die Quellen Poppers, so weit er sie verschweigt, offen zulegen. Es gehe um die „wichtigsten Quellen, aus denen die zentralen Theoreme Poppers hervorgegangen sind. So stammt schon der Titel seines theoretischen Hauptwerkes (*Logik der Forschung*) von dem amerikanischen Logiker und Philosophen Charles S. Peirce (1839–1914), in dessen *Collected Papers* eine Vorlesung enthalten ist, die das gesamte Programm des Kritischen Rationalismus zum Ausdruck bringt. Vom Induktionsproblem über den Falifikationismus bis hin zum vermutungswissen und zur Annäherung an die Wahrheit wurde die gesamte Wissenschaftstheorie Poppers bei Peirce bereits im Jahre [132] 1891 (*Kurze Logik*) zusammengestellt. Dort heißt es unter anderem, daß unsere ‚Schlüsse ... nicht wertlos (sind), weil das wissenschaftliche Untersuchen ... weiter schreitet, bis sie widerlegt sind. Deshalb ‚müssen wir mit irgendeiner Vermutung beginnen‘, die zunächst einmal ‚ausprobiert werden (muß)‘. Sobald sie auf zufriedenstellende Weise widerlegt worden ist, werden wir vielleicht in der Lage sein, eine neue Vermutung aufzustellen. Aber gleichgültig, wie weit die Wissenschaft vorankommt: die Schlüsse, die den Geist des Forschers jeweils zuletzt bewegt haben, sind sehr unsicher. Sie haben sich zu bewähren: Denn ‚Beobachtung ist stets dem Irrtum ausgesetzt ... In Wahrheit können Menschen niemals unbedingte Gewißheit erreichen‘, sondern höchstens eine ‚Annäherung an die Wahrheit, und wir dürfen kaum überrascht sein, wenn diese mutmaßlichen Regularitäten nur in seltenen Ausnahmefällen‘ zum Ziel der Erkenntnis führen. So wird die Poppersche Theorie von Peirce auf insgesamt drei Seiten ‚vorweggenommen‘, ohne daß sich ein Vertreter des Kritischen Rationalismus jemals darauf bezogen hätte ...

Aber auch die praktische Philosophie basiert auf Vorläufern, die Popper an keiner Stelle zitiert“. Der Autor führt Kant, J. St. Mill und einige Denker aus dem Mittelalter und der Aufklärungsphilosophie, um festzustellen: darin sei das gesamte Gedankengebäude des Popperismus bereits perfekt enthalten. (Eberhard Döring, Nicht immer die reine Bescheidenheit. Karl R. Poppers obskure Quellen – eine „innerpositivistische Bierstubenrauferei“?, in „Frankfurter Rundschau“; 8. Juli 1997, S. 16). Ich weiß, daß dies keine Widerlegung Poppers darstellt, aber es gibt Aufschluß über das „wissenschaftliche Ethos“ des Sirs, der sich so gern als bescheidener und integrier Mann der Wissenschaft und der Kritik auszugeben bemüht war.

Analytisch-philosophische Geschichtstheorie

Ein Philosoph ist ein Neopositivist, wenn er glaubt, es gebe keine spezifische philosophische Erkenntnis, sondern daß Tatsachenfragen nur durch die empirischen Methoden der Wissenschaft entschieden werden können und daß Fragen, die ohne Rekurs auf Erfahrung entscheidbar sind, entweder mathematische oder linguistische sind.

Bertrand Russell

Der Begriff der Analytischen Philosophie ist nicht eindeutig. Es gibt sowohl breitere als auch engere Verstehensweisen dieser Philosophie. Ich gehe von der Einordnung dieser Philosophie in die

Tradition der positivistischen Grundrichtung bürgerlichen Philosophierens aus. Sie wurzelt des Näheren im Logischen Empirismus und im Spätwerk Wittgensteins. Gemeinsam ist den Analytischen Philosophen und ihren Quellen die Überzeugung von der Sprachanalyse als philosophiefundierend. Die im Umkreis der Analytischen Philosophie entwickelte Theorie zur Geschichte ist diesem Ausgangspunkt verpflichtet, indem sie annimmt, das Suchen nach einem Sinn, nach Gesetzen oder gar nach einer Entwicklungsrichtung von Geschichte sei Spekulation, gegen die es mittels [133] kritischer Analyse der Sprache, der Begriffe und der Methoden der Geschichtswissenschaft vorzugeben gelte. Dies soll keine „Erweiterung“ der Geschichtswissenschaft sein, sondern lediglich klären helfen, was Historiker täten, wenn sie wissenschaftlich arbeiteten (Danto, A., 1965). Danto wirkt als Professor in New York. In den „Prolegomena zu einer analytischen Philosophie der Geschichte“ erklärt er: Eine substantielle Geschichtstheorie ist notwendig Prophetie. Der historische Materialismus ist spekulative Geschichtstheorie (S. 404). Die Zukunft steht dem Geschichtstheoretiker nicht zur Verfügung, sie muß erst geschehen sein, wenn man über sie reden will. Historiker reden also nur über Vergangenes. Zukunftskonstruktionen sind illegitim. Nur wenn Zukünftiges unveränderlich feststünde, könnte man von ihr wissen. Aber auch die Bedeutung der Gegenwart ist uns nicht gegeben, weil ihr die Koordinate der Zukunft fehlt (294, 464). Das Ganze der Geschichte, ihre Gesetze, können nicht Gegenstand wissenschaftlichen Arbeitens ein. Es kann zwar über Vergangenes erzählt werden, und es müssen die Gesetze dieses Erzählens untersucht werden. Mehr ist nicht möglich. Ich werde mich mit dieser Konzeption im Zusammenhang mit Poppers Kritik des historischen Materialismus auseinandersetzen.

So, wie es in der Analytischen Philosophie selbst zwei „Sprachspiele“ gibt (das eine der Kunst-, das andere der Umgangssprache), so auch in der Analytischen Geschichtsphilosophie. Wir können ja auch in der lebensphilosophischen Behandlung der Geschichts- und Gesellschaftsproblematik zwei solcher „Spiele“ sehen, je nachdem, ob der Begriff des „Lebens“ pseudobiologisch oder pseudohistorisch gehandhabt wird. Auch kommt es zu Konvergenzen von Erscheinungsweisen der „Analytischen Geschichtsphilosophie“ mit solchen der Lebensphilosophie.

Die beiden geschichtstheoretischen Verfahren in der Lebensphilosophie bzw. im Positivismus – in der Analytischen Philosophie – sind die Entgegensetzung von „Naturalismus“ und „Historismus“. Gegen den „Historismus“ streitet Hempel, gegen den „Naturalismus“ die Schule von Wrights. Nach Hempel ist Geschichtliches individuell, kann es also keine Wiederholung von Geschichtlichem geben, folglich auch kein „Verstehen“ des Historischen durch „Einfühlung“ in das Innere der Handelnden – wir haben es mit völligem Agnostizismus und Relativismus hinsichtlich des Geschichtlichen zu tun. Nach von Wright (Wright, G. H. v., 1971) gibt es dagegen Beziehungen zwischen den Motiven der Handelnden und der Handlungen, die es folglich zu untersuchen gilt, was immerhin eine gewisse Distanz zum Agnostizismus und Relativismus ermöglicht.

Für den Zusammenhang dieses Buches ist jedoch wichtiger, daß es aus dem Umkreis der Analytischen Philosophie eine ausführlichere Kritik am historischen Materialismus gibt, die mit einem geschichtstheoretischen Gegenentwurf verbunden ist. Weiterhin entfaltet sich in England und den USA derzeit eine sich selbst „Analytischen Marxismus“ nennende Schule, die auch analysiert zu werden verdient.

Innerhalb der analytischen Philosophie hat sich eine als Analytische Geschichtsphilosophie und ein sog. Analytischer Marxismus herausgebildet. In diesem Prozeß gab es unterschiedliche Etappen, wobei Themen und Persönlichkeiten wechselten. Lange Zeit spielten Geschichtsfragen überhaupt keine Rolle, die Analytische Geschichtsphilosophie ist also eine neuere Erscheinung. Auch ist sie nur teilweise Geschichtsphilosophie, tritt sie auch als Geschichtsdarstellung auf. Dabei bildet sie sich als Gegensatz zur materialistischen Geschichtsauffassung aus, ohne daß dies in jedem Falle ein direkter Angriff auf den historischen Materialismus ist. Auch der sog. Analytische [134] Marxismus, der ebenfalls Etappen der Entwicklung aufweist, ist nicht generell als Angriff auf den Marxismus einzuschätzen.

Hauptvertreter oder wichtigste theoretische Bezugspunkte der Analytischen Geschichtsphilosophie sind Popper, Nipperday, Acham, Hempel, Danto, Stegmüller. Diese Philosophie tritt in einer Erscheinungsform als methodischer Individualismus auf. Etwa in Dantos Analytischer Philosophie der

Geschichte. So aber auch im sog. Analytischen Marxismus. Die andere Erscheinungsform ist die eines methodischen Holismus (eines sog. ganzheitlichen Herangehens). Ihr Hauptvertreter ist Acham. Zwischen beiden Richtungen gibt es Überlappungen (Konvergenzen).

Ausgangspunkt dieser Geschichtsphilosophie ist die Frage, ob die Wahrheit historischer Aussagen durch Sprachanalyse gesichert werden könne. Darüber hinausgehend wird dann gefordert, eine Theorie historischer Entwicklung auszuarbeiten. Beim Versuch, dies zu leisten, treten zwischen den verschiedenen Repräsentanten Differenzen auf. So ist für Acham eine solche Theorie nur bloße Annahme. Ansonsten geht es – man erkennt die Anlehnung an Poppers wissenschaftstheoretisches Hauptwerk – vor allem um eine „Logik der historischen Forschung“ (Acham, K., 1974, S. 20). Das provoziert sofort die Frage, ob die Logik solcher Forschung mit der Logik der wirklichen Geschichte gleichläuft. Das Wahrheitsproblem wird also damit noch gar nicht angegangen. Vielmehr wird es subjektivistisch verdrängt: es gehe um einen „Konsens der wissenschaftlich Tätigen“ (Acham, K., 1974, S. 29).

An der Stelle, wo im normalen Positivismus die Klärung des Begründungszusammenhanges auftaucht, will die Analytische Geschichtsphilosophie Aufhellung des Entdeckungszusammenhanges. Dies wird verstanden als Ausarbeitung von Methoden zur Rechtfertigung historischer Aussagen. Aber das ist kein Wahrheitskriterium. Die Analyse des Verhältnisses des Forschenden zu seinen Objekten oder der subjektiven Bedingungen von Begründungen, sagt nichts aus über die Übereinstimmung von objektivem Geschichtsprozeß und subjektiver Widerspiegelung desselben. Hier werden historischer Erkenntnisprozeß und Realinhalte von Geschichte getrennt. Oder anders gesagt: Die Methode wird von ihrem Gegenstand abgelöst. Wir haben es mit einem Verfahren zu tun, das in typisch positivistischer Weise die Probleme unzulässig reduziert.

Selbstredend besteht zwischen empirischen geschichtlichen Abläufen und einer möglichen Theorie dessen ein Bruch, der ein allein induktives, die Einzelerfahrungen verallgemeinerndes Verfahren zur Theorie-Bildung ausschließt. Alle Wissenschaft wäre überflüssig, wenn Wesen und Erscheinung zusammenfielen, sagte Marx einmal. Aber es gilt auch Hegels Wort, daß das Wesen erscheine, daß also ein völliger Bruch zwischen Empirie und Theorie auch nicht wissenschaftlich rechtens ist. Das Erfassen der allgemeinsten Resultate des wirklichen Geschichtsprozesses gelingt nicht durch völlige Lösung vom Realprozeß, auch nicht durch Reduktion auf die Analyse von sprachlichen und gedanklichen Formen, in welchen Wissenschaftler bemüht sind, solche allgemeinsten Resultate zu erfassen, vielmehr macht dies Abstraktionsarbeit notwendig.

Der Sinn analytischen Geschichtsphilosophierens wird vielleicht besonders deutlich in Thomas Nipperdays Programm der Entmythologisierung der Geschichtstheorie, in der Leugnung aller Fragen nach einem Fortschritt im Geschichtsprozeß (Jäckel, E./Wagner, E., 1975, S. 91).

Danto wendet sich gegen die traditionelle – er nennt sie: substantialistische – Geschichtsauffassung, als deren Vertreter bei ihm Marx, Spengler und Toynbee gelten. Diese substantielle [135] Geschichtsphilosophie wolle das Ganze von Geschichte in den Griff bekommen, also nicht nur das geschichtlich Vergangene, sondern auch, was erst in der Zukunft geschehen werde. Dies aber bedeute, der Geschichte ein Ziel oder einen geheimen Plan zu unterstellen, also sie teleologisch zu behandeln. Sollte es wirklich geschichtliche Gesetze geben, so könne man sie nur hinsichtlich des Vergangenen aus einer Art Gesamtüberblick herauslösen. Damit aber ließe sich keine Geschichtsprophetie begründen.

Aber nicht nur die Zukunft bleibt danach ein Buch mit sieben Siegeln, auch die Gegenwart bleibt uns undurchsichtig, weil ihre Bedeutung nicht erkannt werden kann, ohne jene Koordinaten zu kennen, die sich erst aus einem Blick auf sie aus der Zukunft ergeben.

Geschichtliches könne nur nacherzählt werden, und da könnten die Verfahrensweisen der Analytischen Philosophie ihre Qualität erweisen, indem sie zur Schärfung der Erzählweise beitragen. So könne z. B. geschichtliche Erfahrung kein Kriterium für die Gültigkeit von Erzählungen über Geschichte sein. Denn was solche geschichtlichen Aktionen bedeuten, sei nicht schon in der unmittelbaren Erfahrung der Akteure sichtbar, sondern hänge mit späteren Ereignissen zusammen. Auch sei die unendliche Vielfalt des Geschichtlichen nicht erzählbar, ohne Auswahlkriterien des Historikers, die jedoch subjektiver Art seien.

Erkennbar ist, daß hier Geschichte als Wissenschaft zur Aufhellung von Vergangenen und Theorie der Geschichte, also das Forschen nach in ihr wirkenden objektiven Gesetzen durcheinandergebracht werden. Erkennbar ist auch, daß dem Marxismus eine teleologische Position angedichtet wird, so, als ob z. B. Marx nicht immer wieder einmal gesagt hätte, er wolle keine Darstellung künftiger Gesellschaftszustände geben, er sei kein Prophet, die späteren Generationen müßten ihre Lebensbedingungen selbst gestalten. Nur mit großem Widerwillen und zur Widerlegung erkennbarer Ungereimtheiten im Gothaer Programm der Sozialdemokratie unternahm er es, einige wenige grundlegende Merkmale der kommenden sozialistischen und kommunistischen Gesellschaft zu benennen, wobei erkennbar ist, wie er sie aus der bestehenden kapitalistischen Gesellschaft mit ihrer prägenden Wirkung ableitete: Er sprach etwa von den „Muttermalen“ des Kapitalismus, die auch noch auf den Sozialismus wirken werden. Der historische Materialismus unternimmt es nur, auf der Grundlage eines materialistischen Verständnisses gesellschaftlicher Entwicklung im Bestehenden, Tendenzen und Gesetze ausfindig zu machen, die kraft ihrer die Gegenwart prägenden Eigenschaften über diese hinaustreiben und gewisse Umrisse erkennen lassen, wie sich – infolge des Wirkens dieser gegenwärtigen Gesetze! – die unmittelbare Folgestufe des Gesellschaftlichen gestalten wird – wenn die Menschheit sich nicht vorher selbst zugrunderichtet. Historischer Materialismus ist keine Prophetie, auch keine Geschichtsphilosophie. Er unterstellt der Geschichte keinen geheimen Sinn, macht aus ihr kein Subjekt.

Popper meint, historische Entwicklungsgesetze müßten wohl für die ganze Menschheitsgeschichte gelten, nicht aber nur für bestimmte konkrete Epochen. Da es aber keine soziale Gleichförmigkeit gibt, die über solche Epochen hinausreicht, könnten historische Entwicklungsgesetze nur solche sein, die diese Epochen verbinden (Popper, K. R., 1974, S. 34). Woher aber stammen die Kriterien zur Kennzeichnung solcher Epochen? Was stellt dann den inneren Zusammenhang von zwei solchen Epochen dar?

Es geht also um die Dialektik von Möglichkeit und Notwendigkeit.

[136] Die Menschen handeln, um leben zu können. Dabei fügen sie zwischen sich und die Gegenstände der Bearbeitung Werkzeuge, Arbeitsmittel, Produktionsinstrumente ein. Diese bilden eine Art künstlichen Milieus. In diesem Produktionsprozeß stellen die Menschen unter sich vielfältige Formen von Verhältnissen, Beziehungen her. Diese bilden gesellschaftliche Strukturen, die in sich die Möglichkeit gesellschaftlicher Gesetze, auch von historischen Entwicklungsgesetzen enthalten. Angesichts solcher Tatsachen wie jene, daß wir uns qualitativ von den Lebensbedingungen der Urgesellschaft entfernt haben, bedeutet dies, daß es trotz allem Auf und Ab im Gesellschafts- und Geschichtsprozeß allgemeine Entwicklungstendenzen geben muß.

Und wie steht es um die Frage, ob es spezifische historische Gesetze gibt? Kühne analysiert das Problem: „... daß alle Völker, in Gesellschaftszuständen bis hin zur feudalen Gesellschaftsformation, die als erste in ihrer Region die Eisentechnologie zum Zwecke der Fertigung von Arbeitsmitteln und Waffen entdeckten, eine Hegemonie über die Bewohner umliegender Landschaften errichten konnten ...“ (Kühne, H. J., 1978, S. 888 f) Warum aber konnte ein Volk früher als andere die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Eisens nutzen?

Stegmüller führt gegen die materialistische Geschichtstheorie die „These von der Unwiederholbarkeit und Einmaligkeit historischer Ereignisse“ ein (Stegmüller, W., 1969, S. 358). Menschliches Handeln gehe dem Gesellschaftsprozeß voraus, sei also nicht von diesem durch Gesetze geprägt. Damit wird die menschliche Natur zur Basis gesellschaftlichen Wandels. Hier nun konvergiert dieser Typus des Positivismus mit dem pseudo-biologischen Typus von Lebensphilosophie! Wir werden diese Konzeption im sog. analytischen Marxismus wiederfinden. Auch damit setzt sich Acham auseinander (Acham, K., 1974, S. 265). Aber wie geschieht dies bei ihm? Geschichtliche Situationen und Menschen änderten sich. Was aber ändert sich nicht? „... daß der Mensch ein 5 seines Daseins bewußtes Wesen ist, daß er in der Welt lebt, daß er handeln muß, um sich sein Dasein zu erhalten, daß er liebt und haßt, sich fortpflanzt, krank wird und leidet, dem Leiden zu entrinnen sucht, daß er weiß, er müsse sterben, daß er den Tod fürchtet und ihn schließlich erleidet. Ich erblicke in dieser menschlichen Daseinsbedingung die einzige Konstante in der Geschichte.“ (Stern, A. – dem Acham zustimmt, 1967, S. 240; Acham, K., 1974, S. 265)

Es wird also von der Tatsache abstrahiert, daß, was da aufgezählt wird, selbst historisches Resultat, nicht invariabel, daß es historisch-gesellschaftlicher Einwirkung und Veränderung ausgesetzt ist. Es handelt sich um den Übergang der analytischen Philosophie – einer Variante des Spätpositivismus – auf die Positionen der biologistischen Variante der Lebensphilosophie: Die menschliche Natur wird aus dem gesellschaftlichen Prozeß, als ihrer eigentlichen Existenzweise herausgerissen! Als solche erklärt sie nicht die Unterschiede in der Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur, der Arbeit usw. Dem Wesen der Sache nach führt dieses Verfahren auf die „Biologisierung“ des Menschen zurück, auf die Zurücknahme von Gesellschaftswissenschaft. [137]

Gibt es einen „Analytischen Marxismus“?

Beginnend in den späten siebziger Jahren entsteht in England, mit zunehmender Wirkung auf die USA, eine sich selbst „Analytischen Marxismus“ (Roemer) nennende philosophische Richtung oder Schule. Ihr Programm umreißt sie als Einführung eines neuen Paradigmas in die marxistische Gesellschaftstheorie, wodurch diese weiterentwickelt werde. Dies geschehe mit Hilfe der Arbeitswerkzeuge der nichtmarxistischen Gesellschaftswissenschaft und Philosophie. Es gibt inzwischen eine Reihe deutschsprachiger Veröffentlichungen zu dieser Strömung (in: Sandkühler, H. J./Holz, H. H., Hrsg., *Dialektik*, Köln, Heft 16 und 17, Hamburg, Heft 2/1991, dort die Beiträge von Diederich und Lock). Oder: sie wolle den letzten Schrei der Methoden der Analytischen Philosophie und der vom Positivismus geprägten Gesellschaftswissenschaft anwenden, sich an deren Strenge orientieren und in dieser Weise den Marxismus analysieren, seine Begriffe genauer machen, aus ihm all das entfernen, was sich als dieser Analyse nicht zugänglich, folglich als unwissenschaftlich erweist. Dies ist eigentlich auch das einzige gemeinsame Kennzeichen der Anhänger des sog. Analytischen Marxismus. Die Richtung selbst ist durch eine Reihe von Autoren geprägt, es liegt eine größere Anzahl von Veröffentlichungen vor. So erscheint etwa eine Reihe „*Studies in Marxism and Social Theory*“, von G. A. Cohen, J. Elster und J. Roemer herausgegeben (Cambridge University Press).

Ursprünglich war das Buch „*Karl Marx's Theory of History: A Defence*“ (Princeton 1978) des britischen Philosophen Cohen das Hauptwerk der Schule. Dieses Buch ist im Hinblick auf das damalige geistige Klima der angelsächsischen Welt insofern positiv zu bewerten, als Cohen darin eine über weite Strecken um marxistische Positionen bemühte Position einnahm, auf gewisse terminologische Schwächen in marxistischen Arbeiten (insbesondere zur materialistischen Geschichtsauffassung) hinwies. Es löste eine langjährige Diskussion zur Arbeitswertlehre aus.

Nötig sei ein solcher „analytischer Marxismus“, weil sich der Kapitalismus nicht so entwickelt habe, wie der Marxismus es voraussagte. Auch die Fehler des sog. realen Sozialismus zeigten, daß der hergebrachte Marxismus Fehler enthalten müsse.

Diese Begründung für die Notwendigkeit eines solchen „Analytischen Marxismus“ stammt von Roemer, einem US-amerikanischen Ökonomen (Roemer, J. A., 1986, S. 1).

In einem gewissen Sinne hat der Analytische Marxismus „Wiener Quellen“. Die Rede ist vom Neo-Positivismus (Mach, überhaupt dem Empiriekritizismus und später dem sog. Wiener Kreis), dessen Hauptvertreter nach England emigrierten. Einige wichtige Verfechter der Analytischen Philosophie gehörten dem sog. Wiener Kreis an oder hatten Arbeitskontakte mit ihm. Unter diesen Philosophen waren wiederum einige, die in Kontakt standen mit dem Austromarxismus, der insofern eine indirekte Wurzel des „Analytischen Marxismus“ wurde.

Zu den theoretischen Quellen der Schule oder Strömung gehören auch die englisch-empiristische Tradition, der bereits genannte Wiener Kreis, der ebenfalls schon erwähnte Empiriekritizismus, manche Tendenzen Althusser's. Noch zu prüfen ist, ob die sich in der II. Internationale herausbildende und stark im Austromarxismus, wirkende positivistische Handhabung des Marxismus, insbesondere eine entsprechende Interpretation des „Kapitals“, nicht auch auf den sog. analytischen Marxismus gewirkt hat.

[138] Begründer bzw. Vertreter der Schule oder Strömung sind u. a. I. Elster, G. A. Cohen, J. Roemer, E. O. Wright. Unter ihren Anhängern verdienen Hervorhebung A. Przeworski, Ph. Van Parijs, R.

Brenner und A. Levine. Ihren Veröffentlichungen gemeinsam ist die Auffassung, erst die Methode der analytischen Philosophie ermögliche die Prüfung und Klärung der wesentlichen Begriffe und Theorien des Marxismus. Arbeitsfelder, auf denen die Autoren solche Prüfung und Klärung versuchen, sind Philosophie (einschließlich Ethik), Wissenschaftstheorie und Politische Ökonomie.

„Ich glaube, daß dialektische Denker eine einzige Gabe der Vereinfachung interessanter und bisweilen entscheidender (crucial) Probleme hatten, aber in ihrem Suchen nach einer neuen Methode zu Fehlurteilen kommen mußten. Soweit ich sehe, gibt es nichts von wirklicher Bedeutung bei Hegel oder Marx, das nicht in gewöhnlicher oder formalisierter Sprache ausgedrückt werden kann.“ (Elster, J., 1978, 8. 3. Übersetzung R. St.) Elster meint, man könne ohne Rückgriff auf die Dialektik die Marxschen Thesen darstellen (Elster, J., 1985, S. 4).

Roemer nannte die Dialektik einen Obskurantismus, „gegründet auf gewissen Behauptungen, welche einem gewissen induktiven Appell entsprochen haben mögen, die aber fern sind von den herrschenden Regeln des Folgerns: Dinge verkehren sich in ihr Gegenteil und Quantitäten in Qualitäten. In der Marxschen Sozialwissenschaft wird Dialektik oft benutzt, um die Faulheit teleologischen Rasonierens zu rechtfertigen.“ (Roemer, J. E., 1986, S. 191) Marx habe seine Theorie als Wissenschaft begründen wollen, sei dazu aber wegen fundamentaler Fehler nicht fähig gewesen. Hauptfehler aber sei die Dialektik. Nötig sei eine qualitativ andere Behandlung der Marxschen Texte.

Es geht also um die Zurückweisung der eigentlichen Methode und Theorie von Marx' selbst. Über deren Bedeutung hatte sich noch Marx im Nachwort zur zweiten Auflage von Band 1 des „Kapitals“ geäußert. Natürlich ist es jedem freigestellt, Marx' Methode und Theorie zurückzuweisen. Aber ist es dann noch berechtigt, eine sich daraus ergebende Konzeption marxistisch oder Marxismus zu nennen?

Elster (1978 und 1985), Roemer (1982 und 1986), Cohen (1978) und Przeworski (1985) machen sich also ans Werk, um Marx von der Dialektik, von teleologischen und normativen Anhängseln zu „befreien“ seinen „rationalen Kern“ herauszusintern. Dazu seien die Verfahren der analytischen Philosophie zu nutzen. Mit ihrer Hilfe sei zu klären, was die Marxschen Begriffe und Theorien bedeuten. Somit könne man sie in die Gestalt exakter Wissenschaft überführen. Auf diese Weise unterscheide sich der „Analytische Marxismus“ vom hergebrachten.

Kernpunkt ist also die Prüfung der wissenschaftlichen und methodischen Grundlagen des Marxismus. Dabei geht insbesondere Elster dazu über, in Anwendung analytisch-philosophischer Verfahren durch eine Art Atomisierung des gesellschaftlichen Lebens dieses zu verstehen. Er sucht nach den „Mikrogrundlagen“ der Gesellschaft, so wie die Analytiker nach den logischen und sprachlichen Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens. Solche Gesellschaftsatome seien die Individuen. Aus ihrem Agieren heraus ergebe sich Gesellschaft. Und dieses Agieren analysiert er mit Hilfe der Spieltheorie, die von vernünftig getroffenen Wahlentscheidungen der Individuen als Grundlage ihrer Handlungen ausgeht. Cohen – der die Ausbeutung vom ethischen Standpunkte her verurteilt – folgt Elster darin nicht, insofern er die Notwendigkeit materialistischer Geschichtsanalyse verteidigt. Dies also markiert einen erheblichen inhaltlichen Dissens in der Strömung. Dieser drückt sich auch darin aus, daß darum gestritten wird, welche Bereiche des analytisch-philosophisch ge-[139]deuteten Marxismus verteidigungswert seien. Dabei wird der marxistischen Philosophie die geringste Aufmerksamkeit gewidmet, wird sie doch von einigen Verfechtern der Strömung unumwunden als Obskurantismus gebrandmarkt. Auch sei sie – da argumentiert Elster wie Popper – direkt verantwortlich für die politischen Ungeheuerlichkeiten der Stalin- oder Mao Tse-tung-Periode Indem sie der Geschichte einen Sinn zuweise und die Arbeiterbewegung Instrument der Sinnverwirklichung sei, habe sie den kommunistischen Totalitarismus ermöglicht.

Zwischen den verschiedenen Repräsentanten und Autoren der Richtung gibt es natürlich Differenzen, doch widerspiegelt das, was „Analytischer Marxismus“ genannt wird, ihre Gemeinsamkeiten. Es handelt sich um eine „fundamentale Veränderung“ (mutation) „im Marxismus und in der linken Gesellschaftswissenschaft (Lash, U., 1984, S. 31). Es gehe um ein „systematisches Hinterfragen und Klären der Grundbegriffe und ihre Rekonstruktion in einer mehr theoretischen Struktur“ (Wright, E. O., 1985, S. 29).

Prüft man die Ergebnisse der ganzen Prozedur, so stellt sich heraus:

An die Stelle der Dialektik als Methode im Kontext einer materialistischen Philosophie treten gewisse Thesen Paretos und Schumpeters, im weiteren der Grenznutzentheorie, verbunden mit der Spieltheorie. Es ist insbesondere Elster, der auf diesem Gebiet arbeitet (Elster, J., 1979, 1982, 1985).

Elster nimmt als Grundlagen seiner Konzeption des „Analytischen Marxismus“ an:

- Mit Pareto und Schumpeter geht er von einem letztlich biologischen Fundus an individuellen Ausstattungen und Fähigkeiten aus. Die höheren dieser Fähigkeiten sind ungleich verteilt. (Hierin steckt die Möglichkeit, eine Elite-Theorie auszuarbeiten, wie das Pareto ja auch tat).
- Gesellschaftliches Ziel ist eine jeweils optimale Kombination unterschiedlicher an der Produktion beteiligter Faktoren, etwa der Maschinerie und der Arbeitskraft (Paretos Kriterium des Optimums). Optimal ist eine solche Kombination, die durch keine günstigere ersetzbar ist. Diese Vorgehensweise wählte Pareto, um dem Dilemma der Grenznutzenschule zu entgehen, daß individueller Nutzen schwer verallgemeinerbar ist.
- Individuelle Motive und Entscheidungen sind die Ursachen unseres Handelns, auch das der Klassen, die sich aus solchen Individuen zusammensetzen.
- Das Instrument für die Erforschung dieses Grundlagenbereichs ist die Spieltheorie, die dadurch zur methodologischen Alternative zur Dialektik und zum historischen Materialismus wird.
- Nötig sei eine Forschung nicht auf der Basis menschlicher Kollektive, sondern auf Mikro-Niveau.

Elster wirkt besonders aktiv im Sinne einer Revision der Dialektik. Er möchte die Konkurrenz unterschiedlicher Systeme wie die unterschiedlicher Partner im Spiel behandeln und zwar so, daß dies mathematisch formulierbar werde. Konkurrierende Systeme oder Partner im Spiel vollziehen rationale Wahlen und handeln auf dieser Grundlage. Rationale Wahl und Tätigkeit werden also zentrale Ausgangspunkte. Spieltheorie und Paretos Optimierungs-Theorem werden Drehpunkte der „neuen“ Methode. Dialektik wird allenfalls als Konflikt zwischen Absichten, Strukturen etc. analog den Partnern eines Spieles verstanden, die an diesem Spiel freiwillig gemäß bestimmter Regeln teilnehmen oder sich davon zurückziehen. Also z. B. freiwillig entscheiden, ob sie beim „Spiel“ der Ausbeutung mitmachen (dies ist keine Ironisierung des Problems, wie wir sehen wer-[140]den). Das, was in dieser Konzeption Dialektik sein soll, ist nichts Objektives oder objektiv Begründetes, sondern entsteht als Ergebnis individuellen Handelns. Dabei ignoriert die Spieltheorie auch die Geschichte, so daß solche „Dialektik“ geschichtslos ist.

Übrigens arbeitet das Grundbuch der Spieltheorie, von Morgenstern 1943 veröffentlicht (Morgenstern, O., 1943) sehr stark mit Argumenten aus der Grenznutzentheorie, an der sich die ökonomischen und sozialen Theoreme des „Analytischen Marxismus“ wesentlich anlehnen. Aber gibt es auf diesem Gebiet einen stärkeren Gegensatz als jenen zwischen Marxismus und Grenznutzentheorie? Ich stelle hier die Spieltheorie als solche nicht in Frage, sie ist eine mathematische Theorie, die es tatsächlich gestattet, gewisse ökonomische Vorgänge zu modellieren. Auf solche Zusammenhänge verweist Morgenstern ausdrücklich.

Das Ergebnis von Elsters Methode ist eine Atomisierung der Gesellschaft, welcher ein methodologischer Individualismus entspricht.

Cohen will eine allgemeine Theorie der Geschichte und des geschichtlichen Wandels erarbeiten. Roemer wendet diese auf die Problematik der Ausbeutung, der Klassen und des Klassenkampfes an. Beide wollen damit die „Mängel“ des Marxismus hinsichtlich der realen Entwicklung des Kapitalismus beheben.

Cohen also wendet sich einer analytisch gehaltenen Untersuchung des historischen Materialismus zu. Nach seiner Ansicht bilden Materialismus und Dialektik in ihrer Verbindung eine teleologische, also unwissenschaftliche Konzeption.

Es sei daran erinnert, daß dies bereits ein Standard-Argument der neukantianischen Kritik am historischen Materialismus war und den Boden bereitete für die Ersetzung des wissenschaftlichen Sozialismus durch einen „ethischen“!

Statt diesen Fehler zu begehen, sei von der Tätigkeit rationaler Individuen als der grundlegenden sozialen und historischen Realität auszugehen.

Wir sehen also auch hier die Atomisierung der Gesellschaft und einen methodologischen Individualismus wirken. Übrigens akzeptiert Cohens Deutung des Materialismus nur die Natur als Materie. Dies führt – wie gleich noch zu zeigen ist – im sog. Analytischen Marxismus mit Notwendigkeit zur Erarbeitung einer „biologischen“ Anthropologie, womit dieser Typus des Positivismus sich auch von da her dem pseudo-biologischen Typus der Lebensphilosophie annähert. Diese Herausnahme der Gesellschaft aus der Dichotomie von Materiellem und Gesellschaftlichem führt den Materialismus auf das Niveau vor Marx zurück. Die ungesellschaftliche, vorrangig biologische „Erklärung“ menschlicher Fähigkeiten im „Analytischen Marxismus“ hat hier eines ihrer theoretischen Fundamente.

Cohen akzeptiert das Vorhandensein von Mustern, Strukturen und Regelmäßigkeiten in der Geschichte und in der Gesellschaft. Aber sie ergäben sich aus rational erfolgreicher Wahl von Individuen. So erzwingt Mangel die Entwicklung von Produktivkräften, nötige er uns zur Entwicklung bestimmter Techniken. Aber hierbei gingen wir rational zu Werke, indem wir wählten, welche Produktivkräfte wir entwickeln wollten. Es sei nötig, den historischen Materialismus dieser Einsicht anzupassen. Damit aber ist nicht mehr die Arbeiterklasse Träger einer bestimmten Rationalität – wie dies Lukács 1923 in „Geschichte und Klassenbewußtsein“ angenommen habe – oder entsprechend einem bestimmten Platz im Produktionsprozeß Subjekt der Revolution. Sondern alles be-[141]ginne mit dem Handeln rationaler Individuen. Aus ihrem Handeln entstehe Geschichte. Sie und ihr Handeln, nicht Klassen seien die zentrale soziale und historische Kategorie. So seien Arbeiter keinesfalls gezwungen, ihre Arbeitskraft zu verkaufen.

ich deutete oben an, daß gemäß der Konzeption der Ausbeutung eine freie Wahl des Ausbeuteten zugrunde liege, und sagte, darauf sei zurückzukommen; hier haben wir diese These, die es nicht nur bei Cohen gibt.

Was die immer wieder auftauchende Kategorie der Rationalität angeht, so definiert der „Analytische Marxismus“ sie in Anlehnung an Paretos Optimalitätstheorem. Dieses aber basiert auf der – unter kapitalistischen Bedingungen beurteilt – optimalen Nutzung und Kombination der Produktionsfaktoren. Es handelt sich also um einen am Profit orientierten Maßstab von Optimalität und folglich Rationalität.

Ich kehre zu den Darlegungen Cohens zurück und knüpfe wieder an die Frage des Verkaufs der Arbeitskraft an. Danach hätten Arbeiter im Kapitalismus eine ganze Reihe individueller, nicht klassenmäßig bestimmter Möglichkeiten der Wahl. Die entsprechende Freiheit hänge ab von ihrer individuellen Ausstattung und Befähigung. Hier tritt dann die spezifische, letztlich „biologische“ Anthropologie der Pareto und Schumpeter in die Argumentation ein, die von naturgemäß unterschiedlicher individueller Ausstattung, von unterschiedlichen „ursprünglichen Fähigkeiten“ (Pareto) zur Einkommensbeschaffung ausgeht. Dementsprechend entschieden sich manche Arbeiter z. B. für den kleinbürgerlichen Entwicklungsweg. Folglich sei Ausbeutung kein notwendiges Element des Begriffs Arbeiterklasse, wohl aber Freiheit, Wahlfreiheit. Arbeiterklasse ist dann – abhängig von der jeweiligen unterschiedlichen Ressourcen-Ausstattung – eine Menge von Individuen unterschiedlicher Freiheitsniveaus. Ich erinnere daran, daß diese individuelle Ressourcen-Ausstattung nach Schumpeter biologisch begründet ist. Auch nach Pareto gibt es eine unterschiedliche Streuung der menschlichen Qualitäten und „ursprünglichen Fähigkeiten“ zur Einkommensbeschaffung. Dies wird als Faktum hingenommen, nicht gesellschaftlich und historisch analysiert, was de facto eine Rechtfertigung der bestehenden, kapitalistisch erwirkten unterschiedlichen Positionen der Individuen und Klassen beim Anbieten und Kaufen der Ware Arbeitskraft bedeutet.

Elster definiert geradezu: „Klassen sind gekennzeichnet durch die Aktivitäten, in welchen ihre Mitglieder, im Rahmen ihrer Ausstattungsstruktur, ihre Wirksamkeit entfalten.“ (Elster, J., 1985, S. 326)

Damit werden – ich wiederhole: die scheinbar biologisch begründeten – intentionalen Aspekte von Individuen das eigentliche Analyse-Objekt. Sie, diese intentionalen individuellen Aspekte konstituieren Gesellschaft und Klassen. Klassenzugehörigkeit selbst ist kein stabiles Schicksal.

Auch für Roemer sind gesellschaftliche Änderungen Ergebnis vernunftgemäßen Handelns bei der Lösung von Problemen etwa wirtschaftlicher Ineffizienz. Freilich wäre da wieder zu fragen, mit welcher Kategorie von Rationalität und Effizienz gearbeitet wird. Dies wird etwas später aufgehellert werden. Immerhin: In dieser Deutung hat Marx' Analyse der Ausbeutung und ihrer Konsequenzen weniger Bedeutung als dieses rationale Problemlösungshandeln. Der Kapitalismus ist zu akzeptieren oder abzulehnen allein auf der Grundlage rationaler Kriterien, nicht jedoch von Normativen, von Ideologie, von Klasseninteressen oder Klassenbewußtsein. Und Elster meint, es gebe keine strukturelle Kausalitäten, diese seien nur ein teleologisches Vorurteil. Statt dessen sei – wie [142] schon angedeutet – methodischer Individualismus gefragt. Alle sozialen Erscheinungen könnten aus individuellen Motiven und Entscheidungen geklärt werden, aus den Fähigkeiten, den Zielen, dem Glauben, dem Handeln von Individuen (Elster, J., 1985 a, S. 12). Ohne diese individuelle Grundlegung sei jedenfalls keine gesellschaftliche Kausalbeziehung möglich. Es komme darauf an, das Beste der bürgerlichen Theorien mit dem Besten des Marxismus zu verbinden. Das Beste aber des Marxismus sei sein Anti-Kollektivismus und Individualismus (Popper würde dem heftig widersprechen). Der nicht-individuelle und Strukturen berücksichtigende Anteil am Marxismus sei dagegen metaphysisch und spekulativ (Elster, J., 1982, S. 453 ff).

Die polit-ökonomische Analysen des „Analytischen Marxismus“ lehnen sich also an die neoklassischen Theoreme über Ausbeutung und Klassenkampf an. Marx' Politische Ökonomie sei wissenschaftlich zu machen durch Ausmerzen aller Berufungen auf Strukturen und historische Determinanten des kollektiven Verhaltens. Auch hier gehe es wiederum nur um individuelle Motive, Präferenzen und Entscheidungen als letzte Determinanten menschlichen Verhaltens (Roemer, J. E., 1981, S. 81). Solches rationale Verhalten aber ist überhistorisch, ist Naturmerkmal des Individuums und als solches die Basis der Theoriebildung. Zur Beurteilung einer Gesellschaft dürfen nur ökonomische (was ist das?) und technologische Kategorien benutzt werden. Gesellschaft gründet sich auf Menschen, die in ökonomischen (was ist das?) Beziehungen wirken, in denen sie Wahlmöglichkeiten haben. Rationales Verhalten aber ist ein solches, das sich am höchsten ökonomischen Nutzen orientiert. Jedenfalls muß Ökonomie von normativen und wertenden Urteilen befreit werden.

Was aber ist höchster ökonomischer Nutzen? Und für wen ist es höchster ökonomischer Nutzen? Ich fühle mich an Heines Spott über die Zweckmäßigkeit-Konzeptionen alter theologischer Naturphilosophen erinnert: daß es für die Maus zweckmäßig sei, der Katze zum Fraß zu existieren. Und wie soll das alles ohne normative Herangehensweisen beurteilt werden? In dieser Norm des „Analytischen Marxismus“ selbst steckt schon die Bewertung: als Anerkennung der bestehenden, kapitalistischen Rationalität.

Roemers Analyse der Ausbeutung läuft auf folgende Konzeption hinaus: Es ist der Markt, nicht die Produktion, die als bestimmender Mechanismus in der Ökonomie wirkt. Ausbeutung gibt es, aber sie ist letztlich Folge der unterschiedlichen individuellen Ausstattungen, unterschiedlichen individuellen Ressourcen (das fanden wir so schon bei Cohen). Das sind aber für Roemer Eigenschaften, die sich als Marktbeziehungen entfalten. Auch hierbei kämen individuelle Rationalität und Wahlfreiheit zum Zuge, sie seien auch hier zentrale Kategorien. Klassen bestünden nun aus solchen Individuen unterschiedlicher Ausstattung. Jene mit einem größeren Ausstattungsfundus beuteten solche mit geringem aus. Ausbeutung ist so eine Form des ungleichen Austauschs, der Marktbeziehungen, abgetrennt vom produktiven Bereich. Folglich seien Marx' Ausbeutungs- und Mehrwerttheorie nicht nötig, um Ausbeutung zu verstehen (Roemer, J. E., 1982). Die Eigentumsverhältnisse werden sekundär. In allen Gesellschaften gebe es – auf der angedeuteten Grundlage – Ausbeutung. Die Beseitigung der einen Form von Ausbeutung bringe die andere zur Geltung. Ausbeutung sei einfach an menschliches Handeln gebunden und zunächst, an sich beurteilt, nicht schlecht (so Roemer, J. E., 1981, Kapitel 10, Elster prinzipiell ebenso). Unfreiheit und Ausbeutung gebe es im Kapitalismus und im Sozialismus, alle humanistischen Ziele des Marxismus seien auch [143] im Kapitalismus erreichbar (so Cohen 1985, Wright, E. O. 1985, S. 86, Roemer, J. E., S. 274 ff., Elster, J., 1989, S. 98).

Die ganze Konzeption entwickelt ihre Grundkategorien wie Rationalität, Freiheit, Wahl, Ressourcen von Individuen, Markt, Ausbeutung bar jeglicher geschichtlicher Zusammenhänge. Ausbeutung wird

einfach hervorgerufen durch (freiwillige) Teilnahme am ... Spiel, das Gesellschaft beißt. Es ergibt sich also folgendes „Schema“: Ausgangspunkt ist rationales Handeln von Individuen. Es wird hervorgerufen durch Mangel. Ihn zu überwinden „wählen“ Menschen eine bestimmte Art von Technik und Produktionsweise. Diese sind orientiert am Maßstab des Optimums. Das Ergebnis ist Geschichte.

Fassen wir die Ergebnisse der „analytischen“ Umgestaltung des Marxismus zusammen:

Die Dialektik wird ihrer objektiven Grundlage beraubt, auf das Niveau individuellen Handelns reduziert, den Regeln der Spieltheorie angepaßt. Der Materialismus wird aus der Gesellschaft entfernt, menschliches Handeln aus einer bestimmten, individualistischen Anthropologie abgeleitet. Die Geschichte aus der Analyse grundlegender Kategorien ausgeblendet. Die Gesellschaft wird atomisiert. Individuen mit ihren Motiven und Entscheidungen gründen Gesellschaft und ihre Wandlungen, weshalb ein methodischer Individualismus erforderlich sei. Die Bedeutung des Produktionsprozesses wird zugunsten einer Primatisierung (?) von Marktbeziehungen abgewertet. Ausbeutungs- und Mehrwerttheorie werden ebenso, wie Materialismus und Dialektik preisgegeben oder bis zur Unkenntlichkeit verändert.

3. Die Postmoderne, eine „große Erzählung“

O Freunde, nicht diese Töne,
Sondern laßt uns angenehmere anstimmen
Und freudevollere
Ludwig van Beethoven

Postmoderne ist ein Sammelwort für ein eklektisches Gemisch von Konzeptionen, Sachgebieten und Persönlichkeiten. In diesem Gemisch artikuliert sich einmal die Abkehr bürgerlicher und kleinbürgerlicher Autoren von den Freiheitserwartungen und -versprechungen, mit welchen diese sozialen Kräfte einst als historische Subjekte in die Arena eingetreten sind. Sie glauben nicht mehr an die Kraft der Vernunft, an die Möglichkeit, die gesellschaftlichen Lebensbedingungen grundlegend zu verbessern, erklären ihren Abschied von derlei „großen Erzählungen“, worin sich auch reale Prozesse, tiefgehende Enttäuschungen über den Ausgang unternommener Versuche zur Errichtung einer neuen, besseren Weise gesellschaftlichen Lebens spiegeln. Dabei kommt es jedoch auch zu einem Zusammenspielen mit anderen, durchaus reaktionären, offensiv gegen Freiheitserwartungen gerichteten Konzeptionen und Persönlichkeiten. Das verleiht der Postmodernen einen zweideutigen Charakter, bewirkt auch offen rückwärts gewandte Züge, führt dazu, daß sie einen grundlegenden Bruch mit der durch Aufklärung und bürgerliche Revolutionsprozesse eingeleiteten Fortschrittsprozessen erstrebt und dadurch die Möglichkeit verschafft, Postmoderne in dieser Hinsicht als Periodenbegriff zu verstehen (Hahn, E., in „Z. Zeitschrift Marxistische Erneuerung, Nr. 38, S. 177).

Ich wende mich nur philosophischen Aspekten der Postmoderne zu, denn die anderen Aspekte, etwa die zur Ästhetik, wurzeln in der Philosophie.

Offensichtlich muß zunächst geklärt werden, was nach Ansicht der Postmodernen Moderne und Postmoderne bedeutet, denn die Meinung, modern sei das, was gerade existiert und demzufolge postmodern das, was darauf folgt, also noch zukünftig ist, wird von den Auguren der Konzeption nicht angenommen. Ich behaupte nun: Es gibt weder einen Begriff, noch eine Theorie der Postmodernen.

1. Während der Aufstiegszeit der Bourgeoisie traten die Schlagworte der Alltagsideologie aus den wissenschaftlichen Bemühungen ihren Weg in die „Niederungen“ des Alltäglichen an. Seit den sich abzeichnenden Krisenprozessen der bürgerlichen Ordnung ist es umgekehrt: massen-publikationsorientierte Journalistik erfindet Schlagworte, und diese werden unhinterfragt in den Wissenschaftsbetrieb eingebaut. Das gilt etwa für das korrelative Schlagwortpaar Pluralismus/Totalitarismus – für das es ja keine wirklich wissenschaftliche Klärung, folglich auch keine wirkliche Theorie, keinen wirklichen Begriff gibt – und es gilt für das Schlagwortpaar Moderne/Postmoderne. So macht Engelmann, einer der kundigen deutschsprachigen Werber der Konzeption, darauf aufmerksam, daß schon Lyotard nicht sagen kann, wovon er handelt. Denn befragt, was Postmoderne sei, antwortete er: „Ich bemühe mich zwar zu verstehen, was sie ist, aber ich weiß es nicht“ (Lyotard, J.-F., 1985, S. 74).

Gedö verweist darauf, daß die elementare Bedeutung, wonach die Postmoderne auf die Moderne folge, nicht festgehalten werde (in: Buhr, M., Hrsg., 1990, S. 65). Lyotard mutet uns den Irrwitz zu, Postmodernismus sei der Entstehungszustand des Modernismus, ein Werk könne erst modern sein, nachdem es postmodern geworden sei (Lyotard, J.-F., in: P. Engelmann, Hrsg., 1990, S. 45).

2. Gedö verwies auf den tieferen Grund für diese Konfusion. Moderne meint – wie früher das ebenso farblose Wort Neuzeit – die bürgerliche Gesellschaftsformation, genauer: ihre Geistigkeit. Ihre beiden Perioden, die auf- und die absteigende, werden in der Postmoderne-Konzeption entgegengesetzt bewertet: die aufsteigende Periode, die der Aufklärung und der ihr entsprechenden humanistischen und Emanzipationsbestrebungen negativ, die absteigende, spätbürgerliche positiv. Die Moderne-Stereotype wird so innerlich widerspruchsvoll, damit aber auch die darauf bezogene Postmodernestereotype.

3. Auf einen weiteren Grund verweist H. Jung (in: Boris, D./Gerns, W./Jung, H., Hrsg., 1992). Der Kapitalismus ist eine Gesellschaftsformation ein Ganzes. Aber dieses Ganze ist durch tiefe Widersprüche gekennzeichnet. Postmoderne, indem sie ideologisch der Verteidigung des Ganzen namens Kapitalismus dient, erzeugt nun einen eigenartigen weiteren inneren Widerspruch: Ent-[145]sprechend der negativen Bewertung der Aufklärungszeit heißt es: Deren Ganzheitsversprechungen haben in blutige Sackgassen geführt (Lyotard, J.F., 1987, S. 256). Folglich muß die Losung lauten: „Krieg dem Ganzen, zeugen wir für das Nicht-Darstellbare, aktivieren wir die Differenzen, retten wir die Differenzen ...“ (in: Engelmann, 1990, S. 48)

Es ist in diesem Zusammenhang vielleicht angebracht, sich die „ästhetische“ Praxis etwa Lyotards anzuschauen. Er arrangierte eine Ausstellung, „Die Immateriellen“. Sie war ein „Riesenfestival“ moderner Medien, dem die massenhaft zusammenströmenden Besucher orientierungslos ausgesetzt waren, so daß sie im ureigensten Sinne des Wortes nicht etwa auf ihre wahre Individualität, auf ihre „Differenz“ hingeführt, sondern manipuliert wurden.

Aber dieser „Krieg“ gilt nicht dem Ganzen, das Kapitalismus heißt, sondern nur jenen auf dem Boden der aufklärerischen Bourgeoisie entstandenen Theorien der Emanzipation, weil sie die Gefahr in sich bergen, über den Kapitalismus hinauzuweisen. Alle Überwindungen erzeugten demnach nur erneut gleiche Übel, heißt es bei Lyotard. Deshalb sei auf die Ganzheitsversprechungen mit der Differenzierung, Pluralisierung, Destruktion zu antworten. Wäre damit aber die Beliebigkeit gemeint, so würden nicht nur die großen Emanzipationserzählungen hinfällig, sondern auch die apologetischen! Also muß die Zerbröselung des einen Ganzen – des emanzipatorischen – ergänzt werden durch die Erzeugung eines anderen Ganzen: die pluralisierende Tendenz wird ergänzt durch eine holistische. Und das so sehr, daß manche meinen, es gäbe zwei grundlegend verschiedene Versionen der Postmoderne (So z. B. Welsch, in: Unsere postmoderne Moderne, Weinheim 1987, S. 53). In Wahrheit bilden sie nur die zwei Seiten des gleichen Verfahrens, das der Kapitalismus-Verteidigung. Denn es gibt nach Lyotard ein Allgemeines: den Antagonismus, und damit meint er vor allem den ewigen Antagonismus von Kapital und Arbeit (Lyotard, J.-F., 1987, S. 27 f). Die Geschichte kommt mit dem Kapitalismus zu Ende!

Die Moderne, d. h. der Kapitalismus, begann mit der sog. ursprünglichen Akkumulation. Damals wurden die unmittelbaren Produzenten gewaltsam von ihren Produktionsmitteln getrennt, entstanden die beiden den Kapitalismus prägenden Grundklassen Bourgeoisie und Proletariat, mit ihrem antagonistischen Verhältnis. Aber die ganze Gesellschaft ist, von der Basis bis in den ideologisch-politischen Überbau hinein, von Widersprüchen durchtränkt. Dennoch entstanden in dieser Zeit, gegen den Feudalismus und seine Ideologie gerichtet, die großartigen humanistischen Ideen des aufstrebenden Bürgertums, die Verheißungen von Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit, Ideen, die dann von der kapitalistischen Realität immer wieder blamiert wurden. Hinzu kommen Prozesse und Erscheinungen, die mit den Umbrüchen der wissenschaftlich-technischen Revolution, dem Scheitern des realen Sozialismus usw. aufgetreten sind. Insofern widerspiegelt die Postmoderne-Stereotype reale Probleme, macht sie auch auf die Notwendigkeit der gründlicheren marxistischen Analyse solcher Probleme aufmerksam.

Nur stellt die Widerspiegelung realer Probleme noch längst nicht das Aufdecken ihrer wirklichen Ursachen dar. Es ist im Gegenteil eine Funktion der Postmoderne-Stereotype, die Erkenntnis dieser

tiefere Ursachen zu erschweren! Meines Erachtens wird das von einigen marxistisch orientierten Forschern nicht bedacht, die – der unbestrittenen Mängel marxistischen Forschens in der jüngeren Vergangenheit und der Notwendigkeit wegen, die Mängel in unserem Herangehen an diese Probleme zu „destruieren“ – der Meinung zuneigen, man müsse nicht nur die Mängel unse-[146]res Arbeitens mit dem marxistischen Analyse-Instrument, sondern dieses selbst, wichtige seiner Grundelemente über Bord werfen. Von dieser Position her gibt es dann durchaus „Verständnis“ für Postmodernes! Es ist aber angebracht zu fragen, ob wir die Lektion nicht gelernt haben, die es –um ein vergleichbares Problem zu nennen – etwa hinsichtlich des Umgangs mit Nietzsche gab und gibt und wie sie doch beispielhaft in der Auseinandersetzung zwischen Lukács und Bloch in dieser Frage vorexerziert worden ist. Auch diese Frage ist angebracht, mit wem wir uns da verbünden würden – und gegen wen: mit Lyotard gegen Habermas oder mit diesem gegen Lyotard, um das Problem einmal namhaft zu machen. Die tiefen Widersprüche der bürgerlichen Fortschrittskonzeptionen dienen also der Postmoderne für ihre Kritik an der Geistigkeit der ersten Phase der Modernen, der aufsteigenden. Es wird dies wohl kaum deutlicher als in der Gegenüberstellung zweier berühmter Worte Hegels und Nietzsches, worin der eine die Aufstiegs-, die Aufklärungsperiode (noch fast am Ende seines Lebens) feiert, der andere aber sie verdammt:

„Solange die Sonne am Firmamente steht und die Planeten um sie herumkreisen, war das nicht gesehen worden, daß der Mensch sich auf den Kopf, das ist, auf den Gedanken stellt und die Wirklichkeit nach diesem erbaut ... Es war dies somit ein herrlicher Sonnenaufgang. Alle denkenden Wesen haben diese Epoche mitgefeiert. Eine erhabene Rührung hat die Welt durchschauert, als sei es zur wirklichen Versöhnung des Göttlichen mit der Welt nun erst gekommen.“ (Hegel, Bd. 12, S. 529)

Und Nietzsche: „Hat man eigentlich die berühmte Geschichte verstanden, die am Anfang der Bibel steht, – von der Höllenangst Gottes vor der Wissenschaft?“ (Nietzsche, F., Werke, Bd. 77, S. 253). Lyotard schloß sich Nietzsche an: die letzte Widerstandslinie gegen die verdamnten Aspekte der Moderne sei Unwissenheit (Lyotard, J.-F., 1987, S. 16).

In der gesamten bürgerlichen Ideologie wird angenommen, die moderne Gesellschaft sei der Aufklärung entsprungen, und mittelbar ist sie ja auch deren Ursache, aber nur mittelbar, denn sie selbst ist Ausdruck der sich entwickelnden materiell-gesellschaftlichen Verhältnisse bürgerlicher Art. Es wird also etwas Abgeleitetes, marxistisch formuliert: der Überbau der kapitalistischen Basis, zur Ursache der Modernen gemacht. Folglich können jene Moderne-Kritiker, deren Bemühen dahin zielt, die kapitalistische Basis zu verteidigen, das Feuer ihrer Kritik auf die Geistigkeit richten, die wahre materielle Ursache aber ausklammern, Pseudo-Kritik, Apologetik liefern.

4. Postmoderne ist nun der Club, in den sie alle eintreten können, wenn sie nur allem Emanzipationsgedanken Ade sagen. So finden sich denn in diesem Club Positivisten und Lebensphilosophen, Strukturalisten und Phänomenologen. Postmoderne, das ist das Sammelsurium kapitalismusverteidigender Ideologeme in möglichst massenwirksamer Ausdrucksweise – und diese beiden Elemente sind das einzig wirklich Neue an der ganzen Konzeption.

Aber nun versuche man mal, aus so divergierenden Einzelkonzeptionen einen Begriff oder eine Theorie zu bilden. Meines Erachtens gibt es davon nur das, was die Konzeption selbst eine „Erzählung“ nennt, womit sie einen Mythos, etwas Unreales meint. [147]

Politisch-ideologischer Charakter der Konzeption

Ich habe bereits einiges über den politisch-ideologischen Gehalt der Postmoderne-Erzählung gesagt. War das eine Unterstellung? Engelmann betont den „politisch-ideologischen Kontext des Postmoderne-Begriffs ausdrücklich (Engelmann, P., 1990, S. 7). Er geht ohne Umschweife das Kernproblem an: die auf Emanzipation gerichteten, aus der Aufklärung stammenden Ideen und Bestrebungen im allgemeinen, den Marxismus im besonderen. Diese „großen Erzählungen“ seien unglaubwürdig geworden (S. ii). Insbesondere der Marxismus sei unbrauchbar (S. 10). Er wendet sich gegen „die dogmatische Linke“ (S. 11), gegen die „Kritische Theorie, als Marxismus oder Neomarxismus oder wie auch immer“ (S. 12). Hegels Ideen hätten sich als Basisideologie totalitärer Herrschaft erwiesen (S. 15). In Lyotards Worten: Hegels Dialektik konnte „nur im Schrecken enden“ (in: Engelmann, P., S.

70). Die mit Kant anhebende Aufklärung hat nach Lyotard gar zu Auschwitz geführt. Er fordert deshalb zum „Mißtrauen gegen die großen Erzählungen“ auf (Lyotard, J.-F., 1979, S. 63 f).

Ausgangspunkt ist Nietzsches These, die begrifflich verallgemeinernde Ratio vergewaltige das Einzelne und Besondere. Dies wird (wie in Poppers Historizismus-Konzept oder Adornos „Negativer Dialektik“) mit der Totalitarismus-Stereotype verknüpft: Verallgemeinerung bewirke Totalisierung. Der Marxismus wird in dieses Schema gezwängt und behauptet, namens der Rettung des Einzelnen und Besonderen vor diesem Totalitarismus sei eine andere Art Ratio nötig. Es wird postuliert: „Am wichtigsten ist dabei, den Begriff der Moderne nicht gleichzusetzen mit den Werten der Moderne, wie beispielsweise: Aufklärung, Humanismus und Emanzipation.

Nur so kann ein Begriff der Moderne gebildet werden, der es erlaubt, sinnvoll über den Begriff der Postmoderne zu sprechen und dann diesen Versuch zur Realisierung des Inhalts der Moderne zu verstehen“ (Engelmann, P., 1990, S. 8)

Also der Begriff der Moderne sei in Abtrennung von den Werten Humanismus, Aufklärung, Emanzipation zu bilden; nur so komme man an den Inhalt dessen, was die Postmodernen unter Moderne verstehen. Das Goethe! Schillersche „Edel sei der Mensch, hilfreich und gut“, ihr: Dem Wahren, Schönen, Guten soll aus dem Konzept der Moderne – wie die Postmodernen es sehen wollen – gestrichen werden. Hat nicht Adrian Leverkühn alias Nietzsche gesagt:

„Ich habe gefunden“, sagte er, „es soll nicht sein“.

„Was, Adrian, soll nicht sein?“

„Das Gute und Edle“, antwortete er mir, „was man das Menschliche nennt, obwohl (!) es gut ist und edel. Um was die Menschen gekämpft, wofür sie Zwingburgen gestürmt, und was die Erfüllten jubelnd verkündigt haben, es soll nicht sein. Es wird zurückgenommen.“

„Ich verstehe dich, Lieber, nicht ganz. Was willst du zurücknehmen?“

„Die ‚Neunte Symphonie‘, erwiderte er ...“ (Mann, Thomas, Doktor Faustus, Frankfurt a. M. 1960, S. 512)

Man bedenke aber, daß der letzte Satz der 9. Symphonie mit einer – gemessen an damaliger Theorie und Praxis des Komponierens – chaotischen, destruirenden, im Fortissimo einsetzenden „Schreckensfanfare“ (Richard Wagner) beginnt. Gleichsam im damals möglichen postmodernen Stil. Und dagegen läßt Beethoven singen: Nicht diese Töne! Und dann erklingt das Hohelied auf [148] die Freude, auf die Brüderlichkeit, gegen das, „was die“ (feudale) „Mode streng“ in Oben und Unten „geteilt“ hat, auf einen Gott, der ein „lieber Vater“ sein muß, nicht ein solcher, der Knechte braucht, weil er Herren haben will, wie es Nietzsches Gott gewesen ist.

Entfernung der humanistischen Kultur aus der aufklärerischen, der fortschrittlichen Phase der Moderne (d. h. der bürgerlichen Geistigkeit). Das ist der Sinn der Manipulation, den die Postmodernen vornehmen, um ihre Konzeption von Moderne einzuführen, die Konzeption der zweiten Phase der Moderne, jener des Reaktionärwerdens bürgerlicher Ideologie.

Und dann wird das aufgeschlüsselt, was sie den Inhalt ihrer Moderne-Konzeption nennen: „Kern dieses Modernisierungsprozesses ist die Freisetzung des Individuums ... In der modernen europäischen Gesellschaft wird das freie Individuum zum Ausgangspunkt der sich verändernden ökonomischen, sozialen und ideologischen Strukturen“ (Engelmann, P., 1990, S. 8).

Nun ist das zunächst in dem Sinne falsch, daß die Herausbildung der beiden Grundtypen von Individuen, des Bourgeois und des Proletariers, nicht die Ursache von allem war, denn das war die sog. ursprüngliche Akkumulation. Zweitens wäre über die qualitativ unterschiedliche Art von Freiheit beider Grundtypen zu reden. Drittens ist das freie Individuum jenes, das von den Werten der Aufklärung befreit wurde, das also, um ein Nietzsche-Wort zu benutzen, moralinfrei ist! Und was ist das von allen Werten freie Individuum? Es ist – nur getarnt – Nietzsches Übermensch. Zu einer bürgerlichen Ordnung, deren Grundlage dieses Individuum ist, sagt die Postmoderne ebenso JA, wie sie zu

jenem Individuum NEIN sagt, das für die Klassiker von Philosophie und Dichtung, verpflichtet den humanistischen Werten, in Verantwortung vor dem Ganzen zu handeln hätte.

Postmoderne dieser Art sei dann „ein neuer Vorstoß in Richtung auf eine angemessenere Form, Gesellschaftlichkeit unter Wahrung der Grundwerte“ (wo kommen die aber plötzlich her und was sind sie?) „der europäischen Zivilisation, der Freiheit des Individuums zu denken und zu gestalten“ (Engelmann, P., 1990, S. 10 und 12). Da wäre nur an die inhaltliche Bestimmung dessen zu erinnern, was hier Freiheit meint!

Es wird also zunächst – im Rückgriff auf Nietzsches Logik-Kritik – der Anschein des Antitotalitarismus geschaffen, und herauskommt die Freiheit des Nietzscheschen Übermenschen, des Prototyps des autoritären, an keine Moral gebundenen Menschen.

Auf dieser Grundlage wird ein angeblich neuer Rationalitätstyp erzeugt, angeblich neu sage ich deshalb, weil er auch schon von Nietzsche stammt: „Die neue Aufklärung – die alte war im Sinne der demokratischen Herde: Gleichmachung aller. Die neue will den herrschenden Naturen den Weg zeigen; – inwiefern ihnen (wie dem Staate) alles erlaubt ist, was dem Herdenwesen nicht freisteht“ (Nietzsche E, Werke, Bd. 83, S. 282) Die neue Aufklärung soll Zusammenhänge destruieren (ein von Derrida eingeführtes Wort), die rationale Begründung durch eine andere Begründungsart ersetzen. Es handelt sich um den Übergang zur Kunst, womit aber das Erfinden von Mythen, von Erzählungen gemeint ist, wie dies Nietzsche mit seinem „Zarathustra“ vorgemacht hat. Und was das Destruieren angeht, so ist dies nicht möglich, ohne zu destruierende Zusammenhänge und Regeln des Destruierens vorauszusetzen womit Allgemeines diesem angeblich pluralisierenden Verfahren zugrunde liegt!

Insbesondere wendet sich die „neue“ Aufklärung gegen die Emanzipationskonzeptionen gegen ihre auf das zu verändernde Ganze gerichtete Denkweise, gegen die „großen Erzählungen“, die [149] das Gesellschaftliche durch Verwirklichung abstrakter Modelle in den Totalitarismus führen (das erinnert wieder an Popper). Diese Art Rationalität soll zerstört werden, da sie in Auschwitz ende. Hier die Originalstelle bei Lyotard: „Mir scheint es tatsächlich unmöglich, so weiterzudenken ... so zu tun, als könne eine Art Aufklärungskonzept ... einfach fortgesetzt werden. Ich meine, daß jede Philosophie, die den Emanzipationsgedanken ohne Vorbehalte aufnimmt, die Augen vor dem Wesentlichen verschließt: vor der Niederlage dieses Programms ... Es handelt sich keineswegs darum, daß Fortschritt nicht stattgefunden hat, sondern im Gegenteil, daß die wissenschaftlich-technische, künstlerische, ökonomische und politische Entwicklung die totalen Kriege, den Totalitarismus, das wachsende Nord-Süd-Gefälle, die Arbeitslosigkeit und die neue Armut, den kulturellen Abbau mit der Krise des Bildungssystems möglich gemacht hat. Brutal gesprochen möchte ich sagen, daß ein Wort das Ende des modernen Vernunftideals ausdrückt, das ist: Auschwitz“ (Lyotard, J.-F., 1987 a, S. 96 f.).

Das Wort ist ungeheuerlich: Da werden alle Grundverbrechen des Kapitalismus aufgezählt, er selbst aber als Ursache verschwiegen und dafür die Aufklärung, der beste Beitrag des Bürgertums zur Weltkultur, als Ursache der abscheulichsten Verbrechen ausgegeben. Da haben wir ein Beispiel jener Pseudokritik, jener Kapitalismus-Apologik, von der ich oben schon kurz sprach. Weil in postmoderne Schriften kritikwürdige Zustände der kapitalistischen Gesellschaft beim Namen genannt werden, sehen manche nicht das Wesen der Konzeption, die den Kapitalismus selbst aus der Schußlinie nimmt und, die Methode „Haltet den Dieb!“ anwendend, auf den Humanismus zielt. Und außerdem haben wir hier die Konzeption, daß die Geschichte mit dem Kapitalismus, über den es nicht hinausgehen kann und darf, an ihr Ende angekommen ist.

Die Postmoderne enthält einen tiefen inneren Selbstwiderspruch. Sie denunziert Theorie als „große Erzählung“, erklärt alle großen Erzählungen für relativ. Aber die Postmoderne kann nicht ohne eine Reihe großer Erzählungen auskommen.

1. ist da die „große Erzählung“ von der Existenz großer und kleiner Erzählungen, wobei die großen unzulässig, die kleinen zulässig sind. Da werden zunächst alle diese Erzählungen mittels eines All-Operators, also einer logisch verallgemeinernden Operation zusammengefaßt, womit die Basisannahme der Postmoderne-Stereotype widerlegt ist. Und es erinnert sehr an Popper, der in seiner

Sozialtechnologie kleine Schritte zuläßt, großen abhold ist, ohne daß es für diese Unterscheidung ein anderes Kriterium gäbe, als die vorgegebene, die kapitalistische Gesellschaftsordnung. Und dazu schreibt er dann selbst noch eine „große Erzählung“ im Sinne seiner eigenen Geschichtsphilosophie.

2. ist da die „große Erzählung“, alle Emanzipationskonzepte (wieder eine logische Verallgemeinerung!) seien gescheitert.
3. haben wir die „große Erzählung“, die grundlegenden Probleme des Kapitalismus entstammten der Aufklärung, die reale materielle Ursache wird aus der Schlußlinie genommen und an ihrer Stelle ein Abgeleitetes, ein Teil des ideologischen Überbaus des Kapitalismus verantwortlich gemacht.
4. ist da die „große Erzählung“, die die aufsteigende Phase bürgerlicher Geistigkeit negativ, die absteigende jedoch positiv bewertet.
5. und keineswegs letztlich wird in einer „großen Erzählung“ dargetan, der Kapitalismus sei die „Metaphysik des Willens“, „das Unendliche des Willens“ (da denkt man doch an die Willens-[150]philosophie Schopenhauers und Nietzsches), oder noch einmal Lyotard: „... daß es zum Kapitalismus keine globale Alternative gibt ...“, es „um die Ausdehnung kapitalistischer Produktionsverhältnisse auf Länder“ gehe, „die noch bürokratischer Vormundschaft unterstehen“ (Lyotard, J.-F., *Immaterialität und Postmoderne*, Berlin/W., 1985, S. 66). Der Kapitalismus ist das Ende der Geschichte!

Marx schrieb einst an Kugelman: „Mit der Einsicht in den Zusammenhang stürzt, vor dem praktischen Zusammensturz, aller theoretische Glauben an die permanente Notwendigkeit der bestehenden Zustände. Es ist also hier absolutes Interesse der herrschenden Klassen, die gedankenlose Konfusion zu verewigen.“ (Brief an Kugelman vom 11.7.1868, MEW/37, 553 f.) Und genau dieses Verfahren wird seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts in der Marxismus-Kritik „gepflegt“. Ich erinnere an die ausgetüftelte Dreifaktoretheorie des Wertes, an die so treffend von Plechanow kritisierte Aufsplitterung der materiell-gesellschaftlichen Faktoren zu selbständigen Wesen (um den historischen Materialismus abzuwehren), an Rudolf Steiners Gesellschaftskonzeption, an die Abtrennung der Managerfunktion von der Eigentumsfrage usw. usf. Und genau dies ist auch das Analyse-Verfahren der Postmoderne: Die sich arbeitsteilig innerhalb der kapitalistischen Gesellschaftsformation herausbildenden relativ selbständigen Bereiche werden zu völlig selbständigen Erscheinungen umgedeutet. Seppmann wendet sich – wie auch Jung in dem bereits genannten Aufsatz – in seinem Buch (Seppmann, W., 1993) in der Einleitung der Kritik dieses Verfahrens zu. Die Dominanz des Ganzen – des Kapitalismus – über deren Bereiche, sein jeweils Besonderes, soll weggeredet werden, so daß angeblich der Eigensinn des Einzelnen und Besonderen gesichert werde. In Wirklichkeit führt ein solches Verfahren, da ihm ein allgemeiner Maßstab fehlen muß, zu völligem Relativismus. Den kann die Postmoderne nur umgehen, indem sie – auf Umwegen – dann ein holistisches Verfahren einführt, das den Kapitalismus als Ganzes aus der Kritik herausnimmt. Wobei dies auch noch mit einer gewaltigen Gehirnwäsche verbunden wird, indem dieses Ganze mit Menschenrechten, Freiheit, Demokratie u. dgl. gleichgesetzt wird, ohne freilich zu fragen, wie es mit solchen Menschenrechten, wie dem auf Arbeit und Wohnung in den imperialistischen Metropolen – von der sog. Dritten Welt ganz zu schweigen – wirklich steht.

Der Marxismus geht hingegen vom Ganzen der Gesellschaftsformation aus, das in all ihren Bereichen bestimmend wirkt – etwa dem Wert- und Mehrwertgesetz, dem Antagonismus der Grundklassen – und kann, mittels des Instruments der Dialektik, die jeweilige Besonderheit der einzelnen Bereiche, etwa des ideologisch-politischen Überbaus oder der Produktionsweise selbst, erfassen. Weder verquaster Holismus ist angebracht, noch die Haltung jenes Zauberlehrlings, der die Teile in der Hand hat und mit ihnen nichts anzufangen weiß, weil ihm das geistige Band fehlt.

Andras Gedö geht (in: Buhr, M., Hrsg., 1990) ausführlich auf die Geschichte der Postmoderne-Stereotype ein. Es zeigt sich, daß die jeweiligen Grundpositionen bereits seit langem ausgearbeitet sind. Sehr früh bereits in der Geschichte der bürgerlichen Gesellschaftsordnung meldeten sich einige vom Boden dieser Formation aus, sie schützten wollend, zu Wort, die sich Sorgen um die Zukunft bürgerlicher Zustände machten. Sie lebten in Ländern – oder studierten deren Realität –, die ihre bürgerliche Umwälzung bereits seit längerem hinter sich hatten oder deren bürgerliche Zustände – kraft des Fehlens einer vorherigen, voll ausgebildeten feudalen Gesellschaftsordnung – bereits in mancher Hinsicht

höher entfaltet waren (also in England oder in Frankreich). Tocqueville oder Burke [151] etwa ging es durchaus um die Verteidigung des bürgerlichen Typus von Freiheit, aber sie fürchteten einerseits, daß die bürgerlichen Gleichheitsbestrebungen die Gesellschaft egalisierten, zur Stagnation brächten – hier trat erstmals der Gedanke vom Kapitalismus als dem Ende der Geschichte auf – und andererseits, daß den Gleichheitsbestrebungen Bedürfnisse entspringen könnten, deren Verwirklichung über bürgerliche Zustände hinausführen könnte. Darum forderten sie, der bürgerlichen Demokratie Schranken einzufügen. Aber dies war noch nicht mit dem Gedanken der Zurücknahme verbunden.

Dies wurde schon ein Motiv Schopenhauers, der das bereits erreichte beträchtliche Niveau an geschichts- und gesellschaftstheoretischen Einsichten seiner Zeit zurücknehmen wollte und die Gesellschaft als Fortsetzung des Tierreiches deutete: eine lebensphilosophische Form, wenigstens das Ende der Geschichte zu propagieren, mehr noch, Geschichte selbst zu annullieren.

Aber mit Nietzsche kommt dann die offen erklärte reaktionäre Wende hin zur Konzeption der Zurücknahme der gesamten humanistischen Kultur. Er kämpft immer wieder an gegen den Plebejismus des modernen Geistes, gegen den Pöbel. Die Arbeit bekommt immer mehr alles gute Gewissen auf ihre Seite (Bd. 78, S. 217). Wissenschaft und Moral seien die starken Waffen der Arbeiter, der Sozialisten, und weil die liberale Bourgeoisie – im Gefolge der Aufklärung – davon auch angesteckt sei, wären beide dekadent und die liberale Bourgeoisie unfähig zur Abwehr des Aufstands des Pöbels, der Herde, der Sklaven, der Arbeiter. Folglich seien Wissenschaft – wie erinnerlich hat Gott vor ihr Höllenangst! –, Philosophie und Moral einer völligen Umwertung zu unterwerfen. Es gehe um die „Wiederherstellung der Natur: moralinfrei“ (Bd. 78, S. 275). Philosophie verlange Argumente, Begründungen, Beweise, Logik statt des Befehls. Der Pöbel komme mit der Dialektik zum Sieg. „... die Unterdrückten haben ihre Feriozität [regelmäßige Wiederkehr] in den kalten Messerstichen des Syllogismus“ (Bd. 78, S. 299). Doch: „Wozu diese Etalage [Ausstellen] von Gründen? Wozu eigentlich beweisen?“ (Bd. 78, S. 299). Logik sei das Bewußtsein der Herde, die alles gleichmachen wolle, das individuelle vergewaltige. Die Herde wolle mit Gründen, statt mit Affekten kämpfen (Bd. 78, S. 300). Doch die Welt sei ewiges Werden, nichts Festes. Folglich gebe es auch nichts Feststellbares, keine Wahrheit. „Erkenntnis an sich im Werden unmöglich“ (Bd. 78, S. 419). Es gibt nichts, es ist nichts, weder Subjekt noch Objekt. Naturgesetz ist ein Wort des Aberglaubens (Bd. 72/Teil II, S. 16). Der begreifende Geist sei erst mit Sokrates in die Welt gekommen, der ein Moment der tiefsten Perversion der Geschichte der Menschheit sei (Bd. 78, S. 298). Eine neue Aufklärung sei nötig: „Nichts ist wahr, alles ist erlaubt Zarathustra: Ich nahm euch alles, den Gott, die Pflicht, nun müßt ihr die größte Probe einer edlen Tat geben: Denn hier ist die Bahn der Ruchlosen offen ...“ (Leipziger Ausgabe, Band XII, S. 306 f) An die Stelle der alten sei eine „fröhliche Wissenschaft“ zu setzen. Unsere Tätigkeit sei in Wahrheit nur Spiel, unsere Geistigkeit nur eine Art ästhetischer Betätigung. Drum sei die Kunst die zutreffende Form des Geistigen, was aber Mythenproduktion bedeute. Unsere Bewußtseinsinhalte seien nicht objektive Erkenntnisse, sondern Metaphern, Fiktionen, Anthropomorphismen, eben: Erzählungen, nichts Wahres: „Nichts ist wahr, alles ist erlaubt.“ (Bd. 75, S. 303; Bd. 76, S. 398; Bd. 83, S. 437)

Mit Nietzsche verbindet sich also der Gedanke vom Ende der Geschichte mit dem der Zurücknahme jener emanzipatorischen Kultur, von der Gefahr für die Fortdauer jener Art menschlichen Zusammenlebens ausgehe, die Nietzsche für allein angebracht hielt, des Zusammenlebens auf der [152] Basis von Herren und Knechten – bei seinem Epigonen Spengler von Raub- und Beutetieren. Hinsichtlich des Mythos ist dabei zu unterscheiden zwischen dem der Frühgeschichte, der ein Erkenntnismodell war, ausgearbeitet zur Zeit, da die neuzeitliche rationale Erkenntnisform noch nicht geboren war. Der spätbürgerliche Mythos aber ist Erkenntnisdekonstruktion.

Der hier eröffnete Denkweg spätbürgerlicher Ideologie fand seine Fortsetzung in Spengler, in Heideggers – einer neben Nietzsche wesentlichen Quelle Lyotards – Zurückführung allen Seins auf die nicht hinterfragbare Ebene der Sprache, in Horkheimer/Adornos „Dialektik der Aufklärung“ ebenso, wie in Adornos „Negativer Dialektik“, in welcher ja auch die verallgemeinernde Logik zum Vehikel des Totalitarismus wurde und durchs Komponieren zu ersetzen sei.

Ich versuche zusammenzufassen.

1. Neuzeit und Moderne sind inhaltsleere Worte. Sie bezeichnen den Kapitalismus, in unserem Zusammenhang besonders die in ihm entwickelten bürgerlichen ideologisch-politischen Strömungen.
2. Zur ideologischen Verteidigung des Kapitalismus wurde ein System von Verfahren ausgearbeitet. In der Postmoderne-Stereotype ist das einzig Neue, daß es all diese Verfahren zusammenfaßt und sie möglichst verständlich verbreitet.
3. Das Ganze des Kapitalismus wird in selbständige Wesenheiten aufgebröseln, um so der angeblich von der Verallgemeinerung ausgehenden Gefahr des Totalitarismus zu entgehen. Dies schließt die grundsätzliche Kritik an Logik und Dialektik ein, erfordert den Übergang zu Paralogismen und modernen Mythen.
4. Aus den isolierten Bereichen des Kapitalismus werden kritikwürdige ausgesucht, kritisiert, aber so, daß die Ursache des Kritisierten in einer bestimmten – der aufklärerischen – Geistigkeit liegt, der Kapitalismus aus der Schußlinie kommt. Der Marxismus wird in diese fehlerhafte Form der Geistigkeit eingefügt und so verurteilt.
5. Dagegen wird die Geistigkeit der absteigenden Periode der bürgerlichen Gesellschaftsordnung mit den apologetischen Absichten verbunden.
6. Entsprechend der eigentlichen Aufgabe, der Kapitalismus-Verteidigung wird sodann in einem holistischen Gegenzug das Ganze des Kapitalismus wieder hergestellt und zum Ende der Geschichte erklärt.

Gegentendenzen

Diese spätbürgerliche Mythe der Postmoderne erfreut sich massenwirksamer Unterstützung. Gerade erst, Herbst 1993, ist wieder ein Funkkolleg über moderne Literatur angelaufen, das der Propagierung der Mythe dient und – natürlich – mit den Mythologien Nietzsches und Wagners begann, dabei sie als unschuldige Geistesformen behandelnd.

Wichtige Gegenteilstendenzen gegen diesen modernen Irrationalismus entfalten sich im außereuropäischen Raum in einer gewissen Wiederbelebung des Materialismus – etwa durch Mario Bunge – oder in den auf dialektische Konsequenzen hinweisenden neueren naturwissenschaftlichen Theorien und Hypothesen. Die wohl bedeutendste Gegenteilstendenz zum postmodernen Antirationalismus vom [153] Boden bürgerlicher Geistigkeit in unserem Lande wird von Jürgen Habermas verfochten. Sie ist eingefügt in seine Gesamtkonzeption des Ringens um eine humane Gesellschaft auf der Grundlage kommunikativer Vernunft, des Ausarbeitens einsehbarer Regeln für das Austragen von Widersprüchen. Dies ist durchaus der Popperschen Ansicht verwandt, zu der Helmut Spinner, ein gegen seinen „Lehrer“ rebellierender Anhänger Poppers, kritisch einwandte: Hier wird die Gesellschaft mit einer naturwissenschaftlichen Gelehrtenrepublik verwechselt. Während in letzterer der Meinungsstreit nicht an Klassen und ihre Widersprüche gebunden ist, muß man diese hinsichtlich der Gesellschaft beachten, hier kommen Interessen ins Spiel, die es so in der Gelehrtenrepublik nicht gibt.

Letztlich entspringen die auch von Postmodernen vordergründig angeprangerten Grundprobleme unserer Zeit der Ausbeutung der Arbeit und dem Raubbau an der Natur, die beide dem Profitprinzip geschuldet sind. Dies durchdringt das Ganze der Gesellschaft und all seine Teilbereiche. Die faktische Ausklammerung dieser materiellen Basis macht zwar nicht Habermas Kritik gegenstandslos, nimmt aber seiner Strategie die Stoßkraft. Es gibt keine kommunikative Vernunft losgelöst von den materiell-gesellschaftlichen Grundlagen. Die Vernunft der Ausbeutung und die des Kampfes dagegen sind nicht kommunikativ auszusöhnen. Hier entscheidet der Kampf der Klassen, wie man in den gegenwärtigen sozialen Kämpfen allein schon unseres Landes genau studieren kann. Die „kommunikative“ Vernunft, die derzeit weltweit herrscht, ist die des kapitalistischen Weltmarktes. Sie hat mittlerweile sogar Köpfe verhext, die es vor kurzem noch besser wußten.

4. Zusammenfassung

Wegen der großen Bedeutung der Naturwissenschaften für die Auseinandersetzung um den Materialismus weicht Materialismuskritik gern auf ein anderes Feld aus, erfolgt der Angriff auf den modernen Materialismus auf dem Gebiet der Gesellschafts-, insbesondere der Theorie der Geschichte der Gesellschaft. Und weil dem so ist, kann ein Materialismus, der nicht die Fragen der Gesellschaft und

ihrer Geschichte klärt, nicht vollständig, nicht unangreifbar sein. Es ist also notwendig, sich den Fragen einer materialistischen Behandlung der Gesellschaft und ihrer Geschichte zuzuwenden. Ich werde später zu zeigen versuchen, daß es noch ein drittes solches Feld der Auseinandersetzung gibt, das der Erkenntnistheorie.

Die Evolution der unbelebten und belebten Natur wird auf menschlichem Niveau durch einen ganz anderen Typus von Evolution überlagert. Arbeit, Sprache, soziale Vererbung und sozial bestimmte Übermittlung von Information schaffen eine völlig neue Qualität von Entwicklung. Es ist eine Grenzlinie erreicht: die des Übergangs von der Biologie zur Gesellschaft, und das heißt, der Geschichte als spezifischer Form menschlicher Evolution. Sie fällt zwar nicht aus der Natur heraus, ist aber von eigener Art. Dies der materialistischen Behandlung zugänglich zu machen war nötig, wenn der Materialismus nicht auf halbem Wege stehenbleiben und das heißt letztlich, kapitulieren [154] wollte. Das Ergebnis aber ist ein Materialismus neuen Typus. Dieser hat eine umfangreiche und breite Vorgeschichte, besitzt ein weit zu fassendes System von Quellen – von denen einige auch zu seinen Bestandteilen wurden.

Im hier behandelten Teil ging es mir um die Frage, welche Elemente, die zu Quellen des modernen Materialismus werden konnten, sich herausbildeten, als die Bourgeoisie sich anschickte ihre Welt zu gestalten. Die zu stürzende alte Ordnung war philosophisch-theologisch als systematische Ganzheit letztlich „jenseitig“ begründet. Die zu schaffende bürgerliche Ordnung mußte ihre philosophischen Orientierungsmittel folglich im Gegensatz dazu ausbilden. Entsprechend ihrer Rolle, vor allem die materiellen Aneignungsmittel der Realität von Grund auf umzuwälzen und die politischen Strukturen zu zerbrechen, die sie daran hinderten, lief dies auf die Notwendigkeit hinaus, „diesseitige“ Begründungen für beide Arten ihrer Aktivität zu erarbeiten.

Dies war, wenn auch auf verwickelte Weise, selbst im philosophischen Idealismus des aufklärerischen Bürgertums der Fall. Es entdeckte letztlich die Bedeutung der (geistigen) Arbeit des Menschen. Selbst Hegel, dessen objektiver Idealismus der Theologie noch am nächsten stand, stellt innerhalb seines Systems, in der Reihenfolge der geistigen Produkte des Menschen, die Philosophie an die erste, die Religion erst an die zweite Stelle!

Die „Natur“ selbst wurde zur obersten Norm philosophischen Wirkens, „Natur“ als Äußeres, „Natur“ als Inneres. Und da war denn auch der philosophische Idealismus einverstanden, indem die „innere“ Natur als Vernunft verstanden wurde!

Weil das Neue nicht ohne Zerstörung des Alten möglich war, trat das Entwicklungs-, das Geschichtsproblem immer mehr ins Zentrum nicht nur der bürgerlichen Philosophie, sondern auch der bürgerlichen Politischen Ökonomie, politischen Theorie, Geschichtstheorie, Naturwissenschaft, kurz: der gesamten bürgerlichen Geistigkeit. In zwei Strängen zeigte sich das besonders deutlich in der Philosophie, man denke an die beiden Richtungen etwa im französischen Materialismus, an Kants Bemühen, strenge Naturgesetzlichkeit und freies menschliches Handeln zu vereinen, worin sich das Suchen nach der Spezifik gesellschaftlicher Entwicklungsgesetze niederschlug. Dies gipfelte schließlich in Hegels allgemeiner Entwicklungstheorie, welche auch solche Quellen verarbeitete wie die englische klassische Politische Ökonomie, die umfangreichen politischen Debatten seiner Zeit, die naturwissenschaftliche Entwicklung.

Der moderne Materialismus beginnt mit solchen Quellen. Seine Leistung besteht u. a. darin, die Theorie gesellschaftlicher Entwicklungsgesetze zu erarbeiten, indem er auch das in diesen Quellen enthaltene umfangreiche Material integrierte.

Das aufstrebende Bürgertum, das sich anschickte, die Welt nach seinem Bilde zu gestalten, schuf sich – zum Zwecke seiner Art der Auseinandersetzung mit der Natur – ein anderes Bild von der Welt und ein anderes theoretisches System der Welterfassung. Objektiv und im historischen Rückblick beurteilt – also obwohl es den zu flennenden Kräften und Persönlichkeiten nicht bewußt gewesen sein dürfte – erweisen sich Galileis „Discorsi“, Descartes „Discourse“ Bacons „Novum Organon“, Vicos Instrument der Geschichtserfassung, Kants „kopernikanische Wende“, Hegels Dialektik alle als in dieser Entwicklungslinie stehend.

Die größte Leistung hinsichtlich der Weiterentwicklung der menschlichen Geistigkeit durch das bürgerliche Denken während seiner Glanzzeit besteht dabei nicht – bei all ihrer Bedeutung – in [155] der quantitativen analytisch-mechanischen Vorgehensweise (insbesondere in der Physik und Technik), sondern in der Entdeckung fundamentaler Fragestellungen zur Gesellschafts- und Geschichtsproblematik und in den Versuchen, teilweise sogar großartigen Versuchen, solche Fragen zu beantworten. Da lagen und liegen die Anknüpfungspunkte (die Quellen) für die weitere Entfaltung der Philosophie, der Gesellschaftstheorie, und es ist kein Zufall, daß gerade auf diese Elemente bürgerlicher Geistigkeit der Angriff erfolgt – der bürgerliche Angriff. Sobald die Bourgeoisie ihren gesellschaftlichen Höhepunkt erreicht hat, weiterer gesellschaftlicher Fortschritt nicht mehr in ihrem eigenen, auf die Aufrechterhaltung des Status quo gerichteten Interesses lag, erscholl der Ruf: Das Ganze Halt! und bald sogar: Zurücknahme (in der Gestalt etwa der Großphilosophie Schopenhauers und der Stückwerkphilosophie Nietzsches)! Meines Erachtens übertrieben Lukács (Geschichte und Klassenbewußtsein, 1922/23) und Marcuse (in seinem ansonsten bedeutenden Hegel-Buch aus dem Jahre 1941, Vernunft und Revolution), als sie den Eindruck erweckten, das Bürgertum habe in den Gipfelgestalten seiner klassischen Periode die Fragen bereits richtig gestellt, Marx habe sie aber, im Unterschied zu seinen Vorläufern, erst richtig beantwortet. Die klassischen bürgerlichen Denker taten viel, aber sie taten dies im Umkreis einer von (fortschrittlichen) bürgerlichen Interessen geprägten Weitsicht. Ihre Fragen und Antworten reichten oft bis an die Grenzen einer solchen Weitsicht. Aber erst Marx und Engels, welche die bürgerliche Klassenposition bewußt gegen die proletarische „austauschten“, konnten die entscheidenden Fragen auf dem neuen Fortschrittsniveau stellen und beantworten, wobei sie das Vorwärtsweisende des bürgerlichen Denkens in ihre Weitsicht integrierten. Dies ist eine erneute Bestätigung der These, daß jedes neu die historische Bühne betretende gesellschaftliche Subjekt sich Seine eigene materielle und geistige Art schafft, sich mit der Natur und der Gesellschaft auseinanderzusetzen. Insofern ist der Satz Lenins völlig zutreffend, das – nicht nur in politischer, sondern auch in theoretischer Hinsicht – wichtigste in der Lehre von Marx sei die Entdeckung der welthistorischen Rolle des Proletariats.

Der alte Materialismus war eine Philosophie, die sich vorwiegend an der Natur orientierte, die den Menschen vorwiegend innerhalb der Natur begriff und insofern sein wesentlich gesellschaftliches Sein nicht erfaßte. Die Besonderheit des modernen, des dialektischen Materialismus besteht u. a. darin, daß er die gesamte objektive Realität, also nicht nur die Natur außerhalb des Menschen zu erfassen sucht. Dies aber bedeutet, daß er eine materialistische Theorie von Gesellschaft und Geschichte enthalten muß. Außerdem ist der moderne Materialismus nicht reduktionistisch, versucht er nicht, das ganze reale Gebäude von den mechanischen Gesetzen der physikalischen Wirklichkeit her zu verstehen – es ist dies u. a. eine Wirkung des Hegelschen, des dialektischen Erbes! Indem dies nun mit einer hier nur zu behauptenden inneren Notwendigkeit an kapitalismuskritische Positionen heranzuführt, wird es verständlich, daß sich die Auseinandersetzung um den Materialismus sehr stark *auf* das gesellschafts- und geschichtstheoretische Feld verlagert. Es soll irgendwie dargetan werden, daß es eine materialistische Theorie dieses Bereichs der objektiven Realität nicht geben kann!

Diese Kritik am Materialismus setzt bereits sehr früh mit einer solchen seiner Quellen an. Als solche erweisen sich eine ganze Reihe der geistigen Produktionen bürgerlicher Art, die im Prozeß der Vorbereitung und Durchführung der bürgerlichen Revolution geschaffen wurden.

Wenn Kant etwa mit dem Dilemma ringt, einerseits die strenge gesetzesorientierte Naturtheorie Newtons zu akzeptieren und dennoch die Freiheit des Menschen zu verteidigen – weil anders die [156] bürgerliche, auf Überwindung des alten Gesellschaftszustands gerichtete Aktivität nicht philosophisch zu untermauern war – so handelt es sich, hinter dieser Frage noch verborgen, um die Annäherung an den spezifischen Charakter gesellschaftlicher Gesetze. Deren Besonderheit besteht doch u. a. darin, daß sie sowohl objektiver Art, also vom Willen und Bewußtsein der Menschen unabhängig vorhandene und wirkende Gesetze sind (Aspekt „Newton“), andererseits aber nur aus dem Wirken von Menschen hervorgehen und sich auch nur damit durchsetzen können (der „Freiheits“-Aspekt). In solchen Philosophieren – nicht nur Kants, sondern auch Herders, Fichtes, insbesondere dann Hegels – werden wesentliche Elemente von Gesellschaftswissenschaft geschaffen oder doch wenigstens vorbereitet. Dies gilt erst recht für die klassische Politische Ökonomie, für die historischen Analysen des

französischen Revolutionskomplexes, für den utopischen Sozialismus und einige weitere Quellen, zu denen nicht zuletzt auch die große klassische Dichtung gehörte.

Der Angriff auf den modernen Materialismus erfolgte also zunächst durch den Angriff (der kann sich auch als „Berufung“ auf diese Quellen gerieren, indem er diese dann aber „umdeutet“) auf diese Quellen. Das ist schon bei Schopenhauer deutlich wahrnehmbar in seinem Bestreben, das Menschsein auf das tierische Niveau zurückzunehmen, worin ihm Nietzsche und eine scheinbar biologisch orientierte Lebensphilosophie folgen sollten. In Wahrheit werden da nämlich nur die Konkurrenzgesetze und Eigentumsinteressen des Kapitalismus als Naturgesetze hingestellt und der Aufstand dagegen als widernatürlich abgetan: „Naturalisierung“, „Biologisierung“ von Gesellschaft könnte man diese Tendenz nennen, die scheinbar am „Newton“-Aspekt Kants anknüpfen konnte. Die andere Tendenz knüpft scheinbar an der anderen in Kant angelegten Tendenz an, an derjenigen der „Freiheit“, indem sie, etwa im Neukantianismus und einer ebenfalls nur scheinbaren historischen Version von Lebensphilosophie jegliche materielle Grundlage von Geschichte und Gesellschaft zu bestreiten, beides allein aus dem individuellen, freien Handeln, aus der Psyche usw. zu „erklären“ versucht.

Der moderne Materialismus, „die Negation der Negation, ist nicht die bloße Wiedereinsetzung des alten, sondern fügt zu den bleibenden Grundlagen desselben noch den ganzen Gedankeninhalt einer zweitausendjährigen Entwicklung der Philosophie und Naturwissenschaft, sowie dieser zweitausendjährigen Geschichte selbst“ (Engels, F., MEW/20, 129). Der alte Materialismus war also vorrangig Naturtheorie. Wenn er versuchte, das Problem des Menschen, seiner Gesellschaft und deren Geschichte anzugehen, mußte er ihn irgendwie auf Natur zurückführen. Das geschah, indem des Menschen Physis oder die unmittelbare Bestimmung des menschlichen Wirkens durch die Natur – etwa die Geographie, auch der Rasse! – angenommen wurde. Das Problem des Geistigen konnte so nicht bewältigt, allenfalls physiologisch fundiert werden, wenn nicht geradezu Ideen, insbesondere solche großer Männer geschichtsbestimmend wurden, was den Übergang zum Idealismus, den Bruch mit dem Materialismus bedeutete.

Der moderne Materialismus annulliert den alten keineswegs, sondern hebt ihn im bekannten Hegelschen Sinne auf. Aber er hebt im gleichen Sinne auch die große idealistische Philosophie-Tradition auf, insbesondere ihre Leistung in der klassischen deutschen Philosophie: die Entdeckung der menschlichen Tätigkeit, Aktivität und das Pathos der Freiheit, in dem sich ja nicht nur das Zu-sich-selbst-Kommen des Bürgertums ausdrückte, sondern – auf dem Wege jener „List der [157] Vernunft“, über die Hegel sprach – die Annäherung an die spezifischen Gesetze des Gesellschaftlichen stattfand.

Damit nicht genug: jene Annäherung an die Einsicht in die grundlegenden gesellschaftlichen Gesetze finden wir auch in der klassischen englischen Politischen Ökonomie und in den politischen Theorien des revolutionären Frankreichs sowie in den Werken jener Historiker, welche diese Revolutionsperiode analysierten.

So hat der moderne Materialismus eine ganz andere Basis, was sich in seinen grundlegenden neuen Merkmalen widerspiegeln mußte. Durch die Lösung des Problems, wie die Gesellschaft und ihre Geschichte materialistisch zu behandeln seien, wurde der Materialismus vervollständigt, allseitig und damit ein neuer Typus von Materialismus. Dieser neue Typus von Philosophie ist nicht neu in dem Sinne, daß er alles Vergangene annullierte, im Gegenteil: Er knüpft daran an, hat ihm gegenüber das Hegelsche Verhältnis des Aufhebens. Es geht um das Be-Erben dessen, was im Prozeß der Denkentwicklung an wissenschaftlichen Einsichten, Methoden, Verfahren gewonnen wurde. Das bedeutet aber zugleich, daß dieser Typus des Materialismus notwendiger Weise einen integrativen Charakter annehmen muß. Insofern ist er gewissermaßen eine Rückkehr zu jener Anfangsperiode, da Philosophie noch den ganzen Korpus von Wissen und Wissenschaft in sich barg. Es handelt sich um einen Philosophie-Typus, der auf dem gesamten Fundament der Natur- und Gesellschaftswissenschaften aufbauen muß, um seinem eigenen Anspruch gerecht werden zu können, die gesamte objektive Realität in sein „Programm“ einzubeziehen und dies zugleich möglichst wissenschaftlich zu tun.

Infolge seiner gesellschaftlichen Orientierung stellt sich diesem neuen Typus von Materialismus ein kompliziert erscheinendes Problem, das der Objektivität von Gesellschaftswissenschaft unter erkenntnistheoretischem und gesellschaftlichem Aspekt.

Kants berühmte Fragen: Was kann ich wissen? Wie soll ich leben? Was muß ich tun? gehen vom Menschen aus. Es geht um Welterkenntnis, um diese Fragen beantworten zu können. Philosophie ist also Orientierungswissenschaft für den Menschen. Sie orientiert (oft nur sehr vermittelt) auf allen Tätigkeitsfeldern des Menschen, materiellen wie geistigen, ist dabei immer auch geprägt von gesellschaftlichen Bedingungen, unter denen Menschen leben.

Nun ist die Kenntnis der objektiven Gesetze der Natur für alle Klassen und Schichten der Gesellschaft nützlich. Auch solche Kräfte, die den gesellschaftlichen Prozeß möglichst anhalten wollen („Ende der Geschichte“) können z. B. Technik nicht entwickeln, ohne Kenntnis der Gesetze der Arithmetik, der Mechanik usw. Sie beeinträchtigen nicht etwa das Streben nach möglichst hohem Gewinn, im Gegenteil. Ihre Kenntnis widerspricht also nicht etwa den Interessen der Bourgeoisie (insofern akzeptiert sie auf diesem Gebiet keinen Erkenntnis- und Praxispessimismus, im Gegenteil).

Gefahren für die bürgerliche Gesellschaft können dagegen der Erkenntnis anderer Gesetze entspringen. Wenn es gesellschaftliche Gesetze sind, die zeigen, daß es Geschichte nicht nur in der Vergangenheit gab, sondern daß der Gesellschaftsprozess auch über den bürgerlichen Zustand der Dinge hinwegschreiten wird, so werden damit Grundinteressen des Bürgertums berührt. Während also mathematische und naturwissenschaftliche Gesetze und ihre Erkenntnis allen Klassen nützt, solche Erkenntnis insofern interessenneutral ist, gehen von Erkenntnissen auf gesellschaftlichem [158] Gebiet gegebenenfalls mächtige Anstöße für ein Handeln aus, Anstöße, die bestimmten gesellschaftlichen Kräften nützen, anderen schaden.

Damit ergibt sich aber hinsichtlich gesellschaftlicher Gesetze und ihrer Erkenntnis ein spezifisches Objektivitätsproblem, das es so hinsichtlich der (meisten) Gesetze der Natur und der Mathematik nicht gibt.

Dieselbe Bourgeoisie z. B., die einst erkennen wollte, was die Welt im Innersten zusammenhält, sagt schon seit langem (bezogen auf das Woher und Wohin ihrer Welt):

Nie sollst Du mich befragen, noch Wissenssorge tragen, woher ich kam der Fahrt, noch wie mein Nam' und Art!

Richard Wagner, „Lohengrin“

Bacons „Wissen ist Macht!“, der Kampf gegen die Idole, die Trugbilder, die gesellschaftlichen Lebenslügen (des überkommenen Feudalismus), einst Hauptgeschäft bürgerlich-revolutionärer Ideologen, die der Menschheit durch Aufklärung aus dem Zustand der Unmündigkeit helfen wollten, ist nun reduziert auf den interessenneutralen mathematischen und naturwissenschaftlichen Bereich einerseits, auf die Kenntnis von Mikrogesetzen der Ökonomie, der Soziologie und von gesellschaftlichem Ingenieurwissen zur Reformierung, zur Reparatur von Havarien im bürgerlichen Gesellschaftsgefüge andererseits. Aber Wissen, das über die Gegenwart hinausführt, sie aufhebt, negiert, also die zweite Dimension der Dialektik, der Rationalität – um mit Marcuse zu sprechen – soll Lug, Trug, Schein, Illusion, Metaphysik usw. sein. Der Begriff des Idols, des Trugbilds hat sich unter der bürgerlichen Hand gewandelt: Idole, Trugbilder, das waren einst Ideen zur Verteidigung des Bestehenden, des Feudalismus vor der anstürmenden Bürgerlichkeit. Heute sollen Idole, Trugbilder jene Ideen sein, die den Ansturm gegen die bestehende Bürgerwelt begründen. Idole sind dergestalt stets das Nicht-Bürgerliche. Gesellschaftliche Wahrheit soll stets nur das Pro-Bürgerliche sein. Nur: das Bürgerliche ist heute – trotz des derzeitigen historischen Triumphs des Bürgerlichen über das (leider deformierte!) Früh-Sozialistische – nicht mehr der Fortschritt, sondern an jene Stelle getreten, die einst dem verfaulenden Feudalismus zukam.

Daraus ergibt sich Folgeschweres für das Problem der gesellschaftswissenschaftlichen Objektivität, der Wahrheit. Solche Objektivität und Wahrheit in den mathematischen und Naturwissenschaften ist etwas anderes als in den Gesellschaftswissenschaften. Im ersteren Falle sind Wahrheit und Parteilichkeit für die Wahrheit identisch. Im zweiten Falle gilt das nicht unbedingt, weil Parteilichkeit zugunsten des Bürgerlichen heute volle Objektivität im Bereich der Gesellschaftswissenschaft ebenso ausschließt, wie es sie für die bewußt über den bürgerlichen Zustand der Welt hinausstrebenden Kräfte notwendig macht. Würden geometrische Axiome gegen Profitinteressen verstoßen, hatte einst schon

Hobbes gesagt, man hätte schon längst versucht, sie zu widerlegen. Und Marx meinte, die englische Hochkirche ertrage eher den Angriff auf 36 ihrer 37 Glaubensartikel als auf ein Siebenunddreißigstel ihres Reichtums.

Hinsichtlich des neuen Typus materialistischer Philosophie ergibt sich dann aber auch dieses Merkmal: der zur Zukunft hin offene Charakter (gegen den aber nicht selten gesündigt wurde!). [159] Nur darum kann er die erforderliche Übereinstimmung gewinnen zum realen Geschichtsprozeß, was ein unabdingbares Moment von Wissenschaftlichkeit ist.

Da dieser neue Materialismus-Typus in seiner Herausbildung an die entstehende Arbeiterklasse gebunden war, deren wesentliche Interessen in allen sich zum Kapitalismus hin entwickelnden Ländern prinzipiell gleich waren, nahm dieser Materialismus einen von nationalen Besonderheiten mehr oder weniger unabhängigen, internationalen, einen universalistischen Charakter an. Die Philosophie im bürgerlichen Zeitalter bildete sich auf der Grundlage des national und nationalstaatlich, in unterschiedlichen geschichtlichen Intervallen entstehenden Kapitalismus. Darum entfaltete sie nationale Charaktere, als englischen Empirismus, deutschen Idealismus usw.

Da der moderne Materialismus aus dargelegten Gründen eine einheitliche, in sich schlüssige Philosophie sein will, muß er bestrebt sein, einen ganzheitlichen, auf die Totalität des Seins – des natürlichen und des gesellschaftlichen – Seins bezogenen Charakter anzunehmen. Um aber diesem Ziel entsprechen zu können, muß er immer wieder die Ergebnisse fortgeschrittenster menschlicher Kulturleistungen – von der materiellen bis zur geistigen Praxis – verarbeiten. Gerade in seinem Entstehungsprozeß zeigt sich das, indem der moderne Materialismus entstanden ist auf der breiten Heerstraße der höchsten kulturellen Errungenschaften. Darum gehören klassische bürgerliche, insbesondere deutsche Philosophie, klassische bürgerliche, insbesondere englische Politische Ökonomie, die politischen und geschichtstheoretischen Arbeiten der französischen Erforscher ihrer Großen Revolution, der utopische Sozialismus und Kommunismus, bahnbrechende naturtheoretische und naturwissenschaftliche Arbeiten der damaligen Zeit, die jene Prozesse begleitende und widerspiegelnde große Literatur zu den geistigen Quellen eben dieses modernen Materialismus, wie die entstehende moderne Arbeiterbewegung und ihre materielle Grundlage, der Kapitalismus, die entscheidenden materiell-gesellschaftlichen Wurzeln des modernen Materialismus waren bzw. sind.

Wenn man berücksichtigt, welche zentrale Bedeutung die Auflösung von „Rätseln“ der Geschichte und Gesellschaft durch die marxistische Theorie, insbesondere durch die materialistische Geschichtsauffassung hat, so muß man zunächst kritisch feststellen, daß marxistische Philosophen in der Zeit etwa ab den dreißiger Jahren auch hinsichtlich gesellschaftswissenschaftlicher und geschichtstheoretischer Forschungen zurückgeblieben sind. Ich sehe die Verantwortung dafür aber nicht bei den Philosophen, sondern bei den politischen Führungen, deren dogmatische und voluntaristische Tendenzen zugleich solchen Forschungen im Wege standen. Nur so ist es für mich auch verständlich, daß, wo es solche Forschungen dennoch gab und wo diese sogar wertvolle Ergebnisse zeitigten, diese gleichsam abseits vom realen gesellschaftlichen Geschehen eingeordnet waren. Im Kern geht es darum, daß die Arbeit auf dem Gebiet der materialistischen Geschichts- und Gesellschaftstheorie womöglich noch mehr unter den Folgen des Dogmatismus gelitten hat, als auf dem Gebiet der Naturtheorie.

Das war nicht immer und auch nicht auf allen Gebieten so in den letzten Jahrzehnten. Zu erwähnen wären hier immerhin die Arbeiten des leider früh verstorbenen Peter Bollhagen insbesondere zu den Fragen historischer Gesetze.

Bei erneutem Studium seiner Arbeiten erstaunt es geradezu, wie sich in ihnen, längere Zeit vor bestimmten neueren Einsichten im Bereich der Naturwissenschaften, der dort erkannten neuartigen [160]gen Gesetze bereits weitgehend ausgearbeitet solche neuartigen Hinweise auf gesellschaftliche Gesetze finden. Statt also aus den Naturwissenschaften neue Einsichten einfach auf die Gesellschaft zu übertragen, wäre es angebracht, etwa Bollhagens „Gesetzmäßigkeit und Gesellschaft“ (VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1967) zu studieren. Eine Reihe jener kategorialen Analysen, die Herbert Hörz in meinem Buch vermißt, wären dort zu finden, darum hatte ich ihn ja auch in der Erstauflage des Buches an entsprechender Stelle genannt! Da ist die Zurückweisung der Ansicht, in

der Geschichte wirke Gesetzmäßigkeit in einfacher linearer Art (S. 77 f., 86 f.), die Beschränktheit bestimmter Kausalitätsvorstellungen wird kritisiert (S. 73, 77, 82), es wird das Problem selbstregulierender gesellschaftlicher Systeme behandelt (S. 92 f), die Möglichkeiten alternativer gesellschaftlicher Prozesse wird untersucht (S. 29, 31 f.). Dies alles sollen hier nur Hinweise darauf sein, daß es durchaus nötig ist, die gesellschaftswissenschaftliche Arbeit der damaligen Zeit unter dem Gesichtspunkt heutiger Erfahrungen erneut und genau zu studieren, es findet sich darin mehr als manche rasche Kritik der Vergangenheit vermuten läßt.

Denn zu verweisen ist auch auf die revolutionstheoretischen Schriften Markows, Kossoks, Heitzers, Küttlers und ihrer Schüler, auch Arbeiten der beiden Sellnows zur Staatsfrage (mit der Hinwendung zu jenem zweiten Ansatz der Theorie von Staatsentstehung bei Marx und Engels, der nicht selten vergessen wurde: dem Ansatz aus der Notwendigkeit der Regelung großer, für die gesamte Gesellschaft notwendiger Arbeiten, also nicht nur der Staatsentstehung aus Gründen des Klassenkampfes). Es gab auch vor längerer Zeit einige analytische Arbeiten zur gegenwärtigen bürgerlichen Geschichtstheorie und -philosophie. Zu nennen ist eine Anzahl Veröffentlichungen in der von Manfred Buhr herausgegebenen Reihe „Zur Kritik der bürgerlichen Ideologie“. Es gibt einige Arbeiten zur Geschichte der materialistischen Geschichtsauffassung und ihrer Quellen – etwa von Wolfgang Förster bzw. von Hans-Jörg Sandkühler und Manfred Hahn organisiert bzw. herausgegeben – in denen im historischen Gewand einherkommend auch wichtige Korrekturen an vereinfachten Vorstellungen zur materialistischen Geschichts- und Gesellschaftstheorie enthalten sind.

Aber insbesondere im Bereich der eng an die Führungen kommunistischer Parteien angegliederten Einrichtungen und der direkt von diesen Parteien geleisteten theoretischen Arbeit gab es auf diesem Gebiet Stillstand. So gibt es beinahe zu jedem der zentralen Bereiche des historischen Materialismus und der Widerspiegelung in der Politik einen großen theoretischen und praktischen Nachholbedarf. Das betrifft solche Fragen wie die Produktivkrafttheorie, das Verhältnis von Ökonomie und Ökologie, die Formationstheorie, die Frauenfrage, die Revolutionstheorie, die Theorie geschichtlicher Epochen, Fragen der unterschiedlichen Arten gesellschaftlicher Gesetze (darin eingeschlossen die Problematik alternativer Entwicklungen und von Zufall und Gesetzmäßigkeit im gesellschaftlichen Geschehen), die Beziehung von historischem Materialismus und Soziologie.

Ein meines Erachtens zentrales und nie wirklich gelöstes Problem war die immer mal wieder aufkommenden Debatte über den Charakter der Widersprüche im Sozialismus. Ich denke, daß die inzwischen vorliegende Erfahrung Fragen der Art, ob und unter welchen Bedingungen im Sozialismus Widersprüche auftreten, ob und unter welchen Bedingungen sie sich in antagonistische verwandeln können bzw. wie es möglich sein kann, antagonistische zu nicht-antagonistischen zu ent-[161]wickeln beantworten hilft. Und ich denke weiterhin, daß es nötig ist, hierbei auch entsprechende Arbeiten Mao Tse-tungs zu studieren.

Marxisten haben sich im Bereich des historischen Materialismus im wesentlichen mit der Abwehr von Kritiken befaßt und die Entwicklung der eigenen Theorie vernachlässigt, so daß sie in eine Defensivposition geraten sind. Das Problem dabei war nicht die Abwehr, denn eine gute Kritik kann anspornen. Die Hauptsache war, daß die Theorie der politischen Taktik (oft sogar der schlechten!) untergeordnet wurde. Das geschah auch in der DDR, wo man noch das höchste Niveau der theoretischen Arbeit hatte. Aus dem äußerst elastischen Instrument der Marx-Engels-Leninschen Geschichtstheorie wurde vor allem in der „Alltagstheorie“ eine Art Abakus zur Erreichung geschichtlicher Zeitabläufe, und waren die nicht willig, so half die Gewalt. Andererseits ist die Hilflosigkeit der Konzeption vom sog. Neuen Denken eine direkte Antwort – sie ist nicht nur eine solche Reaktion, aber das ist sie eben auch – auf das Aschenputtel-Dasein, das in den letzten Jahrzehnten der marxistischen Gesellschafts- und Geschichtstheorie auf dem philosophischen Gebiet zugewiesen wurde.

Wenn ich mich nicht täusche, sind aus den Arbeiten geschichtstheoretischer Art, wie sie die klassische Philosophie und Dichtung auszeichnen, weitgehende Schlußfolgerungen abzuleiten. Es sei hier nur an solche Fragen erinnert wie: Das Verhältnis von Individuum und Kollektiv, das Problem der Menschenrechte und des Rechtsstaates, die Dialektik des Aufbewahrens.

Die Probleme von Revolutionsprozessen, wie sie etwa nach dem zweiten Weltkrieg stattfanden, wären gründlich zu analysieren. Inzwischen kommt die Problematik gegenrevolutionärer Prozesse hinzu. Der Zusammenbruch des realen Sozialismus machte deutlich, daß auch die Beziehungen von ökonomischer Basis und sozialistischem Überbau nicht genügend geklärt – oder vorhandener theoretischer Vorlauf in der Praxis nicht oder nicht genügend genutzt wurde. Das Fortschrittsproblem wurde weitgehend eindimensional und mechanistisch behandelt, Probleme des Rückschlags im Fortschrittsprozeß wurden nicht für möglich gehalten und folglich nicht in Forschungsvorhaben einbezogen. Die Konzeption nichtkapitalistischer Entwicklungswege von Ländern der sog. Dritten Welt war von Voluntarismus gekennzeichnet.

Ich machte bereits darauf aufmerksam, daß der Gesetzesbegriff auch auf gesellschaftlichem Gebiet weiter entwickelt werden muß. Die in der Literatur entwickelten Konzeptionen zur Gesellschaftsformation und zu ihrer historischen Abfolge waren teilweise von Einlinigkeit und mechanistischem Denken gekennzeichnet. Hinsichtlich des historischen Subjekts wurde nicht zwischen den Kategorien des „An sich“ und „Für sich“ unterschieden: die Arbeiterklasse ist „an sich wohl das historische Subjekt in der kapitalistischen und sozialistischen Gesellschaftsordnung. Welche Bedingungen müssen aber erfüllt sein, damit sie es auch wirklich ist? Von solchen Fehlern geprägt war denn auch die Organisations- und Staatstheorie.

Ich möchte dennoch gegen eine gewisse zeitgeistige Tendenz auch unter Marxisten sagen: Nicht nur die eben genannten Arbeiten, auch die Untersuchungen Gordon Childes (sie wurden ja auch in der DDR veröffentlicht) zeigen, daß es eben nicht nur flachköpfig-deterministische Vorstellungen zur gesellschaftlichen Gesetzmäßigkeit gab. Selbst die Nicht-Marxisten Mario Bunge und Acham traten, wie gezeigt, entschieden dem von Popper und anderen in die Welt gesetzten Unsinn über den historischen Materialismus entgegen.

[162] Dennoch: Die erwähnten Mängel erleichtern es den Verfechtern der Postmoderne-Konzeption von einer Niederlage jeglicher Befreiungsvorstellung zu sprechen, jegliche Theorie, welche das Ganze einer Gesellschaftsformation in den Griff bekommen möchte, als letztlich sinnlose „große Erzählung“ hinzustellen, dieses Ganze in lauter unzusammenhängende Teile aufzulösen, sich auf „kleine Erzählungen“ hinsichtlich des Umgangs mit diesen Teilen (also bestenfalls auf Reformen) zu beschränken, so den erreichten – den kapitalistischen – Zustand für das Ende der Geschichte zu erklären, womit die eigentliche Funktion der Postmoderne-Erzählung zutage tritt.

[163]

B. Naturtheoretische Probleme

I. Philosophisches in bzw. hinter dem Weltbild der Physik

In die ersten physikalischen Darlegungen – soweit sie auf uns gekommen sind – waren anthropomorphe Vorstellungen eingeflossen. Man hatte immer wieder die segensreiche oder gewalttätige Wirkung des „Himmels“ erfahren: das Wirken der Sonne, des Windes, des Blitzes usw. Kein Wunder, daß sich der Glaube herausbildete, die himmlische Welt sei die der Macht, mit der sich gut zu stellen ratsam schien. So, wie im eigenen irdischen Erfahrungsbereich alle Aktionen von bewirkenden Subjekten ausgingen, so im Kosmischen von kosmischen Subjekten. Die himmlischen Erscheinungen, Sonne und Mond, Kometen und Gestirne, wurden zu solchen Subjekten, und die konnte man sich damals nicht anders vorstellen, denn als Personen, als Menschen, freilich als weitaus mächtigere, gewaltigere. Sie wurden zu Göttern. So sehr ihnen – nachlesbar etwa in den Epen Homers – typisch menschliche Charakterzüge und Fähigkeiten beigelegt wurden, so sehr wurden sie doch auch vom Menschlichen abgesondert. Insbesondere verband sich mit ihrer Existenz das, was sie am meisten vom Menschen unterschied: die Unsterblichkeit, die ewige Existenz. Ausdruck dessen war, daß sie sich in immerwährender Kreisbewegung oder in unbewegtem Zustand am Himmelsgewölbe befinden. Da änderte sich nichts, da war alles fertig und vollkommen. So bildete sich die Meinung heraus, Unbeweglichkeit, Unveränderlichkeit, allenfalls Kreisbewegung, in welcher sich kein Ort vor dem anderen auszeichnete, alle gleichen „Rechts“ und gleicher Bedeutung sind, seien Ausweis des Vollkommenen. Mit Parmenides drang später diese Ansicht, das Wahre sei das Unbewegte, Fertige, Vollkommene, in die Philosophie ein.

Dies wurde noch durch die „handwerkliche“ Erfahrung untermauert: Man werkelt an einem Arbeitsgegenstand so lange herum, bis man von seiner Vollkommenheit überzeugt war, man sich vergewissert hatte, daß nichts mehr zu verbessern ist. Es war ebenfalls eine Alltagserfahrung, daß etwas nicht in Bewegung zu bringen ist, wenn nicht Kraft aufgewendet wird, wenn es an einem Subjekt mangelt.

Diese frühmenschlichen Erfahrungen, Einsichten, Schlußfolgerungen finden wir denn auch in den ersten Bemühungen wissenschaftlicher Erfassung von Bewegung, in den Arbeiten von Aristoteles wieder.

Hier haben wir einen sicher unstrittigen Zusammenhang von weltanschaulicher und physikalischer Auffassung. Denn die Physik des Aristoteles enthält folgende Voraussetzungen:

Es gibt die Welt des Himmels und davon abgetrennt die der Erde oder Natur. Die obige, die himmlische Welt ist die Sphäre des Unveränderlichen oder der ewig gleichbleibenden Kreisbewegungen, während die der Naturdinge die der Veränderlichkeit ist. Die Naturbewegungen haben nichts mit den himmlischen Bewegungen zu tun, sind durch eine bewegende Kraft ausgelöst und [164] nur möglich, sofern es zwischen bewegten Dingen und bewegender Kraft einen direkten Zusammenhang gibt. Schon vor Aristoteles, durch Demokrit (und seinen Lehrer Leukipp) war erkannt worden, daß sich Dinge – in diesem Fall die Atome – nicht bewegen können, wenn es keinen leeren Raum gibt. So enthält auch die aristotelische Physik den Raum als eine Art Behälter, worin die Bewegung abläuft, und die Zeit als das Früher und Später des Bewegungsablaufs, wobei – der Möglichkeit, der Potenz nach – Raum und Zeit unendlich teilbar sind (es gibt also keine „Atome“ des Raums und der Zeit). Die Beobachtung zeigt, daß die leichteren Objekte – etwa der Rauch, der Dampf – nach oben, zum Himmel streben, die schweren jedoch nach unten fallen.

Diese physikalischen (zusammen mit den anderen naturwissenschaftlichen Ansichten) des Aristoteles wurden in der abendländischen Tradition bis an den Beginn der frühbürgerlichen Entwicklung übernommen und als feststehende Wahrheiten angesehen.

Wilhelm Nestle bemerkt in seinem der Entfaltung des altgriechischen Denkens gewidmeten Werk „Vom Mythos zum Logos“: „Aller wirkliche Fortschritt in der Welt ist im letzten Grunde durch Rationalismus gewirkt.“ (Nestle, W., Stuttgart 1975, S. 49). Erstarkendes Denken, erstarkende Rationalität aber gehe in der Regel Hand in Hand mit tiefgreifenden geschichtlichen Veränderungen (S. 4). Der Wechsel vom Mythos zum Logos habe sich in schweren Kämpfen um die Führung der geistigen

Mächte vollzogen. Der Haß der am Alten hängenden Kräfte habe nicht selten zum physischen Untergang der Träger der neuen Ideen geführt (S. 6), womit nicht nur der bekannte Fall Sokrates gemeint ist, sondern auch all die anderen Fälle, von denen nicht so oft die Rede ist. Anaxagoras, Zenon, selbst Aristoteles, auch Pythagoras sind hier zu nennen, und Hegel stellte gerade auch im Hinblick auf Griechenland fest: „Schon die griechische Volksreligion hat mehrere Philosophen verbannt, noch mehr ist dieser Gegensatz aber in der christlichen Kirche vorgekommen.“ (G.W.F., Hegel, Werke, Frankfurt a. M., 8/85).

Erkennbar bildet sich mit jedem die geschichtliche Arena neu betretenden sozialen Subjekt eine neue Weise der materiellen und intellektuellen Aneignung der Welt aus. Eben im Übergang von der Vorklavenzeit Griechenlands jener vom Mythos zum Logos – wobei der Kampf zwischen der überkommenen mythologischen und der neuen, der philosophischen Weitsicht, sich alsbald auch in philosophischem Gewand, in den von Platon und Demokrit ausgehenden „Linien“ auswirken sollte. Aber an der Schwelle zur „Neuzeit“, in der Herausbildung eines frühen Bürgertums, sollte sich ein eben solcher Aufbruch und Ausbruch vollziehen. Die verstärkte Hinwendung zum „Diesseitigen“, die beginnende experimentelle Erforschung der Natur (etwa an den Pariser Hochschulen), die sich geltend machende Meinung, man müsse, um die Wahrheit über die Natur erfahren zu können, mehr tun, als in die Bibel und in die Schriften der Alten zu schauen, mußte über kurz oder lang zur kritischen Position gegenüber der aristotelischen Autorität führen. Cusanus philosophische Spekulation richtete sich bereits auf die Unendlichkeit des Weltalls, seine mathematischen Überlegungen gingen von der Gleichwertigkeit aller Richtungen und Punkte im Kosmos aus, er nahm an, daß die Gesetze auf Erden und im Kosmos die gleichen seien. Auch neigte er pantheistischen Ansichten zu. Alles das deutete auf eine Gedankenentwicklung hin, welche sich gegen die aristotelische – und religiöse – Zweiteilung der Welt in eines diesseitig-natürliche und eine jenseitig-himmliche richten sollte. Dann rückte Kopernikus die Erde aus dem Mittelpunkt der Welt, wobei er sich für seine Folgerungen empirischen Materials bediente. Und auf dieser Grund-[165]lage arbeiteten andere weiter: Kepler, Bruno, Brahe und schließlich Galilei. Obwohl er Keplers Thesen nicht anerkannte und noch an antiken Auffassungen von Bewegung (Kreis als ideale Form der Bewegung) festhielt, wurde er mit der Einsicht, daß die Körper im reibungsfreien Raum gleich fallen, zum Überwinder der aristotelischen Bewegungsauffassung und zum Wegbereiter des Trägheitsgesetzes. Seine Arbeiten gründete er auf experimentelle Methoden. Seine kosmologischen Entdeckungen führten zur Weiterentwicklung der sich anbahnenden Erkenntnis von der Einheit der Welt: Die kosmischen Massen sind keine irgendwie idealen Gebilde, sondern stofflich wie unsere Erde, und ihre Bewegungen folgen denselben Gesetzen wie die Bewegungen in der irdischen Natur. Aus der Erforschung hiesiger Verhältnisse sind Schlüsse auch auf Kosmisches möglich.

Philosophisch revolutionierend ist hier vor allem die Erkenntnis von der Einheit der Welt, die Überwindung der Ansicht, die Welt sei zweigeteilt, und wir lebten in der minder bedeutsamen veränderlichen Natur. Darin enthalten ist der Übergang zur monistischen Natur von Philosophie, der sich zur Problematik eines idealistischen oder materialistischen Verständnisses des Monismus zuspitzen mußte.

Dieser weltanschauliche Zusammenhang ist es, der beim Studium der durch Newton begründeten modernen Physik zu beachten ist.

Newton konnte seine Physik nur entwickeln, indem er voraussetzte, daß die Bewegung am Himmel denselben Gesetzen wie auf der Erde folgt. Das von ihm formulierte Gravitationsgesetz wirkt auf der Erde und zwischen den kosmischen Objekten gleichermaßen. Die Ursache von Bewegung sah er im Aufeinanderwirken der Körper, ihrer Anziehungskraft (Gravitation ihrer Massen).

Dabei ging er von Aristoteles Auffassung ab, daß solche Kraft nur wirke, wenn zwischen Bewirkendem und Bewirktem direkte Beziehung bestünde: Newtons Gravitationskraft wirkt auch in weiteste Ferne. Wenn Aristoteles annahm, um Bewegung zu verursachen, bedürfe es einer Kraft, so macht Newtons Trägheitsgesetz klar, daß ein Körper sich so lange in Ruhe oder gleichförmiger Bewegung befindet, wie keine Kraft auf ihn einwirkt, daß eine wirkende Kraft dagegen den Ruhezustand beendet

oder die Richtung und/oder Geschwindigkeit des bewegten Körpers verändert. Es gibt also kräftefreie und kräftebedingte Bewegung. Wobei Bewegung nur möglich ist, sofern es nicht nur bewegte Dinge, sondern auch den Raum gibt, und die Bewegung ein Vorher und Später, also Zeit kennt. So sind ihm Raum und Zeit objektiv existierend. Sie müssen unendlich sein, unabhängig von den in Raum und Zeit bewegten Dingen existieren, absoluter Raum, absolute Zeit sein. Dabei bemerkte Newton durchaus, daß es hinsichtlich seines absoluten Raums, seiner absoluten Zeit, seiner unendlichen Fernwirkung Problematisches gibt. In einem Brief vom 25. Februar 1692 an einen Freund merkte er an, eine solche Krafteinwirkung eines Körpers auf einen anderen ohne ein die Kraft übertragendes Medium sei eigentlich philosophisch undenkbar.

Auch die weitere Entwicklung der Physik zeigt immer wieder diese Verschränkung von Physik und Philosophie. Besonders eindringlich sehen wir dies im Werk Immanuel Kants.

Er hat erstmals, dabei von Newton ausgehend, wissenschaftlich begründet eine Arbeit zur Kosmologie (unseres Sonnensystems) vorgelegt (1755 „Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels“). Die angedeutete Konsequenz monistischen Herangehens an dieses Problem führte ihn dazu, den ersten Beweger, den es bei Newton noch gab, auszuschließen, den Entwicklungsgedanken zur Grundlage seiner Konzeption zu machen und sich gegen etwa gleichzeitige Versuche zu wehren, kosmologische Konzeptionen auf der Grundlage der Annahme Gottes zu schaffen. In seinem Werk beruft er sich auch auf antike Materialisten, etwa auf Lukrez (*De rerum natura*), Demokrit und Epikur.

Insgesamt wurden in der Folgezeit mehrere kosmologische Konzeptionen ausgearbeitet, die immer weiter in den Kosmos, in den Galaxienhimmel hinausreichten und hierarchische Systemaufbauten des Universums ausarbeiteten (schon zu Kants Zeit Laplace, Wright, etwas später dann Lambert).

Bedeutsam wurde die Auseinandersetzung um die Natur des Lichts, die bis zu Beginn unseres Jahrhunderts von einem ständigen Wechsel in der Erklärung des Lichts einmal als korpuskulare, dann aber als Wellenerscheinung begleitet war. Aber in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts wurde durch Maxwell und Faraday in der Erforschung der Bewegungsprozesse des Lichts, genauer: elektromagnetischer Vorgänge (wovon das Licht nur ein Teilbereich ist), die Elektrodynamik geschaffen und in diesem Zusammenhang eine neue Materieart entdeckt: das elektromagnetische Feld. Die Erscheinung des Feldes sollte in der weiteren Entwicklung eine große Rolle spielen. Bereits durch diese Entdeckung wurde, im Unterschied zu Newtons Theorie der fernwirkenden Kraft, eine Materieart eingeführt, die eine Nahwirkung entfaltet und damit das Dilemma berührt, das schon Newton beschäftigte, wie es denn möglich sein soll, daß eine Kraft ohne vermittelndes Medium über große Entfernungen wirke. Als klar geworden war, daß es keine Möglichkeit gebe, daß sich Wirkungen schneller als die Lichtgeschwindigkeit ausbreiten, konnte die Fernwirkungskonzeption nicht mehr aufrecht erhalten werden.

Ein weiterer bedeutender Fortschritt, welcher die Konzeption von der Einheitlichkeit des Kosmos, seiner Massen und der allgemeinen Geltung der Bewegungsgesetze untermauerte, war die durch Kirchhoff und Bunsen begründete Spektralanalyse. Sie gestattet den Nachweis, daß die kosmischen Massen wie die irdischen aus gleichen chemischen Bestandteilen aufgebaut sind.

Wenn es den von Newton angenommenen unendlich großen Raum euklidischer Art gäbe, müßten die darin enthaltenen unendlich vielen leuchtenden Massen bzw. sich unendlich vielen anziehenden Massen einerseits eine „unendliche“ Helle (Olberssches Paradoxon), andererseits eine unendlich große Gravitationsgeschwindigkeit (Neumann/Seeligersches Paradoxon) ergeben. Wenn der Kosmos expandiert, wären diese Paradoxien jedoch nicht möglich.

Doch die weitestgehenden philosophischen Konsequenzen ergeben sich aus den physikalischen Umwälzungen unseres Jahrhunderts, die mit der Relativitätstheorie und der Quantentheorie nötig wurden. Da es im jetzigen Zusammenhang um das sich gegenseitige Beeinflussen von Philosophie und Physik geht, soll hier eingefügt werden, welche philosophischen Voraussetzungen bzw. Folgerungen in Einsteins Werk anzutreffen sind:

Einstein ging davon aus, daß es eine objektive Realität gibt, daß Wissenschaft darin besteht, die Gesetze in dieser Realität zu entdecken. Er hielt es nicht für möglich, allein auf induktivem Weg, allein durch Erfahrung und Beobachtung zu Theorien vorzustoßen, sie müßten vielmehr durch Kräfte unseres Intellekts aufgespürt werden. Insofern seien wir die Konstrukteure der Theorie, wobei wir im Konstruieren nicht frei sind: Es gibt historisch entstandene Grenzen. Neue Theorien müssen vorgefundene Theorien verbessern können, dort Erfolg erbringen, wo die frühere Theorie versagte. Er forderte, möglichst wenig selbständige Faktoren zum Aufbau der Theorie zu benutzen, [167] aber zugleich möglichst große Reichweite der Geltung erkannten Gesetze und möglichst deren zwingenden Charakter zu sichern, sich auf möglichst wenig sprachliche Mittel und möglichst wenig zum Aufbau der Theorie nötige Objekte zu begrenzen, sich um möglichst einfache Theorien zu bemühen, Kausalität in der Theorie zu erwarten, alles über ein System Aussagbare in der Theorie auszudrücken und Diskontinuitäten in den von der Theorie erfaßten Sachständen zu vermeiden. Die Grenzen ergeben sich daraus, daß die Konsequenzen einer Theorie mit den Beobachtungen des Experiments übereinstimmen müssen. Und schließlich ist anzuerkennen, daß alle Erkenntnis noch vorläufig ist, der Weiterentwicklung offen sein muß.

Wie man sieht, gibt es hier eine ganze Reihe von Arbeitsrichtlinien für die Physik (Einsteins), die sich eben nicht aus der Physik selbst herleiten lassen, ihnen vorausgesetzt sind oder sich als notwendige Folgerungen aus naturwissenschaftlicher Praxis ableiten lassen. [168]

II. Die Natur im Großen

Wie gewöhnlich übertrifft die Phantasie der Natur unsere Einbildungskraft um ein Vielfaches.

Richard P. Feynman (1990, S. 197)

Keplers Lebenswerk war nur möglich, nachdem er sich erst weitgehend von den geistigen Traditionen gelöst hatte, in die er hineingeboren war. Damit sind nicht nur die religiösen Traditionen gemeint, die auf der Autorität der Kirche beruhen, sondern die allgemeinen Auffassungen über die Art und Grenzen der Wirkung innerhalb des Universums und der menschlichen Sphäre, sowie die Begriffe von der relativen Bedeutung des Denkens und der Erfahrung in der Wissenschaft.

Albert Einstein (zitiert bei B. G. Kucnecov, 1977, S. 109)

In den letzten Jahrzehnten hat der Evolutionsgedanke, der bis dahin vor allem im Werke solcher Philosophen wie Heraklit, dem „vorkritischen“ Kant, Hegel sowie der Begründer des Marxismus eine zentrale Rolle spielte, sich auch in jenen Naturwissenschaften durchgesetzt, die bis dahin von der Konzeption eines statischen Weltalls geprägt waren.

„Es ist interessant festzustellen, daß diese Situation“ (gemeint ist die gegenwärtige in den Grundlagen der Naturwissenschaften) „eine gewisse Analogie zu jener Situation aufweist, aus der der dialektische Materialismus hervorging. Die jüngste Entwicklung in der Physik ... hat innerhalb der Naturwissenschaften eine Frage aktuell werden lassen, die schon vor langer Zeit von jenen gestellt worden ist, für die ein Verstehen der Natur gleichbedeutend war mit dem Verstehen ihrer Fähigkeit, den Menschen und seine Gesellschaften hervorzubringen. Wir haben in den Kapiteln V und VI eine Natur beschrieben, die man als ‚historisch‘ bezeichnen könnte, eine Natur, die der Entwicklung und der Innovation fähig ist. Interessant ist, daß die Idee einer Geschichte der Natur schon vor langer Zeit von Marx und in detaillierter Weise von Engels als integrierender Bestandteil der materialistischen Auffassung vertreten wurde.

Als Engels seine Dialektik der Natur verfaßte, schien es, als hätten sich die Naturwissenschaften von der mechanistischen Weltanschauung befreit und als wären sie der Idee einer historischen Entwicklung der Natur näher gekommen. Engels führte drei fundamentale Entdeckungen an: die Energie und die Gesetze ihrer qualitativen Umwandlungen, die Zelle als Grundbaustein des Lebendigen und Darwins Entdeckung der Evolution der Arten. Angesichts dieser großartigen Entdeckungen kam Engels zu dem Schluß, daß der Mechanizismus tot sei.

Der dialektische Materialismus stand jedoch vor einer grundlegenden Schwierigkeit. Welcher Art sind die Beziehungen zwischen den allgemeinen Gesetzen der Dialektik und den gleicherma-

[169]ßen universalen Gesetzen der mechanischen Bewegung? Ist es so, daß die letzteren nach einem bestimmten Punkt ‚aufhören‘ zu gelten, oder sind sie einfach falsch oder unvollständig? Wie kann man, um auf unsere Frage zurückzukommen, die Welt der Prozesse und die Welt der Trajektorien miteinander verknüpfen?“ Sie fahren fort, indem sie auf neue Anhaltspunkte zur Beantwortung dieser Frage verweisen, um dann zu schreiben:

„Die Situation der klassischen Mechanik in der Physik ist nicht mehr die gleiche wie zur Zeit Boltzmanns, Poincarés oder Lenins. Was am Ende des 19. Jahrhunderts als ein ‚Ozean‘ beschrieben werden konnte, der die Thermodynamik von der Dynamik, die Welt des Seins von der Welt des Werdens trennte, ist mittlerweile auf einen ‚Fluß‘ zusammengeschrumpft, etwas, das noch immer zu breit ist, als daß man es übersehen könnte, aber schmal genug, um eine Brücke darüber zu schlagen“ (Prigogine, I./Stengers, I., 1990. S. 218 ff) Und in einer Anmerkung dazu heißt es: „Viele marxistische Naturphilosophen scheinen sich auf Engels zu stützen (den zum Beispiel Lenin in seinen Philosophischen Heften zitiert), der im Anti-Dühring (Berlin 1960, S. 146 f.) schrieb: ‚Die Bewegung selbst ist ein Widerspruch, sogar schon die einfache mechanische Ortsbewegung kann sich nur dadurch vollziehen, daß ein Körper in ein und demselben Zeitmoment an einem Ort und zugleich an einem anderen Ort, an einem und demselben Ort und nicht an ihm ist. Und die fortwährende Setzung und gleichzeitige Lösung dieses Widerspruchs ist eben die Bewegung““. An diesen Zitaten wäre vieles diskussionswürdig: etwa die gleichzeitige Nennung der Namen Boltzmann, Poincaré und Lenin, die Frage, in wie weit Engels exakt verstanden wurde. Wenn Engels vom Tod des Mechanizismus geredet hätte, wäre das doppeldeutig. Es könnte einerseits meinen – und das war Engels Auffassung –, daß die mechanizistische Denkweise im Materialismus und Idealismus tot sei, denn Newtons Lehre spielte in ihrer späteren Wirkung eine mechanizistische und letztlich idealistische Rolle. Die Formulierung könnte aber auch aussagen, Engels habe die Mechanik für überholt gehalten, was nicht zuträfe (zur Diskussion über Prigogine/Stengers vgl. Zelený, J., 1986, S. 122 ff). Aber das alles spielt hier zunächst keine Rolle. Die wissenschaftliche Redlichkeit der Autorin, des Autors gilt es hervorzuheben.

Evolution ist das Ergebnis des Zusammenwirkens einfacher Bestandteile eines Systems, das zu höherer Einheit führt, die auch höhere Qualität aufweist als ihre Bestandteile. Auf das Problem der Emergenz, des Neuentstehens ist später einzugehen. Gegenwärtig befaßt man sich vor allem mit folgenden Formen von Evolution:

Kosmische, geologische, chemische, präbiotische, biologische und gesellschaftliche Evolution.

Der Evolutions-, der Geschichtsgedanke hält seinen Einzug in die Naturphilosophie vor allem mit Kants „Allgemeiner Naturgeschichte und Theorie des Himmels“ (anonym 1755). Er wird dann im Werk Hegels zum alles durchdringenden Element der Philosophie. Dieses sich mit Macht zur Geltung drängende Problem der Geschichte hängt immer mehr damit zusammen, daß die Bourgeoisie in ihre geschichtsumwälzende Rolle hineinstrebt. Aber dies ist dann auch die Problemlage, als mit Marx und Engels sich ein eben solches Vordringen und Vordrängen der Arbeiterklasse ankündigt: Der Marxismus ist eine durch und durch historische Theorie. Über Darwin, die Thermodynamik mit ihrer Evolutionstheorie vollzieht sich die weitere Ausbreitung und Entwicklung des Evolutionsthemas, und in der neueren Zeit geht es vor allem um das breite Feld der sich selbst organisierenden Systeme (Schrödinger, Bertalanffy, Prigogine, Eigen, Haken).

[170] Ein interdisziplinärer Forschungsrahmen wurde geschaffen, dem Haken den Namen Synergetik gab, womit er geordnete Strukturen in komplexen Systemen kennzeichnen will, die sich durch Kooperation einzelner Systeme herausbilden.

Evolution ist ein Vorgang, in welchem sich qualitativ unterschiedene Zustände bilden. Um Antworten auf die damit zusammenhängenden vielen Fragen bemühten sich vor allem Schrödinger, Prigogine und Eigen. Durch ihre Forschungen gelangten sie zur Herausarbeitung einiger grundlegender Merkmale: Solche Systeme sind offen, vollziehen mit ihrer Umwelt einen Austauschprozeß von Stoff und Energie, geben in die Umwelt, aus der sie Stoff und Energie aufnehmen, ihre Entropie ab. Bedingung ist, daß sich solche Systeme noch fern von einem Gleichgewichtszustand (vgl. S. 183) befinden. Solche Systeme besitzen die Fähigkeit der Selbstreproduktion.

Es gibt Vorstellungen davon, wie der Evolutionsprozeß seit dem „big bang“ abgelaufen ist, welche Stufen der oben genannten Evolutionsprozesse aufeinander folgten.

Vor allem aber ist es gelungen, die mit den Problemen des II. Hauptsatzes der Thermodynamik gestellten Probleme der Evolution zu lösen. Schrödinger 1944, Bertalanffy 1956: Lebewesen sind keine geschlossene, sondern offene Systeme, haben eine andere Dynamik als die geschlossenen Systeme, auf die sich der II. Hauptsatz bezieht. Auf dieser Grundlage arbeitete Prigogine weiter, entwickelte die Konzeption der dissipativen Strukturen, was wiederum Ausgangsbasis für Eigens Erforschung präbiotischer Prozesse, der Herausbildung präbiotischer Makromoleküle und ihrer Hyperzyklität wurde.

Im Ergebnis solcher Forschungen ist hinreichend geklärt, daß Lebewesen auf natürliche Weise, also ohne das Wirken eines Wunders, eines höheren Systems oder Wesens, von selbst entstanden sind.

In seiner Arbeit „Ludwig Feuerbach und der Ausgang der klassischen deutschen Philosophie“ bemerkte Engels, daß der Materialismus mit jeder epochemachenden Entdeckung auf dem Gebiete der Naturwissenschaften seine Form ändern müsse (MEW/21, 278). Nun hat es seitdem eine ganze Reihe solcher epochemachenden Entdeckungen, Hypothesen und Theorien gegeben, die jede für sich und alle zusammen genommen Forderungen hinsichtlich der Weiterentwicklung der materialistischen Philosophie stellen. Eine erste Arbeit auf diesem Gebiet hat Lenin in seinem Buch „Materialismus und Empiriokritizismus“ leisten müssen.

Das Weltbild der Physik vor Einstein ging von Newton aus. Danach gebe es einen von den Dingen, die sich in ihm befinden, unabhängigen, also absoluten Raum. Ebenso gebe es eine von den Prozessen, die sich vollziehen, unabhängige, also absolute Zeit. Alle physikalischen Vorgänge sollen sich entsprechend jener Mechanik vollziehen, die von Kepler, Galilei und Newton formuliert wurde. Zusammengefaßt heißt dies: Die Körper besitzen eine bestimmte Masse und bewegen sich in einem von ihnen unabhängigen Raum und gemäß einer von ihnen unabhängigen Zeit. Zwischen diesen Körpern wirken verschiedene Kräfte. Deren Wirken läßt sich durch sehr einfache Gesetze darstellen. Einstein schreibt darüber in seiner wissenschaftlichen Selbstbiographie: „Bei aller Fruchtbarkeit im einzelnen herrschte in prinzipiellen Dingen dogmatische Starrheit: Am Anfang schuf Gott Newtons Bewegungsgesetze samt den notwendigen Massen und Kräften. Dies ist alles; das Weitere ergibt die Ausbildung geeigneter mathematischer Methoden durch Deduktion“ (Albert Einstein, in: Schilpp, A. P., 1951, S. 7).

[171] Die klassische Mechanik erzielte außerordentliche Erfolge, und zwar in der Astronomie, der Wärmelehre (Thermodynamik), der Akustik, der Technik. Zu Beginn des neunzehnten Jahrhunderts meinten die Physiker, man könne zumindest alle Bereiche der Physik mittels der von dieser klassischen Mechanik erarbeiteten Erkenntnismittel erfassen, wobei auch die Ätherhypothese eine Rolle spielte. Viele meinten, man sei von diesem Ziele nicht mehr weit entfernt. So versuchte man auch die elektromagnetischen Felder und die Optik, die zusammen die klassische Physik ausmachen, in die Mechanik einzubeziehen. Es gab nicht wenige Forscher aus anderen naturwissenschaftlichen Bereichen und sogar auf dem Gebiet der Philosophie, die der Meinung waren, nicht nur die physikalischen, sondern alle Naturprozesse seien mittels der klassischen Mechanik zu bewältigen. Und selbst auf gesellschaftliche Vorgänge wurde diese Denkweise ausgedehnt.

Zu jener Zeit, als selbst bedeutende Naturwissenschaftler von der Allgewalt der mechanistischen Denkweise überzeugt waren, legten die Begründer des modernen Materialismus, Marx und Engels, deren Beschränktheit bloß. Allerdings kannte man in der sog. wissenschaftlichen Welt diese Kritik – etwa in Engels' „Anti-Dühring“ – nicht. Nachgelassene Texte von Engels zu diesem Gegenstand wurden nicht veröffentlicht. Dies war die Schuld Eduard Bernsteins, der Engels' Nachlaß verwaltete. Er mißachtete die Dialektik. Erst in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts kamen diese Texte unter dem Titel „Dialektik der Natur“ zum Druck.

Engels ging zwar, wie konnte es anders sein, stofflich von den Naturwissenschaften seiner Zeit aus. Aber als Dialektiker bemerkte er die Schwächen der mechanistischen Denkweise. In unnachahmlicher Weise verspottete er sie; etwa die Annahme, daß die mechanische Bewegung durch die Aktion

eines unbewegten Erstbewegers, nämlich Gottes, entstanden sein könne. Energie war ihm, Engels, schon damals ein der Materie gleichsam Eingepflanztes. Sowohl im „Anti-Dühring“ als auch in „Die Entwicklung des Sozialismus von der Utopie zur Wissenschaft“, in der „Natur-Dialektik“ oder in der „Feuerbach“-Schrift unterzog er die mechanistische Denkweise einer gründlichen Kritik. Dabei konnte er an Thesen solcher vormarxistischer Materialisten wie etwa Holbach, Helvétius, Lamettrie anknüpfen. Das Interessante an Engels naturdialektischen Studien waren jedoch nicht so sehr die naturwissenschaftlichen Argumente – über die Einstein, als er sie Anfang der zwanziger Jahre zu Gesicht bekam, zu Recht sagte, sie entsprächen natürlich nicht mehr den heutigen Kenntnissen (wobei er aber zugleich empfahl, diese noch nicht veröffentlichten Arbeiten herauszubringen!) –, sondern das Philosophische an diesen Arbeiten.

Ich kehre zurück zum Weltbild der klassischen Mechanik. Ich sprach von ihren großen Erfolgen. Als jedoch versucht wurde, mittels der Mechanik Probleme der Lichterscheinungen – noch allgemeiner: elektromagnetische Erscheinungen – zu klären, traten Schwierigkeiten auf.

Engels schrieb, die Naturwissenschaften unterschieden einander nach der Art der Bewegung jener Gegenstände, welche sie untersuchten. Nun ist Bewegung sicher noch nicht Entwicklung, noch nicht Geschichte, dazu gehört vielmehr zumindest das Merkmal des Neuentstehens. Aber auch dies ist in Engels' Charakteristik der Naturwissenschaften enthalten, sieht er doch eine Linie des Aufsteigens von der Physik über die Chemie und Biologie bis in den gesellschaftlichen Bereich und ordnet die konkreten Wissenschaften entsprechend dieser Entwicklungslinie an. „*Dialektik der Naturwissenschaft*: Gegenstand der sich bewegende Stoff. Die verschiedenen Formen und Arten des Stoffs selbst wieder nur durch die Bewegung zu erkennen, nur in ihr zeigen sich die Eigen-[172]schaften der Körper; von einem Körper, der sich nicht bewegt, ist nichts zu sagen. Aus den Formen der Bewegung also ergibt sich die Beschaffenheit der sich bewegenden Körper“. Und dann skizziert er die sich bewegenden Körper und die diese abbildenden Wissenschaften nach der Qualität ihrer Bewegungsarten (MEW/20, 513).

Da immer wieder versucht wurde und wird – seinerzeit durch Lukács in „Geschichte und Klassenbewußtsein“, später in der Dissertation von Alfred Schmidt –, den Eindruck zu erwecken, als bestünde in den naturdialektischen Auffassungen zwischen Marx und Engels ein Widerspruch, sei Marx selbst zitiert: „Engels ist mit der Dühring-Arbeit beschäftigt. Es ist ein großes Opfer seinerseits, da er zu diesem Behuf eine ungleich wichtigere Arbeit unterbrechen muß.“ (MEW/34, 209) Mehr noch: Marx stellte Engels aus den Vorarbeiten zu seiner eigenen Dissertation Material zur Verfügung, das in Engels' naturdialektische Studien (als Manuskript Nr. 95) eingefügt wurde. Und die „ungleich wichtigere“ Arbeit, von welcher Marx hier sprach, das waren die naturdialektischen Studien.

In allen Naturprozessen, also etwa in solchen chemischer oder biologischer Art, wirken physikalische Gesetze, aber in den grundlegenden physikalischen Prozessen wirken nicht Gesetze der Chemie oder Biologie. „Die physikalische Bewegung nimmt eine Sonderstellung unter den Bewegungsformen ein, da sie an allen übrigen Bewegungsformen teilnimmt; somit trägt sie einen fundamentalen und universellen Charakter. Im Gegensatz dazu sind chemische, biologische Prozesse usw. nur unter ganz bestimmten Bedingungen im Universum möglich“. (Ebeling, W., in: Albrecht u. a., Streitbarer Materialismus und gegenwärtige Naturwissenschaft, Band 33 der Reihe „Zur Kritik der bürgerlichen Ideologie“, Hrsg. Buhr, M., Berlin/O., 1974, S. 39). Es ist also mit der Physik zu beginnen.

Aus physikalischen Prozessen etwa der Bildung von Milchstraßen gingen chemische hervor und diese gingen biologischen Existenzweisen voraus, aus denen sich wiederum schließlich der Mensch mit seiner gesellschaftlichen Welt entwickelte. Geniale Einsichten dieser Art fanden sich schon bei früheren Denkern, etwa bei Cusanus, Giordano Bruno, Leibniz, Diderot, Kant, dann in Herders geschichtsphilosophischem Werk, bei Fichte und dem jungen Schelling. Aber es waren doch dann vor allem Hegel, freilich in idealistischer Art, und Engels, auf materialistischer Basis, welche diese Einsichten begründet ausarbeiteten.

Die Physik kommt in der Untersuchung ihrer Grundlagenbereiche und in deren Allgemeinheitsgrad Fragen der Philosophie besonders nahe: Was ist Bewegung und was ihre Ursache? Was sind Raum

und Zeit? Von welcher Art sind die Gegenstände, mit denen sich die Physik befaßt? Eine Philosophie, ein Materialismus, der wissenschaftlich sein will, muß die engste Berührung zur Physik (nicht nur zu ihr, versteht sich), zu ihrem jeweils höchsten Forschungsstand haben. Andererseits ist Physik nicht Philosophie. Das gilt natürlich genau so hinsichtlich anderer Fachwissenschaften.

Wenn ich mich der Physik zuwende, sind die beiden grundlegenden physikalischen Theorien unserer Zeit heranzuziehen. Beide Male geht es – in der Relativitätstheorie und in der Quantentheorie – um Bewegungslehren. Die Bewegungslehre der mit solchen Wissenschaftlern wie Kopernikus, Galilei und Newton anhebenden modernen Physik, im Zusammenhang auch mit dem aufkommenden Maschinenzeitalter entfaltet, nannte sich Mechanik. Es war dies eine Bewegungslehre großer Naturgegenstände, jener vom Atom an aufwärts, also der Makrophysik. Die Bewegungslehre der physikalischen Gegenstände, die kleiner sind als das Atom, also die mikrophysikalischen Gegenstände, benötigen eine andere Bewegungslehre, die Quantenmechanik. Auf das widerspruchsvolle Verhältnis beider Grundtheorien gehe ich später ein. Das macht es derzeit noch nicht möglich, von einer in ihren Grundlagen einheitlichen Physik zu sprechen, wobei es ohnehin fraglich ist, ob je eine solche in ihren Grundlagen einheitliche Physik zustande kommen kann!

1. Materialismus und Relativitätstheorie

Die moderne Physik ... steuert auf diese einzig richtige Methode und einzig richtige Philosophie der Naturwissenschaft nicht direkt hin, sondern im Zickzack, nicht bewußt, sondern spontan, wobei sie ihr „Endziel“ nicht klar sieht, sondern sich ihm tastend, schwankend nähert, manchmal sogar mit dem Rücken voran.

Lenin, W. I. (LW/14, 315 f.)

Die Spezielle Relativitätstheorie (SRT) Einsteins beruht auf zwei Prinzipien: Erstens dem, daß die Gesetze der Physik in allen Inertialsystemen gleich sind, zweitens dem, daß die Lichtgeschwindigkeit im Vakuum stets gleich ist. Auch die später entwickelte ART beruht auf zwei Prinzipien: Erstens dem der Gleichheit von träger und schwerer Masse, zweitens dem Äquivalenzprinzip, wonach die Wirkung in einem Schwerfeld äquivalent ist der Wirkung in einem beschleunigten Bezugssystem.

Die Geschichte der Auseinandersetzung des Materialismus, auch seiner marxistischen Anhänger, mit der Relativitätstheorie enthält nicht nur Ruhmesblätter (das ist teilweise daraus zu erklären, daß Einstein zunächst erheblich von Mach beeinflusst war) –, aber das war keine Spezialität nur der Marxisten und der Materialisten insgesamt. Die Frage ist indessen, ob sich aus der Relativitätstheorie ernste Probleme für die materialistische Philosophie ergeben. M. E. sind die erwähnten Schwierigkeiten der verständlichen Tatsache zuzuschreiben, daß diese Theorie in einigen ihrer zentralen Erkenntnisse das sog. normale Vorstellungsvermögen überschreitet. Geht man jedoch davon aus, daß unser sog. normales Vorstellungsvermögen kein Kriterium für die Anerkennung oder Verwertung von Theorien ist und sein kann, so bereitet die Relativitätstheorie dem Materialismus nicht nur keine Schwierigkeiten, sondern sie stellt vielmehr eine wesentliche Unterstützung dieser Philosophie dar, was nicht heißt, daß damit keine neuen philosophischen Probleme aufgetreten seien, denen sich der Materialismus zu stellen hätte. Die Auseinandersetzungen unter den großen Physikern unserer Zeit selbst, also etwa jene, die Einstein mit Bohr führte, weisen auf die philosophisch bedeutsamen Ergebnisse der modernen Physik hin.

[174] Vor Einstein war man der Ansicht, Licht sei eine Wellenerscheinung. Dann aber bedurfte das Licht eines Mediums, das – ebenso wie das Wasser dessen Wellen – die Wellen des Lichts transportierte. Ein solches Medium sollte der Äther sein. Der aber hätte über Eigenschaften verfügen müssen, die völlig unvorstellbar waren. Natürlich gab es Vorstellungen hinsichtlich dessen Eigenschaften, aber sie befanden sich in einem solchen Widerspruch zueinander (siehe Einstein, A./Infeld, L. 1956, S. 82 f.) daß Versuche durchgeführt wurden (von Michelson und Morley – in der ersten Auflage schrieb ich irrtümlich Minkowski statt Michelson), um aus diesem Widerspruch herauszukommen. Darauf verweisen auch Einstein und Infeld. Die mechanische Äther-Hypothese habe unlösbare Probleme beschert (ebenda, S. 84). Sie lassen die Benutzung des Wortes Äther zwar zu, „doch wollen wir darunter nur noch eine bestimmte physikalische Eigenschaft des Raumes verstehen“, nicht mehr jedoch eine mechanische Substanz als Träger der Lichtwellen. (S. 104) Nachdem also durch diesen

Versuch geklärt war, daß es einen solchen Äther nicht gibt, war eine andere Erklärung der Natur des Lichts nötig geworden. Einsteins (1905 geschaffene) korpuskulare Theorie des Lichts machte den Äther unnötig, weil Licht selbst an sich bewegende „körperliche“ Teilchen, den von Planck als Energiequanten bezeichneten Photonen gebunden ist. Aber damit waren die Welleneigenschaften des Lichts nicht aus der Welt geschafft!

Es ist eine komplizierte Problematik, daß Licht sowohl wellenartige, als auch körperartige Erscheinungen aufweist. Die Begriffe Welle und Korpuskel sind von Eigenschaften in der objektiven Realität abgeleitete „Denkzeuge“, Modelle der makrophysikalischen Ebene. Dort schließen sich ihre Eigenschaften einander aus. Wenn dem in der Mikrophysik anders sein soll, so ist für diesen Bereich ein anderer Begriff der physikalischen Objekte nötig.

Aber die Lösung der Licht-Problematik durch Einstein ist keineswegs nur mit der Photonen-Theorie des Lichts verbunden, sondern vor allem mit der Relativitätstheorie.

Wenn gemäß der SRT die Lichtgeschwindigkeit die Grenze für die Geschwindigkeit materieller Systeme ist, gleichgültig, ob sich solche Systeme relativ zu einer Lichtquelle auf diese zu- oder sich von ihr fortbewegen, so „verstößt“ das gegen unsere Alltagserfahrung! Daß sich Geschwindigkeiten zweier bewegter Objekte in Abhängigkeit vom Aufeinanderzu- bzw. Wegbewegen addieren bzw. subtrahieren müssen, wird relativiert, insofern dies in der Nähe der Lichtgeschwindigkeit nicht mehr gilt. Dies ist nur möglich, wenn sich im Prozeß von Geschwindigkeitssteigerungen und insbesondere bei der Annäherung an die Lichtgeschwindigkeit die raum-zeitlichen Bedingungen eines bewegten Systems so ändern, daß der Bruch Weg durch Zeit nie den Wert übersteigt, den die Lichtgeschwindigkeit hat. Das wiederum bedeutet, daß Raum und Zeit nicht neben der Materie selbständig existieren, sondern daß beide notwendig mit bewegten Massen verbundene Eigenschaften sind.

Engels hatte bereits in seinen naturdialektischen Studien die auch schon vor ihm, von Holbach und Feuerbach, vertretene Auffassung verteidigt, daß Raum und Zeit untrennbare Eigenschaften (bei Feuerbach sind sie Existenzformen) der Materie – er sprach von Materie, nicht von Masse – sind. Dies also mußte Materialisten eigentlich nicht schockieren.

Es war die Konsequenz, die schockierte, daß sich Massen, Raum und Zeit im Zusammenhang mit Bewegungsvorgängen *ändern*. Auch Lenin hatte bereits im „Empiriokritizismus“ auf die Veränderlichkeit der Masse abgehoben (LW/14, 260). Aber natürlich konnten weder Engels noch Lenin (obgleich sein Literaturstudium für den „Empiriokritizismus“ bis unmittelbar an die zur Relativitätstheorie führenden Werke, etwa Poincarés, heranreichte) jene weitreichenden Konsequenzen sehen oder ziehen, die sich aus der Relativitätstheorie ergeben.

Daß die Lichtgeschwindigkeit die oberste Grenze bewegter Objekte ist, kann sich nur aus dem herleiten, was sich an einem bewegten System durch die Bewegung ändert, und das ist einzig seine Bewegungsenergie. Diese muß infolge der Bewegung so anwachsen, daß im Prozeß der Annäherung an die Lichtgeschwindigkeit die zur weiteren Geschwindigkeitssteigerung benötigte Energie ebenfalls anwächst und schließlich eine Größe erreichen würde, die nicht verwirklichtbar (weil „unendlich groß“) ist. Dies aber ist nur möglich, wenn steigende Energie steigende Masse bedeutet, also Energie und Masse insofern gleich sind, daß sie nur zwei verschiedene, miteinander verbundene Erscheinungsweisen von Materie darstellen.

Das wurde von dialektischen Materialisten oft darum mißverstanden, weil sie Masse und Materie, also eine Eigenschaft der Materie mit dieser selbst verwechselten! Das führte dann zu Versuchen, diese Gleichheit von Masse und Energie als Erscheinungsformen der Materie irgendwie wegzuinterpretieren.

In dieser Konsequenz der Gleichheit von Masse und Energie als Erscheinungsformen der Materie enthalten war der Übergang zur Nutzung der in den Atomkernen enthaltenen Energie, was hier nur darum erwähnt wird, weil dieser Übergang eine der Bestätigungen der SRT ist. Das vom Materialismus ausgearbeitete Kriterium der Praxis sprach und spricht also für diese Theorie.

Doch sehe ich hier ein philosophisches Problem. Zu seinem Verständnis gehe ich auf einen m. E. scharfsinnigen, allerdings vom Idealismus mit falschen Konsequenzen verknüpften Gedanken ein, der in Platons „Timaios“ entwickelt wurde. Danach entstand die Zeit zugleich mit der Welt, damit beide, zugleich ins Leben gerufen, auch zugleich wieder aufgelöst würden: „... das Urbild ist ein durch alle Ewigkeit Seiendes, nie aber immerfort durch alle Zeit geworden, seiend und sein werdend.“ (Platon, Sämtliche Werke, Band 3, Köln und Olten, 1967, S. 117 f.). Dieser Gedanke drang in die Patristik ein, wurde von Augustinus aufgegriffen: Die Zeit sei erst mit der Welt entstanden. Das „Nichts“ dürfe nicht zeitlich aufgefaßt werden, denn es habe weder Maß noch Dauer. Hiervon ausgehend unterschied Augustinus völlig richtig Zeit und Ewigkeit, denn Zeit gebe es nur, wo Wechsel und Wandel stattfänden, während die Ewigkeit, wie er sie verstand, keine Veränderung kenne. Daraus zog er die falsche Konsequenz, die Welt sei nicht *in* der Zeit entstanden, sondern *mit* der Zeit erschaffen worden. Was in der Zeit geschehe, das geschehe vor und nach einer Zeit – nach einer, die vergangen sei, vor einer, die erst komme. So sei in einem mit der Zeit auch die Welt erschaffen, weil mit ihr zugleich die Bewegung, nämlich Zustandswandel, begann. (Augustinus, „Bekenntnisse“ Buch 11, Kapitel 10)

Hier haben wir ein Beispiel für die Problematik des Allgemeinen und Besonderen. Zwischen dem Allgemeinbegriff der Materie und den bestimmten historischen Entwicklungsstufen unserer Erkenntnis der (physikalischen, chemischen, biologischen, gesellschaftlichen) Materie. Beides ist zu unterscheiden. Begriffe, welche die Naturwissenschaften benutzen, um das zu kennzeichnen, was sie jeweils über diese Materie wissen, sind das Besondere. Dieses Wissen war selbstredend im vorigen Jahrhundert etwas anderes als heute. Um eine Analogie zu benutzen: Der Kosmos und das, [176] was wir in der jeweiligen geschichtlichen Zeit von ihm wissen, sind zu unterscheiden. Auf den Unterschied unserer Erkenntnismittel, des Erkennenden und des zu Erkennenden, gehe ich später ein.

Worin sehe ich nun die Analogie zur Speziellen (auch zur Allgemeinen) Relativitätstheorie? Für Materie im philosophischen Sinn ist, im Unterschied zur physikalischen Masse, nicht das Gewicht entscheidend, sie ist nicht quantitativer, sondern qualitativer Art. Raum hat so wenig Raum, wie die Wärme Wärme hätte! Sondern Raum *ist* Raum. Es gibt keine Zeit der Zeit, Zeit *hat* nicht Zeit, sondern ist Zeit. Wie könnte man Maße, die sich auf Meßbares beziehen – und das sind *reale* räumliche und zeitliche Ausdehnungen – auf Raum und Zeit selbst anwenden, die prinzipiell so wenig meßbar wie die Materie sind? Messen können wir immer nur etwas konkret Reales, indem wir anderes Reales als Maßstab aus der objektiven Realität herauslösen, wie z. B. das Urmeter. Leuchtet es nicht ein, daß im Verhältnis zum Unendlichen jede Größenangabe verschwindend ist? Es ist paradox, hinsichtlich des Unendlichen auf gleiche Weise vom Raum und von der Zeit zu sprechen wie im Alltag oder in der konkreten wissenschaftlichen Arbeit. Denn beide Begriffe entstammen dem realen Kosmoszustand, in dem wir leben. Sie sind Besonderes, nicht gleichzusetzen mit dem Allgemeinen, dem sie zugehören. Das zeigt sich doch schon daran, daß wir, um von Unendlichem sprechen zu können, der Verneinung des sozusagen „gemeinen“, des alltäglichen Raumes und der ebenfalls sozusagen „gemeinen“, alltäglichen Zeit bedürfen. Es geht dies genau genommen nur, indem wir in die Begriffe die Verneinung hineinnehmen. Das geschieht oft, ohne daß wir es selbst merken: *un*-endlich, das heißt *nicht*-endlich. Ich komme auf das Problem gleich noch einmal zurück.

Platon, die „Kirchenväter“, Augustinus ordneten das Allgemeine dem Besonderen unter! Denn was bedeutet es zu sagen, es habe einen Zustand der Nichtzeitlichkeit und Nichträumlichkeit gegeben und dieser liege vor der Welt? Was bedeutet diese Negation des Raumes und der Zeit? Sie bedeutet, ein *Moment* der Zeitlichkeit und Räumlichkeit selbst, nämlich das im jeweiligen Wechsel von einem Zeitzustand, einem Raumzustand zum nächsten notwendige Moment der Negation zu verallgemeinern, die Negation des „gemeinen“ Räumlichen und Zeitlichen, des Besonderen, mit der Negation des Allgemeinen zu verwechseln! So, wie manche Philosophen und Physiker um die Jahrhundertwende das Allgemeine, die Materie, dem Besonderen unterordneten, nämlich den sich ändernden Formen von Masse, Energie, Elementen – „die Materie“ war ihnen plötzlich „verschwunden“. Die hier kritisierte Konfusion ist darum zurückzuweisen. Oft ist dann plötzlich dieses „Nichts“ „reine Energie“. Ich will mich hier nicht über „reine Energie“ äußern, sondern nur zitieren, was ein

unbestreitbar sehr bedeutender theoretischer Physiker unserer Tage – Murray Gell-Mann – dazu schreibt: „Alle Materie besitzt Energie, und alle Energie ist mit Materie verknüpft. Wenn mitunter in ungenauer Ausdrucksweise zu hören ist, Materie werde in Energie umgewandelt (und umgekehrt), dann heißt das nichts anderes, als daß bestimmte Arten von Materie und Energie in andere Arten umgewandelt werden. So entstehen beispielsweise beim Stoß eines Elektrons mit einem verwandten (aber entgegengesetzt geladenen) Teilchen, dem Positron, zwei Photonen; man nennt diesen Prozeß ‚Annihilation‘ oder ‚Paarvernichtung‘. Im Grunde genommen wird dabei nur eine Art von Materie in eine andere Art oder werden bestimmte Formen von Energie in andere Formen umgewandelt.“ (Murray Gell-Mann, a. a. O., S. 190 f)

Platon, Augustinus und andere hatten einst auf Fragen nach dem Ursprung der Zeit geantwortet, sie sei erst durch die Erschaffung der Welt durch Gott „in die Welt“ gekommen (und Augustinus [177] merkte sarkastisch an, Gott habe die Hölle eigens für jene geschaffen, die danach fragten, was denn vor der Erschaffung der Welt mit Raum und Zeit gewesen sei). Theoretische Physiker, die an Problemen der Kosmologie arbeiten, sagen, Raum und Zeit hätten ihren Ursprung in dem – noch zu behandelnden – „big bang“ – das englische Wort wurde verfälschend mit „Urknall“ übersetzt. Materialisten nehmen daran Anstoß, weil das so, wie es da ausgesagt wird, auf die These von der Erschaffung der Welt aus dem Nichts durch Gott hinausläuft.

Aber ist dies schlüssig? Wenn Physiker über das reden, was sie von ihrem Forschungsgegenstand wissen, und sagen, sie sprächen von Materie, so verwechseln sie – ich verweise auf oben Gesagtes – ihren jeweiligen Wissensstand über Bereiche von Materie mit dieser selbst.

Und jetzt komme ich noch einmal auf das Thema Raum und Zeit zurück. Raum und Zeit, wie es sie in dem uns „bekannten“ Kosmos gibt, haben tatsächlich *so, wie wir in sie hineingewoben sind*, ihren Ursprung in jenem „big bang“. Aber so, wie mit dem „big bang“ (auf die verschiedenen Versionen der big-bang-Hypothese gehe ich hier nicht ein, da sie an der generellen These nichts ändern) zwar der gegenwärtige Zustand des uns „bekannten“ Kosmos seinen Anfang nahm, aber nicht die objektive Realität, von welcher der Kosmos doch nur einen räumlich-zeitlichen Teilbereich darstellt, so nimmt zwar auch das, was für uns Raum und Zeit (also „gemeiner“ Raum, „gemeine“ Zeit) sind, mit diesem „big bang“ seinen Anfang. Aber das ist doch nur die jeweilige Erscheinungsweise von Materiellem, die Materie selbst ist umfassender, allgemeiner noch als der uns „bekannte“ Kosmos und die darin wirkende Zeitlich- und Räumlichkeit. Soweit ich sehe, haben wir hierfür noch keine Begriffe gebildet. Es sei denn, wir begnügten uns mit der begrifflichen Negation *un*-endlich, *nicht*-endlich. Jedenfalls dürfen wir die Beziehung des Besonderen zum Allgemeinen nicht durch Unterordnung des Allgemeinen unter das Besondere zerstören. All jene, die meinen, Raum und Zeit „an sich“ – nicht jene Begriffe des „gemeinen“ Raums und der „gemeinen“ Zeit, wie sie für ihre konkrete Erscheinungsform im Rahmen des heutigen, uns „bekannten“ Kosmos benutzt werden – seien mit dem „big-bang“ entstanden, unterliegen ebenso einer Verwechslung von Allgemeinem und Besonderem.

Dies leitet bereits hinüber zur ART.

Die SRT berücksichtigt die Gravitation nicht. Bekanntlich wirken Trägheits- und Schwerkraft aber auf bewegte Körper ein. Es ist also unzulässig, bei der Analyse von Bewegungsvorgängen auf die Wirkung von Trägheits- und Schwerkraft zu verzichten. Einstein gelang es, die Äquivalenz von Schwerkraft und Trägheit nachzuweisen. Das bedeutet, daß es ohne Massen keine Schwerkraft oder Trägheitskraft gibt. Ob Änderungen eines bewegten Systems von der einen oder anderen (ohnehin äquivalenten) Kraft abhängen, ist nicht feststellbar und in jedem Fall auf anwesende Massen zurückzuführen.

Die Gerade wird definiert als die kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten. Wenn von Massen anziehende Wirkungen ausgehen und ein Lichtstrahl auf dem Weg von der Sonne zur Erde das Schwerfeld eines Planeten durchheilt, so wird dieser Lichtstrahl etwas abgelenkt, von seiner ursprünglichen geraden Richtung weggekrümmt. Da der gesamte Kosmos von Massen angefüllt ist, haben wir überall solche die raum-zeitlichen Eigenschaften beeinflussenden Ablenkungen. Im Kosmos gibt es Krümmungen.

Der massenerfüllte Kosmos kann nicht stabil sein, weil die Massen ja ständig anziehungsbedingte [178] Bewegung erzeugen. Die verschiedenen Versuche, die Stabilität des Kosmos zu begründen, mußten aufgegeben werden: Der Kosmos befindet sich in Bewegungszuständen. Der sowjetische Mathematiker Friedman erarbeitete 1922 drei mögliche solcher Bewegungszustände. Nach dem einen dehnt sich der Kosmos so stark aus, daß die Gravitation diesen Prozeß nicht bremsen kann. Nach dem zweiten kommt diese Expansion unter der Wirkung der Gravitation schließlich zum Stillstand und macht einem Kontraktionsprozeß Platz. Nach dem dritten kommt es schließlich zwischen Expansion und Gravitation zum Ausgleich, nähert sich die Expansion immer mehr dem Punkt Null an, ohne umkehrbar zu sein. Welches der Modelle zutrifft, kann gegenwärtig nicht gesagt werden. nur sprechen derzeit vier unabhängig voneinander gemachte Entdeckungen dafür, daß der Kosmos sich im Expansionsprozeß befindet. Es handelt sich um die Doppler-Deutung der durch Hubble entdeckten Rotverschiebung kosmischer Objekte, um die Verteilung von Elementen im Kosmos, um die Hintergrundstrahlung im Kosmos, die eine Art Donner des sog. big bang darstellt und neuerdings um die zeitliche Abfolge des Auftretens von Elementen im Kosmos. Diese Expansionshypothese führt dazu, zurückzurechnen und zu ermitteln, wann die Masse des uns „bekannten“ Kosmos auf einem für unser Vorstellungsvermögen unvorstellbar kleinen Raum zusammengepreßt war, welche Drücke und Temperaturen in dieser Kosmossuppe herrschten, so daß es schließlich zur Explosion des big bang kam, die einen Prozeß einleitete, aus dem der heutige Zustand unseres Kosmos hervorging.

Hierin stecken nun einige Konsequenzen und Diskussionsprobleme.

1. Die Materie unseres Kosmos war zum „Zeitpunkt“ der Explosion auf so dichtem Raum zusammengepreßt, daß die raum-zeitlich angelegte, nicht „unendlich-kleine“ Größen behandelnde Relativitätstheorie hier nicht zur Anwendung kommen kann. Sie verliert hier ihre Geltung, und es muß zur Erforschung dieses Kosmoszustandes jene andere der beiden physikalischen Grundtheorien unseres Jahrhunderts herangezogen werden, die Quantentheorie, da sie mit diesen Zuständen des „unendlich Kleinen“ arbeitet, so daß ihre Gesetze auch in diesem Zustand der Materie gelten.

2. Es geht um den sog. big bang. Hier wird von einigen Anhängern des Materialismus nach der Methode Palmström verfahren, daß nicht sein kann, was nicht sein darf. Theologen und einige philosophisch-idealistisch eingestellte Physiker hatten den big bang als Anfang der Welt, als deren Erschaffung durch Gott und somit als Gottesbeweis ausgegeben. Insbesondere tat sich dabei Papst Pius XII (Chinigo, Frankfurt a. M., 1958) hervor. Es gibt einige Materialisten, die den Theologen und Idealisten auf den Leim gekrochen sind und den big bang so verstehen wie diese. Da dies aber nicht so sein darf, wenn der Materialismus gelten soll, bestreiten sie einfach diesen big bang und suchen angestrengt nach Argumenten für dessen Negation.

Den big bang als Tatsache angenommen, folgt hinsichtlich der Erschaffung der Welt durch Gott gar nichts sondern nur, daß es im Entwicklungsprozeß des Kosmos qualitative Brüche gibt und daß der big bang einer davon gewesen sein kann.

Jede andere Vorstellung muß mit der Universalität der Kausalität in Widerspruch geraten. Das sehen auch Naturphilosophen so, die dem dialektischen Materialismus nicht anhängen. Kanitscheider, Naturphilosoph an der Gießener Universität, schreibt, gegen die Schöpfung der Welt aus dem Nichts gewandt: „„Das Nichts“, wenn dieses Begriffsmonster einmal gebraucht werden darf, ist kein reales Objekt, das mit der physischen Materie in gesetzesartiger Verbindung gebracht werden [179] könnte. Kein ‚Etwas‘ kann mit ‚Nichts‘ in Beziehung stehen. Der ontologische Grund dafür ist einfach. Es gibt keine negativen Dinge, zu keinem Ding existiert ein zugehöriges Antiding, also auch zum umfassenden System kein Antisystem, dem Universum gegenüber steht nicht ein Objekt namens ‚Nichts‘. Da aus einer begrifflichen Fiktion nichts entstehen kann, hat sich der Entstehungsbegriff schon semantisch gewandelt, wenn das neue Objekt in keinem früheren physikalischen Zustand gründet.“ (Kanitscheider, B., 1991, S. 449) Mario Bunge nennt die These vom ursachelosen Entstehen von Dingen reine Zauberei (ebenda). Noch einmal Kanitscheider: „Es gibt keinen Sinn, sich vorzustellen, daß man aus der Welt die Gesetze wie die Fischbeinstäbchen aus einem Korsett herauszieht, um anschließend zu beobachten, wie die gesetzlose Materie in sich zusammenstürzt.“ (ebenda, S. 467).

3. Die Anwendung der Kausalität derart, daß man aus der Notwendigkeit der Ursache jeder einzelnen Sache und Erscheinung die Notwendigkeit einer Ursache für das Ganze folgert, ist aus zwei Gründen fehlerhaft. Erstens ist es wahr, daß jedes Mitglied eines Clubs eine Mutter hat, woraus aber nicht folgt, daß auch der Club eine Mutter haben müsse. Hier wird das Ganze lediglich als eine mechanische Summe seiner Teile gesehen und auf gleiche Weise behandelt, wie jedes seiner Teile. Aber schon das saloppe Beispiel, das ich eben benutzte, verweist schon darauf, daß es auch Ganzheiten anderen Typs gibt. Es ist zweitens nicht einzusehen, daß die Welt für ihre Existenz einer Ursache bedarf, die Gott sein soll, daß dieser aber keiner Ursache bedarf. Man kann nicht die „Seele“ des Arguments, die Kausalität, einerseits anwenden und sie zugleich andererseits ignorieren. Oder anders formuliert: Wenn die These von der *causa sui*, der „Ursache seiner selbst“ in Anwendung kommen soll, warum auf Gott, von dem nichts zu wissen ist, nicht aber auf die Welt, der wir selbst so handgreiflich angehören?

4. Es gibt schließlich auch noch Streit über geometrische Konsequenzen der ART. Hierbei geht es insbesondere um die These von einer Krümmung des Weltraumes in sich selbst – eine Hypothese, die durch Hawking über Einstein hinaus eine weitere Umgestaltung erfuhr. Auf diesem Gebiet findet Streit auch zwischen Physiker/Philosophen (z. B. Lorenzen, Frau Wahsner, H. H. v. Borzeszkowski wenden sich gegen die These, daraus folge mit Notwendigkeit eine Abkehr von der Euklidischen Geometrie, vgl. Borzeszkowski/Wahsner 1995) statt. Entscheidungen in solchem Streit müssen durch die Fachwissenschaften erfolgen, nicht „philosophisch“ vorgenommen werden! Immerhin aber ist zu einigen häufig gestellten Fragen zu antworten: Was ist – wenn der Weltraum in sich gekrümmt ist, in Analogie etwa zur Krümmung der Oberfläche einer Kugel – außerhalb des so gekrümmten Raumes, wird gefragt. Beim gegenwärtigen Stand unseres Wissens wäre zunächst zu antworten, daß in dieser Frage ein Denkfehler steckt: Sie wendet die Vorstellung des dreidimensionalen Raums auf eine Geometrie an, die nicht dreidimensional ist. Für diese nicht dreidimensionale Geometrie kann es ein „Außerhalb“ des Raumes ebenso wenig geben, wie zum dreidimensionalen Raum, wäre er unendlich. Beide Male ist der so gekennzeichnete Raum der gesamte Raum, gibt es keinen Raum außer ihm. Genau so, wie es kein „Oberhalb“ einer unendlich nach oben führenden senkrechten Linie gibt. Gäbe es Lebewesen, die nur in einer zweidimensionalen Fläche – in „Flachland“ – lebten, sie könnten sich nur Linien ebener Art vorstellen, ein Oben und Unten gäbe es für sie nicht. Was Dreidimensionalität wäre, könnten sie sich nicht vergegenwärtigen. Ihre Unfähigkeit, sich solche vorzustellen, wäre vergleichbar unserem [180] Unvermögen, den Raum nach der Art der Einsteinschen oder Hawkingschen Konzeptionen anschaulich zu verstehen. Hierüber schrieb Edwin A. Abbott im vergangenen Jahrhundert einen witzigen Roman: „Flächenland. Verfaßt von einem alten Quadrat“, neu erschienen 1982 bei Klett-Cotta.

Hinsichtlich der angedeuteten Erweiterung der Einsteinschen kosmologischen Geometrie handelt es sich darum, daß von der Relativitäts- zur Quantentheorie überzugehen ist, wodurch es möglich wird, jegliche Begrenztheit der Raum-Zeit aufzulösen. „Man könnte dann einfach sagen: ‚Die Grenzbedingung des Universums ist, daß es keine Grenze hat.‘ Das Universum wäre völlig in sich abgeschlossen und keinerlei äußeren Einflüssen unterworfen. Es wäre weder erschaffen noch zerstörbar. Es würde einfach SEIN.“ (Hawking, Rowohlt 1988, S. 173). Vorausgesetzt ist da allerdings, daß Hawking eine weitere neue Größe, die der imaginären Zeit einführte. Deren Veranschaulichung ist abermals komplizierter (um nicht zu sagen: noch weniger möglich) als jene der Einsteinschen Theorie.

Die Analyse der vorgetragenen kosmologischen und astrophysikalischen Materialien zeigt, daß es zur Erklärung unserer Welt eines Gottes oder sonstigen Schöpfers nicht bedarf, daß es keinerlei Hinweis auf einen Zustand des Nichts gibt, der der Existenz unseres Kosmos vorausgegangen wäre, daß der Kosmos einfach ist. Philosophisch bedeutet dies eine Bestätigung der materialistischen Grundposition.

Das Denkzeug „Unendliches“

Das Unendliche *ist* ein Widerspruch und voll von Widersprüchen. Es ist schon ein Widerspruch, daß eine Unendlichkeit aus lauter Endlichkeiten zusammengesetzt sein soll, und doch ist dies der Fall.

Engels, F. (MEW/20, 48)

Zum Zwecke der Aneignung von Natur erzeugen wir nicht nur materielle, sondern auch geistige Produktionsinstrumente, Handwerks- und Denkzeuge. Eine zureichende Auseinandersetzung mit der Natur ist z. B. nicht möglich, ohne die Nutzung der Begriffe des Raumes, der Zeit, der Bewegung, die wir metrisch fassen als ein Verhältnis von Raum und Zeit. Eine regelrechte Nutzung dieser Begriffe erfordert wiederum andere Denkzeuge, nämlich Maße und Maßeinheiten. Das, was wir mittels solcher Maßeinheiten ausschöpfen können, nennen wir endlich, das jedoch, bei dem dies nicht möglich ist, unendlich.

Nicht möglich ist dabei (wenn ich von bestimmten Aspekten der Mathematik absehe) immer bezogen auf uns Menschen, wir sind die Ausgangs-Maßeinheit! Noch genauer: unser Vorstellungsvermögen ist es. Was diesem nicht möglich ist, ist dem rationalen Erkenntnisvermögen durchaus noch zugänglich. „Unendlich dicht“ das ist gemeint hinsichtlich unseres Vorstellungsvermögens von Dichtigkeit, ebenso „unendlich klein“ oder „groß“.

[181] Das Wort unendlich hat also eine anthropomorphe Bedeutung. Und von beidem müssen wir absehen, wenn wir tiefere Kenntnis von der Natur gewinnen wollen. Eine Definition des Unendlichen ist als eine Extrapolation aus dem Endlichen heraus möglich – bezieht sich auf Reales, Stoffliches, Materielles –, indem wir darauf verweisen, daß wir noch immer in räumlicher und zeitlicher Hinsicht das, was als Grenze angenommen oder vermutet worden ist, durchbrechen und „dahinter“ oder „davor“ etwas anderes anfragen. Auch hilft die Naturwissenschaft mit ihren Gesetzen der Konstanz von Masse und Energie, wodurch deren Hervorgehen aus dem oder ihr Verschwinden ins Nichts als Unmöglichkeit dargelegt ist. Das Problem der Naturkonstanten wird später behandelt werden.

Aber es bleiben für nicht-dialektisches Denken große Schwierigkeiten. Nehmen wir Beispiele. Die Reihe der geraden Zahlen ist unendlich, ebenso die der ungeraden. Und was ist mit der Reihe der geraden und ungeraden Zahlen? Auch sie ist unendlich. Müßte sie nicht doppelt so „groß“ sein? Das ist nicht möglich, unendlich ist unendlich, also liegt hier ein Paradoxon vor. Anders gesagt: Unendliches ist immer widersprüchlich!

Es ist dies noch ein einfaches Paradoxon. Stellen wir uns die Reihe der ganzen rationalen Zahlen vor. Sie ist unendlich. Der Abstand zwischen den Zahlen eins und zwei auf dieser Reihe kann als Abschnitt der Zahlengeraden halbiert und der Rest erneut halbiert werden usw. usf. bis ins „Unendliche“ Er könnte dann als eine Art Repräsentant der gesamten Zahlengeraden dienen. Auf seiner Strecke gäbe es keinen noch so unendlich kleinen Punkt, den wir nicht (theoretisch) mit einer ganzen rationalen Zahl „erreichen“ könnten. Die Reihe solcher ganzer rationaler Zahlen auf dieser Strecke wäre „unendlich“ dicht, geschlossen. Diese Art des Unendlichen nennt man abzählbar Unendliches.

Und doch wäre sie nicht so unendlich dicht geschlossen, daß dazwischen nicht noch andere Zahlen anzusiedeln wären, nämlich die irrationalen Zahlen. Sie liegen auf dieser Strecke zwischen den ganzen rationalen Zahlen, etwa zwischen 3 und 4 als Zahl 3 mit einer dann folgenden Reihe von Dezimalzahlen hinter dem Komma. Wieder ein Paradox. Es gibt deren allein in der Zahlentheorie noch mehr.

Nehmen wir das Beispiel unserer Redeweise, etwas sei unendlich groß oder klein, eine Redeweise, die an den beiden „Enden“ der Physik – im Mikrophysikalischen und im Astrophysikalischen – notwendig wird. Da heißt es etwa, vor dem „Urknall“ sei die gesamte Masse unseres Kosmos unendlich dicht zusammengedrängt gewesen. Wenn das Wort Urknall einen Sinn haben soll, heißt es, daß diese Masse nicht noch dichter hätte zusammengedrängt sein können.

Stimmt das eigentlich? Oder: wann und bezogen worauf stimmt das? Nur bezogen auf unseren menschlichen Maßstab kann dies gelten. Unsere Größen- oder Zeit- und Bewegungsvorstellungen bilden hier das Bezugssystem. Wo aber steht geschrieben, daß dies das einzige ist? Wenn es möglich wäre, daß Mikroorganismen solche Vorstellungen entwickeln könnten oder Galaxien über des Vermögen verfügten, sie hätten ganz andere Maßstäbe hinsichtlich des Unendlichen.

Unendlich dichte Zusammenballung der Masse des Universums kann also nur in bezug auf menschliche Maßvorstellungen gelten, eine absolut unendlich dichte Zusammenballung ist weder theoretisch

noch praktisch möglich. Wo es unendlich in die Weite und in die Tiefe geht, ist jede bestimmte Maßangabe, auch jede bestimmte Unendlichkeitsaussage nur relativ, und sind alle anderen analogen Aussagen ihr gegenüber gleichwertig.

[182] Wir können uns hier vieles nicht vorstellen, aber es ist möglich, mittels des Denkens zum Verständnis des Problems zu gelangen – und unser Vorstellungsvermögen ist ohnehin kein letztes Kriterium hinsichtlich der Richtigkeit einer Erkenntnis.

Und was soll das Ganze? Es soll zeigen, daß es sehr leicht ist, beim Reden über Unendliches in die Fallstricke von Paradoxien zu geraten.

Es gibt aber ein weiteres Problem. Es ist nämlich möglich zu vergessen, daß die Handwerks- und Denkzeuge nicht „normale“ objektive Realität darstellen, sondern von uns geschaffene Mittel. Solche Vergeßlichkeit macht dann aus von uns Geschaffenen – wie das etwa in der tiefsinnigen Fabel vom Golem dargestellt wird – also aus einem Objekt, das Subjekt. Hinsichtlich der Subjektivierung von Handwerkszeug (im weitesten Sinne) entsteht dann Technikdeterminismus, und hinsichtlich der subjektivierten Denkzeuge eine Version des Idealismus: dann sind die zu objektiven oder absoluten Ideen aufgeblasenen, in Wahrheit von uns geschaffenen Begriffe das, was uns beherrscht, etwa in den Philosophien Platons und Hegels, oder im Apriorismus.

Wie schwarz sind Schwarze Löcher?

Infolgedessen ist denkbar, daß es eine noch frühere Phase des Universums gab, in der die Materie zusammenstürzte, um dann im Urknall wiedererschaffen zu werden.

Hawking, S. W. (1993, S. 109)

In den folgenden Texten wird immer wieder ein Begriff auftauchen, der zu den fundamentalen Begriffen der klassischen Physik – auch zu ihren schwierigsten – gehört und darum wenigstens kurz erläutert werden muß. Es ist dies der Begriff Entropie. Das Wort ist von Clausius geschaffen worden. Es lehnt sich an den Begriff Energie an und besteht aus Elementen der griechischen Sprache. Entropie bezieht sich auf die Möglichkeit der Umwandlung der Energie eines Systems. Je größer die Energie eines solchen Gebildes oder Systems ist, desto geringer ist seine Entropie, desto größer seine Möglichkeit, Energie umzuwandeln (umgangssprachlich: desto größer ist seine Fähigkeit, Arbeit zu leisten). Und umgekehrt: Je größer aber die Entropie eines Systems, desto geringer ist die im System vorhandene umwandelbare Energie. Diese Erkenntnis gestattet die Ableitung eines fundamentalen Gesetzes der Physik: bei allen Prozessen der Umwandlung von Energie wächst die Entropie an (sog. II. Hauptsatz der Thermodynamik). Wollte man dem entgegenwirken, müßte man wieder Energie einsetzen, was zu einem weiteren Anwachsen der Entropie führte. Es ist dies also offensichtlich ein unumkehrbarer Prozeß. So wird durch dieses Gesetz die Richtung von Energie-Umwandlungsprozessen festgestellt. Daß in einem solchen System – wenn es gegen seine Umwelt abgeschlossen ist, es also seine Entropie nicht nach außerhalb schaffen kann – die Entropie niemals abnehmen kann, daß also das erreichte Maximum an Entropie dieses Systems dessen Verlust an Arbeitsfähigkeit bedeutet, folgt daraus. Es steht keine um-[183]wandelbare Energie mehr zur Verfügung, weil die das System bildenden Partikel einen Zustand des Gleichgewichts erreicht haben. Gleichgewicht bedeutet hier: Die Kräfte, die in einem solchen System wirken, heben ihre Wirkungen gegenseitig auf. Ihre Partikel sind in ihren Bewegungen zusammengestoßen, haben dabei ihre Bewegungsenergie, ihren Drehimpuls, ihren Druck durch gegenseitigen Austausch einander angeglichen. Ein solches System, wenn es von seiner Umgebung abgeschlossen ist, vollzieht keine inneren Änderungen mehr, hat dafür keine arbeitsfähige Energie mehr zur Verfügung. Seine Entropie hat ein Maximum erreicht, es kann also auch keine mehr erzeugen.

Der Entropiebegriff gehört, wie gesagt, zu den schwierigsten der Physik. Selbst einer strengeren mathematischen Fassung stehen noch Schwierigkeiten im Wege. Was aber auf jeden Fall bleibt, ist die entscheidende Aussage über die Richtung allen Geschehens im Sinne der Nichtumkehrbarkeit von realen Prozessen aller Art.

Ich gehe nun auf die oben gestellte Frage ein wie schwarz Schwarze Löcher sind (wobei ich wichtige Hinweise Krysmanskis benutze).

Es ist erforderlich, kurz einiges über die „Geschichte“ von Sternen anzuführen. Eine große Menge Gas (in der Regel Wasserstoff) ballt sich infolge der Wirkung der Schwerkraft zusammen. Je dichter die Atome dabei zusammengezogen werden, desto größer wird ihre Geschwindigkeit, und zugleich stoßen sie immer häufiger mit anderen Atomen zusammen, was zur Erhitzung der Atome und schließlich zu deren Entzündung (Fusion) führt. Das Ergebnis ist, daß bei weiter steigender Temperatur mehr Licht abgestrahlt wird und der Druck des Gases zunimmt. Es kommt schließlich zu einem Gleichgewichtszustand zwischen der nach außen wirkenden Druckkraft und der nach innen wirkenden Gravitation. Wenn jedoch der atomare Brennstoff zur Neige geht, sinkt die Temperatur des Sternes zunächst wieder, die Gravitation wirkt nun stärker, der Stern zieht sich weiter zusammen. Die weitere Entwicklung des Sterns ist entscheidend von seiner Masse abhängig. Beträgt seine Masse ein Vielfaches der Sonnenmasse, sind Druck und Temperatur so groß, daß über Zwischenstufen, bei denen die Elektronen in den Atomkern gedrückt werden (Neutronenstern), schließlich auch die Neutronen dem gewaltigen Druck nicht widerstehen können. Nach heutiger Vorstellung bilden sich subnukleare Teilchen (Quarks, Gluonen, Photonen), die weniger Raum einnehmen. Da die Gravitationskraft einer Masse um so größer ist, je kleiner deren Radius ist, tritt schließlich ein Zustand ein, bei dem weder Teilchen noch Strahlung (Photonen) entkommen können. Es ist ein Schwarzes Loch entstanden. Im Inneren desselben herrschen solche unendlich hohe Druck- und Raumzeit-Bedingungen, daß sich eine Singularität gebildet hat, womit hier ein Objekt gemeint ist, in dem unendliche Größen vorkommen, womit man nicht rechnen kann. Hier verlieren die Gesetze der klassischen Physik (also jener, die keine Quanteneffekte beachtet) ihre erklärende Bedeutung. Allerdings wandte Krysmanski sich gegen den Begriff Singularität, er ziehe die Charakterisierung „außergewöhnlich“ oder „völlig entartet“ vor, da der Zustand nicht mit den bisher gefundenen Gesetzmäßigkeiten voll beschreibbar sei.

Hawking stellt folgende Überlegung an: Geht man davon aus, daß es in einem Schwarzen Loch Entropie gibt, daß es Entropie ohne Wärme nicht gibt, was wiederum bedeutet, daß Abstrahlung erfolgen muß, so kann ein Schwarzes Loch, entgegen der aus der Relativitätstheorie sich ergebenden Konsequenzen, nicht ohne Abstrahlung sein. Und er fragt: Wie ist dieser Widerspruch zu [184] lösen, daß das Schwarze Loch gemäß der Relativitätstheorie nicht abstrahlen kann, gemäß der Wärmelehre aber abstrahlen muß?

Die Lösung ist mittels des Übergangs von der Relativitätstheorie zur Quantentheorie möglich: Die Abstrahlungsteilchen kommen nicht aus dem Innern des Schwarzen Lochs, sondern aus dem Raum unmittelbar außerhalb desselben. Dieser Raum kann – entsprechend einer zwar höchst spekulativen, aber im Rahmen bekannter Theorien völlig rationalen Überlegung – nicht völlig leer sein (das folgt auch daraus, daß dieser „Raum“ Energie, also folglich auch Masse enthält). Von den paarweise miteinander existierenden Teilchen und Antiteilchen, die sich am Rand des Schwarzen Loches bewegen, können einige dem Anziehungsbereich des Schwarzen Lochs entkommen (dabei auch kurzfristig die Lichtgeschwindigkeit überschreiten!). Sie befinden sich also im Raum außerhalb des Schwarzen Lochs, der folglich nicht leer ist. Wäre er leer, so befänden sich, bezogen auf diesen Raumteil, Raum und Zeit im Verhältnis Null. Das wäre eine exakte Angabe. Aber gemäß der (noch zu behandelnden) Unbestimmbarkeitsrelation der Quantenphysik können solche exakten Angaben nicht möglich sein. Also würde dadurch die Quantenphysik umgestoßen. Da dies nicht annehmbar ist, muß es in diesem Fall quantenmechanisch meßbare Differenzen von Raum und Zeit geben. Damit wäre nun eine Verbindung von Relativitätstheorie – denn Schwarze Löcher folgen als Konsequenzen aus der Relativitätstheorie – und der Quantentheorie hergestellt und eine Erscheinung vorausgesagt: Schwarze Löcher sind nicht völlig schwarz, sondern strahlen – wonach aufwendig geforscht wird (es gibt Meldungen darüber, daß mittlerweile drei solcher Objekte entdeckt worden sein sollen).

Hawking hatte nun diese Konzeption des Schwarzen Loches auf den Kopf gestellt. Statt des Zusammensturzes der Masse nahm er deren Expansion als Ausgangspunkt einer Überlegung. In Verbindung mit der Einstein-Friedman-Konzeption ergab sich dann: Jedes expandierende Universum muß eine Art big bangs zum Ausgangspunkt haben. Damit war ein „Urknall“ als Voraussetzung der ART anzunehmen.

Wenn es aber um die Erörterung der sog. Urknall-Frage geht, hilft uns die ART nicht mehr, weil die Größenordnungen in der Urknallsituation so außergewöhnlich sind, daß sie mit den Gesetzen der Relativitätstheorie nicht mehr beschreibbar sind. Wir müßten dann, gäbe es keine andere Möglichkeit, feststellen: in eine wissenschaftliche Erörterung gehören diese Probleme nicht. Für uns müßte an diesem Punkt die Zeit „an sich“, nicht nur jene unseres gegenwärtigen Kosmoszustandes, beginnen. Was davor lag, wäre wissenschaftlich nicht auszumachen, wir hätten eine Grenze der Erkennbarkeit erreicht, der Agnostizismus wäre naturwissenschaftlich und mathematisch exakt begründet. Die Theologen könnten – wie sie es auch tatsächlich tun – frisch-fromm-fröhlich-frei ihre Lückenbüßer-Gottbilderei hier ansetzen. Und das materialistische Credo, es müsse davor eben etwas anderes gegeben haben, helfe nicht weiter, weil eben jene Theologen das akzeptierten, aber nur sagten, das müsse Gott gewesen sein.

Dieser Folgerung und dem aus dem „Urknall“ hergeleiteten Schöpfungsmythos wollten Hoyle, Bondi und Gold mittels der von ihnen ausgedachten steady-state-Hypothese (aufgestellt 1948) entgehen. Danach werde die Expansion des Weltalls durch ständige Neuschöpfung der Materie ausgeglichen; also die Hypothese vom Gleichgewichtszustand des Kosmos. Abgesehen davon, daß Experimente (Hawking, S. W., verweist insbesondere auf Wilsons und Penzias im Jahre 1965 er-[185]folgte Entdeckung der sog. Hintergrundstrahlung, ebd., S. 69) diese Hypothese widerlegen, ist ihre Annahme ständiger Neuschöpfung von Materie zunächst einmal in der Hinsicht unklar, daß sie unter Neuschöpfung nur das In-Erscheinung-Treten materieller Teilchen mit einigen ihnen wesentlich zukommenden Eigenschaften verstehen. Sie nehmen also das In-Erscheinung-Treten oder -Verschwinden als Neuschöpfung oder als Auflösung. Ist dies aber wirklich identisch mit einer Neuschöpfung aus dem Nichts und einem Verschwinden ins Nichts? Oder bedeutet dies – sofern es überhaupt etwas Reales bedeutet – allein eine Orientierung an Erscheinungsbildern? Nachdrücklich ist Kanitscheider zuzustimmen, dessen Auffassung hinsichtlich der Behauptung einer Neuschöpfung aus dem Nichts ich bereits zitierte. Es gibt allerdings auch kosmologische Vorstellungen, welche die bereits bei Thomas von Aquin ausgearbeitete zweite Variante des göttlichen Schöpfungsprozesses darstellen. Man müsse, so Thomas, nicht von einem Akt ursprünglicher Schöpfung der Welt durch Gott ausgehen, es sei auch möglich, daß diese zwar ewig existiere, es aber der ständig in sie eingreifenden Aktivität Gottes bedürfe. In dieser Weise nun fußen die angesprochenen Thesen auf der Annahme, Gott sei schon deshalb nötig, um die durchgehende Geltung der Naturgesetze zu sichern. Dies läuft, wie ebenfalls Kanitscheider zutreffend bemerkt, auf die Abtrennung der Welt von ihren Gesetzen hinaus, wofür nichts spricht, im Gegenteil: die Gesetzesstruktur und die Welt sind untrennbar verbunden, es gibt keine Welt ohne Struktur. „Es gibt keinen Sinn, sich vorzustellen, daß man aus der Welt die Gesetze wie die Fischbeinstäbchen aus einem Korsett herauszieht, um anschließend zu beobachten, wie die gesetzlose Materie in sich zusammenstürzt.“ (ebd., S. 467) Die Beweislast für die Behauptung einer solchen Konzeption, sie wird z. B. von William L. Craig vorgetragen, liegt bei ihren Verfechtern. Man kann es kaum schärfer formulieren, als Kanitscheider: „So wie die Dinge heute stehen, scheint die Frage nach dem Grund der Existenz der Welt und ihren Gesetzen ins begriffliche Nichts zu führen.“ (ebd., S. 467) Hier steht also an der Stelle Gottes das „begriffliche Nichts“.

Hawking, bezogen auf seinen Beweis, daß aus der ART mit Notwendigkeit die Annahme eines sog. Urknalls und der damit verbundenen Singularität folgt, schreibt: „Die Sache (seines eben angesprochenen Beweises) hat nur einen Haken: inzwischen habe ich meine Meinung geändert und versuche jetzt, andere Physiker davon zu überzeugen, daß das Universum nicht aus einer Singularität entstanden ist“ (Hawking, S. W., ebd. S. 72).

Diese Aussage Hawkings wird von manchen insofern mißverstanden, daß sie meinen, er bestreite den „big bang“. Er selbst sagt dazu: „Ich bestreite nicht, daß es einen Urknall gab. In der Tat haben Roger Penrose und ich gezeigt, daß es einen „big bang“ gegeben haben muß; aber mittlerweile glaube ich, daß die Gesetze der Physik trotz des Urknalls beschreiben können, wie das Universum begann.“ (Hawking im Gespräch mit dem „Spiegel“, Nr. 42/1988, S. 265) Hawking geht es darum, das zu verstehen, was im „big bang“ geschah, und er sagt, mit der ART ist dies nicht möglich, wir müssen die andere der beiden fundamentalen physikalischen Theorien heranziehen, die Quantentheorie. Die

sich aus der ART ergebenden sog. Singularitäten weisen darauf hin, daß es gemäß dieser Theorie zu Punkten „unendlicher“ Dichte kommen muß, an denen die Theorie gemäß eigener Voraussetzungen zu ihrem Ende kommt und an denen die Wirkung des Gravitationsfeldes äußerst stark wird. Beim sog. Urknall angekommen, „kann (diese Theorie) uns nichts über den Anfang des Universums mitteilen, weil aus ihr folgt, daß alle physikalischen Theorien, ein-[186]schließlich ihrer selbst, am Anfang des Universums versagen.“ (Hawking, S. W., ebd., S. 72 f). Von da an muß die ART durch die Quantentheorie ersetzt, genauer: mit ihr verbunden werden.

Wäre die ART, gleichsam die physikalische Erkenntnis abschließend richtig, hätten die Naturgesetze im Urknall ihre Geltung verloren. In der Situation des big bang wird jedoch „das Gravitationsfeld ... so stark, daß Quantengravitationseffekte Bedeutung gewinnen. Wir befinden uns an einem Punkt, wo die klassische (d. h. nicht quantenmechanische) Theorie keine brauchbare Beschreibung des Universums mehr liefert. Wir müssen uns also einer Quantentheorie der Gravitation bedienen, um die frühen Stadien des Universums zu erörtern.“ (Hawking, S. W., ebd., S. 170) In der Quantentheorie bleiben die Naturgesetze zu allen Zeiten gültig. In ihr gibt es keine Singularitäten. Obgleich noch keine solche Quantentheorie der Gravitation vorliegt, es hierfür jedoch einige bereits plausible Hypothesen gibt (Hawking, S. W., ebd., S. 174), lassen sich einige Eigenschaften recht gut angeben, die eine solche Theorie haben müßte (ebd.).

Auf der Grundlage der ART und der quantentheoretischen Konzeption gibt es heute Hypothesen über die „Geschichte“ unseres Universums. Sie sind dargestellt in Steven Weinbergs Buch (Weinberg, S., 1980).

Ich habe versucht, Grundgedanken der Speziellen und Allgemeinen Relativitätstheorie sowie ihre innere Beziehung darzulegen, ebenso ihre kosmologischen Folgerungen. Sie sind beeindruckend und überzeugend.

Wir konnten sehen, daß die Physik des Kosmos uns den Gedanken von einer „Geschichte“ des Weltalls auferlegt. Der uns bekannte Weltraum ist in räumlicher und zeitlicher Hinsicht nicht ewig, sondern hat einen Anfang und – so nehmen die Astrophysiker im allgemeinen an – auch ein Ende. Ein Gottesbeweis ließe sich daraus nur bilden, wenn man annähme, der heutige Zustand des Kosmos habe an jenem Punkt, da er entstand, sich aus einem Nichts heraus und nur durch göttliches Wirken gebildet. Für diese Annahme gibt es keinen Grund. Innerhalb eines Entwicklungsprozesses sind qualitative Brüche und Umbrüche, wie wir mindestens seit Hegel wissen, notwendig – andernfalls haben wir es nur mit einem qualitativ stets gleichbleibenden Zustand zu tun, der sich höchstens verkleinern oder vergrößern, sich also allein quantitativ verändern kann. „Unser“ Kosmos existierte auch bereits vor dem „Urknall“, nur in anderer Qualität als nach dem „Urknall“. „Geurknall“ hat nicht das Nichts, sondern diese Vorherphase der heutigen Kosmosgestalt.

Wichtiger ist die Einsicht, die wir gewinnen konnten, daß ein gründlicheres Studium der kosmischen, der allergrößten Prozesse nicht ohne Hinwendung zur Physik der allerkleinsten Teilchen möglich ist. [187]

2. Über Kosmosprozesse

Erinnern Sie sich einer Stelle des Leibniz, wo von Gott gesagt ist, derselbe befände sich in immerwährender Expansion und Kontraktion und dies sei die Schöpfung und das Bestehen der Welt?

Lessing, G. E. (1982/2, 352)

Es ist also dazu gekommen, daß heute von einer „Geschichte“ auch des Kosmos die Rede ist. Einsteins Allgemeine Relativitätstheorie, die Entdeckungen Hubbles und die der Hintergrundstrahlung im Weltall durch Penzias und Wilson sowie die durch die wissenschaftlich-technische Revolution entwickelten völlig neuen Mittel (neue experimentelle und neue Beobachtungsmöglichkeiten, neue theoretische Ansätze) der Kosmos-Beobachtung haben es möglich gemacht, das „Leben“ der Sterne und anderer kosmischen Objekte, ihre „Geburt“, ihren „Tod“ in den jeweils verschiedenen Varianten zu erkennen, ein neues, großartiges, derzeit in sich bereits recht harmonisches Weltbild zu entwerfen. Der US-amerikanische Nobelpreisträger Weinberg hat es in einem zum Erfolgsbuch gewordenen Werk zusammengefaßt (Weinberg, S. 1980).

Vor dem sog. Urknall war die Masse des uns „bekannten“ Kosmos auf für uns unvorstellbarem Raum zusammengedrängt. Das bedeutet, daß sie ebenfalls auch eine für uns unvorstellbar hohe Temperatur hatte. Dies bewirkte, daß die Masse völlig undifferenziert und unstrukturiert war. Die Energie der vorhandenen elementaren Teilchen war so groß, daß es ihnen nicht möglich war, sich zu komplexen Gebilden, etwa zu Atomen, zusammenzuschließen. In dieser Ursuppe dominierten die Photonen, deren Menge zehn Mal größer als die der anderen Teilchen ist. Wegen des ständigen Aufeinanderwirkens der Teilchen mußten sich unter diesen Bedingungen alle den Photonen und ihrer ungeheuren Temperatur „unterordnen“. Im Urknall explodierte diese undifferenzierte Masse. Die dadurch hervorgerufene Ausdehnung des Weltalls bedeutet seine Abkühlung. Kühlt sich die Temperatur ab, so ist die Geschwindigkeit der Teilchen geringer geworden. Die Folge dessen ist, daß Teilchen den nuklearen und elektromagnetischen Kräften nicht mehr entkommen und sich miteinander verbinden. Es kommt zur Ausdifferenzierung der beiden Materiearten Strahlung und Stoff. Die Temperatur bestimmt auch, welche Art von Teilchen existieren können:

So können sich die Kerne der späteren Elemente erst bilden, nachdem die Abkühlung etwa 100 bis 10.000 Sekunden gedauert hat. Die Elemente dagegen entstehen erst 300.000 Jahre danach. Die Temperatur muß nämlich so weit gesunken sein, daß die Kerne Elektronen einfangen und festhalten können. Das waren zunächst Kerne des Elements Wasserstoff, die nur ein einziges Elektron einfangen und festhalten mußten. Dieser Vorgang fand bei einer Temperatur zwischen 3.000 bis 4.000 K statt. Die beiden Materie-Arten Strahlung und Stoff entwickeln sich unterschiedlich. Die Strahlung bleibt homogen, nur ihre Dichte und damit ihre Temperatur nimmt ab. Sie liegt heute bei 500 Photonen und hat eine Temperatur von 3 K – eben jener von Penzias und Wilson gemessene Wert. Beim „Urknall“ dagegen war diese Dichte und Temperatur ungeheuer groß. Selbst noch [188] nach 300.000 Jahren betrug die Temperatur 3.000 K und die Dichte 100.000 Photonen je Kubikzentimeter. Die stoffliche Materie besitzt Masse. Darum unterliegt sie der Gravitation. Mit zunehmender Abkühlung wird die Wirkung der thermischen Bewegung schwächer, so daß die größere Gravitation Einfluß gewinnt. So können sich Masseklumpen bilden. Infolge der Gravitation stürzen sie mit zunehmender Geschwindigkeit in sich zusammen. Dieser gravitationsbedingte „Kollaps“ führt wieder zu immer stärkerer Erhitzung der Masse, was schließlich Kernreaktionen bewirkt. Sterne und andere auf Kernreaktionsbasis strahlende Massen (Galaxien) entstehen. Sie schleudern Photonen in den Weltraum, von denen auch eine gewisse Menge auf die Erde aufprallt.

Damit entsteht eine neue Situation: Wenn die Erde nur ständig arbeitsfähige Energie aufnähme, würde jene andere Erscheinung anwachsen, die von den Physikern Entropie genannt wird. Arbeitsfähige Energie kann man sich als eine Ansammlung wohl geordneter Moleküle vorstellen. Der Arbeitsprozeß bewirkt, daß diese Ordnung aufgelöst wird, sich die Moleküle in einem gegebenen Raum ohne eine solche Ordnung verteilen. Sie füllen den Raum gewissermaßen nach allen Richtungen hin aus, bilden in diesem Raum eine Art Chaos. Wenn die Entropie (als Folge ständiger Energie-Umwandlungs- oder Arbeitsprozesse) ständig zunimmt, wächst damit auch das Chaos an. Wäre die Erde also nur diesem Prozeß ausgesetzt, so würde sie von einer ständig sich vergrößernden Unordnung der auf ihr möglichen Zustände geprägt werden. Von der Herausbildung geordneter Strukturen, gar von ihrer Höherentwicklung, wie wir das von der lebenden Materie her kennen, könnte keine Rede sein.

Wodurch entgeht die Erde diesem „Schicksal“? Dadurch, daß sie nicht nur Photonen, Wärme, Energie und damit Entropie aufnimmt, sondern selbst auch wieder Photonen in den Weltraum abstrahlt. Durch einen von Ebeling „Photonenmühle“ genannten Vorgang (Ebeling, W., 1989). Etwa so, wie eine Wassermühle Wasser höherer Lage (und damit Lage-Energie) aufnimmt und Wasser von niedrigerer Lage-Energie abgibt, wobei eine Mühle angetrieben wird, ebenso verhält es sich mit den auf die Erde auftreffenden und den von ihr abgestrahlten Photonen: Es kommen „heißere“, es werden „kühlere“ abgestrahlt. Im Ergebnis dieses Prozesses exportiert die Erde Entropie, also Unordnung, und zwar in solcher Menge, daß auf der Erde Prozesse der Herausbildung von Ordnung, von Selbstorganisation und Entwicklung möglich wurden. Prigogine und Glansdorff haben herausgearbeitet (Prigogine, I./Glansdorff, P., 1971), daß solcher Entropie-Export wesentlich für alle Systeme ist, die Selbstorganisationsprozesse durchlaufen.

Astrophysikalische Erkenntnisse führen zu dem Schluß, daß Sonne und Planeten einen gemeinsamen Ursprung haben. Während der Kontraktionsphase, also noch vor dem Einsetzen der Kernfusion im Zentralgestirn, konnten, wegen der Rotation der ursprünglichen Gas- und Staubmasse, die auftretenden Kräfte nicht die gesamte Masse in einem Körper vereinigen, sondern es kam zur Ablösung von Teilmassen, ähnlich wie wir das in größerem Maßstab bei Spiralnebeln erkennen. Alle Massen hatten ursprünglich eine nahezu einheitliche chemische Zusammensetzung mit dem Hauptanteil Wasserstoff. Die Temperatur war noch relativ niedrig. Nach Einsetzen der Kernfusion im Zentralgestirn und der höheren Strahlungstemperatur an der Sonnenoberfläche konnten die Zusammenballungen, aus denen sich die inneren Planeten bildeten, das leichte Gas Wasserstoff nicht mehr festhalten. Während der Wasserstoff, der ja der Hauptanteil in der ursprünglichen Zusammensetzung war, in den Welt- raum entwich, zum Teil von der Sonne eingefangen wurde, blie-[189]ben nur die schweren Gase und kondensierten Stoffe übrig. Daher haben die inneren Planeten nur noch einen Bruchteil ihrer ursprünglichen Masse behalten. Anders die äußeren Planeten. Infolge des größeren Abstandes zur Sonne reichte die Strahlungsenergie nicht aus, Wasserstoff und leichte wasserstoffhaltige Gase zum Verlassen der Planetenatmosphäre zu bringen. Daher bestehen Jupiter, Saturn usw. auch heute noch überwiegend aus Wasserstoff.

Die Erde enthielt ursprünglich keinen freien Sauerstoff. Wie sich die Wissenschaft heute die Entstehung von Leben auf der Erde vorstellt, soll in einem weiteren Abschnitt dargelegt werden.

In Begriffen der neueren Naturwissenschaft formuliert zeigt sich hier, daß der uns „bekannte“ Kosmos ein sich selbst organisierendes System ist. Das stimmt mit der Auffassung des Materialismus überein, daß die Materie oder objektive Realität sich in ständiger Bewegung und Entwicklung befindet, daß objektive Realität ohne Bewegung und Entwicklung ebenso wenig existiert wie Bewegung und Entwicklung ohne etwas, das sich bewegen und entwickeln kann, also Einheit von Materie und Bewegung (Entwicklung).

Dieses Kapitel abschließend soll wenigstens noch erwähnt werden, daß die Astrophysik mit der Möglichkeit rechnet, die Expansionsbewegung des Weltalls könne durch naturgesetzlich wirkende Kräfte gebremst und vielleicht sogar umgedreht werden, so daß es in unendlich ferner Zeit wiederum zu einem gravitationsbedingten Zusammenstürzen des Kosmos kommt, dem ein neuer „Urknall“ folgen kann (Hypothese eines oszillierenden Weltalls). Friedrich Engels hat einen damit analogen Gedanken bereits vor über hundert Jahren in seinen naturdialektischen Studien geäußert. Und obwohl es bis zu diesem Zeitpunkt eines „Weltendes“ noch recht „lange hin“ ist, erweckt der Gedanke doch einige unguete Gefühle, daß – vor diesem kosmisch-geschichtlichen Hintergrund – alles, was wir tun und leisten, was wir so tief sinnig zu ergründen versuchen, jede Symphonie Beethovens oder jedes Gedicht Goethes, letztlich – volkstümlich gesprochen – „für die Katz ist“. Denn es ist unmöglich, daß selbst bei einer Wiederholung des „Urknalls“ und der Expansion, bei Gelten der gleichen Naturgesetze, sich die Entwicklung in der gleichen Weise wiederholt. Dazu waren zu viele Zufälle am Geschehensprozeß beteiligt.

Hawking hat in seinem Buch (Hawking, S. W., 1988) die These verfochten, daß eine Kontraktion zwar denkbar sei, aber von einem Zustand des völlig entropierten Kosmos aus beginne und folglich eine Umkehr der Zeit nicht möglich sei. [190]

III. Die Natur im Kleinen

Die Allgemeine Relativitätstheorie versteht sich als Teiltheorie. In Wahrheit zeigen die Singularitätstheoreme an, daß das Universum in einem sehr frühen Stadium so klein gewesen sein muß, daß man nicht umhin kann, die kleinräumigen Auswirkungen einzubeziehen, mit der sich die andere große Teiltheorie des 20. Jahrhunderts, die Quanten-Mechanik befaßt.

Hawking, S. W. (1988, S. 72 f)

In diesem Kapitel wird ein Prinzip angesprochen werden, das von Bohr erarbeitete Korrespondenzprinzip, das die Eingliederung einer physikalischen Theorie, die für einen bestimmten Teilbereich physikalischer Objekte gilt, in eine Theorie ermöglicht, die über dieses Teilgebiet hinausreicht, und

das den Zusammenhang und die Differenz unterschiedlicher physikalischer Theorien herauszuarbeiten gestattet. Bei der Relativitätstheorie und der Quantentheorie gelingt die Anwendung des Korrespondenzprinzips nicht, wenn von der Relativitätstheorie ausgegangen wird. Darum – und aus anderen dargelegten Gründen – wird seit geraumer Zeit versucht, diesen Zusammenhang der beiden physikalischen Grundtheorien herzustellen, indem von der Quantentheorie ausgegangen wird. Einstein, Heisenberg, Hawking und andere versuchten bzw. versuchen, diese Bruchstellen zu überwinden und eine einheitliche physikalische Gesamtheorie zu schaffen.

Im Bereich des unendlich Kleinen dürfen die quantenmechanischen Gesetze (insbesondere die Unbestimmtheitsrelation) nicht ignoriert werden. Hier hat „die Wissenschaft eine Reihe von Gesetzen entwickelt, „... die uns innerhalb der von der Unbestimmtheitsrelation gezogenen Grenzen mitteilen, wie sich das Universum entwickelt, wenn wir seinen Zustand zu irgendeinem Zeitpunkt kennen“ (Hawking, ebd. S. 155)

Es geht also darum, eine Quantentheorie jener Erscheinung zu erarbeiten, die Gegenstand der ART ist: der Gravitation. Die auf diesem Weg bisher unternommenen Versuche (Hawking berichtet über sie) sind vielversprechend. In ihrem Wesen besagen sie, daß unser Universum in raum-zeitlicher Hinsicht ein geschlossenes Ganzes darstellt, das grenzenlos ist wie die Oberfläche einer Kugel. Die Quantentheorie der Gravitation besagt eben, daß die Raum-Zeit keine Grenze hat. Folglich gibt es keine Singularitäten, an denen die Naturgesetze ihre Geltung verlieren, keinen Raum-Zeit-Zustand, wo Gott erforderlich wäre (Hawking, S. W., ebd., S. 173). „Die Grenzbedingung des Universums ist, daß es keine Grenze hat‘. Das Universum wäre vollständig in sich abgeschlossen und keinerlei äußeren Einflüssen unterworfen. Es wäre weder erschaffen noch zerstörbar. Es würde einfach SEIN“ (Hawking, S. W., ebd., S. 173). Diese Konzeption ist geeignet, heute beobachtete Geschwindigkeiten von Kosmos-Massen, ihre räumliche Verteilung im Weltenraume, ihre Temperatur, ja diese Masse selbst quantitativ zu kennzeichnen, eine Reihe von ansonsten paradoxen, der Relativitätstheorie widersprechenden, nur mittels eines vorausgesetzten Schöpfer-[191]gottes zu klärender Erscheinungen ihres paradoxen Gehalts zu entkleiden, sie also rational aufzulösen.

1. Zur Quantentheorie

... kann man mit Sicherheit behaupten, daß niemand die Quantenmechanik versteht.

Richard P. Feynman (1990, S. 160)

Die Quantentheorie behandelt die Objekte „unterhalb“ atomarer Größenordnung, beschreibt die dortigen Bewegungsvorgänge, also etwa jene der Elektronen, der Atomkerne u. ä. Quantenproblematik besagt, daß hier bestimmte Objekte bzw. Erscheinungen nur in Portionen, d. h. auf diskontinuierliche Weise existieren oder auftreten. Damit stellt sich das Problem, wie das Verhältnis von Kontinuität und Diskontinuität gestaltet ist. Wurden die entsprechenden Entdeckungen bzw. Hypothesen zunächst in der Theorie der Energieübertragung insbesondere auch des Lichts gemacht, so ist es heute klar, daß grundlegende physikalische Größen gequantelt, portioniert sind. Mehr noch: der Quantenaspekt wirkt auch in der Chemie, der Biologie und in der Mathematik. Die Tatsache seiner unabwiesbaren Nutzung auf technischem, insbesondere elektronischem Gebiet ist wohl der schlagendste Beweis für die Gültigkeit dieses Aspekts.

Die Quantenphysik übersteigt unser Anschauungsvermögen, das sich im Verlaufe der Menschheitsgeschichte beim Umgang mit der uns unmittelbar gegebenen Realität herausgebildet hat. Dies ist zunächst deshalb so, weil die Untersuchungsobjekte hier von einer völlig anderen Qualität sind als in der Physik unserer Anschauungswelt. Diesen Objekten des Mikrophysikalischen eignet der Doppelcharakter von Welle und Korpuskel. Eigentlich sollte es nicht möglich sein, daß ein und dasselbe Objekt beide Eigenschaften besitzt, weil diese sich gegenseitig ausschließen. Eine Korpuskel, ein Teilchen, breitet sich, im Unterschied zu einer Welle, nicht über ein großes Feld aus, sondern füllt einen genau lokalisierbaren Raum. Doch diese einander ausschließenden Eigenschaften kennzeichnen die mikrophysikalischen Objekte, die tatsächlich zusammen existieren. In ihren Maßverhältnissen tritt außerdem eine Beziehung auf, die es uns verbietet, bestimmte zusammengehörige Größen mit beliebiger Genauigkeit zu messen (Unbestimmtheitsrelation) In der klassischen Physik, in der es

nicht um diesen Quantenaspekt geht, ist es möglich, Bewegungsvorgänge zu untersuchen, indem man das bewegte Objekt wie einen Punkt ansieht, auf den bestimmte Kräfte einwirken. In der Mikrophysik ist das nicht mehr möglich. Dort kommt eine „kollektivistische“ Sichtweise zur Anwendung. Wegen einiger grundlegenden Eigenschaften bzw. Erscheinungen in der Quantenphysik wurde und wird bisweilen gemeint, hier seien wir mit unserem Erkenntnis-[192]vermögen am Ende. Wenn man die Bahnkurve eines im Atom sich bewegenden Elektrons nicht erkennen könne, dann sei dies eben eine solche Grenze unseres Erkenntnisvermögens. Hier liegt jedoch ein Fehlschluß vor. Unser Vorstellungsvermögen sieht einen Bewegungsvorgang als eine kontinuierlich beschriebene Bahn. Beim Elektron, um bei diesem Beispiel zu bleiben, liegen die Dinge jedoch anders: Es hat eine bestimmte Energie, einen bestimmten Drehimpuls. Aber beide treten eben nicht kontinuierlich auf, sondern in diskreten Portionen, gequantelt. Es „springt“ in seinen Bewegungsabläufen. Deshalb kann es hier keine in sich geschlossene Bahn geben. Deshalb kann man diese nicht erkennen, denn was es nicht gibt, ist natürlich auch nicht erkennbar.

Den Zusammenhang zwischen Quanten- und sog. klassischer Physik kann man sich in Analogie zur Relativitätstheorie vorstellen: Danach ist die uns vertraute „normale“ Physik ein Grenzfall im Übergang von der Physik der Relativitätstheorie dann, wenn Geschwindigkeiten in der Nähe der Lichtgeschwindigkeit keine Rolle spielen. Wir werden dieses Problem des „Grenzfalles“ auch später noch an einem weiteren Beispiel sehen, wenn nämlich die Beziehung zwischen den sog. statistischen und dynamischen Gesetzen gekennzeichnet werden soll. Auch da sind die dynamischen Gesetze ein Grenzfall im Übergang von den statistischen zu den uns vertraueneren physikalischen Gesetzen.

Bereits um die Jahrhundertwende waren physikalische Erscheinungen bekannt, die sich mit der klassischen Physik nicht vereinbaren ließen. Dies führte Max Planck 1900 zur Hypothese, daß Energie sich nicht in einem kontinuierlichen Fließen, sondern in bestimmten kleinen Portionen, in Quanten übertragen läßt. Jedes Quant hat einen Energiebetrag, der im Verhältnis steht zu den Schwingungen (Frequenzen), die eine Welle besitzt. Ist diese Frequenz höher, so braucht sie mehr Energie für die Ausstrahlung eines Quants. Dies führt aber an eine Grenze, weil schließlich eine unendlich große Energiemenge erforderlich wäre. Von dieser Grenze an schwindet die Möglichkeit, Quanten abzustrahlen. Diese Entdeckung Plancks, die mit anderen Einsteins und Heisenbergs verbunden wurde, hat zu umwälzenden Einsichten in der Physik geführt: Es handelt sich um das inzwischen so genannte Plancksche Wirkungsquantum h , die kleinste uns heute bekannte Größe, eine neu entdeckte Naturkonstante. Als Einstein 1905 auf Grund von Experimenten folgerte, daß Licht nicht – wie man damals annahm – eine Wellenerscheinung sei, sondern eben aus Portionen, aus Lichtkörperchen, den sog. Photonen besteht, war Plancks Hypothese bestätigt. Und im Jahre 1909 gelang Einstein der Nachweis, daß Licht tatsächlich beide Charakteristika besitzt: Wellen- und Korpuskelcharakter. Planck, Niels Bohr und andere wollten diese Erkenntnisse nicht wahrhaben, mußten sich zu ihnen bekennen, als im Jahre 1922 Compton nachwies, daß strahlendes Licht Elektronen aus einer Metallplatte herausschlägt und sich dabei genau gemäß den Stoßgesetzen von Teilchen verhält (sog. Compton-Effekt).

Die Weiterentwicklung der Quantenphysik ist vor allem mit der Ausarbeitung der Atomtheorie verbunden.

Wenn es darum geht, eine noch unbekanntere Erscheinung zu erforschen, versuchen wir es gern damit, eine uns bereits errungene Erkenntnis als Erklärungsmodell zu benutzen. Dies tat auch Rutherford, als er 1911 meinte, das Atom sei eine Art Kleinausgabe eines Planetensystems: Um einen positiv geladenen Atomkern soll ein viel kleineres, leichteres, elektrisch negativ geladenes Elektron kreisen (so daß das Atom elektrisch neutral ist). Aber gemäß physikalischen Gesetzen [193] müßte ein solches Atom Energie abstrahlen und deshalb instabil sein. Um dieses Dilemma des Modells zu beheben, nahm Bohr 1913 an, das Elektron gebe so lange keine Energie ab, wie es sich auf einer stabilen Bahn bewege. Nähere es sich aber dem Atomkern, so müsse es Energie nach außen abgeben. Diese Annahme verband Bohr mit dem von Planck entdeckten Wirkungsquantum h auf die Weise, daß das Elektron im Atom nicht jede mögliche Bahn einnehmen könne, sondern nur eine solche, die durch bestimmte Quantengrößen ausgezeichnet ist. Es gibt keinen kontinuierlichen Übergang, sondern nur Quanten-Sprünge vom einen Zustand zu einem anderen zwischen zwei solchen Bahnen.

Diese beiden Annahmen Bohrs blieben ungeklärt, sie waren also willkürlich und widersprachen den Gesetzen Maxwells. Dennoch konnten mit diesem Modell – einem „Zwitter“ zwischen alter, klassischer und Quantenphysik, denn es kommen schon Quantenaspekte vor – ungelöste Probleme des Wasserstoffatoms gelöst werden. Doch bei der Anwendung auf kompliziertere Atome traten Schwierigkeiten auf: So enthält jedes höhere Atom im Kern eine weitere positive Ladung und folglich, um die elektrische Neutralität des Atoms zu sichern, ein weiteres Elektron. Dadurch wurde dieses Modell immer komplizierter und immer weniger anwendbar.

1915 erkannte Sommerfeld, daß es im Atom nicht nur Kreis-, sondern auch Ellipsenbahnen gibt, bei denen ebenfalls das Plancksche Wirkungsquantum h auftritt. Als dann auch noch 1925 angenommen werden mußte, daß das Elektron eine Art Eigendrehung, Spin genannt, vollzieht und auch da Quantenaspekte eine Rolle spielen, war die Krise dieses Modells nicht mehr zu übersehen. Aber es zeigt sich hier auch, wie sich der Fortschritt des Wissens gerade in der Entwicklung und Auseinandersetzung um ein solches Modell vollzog, daß der Erkenntnisfortschritt sich auf dem Wege des Gewinnens von relativen Wahrheiten vollzieht.

1923/24 hatte der französische Physiker Louis de Broglie die Vermutung ausgesprochen, daß nicht nur das Licht, sondern alle Mikro-Objekte sowohl korpuskulare, als auch Wellennatur besitzen. Das Licht zeigt die merkwürdige Eigenschaft einer kontinuierlichen Welle und eines diskreten Energiepartikels, des Photons. Beide Eigenschaften sind durch das Plancksche Wirkungsquantum im Wechselverhältnis. Bestimmte weitere physikalische Gesetze bewirken, daß dem Licht gewisse Minimalwerte zukommen, die man als zwei verschiedene Seiten derselben Sache ansehen konnte. Indem man Welle und Korpuskel als Einheit verstand, verschwand der Gegensatz zwischen Licht und Materie, werden beide durch die gleichen Gesetze bestimmt. Diese Hypothese der Materiewelle konnte einige Zeit später (1927) experimentell bestätigt werden. Während jedoch der elektromagnetischen Welle, deren Quant, d. h. dem Photon, keine Ruhemasse zukommt, ist dies bei den Materiewellen anders, deren Korpuskel haben Ruhemasse.

In dieser Krisensituation haben gleichzeitig, aber von völlig verschiedenen Ausgangspunkten und mit erheblich unterschiedlichem philosophischen Hintergrund sowohl Schrödinger als auch Heisenberg das Problem der Atomtheorie auf quantentheoretischer Grundlage gelöst.

Schrödinger ging 1925 vom Welle-Korpuskel-Dualismus aus, wollte ihn aber überwinden. Er wollte sich (übrigens bis an sein Lebensende) nicht mit der Quantenhypothese abfinden. Indem er an der Kontinuitätsvorstellung und damit in gewisser Weise an der Forderung der Anschaulichkeit festhielt, betrachtete er das Elektron lediglich als eine Art von Wellenpaket, das sich um den Atomkern bewegt, der auch eine Art Welle sei. Schrödinger wollte also ohne das Elektron als Teilchen [194] auskommen. Korpuskeln waren seiner Meinung nach bloße Wellengruppen oder Wellenpakete, die nur die Bewegung von Teilchen vortäuschen. Die bekannten Interferenz-Erscheinungen, daß sich also zusammenkommende Wellentäler bzw. Wellenberge verstärken, während das Zusammentreffen eines Wellenbergs mit einem Wellental zur Auslöschung beider führt, erweckt dadurch den Eindruck eines festen Teilchens. Damit erklärten sich die im Bohrschen Modell „erlaubten“ ganzzahligen Bahnen. So, wie manche Blasinstrumente nicht kontinuierlich jeden Ton der Tonleiter erzeugen können, so ungefähr seien auch nicht alle Bahnen kontinuierlich möglich.

Diese Lösung konnte nicht aufrecht erhalten werden, weil die Wellenpakete instabil sind, Form und Ausdehnung ändern, in Abhängigkeit von der Masse des Teilchens „zerfließen“. Außerdem kann man heute mittels Geigerzählrohr und Wilsonkammer das Vorhandensein von Teilchen zeigen. Doch konnte auch die entgegengesetzte Position nicht aufrechterhalten werden, daß die Teilchen nur Korpuskeln seien. Die Frage, wie sich Kontinuum und Diskontinuum verhalten, löst sich so, daß „die Punktphysik und die Feldphysik in einer ziemlich unerwarteten Form in Einklang gebracht“ wurden (de Broglie, 1943, S. 143).

Ebenfalls im Jahre 1925 ging Heisenberg diese Probleme an, allerdings auf völlig andere Weise. Von seiner Forderung aus, sich nur mit Größen zu befassen, die beobachtbar seien, schloß er Elektronenbahnen mit bestimmten Radien und Umlaufperioden einfach aus, denn sie waren nicht zu beobachten.

Er benutzte das Matrizenrechnungsverfahren: In ein quadratisches, schachbrettartiges System trug er die beobachtbaren Größen ein, also die Energiestufen des Atoms, die Frequenzen und Intensitäten der Spektrallinien, um so nach Gesetzmäßigkeiten zwischen ihnen zu fahnden. Darauf wandte er ein spezifisches Rechenverfahren an, das zu Ergebnissen führte, die mit den tatsächlichen atomaren Gesetzmäßigkeiten übereinstimmten. Obwohl er also weder Wellen noch Korpuskeln beachtete, führte sein mathematischer Apparat zur völligen Übereinstimmung der erkannten Gesetze mit den atomaren Erscheinungen.

Beide Verfahren, jenes Schrödingers und jenes Heisenbergs, waren hinsichtlich der Erfahrungen, der praktischen Nutzung völlig gleichwertig, obwohl sie auf völlig unterschiedlichen Vorüberlegungen beruhten und Theorien völlig anderer Art sind.

Eigentlich müßten Elektronen bei ihrer Bahn um den Atomkern Energie verlieren. Darum müßten sie sich mit abnehmender Energie in einer Art Spiralbewegung dem Atomkern annähern und schließlich in ihn hineinstürzen. Wäre dem so, würden alle Atome auf ein unendlich kleines Maß zusammenschrumpfen, die ganze Materie würde unendlich dicht sein, es könnte sich in ihr z. B. nicht lebende Natur entwickeln. Als Ausweg aus diesem Dilemma schlug Bohr 1913 vor, daß sich die Elektronen nur auf ganz bestimmten Bahnen um den Atomkern bewegen können. Aber was soll der Grund für diese Erscheinung sein, was soll diese Bahnen ermöglichen? Und wieso gibt es zwischen ihnen keinen stetigen Übergang, sondern gleichsam „Sprünge“? Was ist es, das die Elektronen mit den sie prägenden Kräften auseinanderhält? Die Antwort gibt ein Prinzip, das Pauli 1925 formulierte: Zwei Teilchen gleichen (halben) Spins können nicht den gleichen Zustand hinsichtlich bestimmter Eigenschaften wie Position und Geschwindigkeit haben. Dieses Pauli-Prinzip erklärt auch, warum nicht die gesamte Masse des Universums zu einem undurchdringlichen Klumpen zusammenstürzt: Es ist eben „ausgeschlossen“, daß das subatomare „Baumaterial“ des Kosmos genau gleiche Eigenschaften hat.

[195] Die Bohrschen Bahnen erklären sich dann so: Es ist an die Erscheinung der Interferenz (des Wellenaspekts) der Mikroobjekte zu erinnern. Die Welle eines solchen Elektrons hat eine bestimmte Frequenz. Diese hängt von der Geschwindigkeit der Welle ab. Bei bestimmten Bahnen des Elektrons um den Atomkern befindet sich der Kamm einer Welle bei jeder Umrundung des Atomkerns in der gleichen Position (beißt sich, wie das Sprichwort von der Katze behauptet, gewissermaßen in den eigenen Schwanz). Dann addieren sich die Wellenkämme: Solche Umlaufbahnen entsprechen den von Bohr vorausgesagten „erlaubten“. Bei anderen Bahnen des Elektrons trifft nach einem Umlauf der Wellenkamm auf ein Wellental, wird also ausgeglichen: Diese Bahnen sind nicht „erlaubt“.

2. Ein Erkenntnisproblem

Das tiefe Geheimnis aber, das ich Ihnen beschrieben habe, läßt sich gegenwärtig nicht tiefer erforschen

Richard P. Feynman (1990, S. 178)

Im Jahre 1927 entwickelte Heisenberg die Quantenphysik durch die Entdeckung der Unbestimmtheitsrelation weiter. Danach sei alles Geschehen in den kleinsten Bereichen der Natur durch ganzzahlige (Quanten) Unschärfen von genau angebbarem Wert gekennzeichnet. Dies folge daraus, daß jede scharfe Messung eines bestimmten Wertes bei aufeinander bezogenen Eigenschaften (wie Ort, Impuls, Geschwindigkeit) eines bewegten Mikroteilchens mit Notwendigkeit zu Unschärfen bei der Ermittlung des Wertes der anderen, damit verbundenen Eigenschaft führen muß: Beim Meßvorgang kommt es notwendig zum Energieaustausch zwischen dem Objekt, das beobachtet werden soll und dem Beobachtungsinstrument. Dabei ist das mit dem „Austausch“ so eine Sache, wenn man den Größenunterschied zwischen dem zu beobachtenden Objekt und den Meßinstrumenten bedenkt. Man stelle sich einen solchen Meßvorgang einmal etwas anschaulich vor: Zur Beobachtung von Mikroteilchen müssen elektromagnetische „Spione“ eingesetzt werden, die der Kleinheit der Mikroteilchen entsprechen. Je kleiner jedoch solche Teilchen sind, desto größer ist aus Physikalischen Gründen die mit ihnen verbundene Energie. Trifft ein solcher Energieprotz auf ein zu beobachtendes Teilchen, so ist das ungefähr so, wie wenn eine mit größter Wucht abgeschossene Billardkugel auf einen Ping-Pong-Ball träfe. Der Zustand des Ping-Pong-Balls wird notwendig erheblich verändert.

Das ist jedoch nur die eine Seite. Um die andere zu veranschaulichen, stelle man sich vor, man wolle die genaue Lage und Geschwindigkeit eines bewegten Elektrons ermitteln. Zu diesem Zweck jage man es durch einen Spalt, hinter dem ein Schirm steht, auf dem das Elektron aufprallt, so daß [196] man seine Lage orten kann. Nun wollen wir das ganz genau wissen. Also verringern wir den Spalt immer mehr. Dadurch wird die punktförmige Auftreffstelle des Elektrons auf der Platte immer genauer. Aber das Elektron hat ja auch Wellencharakter. je kleiner der Spalt, desto mehr gerät die Welle beim Durchtritt durch den Spalt mit den Rändern des Spalts in Wechselwirkung. Dadurch aber wird die Geschwindigkeit der Welle verändert. Wir haben also zwar die genaue Lage des das Elektron bildenden Korpuskels, aber nicht die genaue Geschwindigkeit seiner Welle. Diesen Versuch kann man umkehren, dann erhält man zwar die genaue Geschwindigkeit der Welle, aber nicht mehr den genauen Ort, an dem das Elektron auf die Platte trifft. Diese Unbestimmbarkeit ist keine Grenze unserer Erkenntnisfähigkeit (schließlich haben „wir“ sie ja entdeckt), sondern sie ist von prinzipieller Natur. Dabei kann jede einzelne Größe, die wir messen wollen, mit beliebiger Genauigkeit gemessen werden, nur ist es nicht möglich, die beiden zusammengehörigen Aspekte beliebig genau zu messen. Der Betrag der Ungenauigkeit kann nie kleiner sein als Plancks Wirkungsquantum h . Heisenberg sagt ausdrücklich, Begriffe der klassischen Teilchenphysik wie Ort, Zeit, Energie usw. können auch im atomaren Bereich genau bestimmt werden, nur nicht beliebig genau die Größen, die zusammenhängen. Jede Größe für sich kann, prinzipiell genommen, beliebig genau gemessen werden, aber stets nur auf Kosten der Genauigkeit der andern. Man kann zwar etwa die genaue räumliche Lage eines Teilchens messen, dies ist dann aber seiner Bewegung beraubt und umgekehrt!

Die Entdeckung dieser Eigenschaft der Unbestimmbarkeit hat zu philosophischen Debatten geführt, da sie teilweise als Beweis für die Grenze unseres Erkenntnisvermögens gedeutet wurde. Eine solche Grenze kann man aber nur unter zwei Voraussetzungen annehmen:

- Erstens muß angenommen werden, daß den Mikroobjekten wie in der klassischen Mechanik jeweils genaue Koordinaten und Impulse zukommen.
- Zweitens, daß wir diese nicht erkennen können.

Es handelt sich also nicht einfach darum, daß wir – wie etwa Bohr sagte – diese Vorgänge im Mikrophysikalischen nur in der Sprache der Makrophysik beschreiben, vielmehr werden den mikrophysikalischen Objekten gleiche Eigenschaften wie den makrophysikalischen zugeordnet.

Zu fragen ist jedoch, ob dies begründet geschieht.

Der Welle-Korpuskel-Dualismus hat umfangreiche philosophische Erörterungen bewirkt. Das mikrophysikalische Objekt ist kein Massepunkt der klassischen Physik, wie schon der Welle-Korpuskel-Dualismus zeigt. Die Bewegungsbahnen dieser Objekte sind gequantelt, die „klassische“ kontinuierliche Bewegungsbahn gibt es hier nicht. Aus beiden Gründen ist das gleichzeitige Vorhandensein von genau bestimmten Koordinaten und Impulsen gar nicht möglich, und was es nicht gibt, das kann man auch nicht beobachten. Die Unbestimmtheitsrelation drückt einen objektiven Sachverhalt aus, ist die Erkenntnis eines mikrophysikalischen Gesetzes und folglich kein Beweis für die Begrenztheit, sondern, im Gegenteil, für die Leistungsfähigkeit unseres Erkenntnisvermögens. Die Objekte der Makrophysik sind entweder korpuskulare Dinge oder wellenförmige Objekte. Einige ihrer Eigenschaften schließen sich gegenseitig aus: Ein Objekt ist entweder Welle oder Korpuskel. Dies wurde auf die Mikrophysik übertragen und folglich der Dualismus im mikrophysikalischen Bereich für nicht vorhanden (logisch unmöglich!) erklärt und versucht, ihn wegzudeuten. Beispielsweise wollte Schrödinger den korpuskelartigen Charakter der Objekte beseitigen, andere versuchten es umgekehrt mit den Wellenaspekten.

[197] Eine ursprüngliche Deutung der Probleme besagte, das beobachtete Objekt erhalte seinen Wert erst im Meßakt. Damit war aber noch gar nicht ausgesagt, daß es erst mit diesem Akt zu existieren beginne; es existiert auch ohne und vor der Messung. Genau so verhält es sich mit einer ursprünglichen Annahme, die komplementären Eigenschaften ergäben sich erst im Moment der Messung. Auch das sagt doch nicht, daß erst damit das Objekt entstehe. Damit schien der Widerspruch zwischen Welle und Korpuskel zwar ausgemerzt, da im Meßakt ja nur jeweils entweder Wellen- oder

Korpuskeleigenschaften auftreten. Doch steckte darin der Idealismus (Agnostizismus) insofern, weil gefolgert werden konnte, ohne Messung sei keine Aussage über das Objekt möglich. Es gab dazu noch weitere Probleme: Was bedeutet hierbei Wahrscheinlichkeit, eine Aussage über einen vom Objekt wahrscheinlich eingenommenen Wert oder nur die Wahrscheinlichkeit des Werts der Aussage über die Information?

Rohr hat sich in späteren Diskussionen ausdrücklich dazu bekannt, daß Atome existieren, daß es zwar keinen Laplaceschen Determinismus gebe, aber Kausalität, daß ohne diese nicht einmal probabilistische Aussagen zu treffen wären, weil dann eben alles möglich sei.

Vergangenes determiniert Zukünftiges nicht ohne Rest. Schon darum nicht, weil wir nie alle Ausgangsbedingungen genau kennen (dies spielt in der Chaos-Theorie eine Rolle), dann deswegen nicht, weil es unmöglich ist, ein System absolut von seinen Umweltbedingungen zu isolieren und es unter solchen Bedingungen zu prüfen. Und wenn dies schon im Makrophysikalischen so ist, so liegen die Dinge im Mikrophysikalischen noch komplizierter. Folglich ist es notwendig, den Determinismus neu zu definieren. „Kausalität ist eine definitive Form von Ordnung bei Ereignissen in Raum und Zeit; sie legt auch den chaotischsten Ereignissen Einschränkungen auf und macht sich in zweifacher Weise in statistischen Theorien bemerkbar. Einmal sind die statistischen Gesetze selbst völlig geordnet und die Mengen, die ein Ensemble charakterisieren, sind selbst streng determiniert. Zum anderen sind die einzelnen Elementarereignisse ebenfalls so geordnet, daß man ein anderes nur dann beeinflussen kann, wenn sein relativer Ort in Raum und Zeit dies ohne Verletzung der Kausalität zuläßt (d. h. die Regel, die Ereignisse ordnet.“ Blochinzew, D. I., Dordrecht/Holland und New York 1968, S. 110). Hier fügt sich auch eine Auseinandersetzung Mario Bunges ein. Auf S. 17 seiner Monographie zum Kausalitätsproblem heißt es: Wenn der Determinismus preisgegeben wird, entfällt auch „ein *ontologisch verstandener Indeterminismus* und in Zusammenhang damit ein Verständnis realer Objekte, seien sie beobachtet oder nicht.“ Der logische Empirismus meine, die Unbestimmtheit bezöge sich nur auf die Beobachtungsergebnisse, nicht auf die Materie selbst, welcher Begriff ohnehin nur eine sinnlose metaphysische Fiktion sei. „Die Wurzel dieser indeterministischen Deutung ist leicht erkennbar: Zwischen zwei aufeinanderfolgenden Zuständen eines autonomen Systems wird als Bindeglied der Beobachter eingeführt, dem eine willkürliche Eingriffsmöglichkeit zugeschrieben wird. Mit anderen Worten, bei dieser Interpretation wird das Verhalten des Beobachters als unabhängig vom Beobachtungsobjekt betrachtet, jedoch nicht umgekehrt: Eigenschaften des Systems sind solche, die der Beobachter zu präparieren beschließt, oder ... ‚hervorzaubert‘ Da jede objektive Verknüpfung zwischen den sukzessiven Zuständen eines Physikalischen Systems fehlt, verwundert es nicht, daß jede Spielart eines wissenschaftlichen Determinismus mit der einzigen Ausnahme statistischer Bestimmtheit verloren geht. Eine solche Art von Indeterminismus ist offensichtlich die Folge einer subjektivistischen Doktrin, nämlich [198]lich der fast willkürlichen Einschaltung eines Beobachters, der als der eigentliche Zauberkünstler angesehen wird, der Phänomene im atomaren Bereich hervorruft.“ (Bunge, M., 1987)

Fest steht:

1. Sowohl die korpuskularen als auch die wellenartigen Eigenschaften der Mikroobjekte sind bewiesen. Sie zeigen sich in objektiven Wirkungen, die exakt feststellbar, mit physikalischen Geräten meßbar, unter gleichen Bedingungen wiederholbar sind. Sie sind also außersubjektive, objektiv reale und objektiv realen Gesetzen gehorchende Existenzweisen.
2. Welle und Korpuskel besitzen Eigenschaften, die zusammengehörig sind, denn sie ändern sich in Zusammenhängen und zwar in Verhältnissen, die der Unbestimmtheitsrelation gehorchen: Ändert sich die eine Größe, so auch die andere. Dabei gehören diese aufeinander bezogenen Eigenschaften jeweils die einen dem Wellen-, die anderen dem korpuskularen Charakter an. Damit beweist ihre Verbundenheit die Einheit von Welle und Korpuskel in ein und demselben Objekt.
3. Beide Feststellungen machen es notwendig, zu ihrer philosophischen Erfassung den dialektischen Materialismus zu benutzen. Der Idealismus müßte an der Realität der Objekte, jede nichtdialektische Herangehensweise an deren widerspruchsvoller Existenzweise scheitern.

Einsteins Debatten mit Bergson, Bohr und Born

Einstein war im April 1922 in Paris. Ich gehe hier nicht auf die näheren Umstände dieses Aufenthaltes ein – obwohl sie politisch nicht uninteressant waren –, sondern will nur kurz über die während dieser Tage zwischen Einstein und Bergson geführte Diskussion und die daraus sich ergebenden weiteren Erörterungen Bergsons berichten.

Bergsons Philosophieren war eingefügt in den breiten Strom der irrationalistischen Lebensphilosophie. In diesem Kontext entwickelte er seine spezifische Konzeption von Zeit. Er unterschied – wie das für die Lebensphilosophie typisch ist – zwischen den realen Prozessen, die für oberflächlich, nicht in die Tiefe des wahren Seins hineinreichend angesehen werden, und eben dieser angeblich wahren Seinsschicht. In der realen, den Naturwissenschaften zugänglichen Welt (Heideggers Welt der „Seinsvergessenheit“) sei der physikalische Seinsbegriff „zu Hause“ kein echter Begriff von Zeit, sondern nur eine Art räumlicher Metapher. Der Verstand stelle sich Zeit wie eine einfache homogene Linie vor, entlang welcher die Fortbewegung erfolge. So könne er nur diskontinuierlich Existierendes erfassen, dies nur in seiner Zerstückeltheit, eben als nur räumlich strukturiert. Im Gegensatz dazu reiche die wahre Zeit in die tiefere Seinsschicht im Sinne einer „reinen Dauer“. Diese wird auch im Sinne des Lebens – im Unterschied zur Materie – verstanden. Sie sei als einzige aktiv, der wirkliche Ursprung aller Dinge, der Materie, der physikalischen Zeit, der Bewegung und der verschiedenen Arten, in welchen wir diese reine Dauer erfaßten. Denn die reine Dauer selbst könne nur intuitiv „erkannt“ werden, als eine direkte, nicht-begriffliche Existenzweise, in welcher der Akt der Erkenntnis zusammenfalle mit der Erschaffung der Realität.

Es kam in Paris im Anschluß an Einsteins Vortrag zu einer Diskussion. Zwar hielt sich Bergson merklich zurück, doch konnte er nicht umhin, gegen Einstein gewandt zu sagen, es könne eine [199] Vielzahl nebeneinander existierender „erlebter“ Zeiten geben. Edouard Le Roy hatte ebenfalls versucht, Bergsons Zeitansicht gegen die Konsequenzen der Relativitätstheorie zu schützen. Einstein, ansonsten im Umgang mit Gesprächspartnern alles andere als grob, erwiderte, die Zeit solcher Philosophen könne er wegen deren Nicht-Kompetenz nicht anerkennen, keine erlebte Erfahrung könne retten, was durch die Wissenschaft verneint werde.

Im Anschluß an diese Debatte veröffentlichte Bergson ein Buch. Darin ging er auf die Versuche von Michelson und Morley sowie auf die darauf fußenden Transformationen Lorentzens ein. Wiederum wollte er zeigen, daß der physikalische Zeitbegriff eine Fiktion sei, ohne Fundament in der Realität. Im Gefolge der auf diese Schrift Bergsons gemachten Entgegnungen mußte dieser, obwohl er seiner Arbeit zwei Nachträge folgen ließ, schließlich doch seine Schrift zurückziehen „Es ist ihm offensichtlich nicht gelungen, die Zeit so zu deuten, daß alle Phänomene der Zeit in der Außenwelt eindeutig auf die psychische Erfahrung der Dauer zurückgeführt werden können. Die Theorie der reinen Dauer bleibt mit gewissen Unstimmigkeiten zu physikalischen Phänomenen belastet“, schreibt Günther Pflug vornehm zurückhaltend in seiner Würdigung Bergsons (in: Höffe, O., Hrsg., *Klassiker der Philosophie*, II, München 1981, 312). Weniger vornehm ausgedrückt heißt dies: dieser lebensphilosophische Irrationalismus zerbricht in der Konfrontation mit der exakten Wissenschaft. Prigogine/Stengers sagen unumwunden: „Mit dem Vorhaben, ein Verfahren darzustellen, das es mit der naturwissenschaftlichen Erkenntnismethode aufnehmen könnte, ist Bergson gescheitert“ (Prigogine, I./Stengers, I., München 1993, S. 38). Und für den Zusammenhang dieses Kapitels zeigt sich die wissenschaftlich-realistische materialistische, der Lebensphilosophie feindlich eingestellte Auffassung Einsteins.

Ging es in der Debatte mit Bergson um die Verteidigung wissenschaftlicher Tätigkeit, generell solcher materialistischer Orientierung gegen irrationalistische, lebensphilosophische Einstellungen, so hatte die Diskussion Einsteins mit Bohr die Problematik der Kausalität, der Naturgesetzlichkeit zum Gegenstand. Wahsner/v Borzeszkowski (1986) verweisen darauf, der Grund der Debatte beider sei das Nichtverstehen der Rolle des Erkenntnismittels. Zwar seien Erkenntnismittel und Erkenntnisobjekt nicht absolut getrennt, doch seien sie wohl zu unterscheiden (ebenda, S. 96). Indem beide, Einstein und Bohr – jeder auf seine Weise – diese Unterscheidung nicht oder nicht genügend beachtet hätten, sei es zu ihrer jeweiligen spezifischen Position gekommen. Bohr habe die vermittelnde Rolle

des Erkenntnismittels nicht mehr eindeutig vom Erkenntnisobjekt unterschieden und so eine subjektivistische Note in die Diskussion gebracht, Einstein dagegen wollte diese vermittelnde Rolle möglichst ausklammern und habe damit eine objektivistische Position entwickelt „Einstein wollte das (von ihm als solches nicht erkannte) Erkenntnismittel zum Erkenntnisobjekt machen oder das Erkenntnisobjekt mit dem Erkenntnismittel zusammenfassen, bei klarer Abgrenzung vom Erkenntnisobjekt *Bohr* wollte das (von ihm ebenfalls als solches nicht erkannte) Erkenntnismittel das er als Teil des Erkenntnisobjekts auffaßte, dem Erkenntnisobjekt derart zuschlagen, daß es zwischen Subjekt und Objekt keine eindeutige Trennung (gemeint ist: auch keine Unterscheidung) gibt.“ (S. 101)

Einstein – obwohl er mit seiner Photonentheorie des Lichts und der sich daraus ergebenden Konzeption vom Welle-Korpuskel-Charakter des Lichts ein Bahnbrecher der zur Quantenphysik hinzielenden Entwicklung war – wollte sich (wie einige andere Bahnbrecher der modernen Physik) [200] mit den Konsequenzen dieser Theorie nicht abfinden. Das Problem ergab sich aus der mit dem Quantenproblem untrennbar verbundenen Unterbrechung der Kontinuität: Diese Unterbrechung läßt eben keinen kontinuierlichen Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung, also das Verständnis von Kausalität im klassisch-physikalischen Sinne, mehr zu. Einstein lehnte die „neue Mode in der Physik“ ab, daß man gewisse physikalische Größen nicht messen kann, oder genauer gesagt, daß nach den anerkannten Naturgesetzen die untersuchten Körper sich so verhalten, daß die Messung vereitelt wird. Dies sei das Ende der Physik, meinte er und war davon überzeugt, daß die Quantentheorie nur eine Durchgangsstufe sei zur Wiedergewinnung einer im alten Sinne gesetzmäßigen Konzeption der Realität. Folglich nahm er an, die Quantentheorie sei noch nicht vollständig, in oder hinter ihr gäbe es „verborgene Parameter“, noch nicht aufgedeckte Faktoren, deren Entdeckung das alte Kausalitätsverständnis wieder ermöglichen sollte. Diese wollte er aufspüren. Dem diente eine Reihe höchst geistreicher von ihm ausgedachter Gedankenexperimente, die denn auch im Laufe der Zeit experimentell durchgeprüft wurden. Diese Auseinandersetzung zog sich über Jahrzehnte hin. Ein Beispiel dieser Debatte war die Diskussion zwischen Einstein/Podolsky/ Rosen und Bohr auf der S. Solvay-Konferenz 1927 (das berühmte EPR-Problem). Die drei Autoren EPR entwickelten ein Gedankenexperiment, um die Unvollständigkeit der Quantenmechanik zu beweisen. Ausgangspunkt des Experiments sind folgende Voraussetzungen:

1. Eine Messung kann kein Element der Realität erzeugen, sondern nur messen, was es tatsächlich gibt.
2. Eine Theorie ist nur vollständig, wenn jedem (für den Zusammenhang wesentlichen) Element der Realität ein Gegenstück in der Theorie entspricht.
3. Es sollen die für die Quantenmechanik geltenden Bedingungen beachtet werden.

Ich schildere das Experiment in jener Weise, wie es später durch David Bohm – deshalb EPRB* - Experiment genannt – entwickelt wurde. Ausgangspunkt soll ein Teilchen sein, das in zwei Photonen zerfällt. Die beiden Photonen bewegen sich in entgegengesetzte Richtung. Dabei haben beide bestimmte Eigenschaften gemeinsam. Auf keines der beiden Photonen wird messend eingewirkt, bevor sie abschließend auf ein Anzeigegerät treffen. Oder anders formuliert: Zwei Materieteilchen, die aus demselben Ereignis hervorgehen, sollen sich im Ergebnis ihrer Bewegung weit voneinander befinden, eines etwa auf der Sonne, das andere auf der Erde. Nun finde eine Messung statt, wobei sich herausstellt, daß beide eine Eigenschaft gemeinsam haben, etwa die „Eigendrehung“, den Spin.

Erinnern wir uns, daß sie gemäß der Quantenmechanik ihre Eigenschaften verändern, wenn eine Messung einen Energieaustausch mit ihnen bewirkt. Da dieser nun aber vor der abschließenden Messung nicht stattgefunden hat, müssen beide Photonen im Anzeigegerät, bezogen auf die jeweiligen gemeinsamen Eigenschaften, den gleichen Wert zeigen.

Aber gemäß der Quantenmechanik (der Unbestimmbarkeitsregel) soll es doch nicht möglich sein, zwei solcher Werte gleichzeitig beliebig genau zu bestimmen. Also wäre die Quantenmechanik nicht vollständig.

* Einstein-Podolsky-Rosen-Bohm-Experiment

Die Antwort des Bohrschen „Lagers“ besagte: Wenn an einem bestimmten Punkt der „Geschichte“ eines solchen Teilchens die Entwicklung abgebrochen wird, so bewegt sich jedes der beiden aus dem Ursprungsereignis entstandenen Teilchen gemäß der zuvor gemeinsam enthaltenen „Geschichte“ weiter, folglich haben beide Photonen diese gleichen gemeinsamen Eigenschaften. Die Messungen finden nun an verschiedenen Punkten der „Geschichte“ der Teilchen statt, einmal am Beginn des beobachteten Prozesses, ein anderes Mal an dessen Ende. Es findet also gar keine gleichzeitige Messung statt. Also darf man die erhaltenen Ergebnisse auch nicht zusammenführen.

Man beachte, daß es in dieser Debatte nicht um die Frage ging, ob die Objekte und deren Verhalten real seien, sondern „nur“ um die Frage, nach welcher Art Gesetzmäßigkeit sie sich verhalten. Dem Wesen nach ging es also in diesen Debatten zwar nicht um Fragen der Physik, sondern der Philosophie, auch nicht um die Frage der Anerkennung der Existenz einer außerbewußten Realität (also nicht um die Frage Materialismus oder Idealismus), sondern genau genommen darum: wie diese Realität zu verstehen sei.

Ich erinnere an das eingangs aus Engels' Feuerbach-Schrift zitierte Wort, daß der Materialismus seine Form mit jeder epochemachenden Entdeckung zu verändern habe. Es gilt dies vielleicht nicht bei jeder solchen Entdeckung, aber in jedem Fall bei einem – wie es seit Kuhn heißt – Paradigmenwechsel, wobei auch noch andere Faktoren mitwirken als Neuentdeckungen. Dennoch haben wir hier ein Beispiel für diese notwendige Formveränderung.

Born hatte sich zu der Auffassung durchgerungen, daß der strenge Charakter der Kausalität, wie er in der klassischen Physik entwickelt worden war, schon darum nicht haltbar sei, weil er auf einer Voraussetzung beruht, die gar nicht erfüllt werde: daß man nämlich alle Bedingungen, alle verursachenden Faktoren kenne, die einem Prozeß zugrunde liegen. Den „Laplaceschen Dämon“ gibt es nicht. Der Übergang zu statistischen Fassungen des Gesetzesbegriffs wird also schon *vor* dem Eintritt in den quantenphysikalischen Bereich nahegelegt. Einstein wollte sich mit solchen Auffassungen bis ans Lebensende nicht abfinden. Für ihn waren die sich in solchen Ansichten äußernden Positionen Folgen unserer noch nicht überwundenen Unwissenheit. Sie zwingt uns zunächst die statistische Methode auf. Aber es gebe eine tiefere Gesetzmäßigkeit, die wir eines Tages erkennen würden, und dann sei eine physikalische Theorie strenger Gesetzmäßigkeit wieder möglich. Er konnte sich nicht vorstellen, daß die Kontinuität im Zusammenhang von Ursache und Wirkung unterbrochen sei, konnte sich nicht mit dem Gedanken abfinden, daß „der Alte“ daß „Gott“ – dies war seine dem Spinozismus geschuldete Redeweise für den universellen gesetzlichen Charakter des Seins – mit der Welt Würfel spiele.

Besonders deutlich wird die dramatische Seite der Sache aus einem Brief Einsteins an Born: „In Unserer wissenschaftlichen Erwartung haben wir uns zu Antipoden entwickelt. Du glaubst an den würfelnden Gott und ich an die volle Gesetzlichkeit in einer Welt von etwas objektiv Seiendem, das ich auf wild spekulativem Wege zu erhaschen suche. Ich *glaube* fest, aber ich *hoffe*, daß einer einen mehr realistischen Weg, bzw. eine mehr greifbare Unterlage finden wird, als es mir gegeben ist. Der große anfängliche Erfolg der Quantentheorie kann mich doch nicht zum Glauben an das fundamentale Würfelspiel bringen, wenn ich auch wohl weiß, daß die jüngeren Kollegen dies als Folge der Verkalkung auslegen.“ (Einsteins Brief an Max Born vom 7.9.1944, ebenda, S. 204). Den Kontinuums-Gedanke könne er nicht preisgeben, weil er sich daneben nichts Organisches vorstellen könne. Doch mußte er schließlich einräumen, daß die Quantenmechanik „wohl in jeder Zukünftigen brauchbaren Theorie in Form logischer Folgerungen enthalten sein“ müsse (Einstein, A., Bemerkungen zu den in diesem Bande vereinigten Arbeiten, in: Albert Einstein als Philosoph Und Naturforscher a. a. O., S. 494).

[202] Es ging in solchen Diskussionen um die Problematik der gesetzmäßig geordneten Welt.

Die Auseinandersetzungen bzw. Folgediskussionen betrafen etwa solche weiteren Fragen: Gibt es eine objektive Realität bzw. von welcher Natur ist sie, wie ist das Verhältnis des Subjekts zum Objekt im (mikrophysikalischen) Erkenntnisprozeß, ist die Universalität der Kausalität aufgebrochen, von welchem Charakter sind die Naturgesetze, wie soll man den Welle-Korpuskel-Dualismus verstehen?

In den Diskussionen traten immer wieder Fragestellungen auf, welche letztlich hinführten auf die beiden großen philosophischen Positionen des Materialismus und des Idealismus, die wir näherungsweise

so definieren können: Der Materialismus geht von der Anerkennung einer außen bewußten, einer bewußtseinsunabhängigen Realität aus, in deren Entwicklung es zur Herausbildung bewußter Lebewesen kam. Der Idealismus dagegen sieht in der Realität ein bewußtseinsabhängiges Sein (denn was ist der objektive Geist anderes als Bewußtsein, als ontologisiertes Bewußtsein?).

Dabei werden immer wieder zwei Hauptkomplexe erörtert: Was wissen wir, was können wir feststellen über den Charakter dieser Realität? Das ist also die sog. ontologische Frage. Wie steht es um unsere Erkenntnisfähigkeit und um die von uns eingesetzten Erkenntnismittel? Das also ist die sog. erkenntnistheoretische Frage.

Solche Debatten können nicht abgelöst werden von gesellschaftlich-geschichtlichen Zusammenhängen. Wo der Marxismus hier mit der Kategorie der Gesellschaftsformation arbeitet, bringt der Idealismus die verschleierte Formulierung von der „Lebenswelt“, der „lebensweltlichen Wirklichkeit“ ins Spiel. Wenn wir von dem terminologischen Streit solcher Art hier absehen, so muß doch gesagt werden, daß solcher Hintergrund sich auch auf den philosophischen Streit auswirkt. Philosophie ist auch Orientierungswissen, auch solches von Kollektiven, das sich mit dem Übergang von einem geschichtsbestimmenden Subjekt zu einem anderen ändert, in seiner Art, die materielle und geistige Aneignung, Auseinandersetzung mit der Wirklichkeit zu führen. Als Beispiele hierfür könnten genannt werden die Ausarbeitung des „Organons“ durch Aristoteles, Descartes oder Galileis jeweilige „Diskurse“, der Bruch, den Bacon mit seinem „Novum Organon“ einleitete, oder jene Brüche, welche die Ausarbeitung der idealistischen bzw. materialistischen Dialektik durch Hegel bzw. Marx darstellen. Aber auch der nun schon seit etwa zweihundert Jahren ausgetragene Streit um ein „mechanistisches“ oder „biologisches“ Denkmuster gehört hier her, hat ja tiefere gesellschaftliche Wurzeln in der veränderten Stellung jener Bourgeoisie zur Welt, die einst ausgezogen war, das Reich der Vernunft zu schaffen, dann aber jenen Kapitalismus zur Welt brachte, dessen inhumane Auswirkungen auch bürgerlichen Dichtern und Denkern zuwider waren – die dafür aber nicht den Kapitalismus, sondern die rationalistische Denkweise (sie wurde mit der tot-mechanistischen Denkweise gleichgesetzt) verantwortlich machten und darum ein – modern formuliert – anderes Paradigma forderten, das des „Lebens“ anstelle des „Tot-Maschinenhaften“ Möglicherweise zu nennen wären hier auch solche Umorientierungen wie jene von der mehr individualistischen Betrachtungsweise zur Zeit des klassischen Liberalismus zur mehr kollektivistischen, die sich etwa in dem Übergang Darwins vom individuellen Lebewesen zur Population (Art) oder in der Boltzmannschen Einstellung zur Thermodynamik ausdrückt. Denn es war dies ja die Zeit der Herausbildung großer Massen in den Städten und Fabriken, auch der Massenbewegung [203] der Arbeiterklasse. Und – ebenfalls möglicherweise – ist die heute festzustellende Neuorientierung weg von der alleinigen Außendeterminiertheit (mechanisch-materialistischer Art) zur mehr Innendeterminiertheit etwa in der Neurophysiologie, der Organismustheorie, der Erklärung der biologischen Evolution aus solchen Zusammenhängen heraus besser verstehbar (obwohl wahrscheinlich hier die jeweilige Einseitigkeit nur „umgestülpt“ wird).

Anmerkungen zu Elementarteilchen

Das Elektron ist ebenso *unerschöpflich* wie das Atom

Lenin, W. I., (LW/14, 262)

Alle uns bekannten Teilchen lassen sich in zwei Gruppen einteilen. Dabei verkörpert die eine Gruppe jene, aus welchen sich die Materie des Universums aufbaut, die anderen dagegen verkörpern jene Kräfte, die zwischen den Materieteilchen des Universums wirken. Sie unterscheiden sich u. a. durch die jeweilige Eigendrehung (Spin): Die Materieteilchen, z. B. Photonen, Neutronen, Elektronen und haben einen anderen Spin als die kräftetragenden, die man auch als Feldquanten bezeichnet. So ein kräftetragendes Teilchen (Photon, Graviton, Gluon, Vektorboson) wird von einem Materieteilchen ausgestoßen. Der dabei entstehende Rückstoß verändert die Geschwindigkeit des Materieteilchens. Das kräftetragende Teilchen stößt dann mit einem anderen zusammen und wird von diesem aufgesaugt. Dadurch verändert sich die Geschwindigkeit dieses anderen Teilchens so, als wirke eine Kraft zwischen diesen beiden Materieteilchen.

Diese kräftetragenden Teilchen sind nicht dem Pauli-Prinzip unterworfen, können also in unbegrenzter Zahl ausgetauscht werden und dadurch eine starke Kraft erzeugen. Wenn jedoch kräftetragende Teilchen eine große Masse haben, ist es schwer, sie über große Entfernungen hinweg zu erzeugen und auszutauschen. Deshalb haben die Kräfte, die sie tragen, nur eine kurze Reichweite. Wenn dagegen die kräftetragenden Teilchen klein an Masse sind, wirken sie über größere Entfernungen!

Jene kräftetragenden Teilchen, die zwischen Materieteilchen ausgetauscht werden, heißen „virtuelle“, weil sie bis jetzt nicht beobachtbar sind. Doch ihre Existenz ist durch den von ihnen erzeugten meßbaren Effekt belegt. Sie rufen Kräfte zwischen Masseteilchen hervor.

Die kräftetragenden Teilchen wurden – in Abhängigkeit von der Stärke ihrer Kraft und nach der Art der Teilchen, mit denen sie wechselwirken – in vier Gruppen eingeteilt.

Die erste der vier Grundkräfte ist die Gravitation, die alle materiellen Objekte beeinflusst, zwischen allen Körpern als anziehende Kraft wirkt, während die anderen drei Kräfte bald anziehend, bald abstoßend wirken und sich darum nicht selten gegenseitig aufheben. Die Gravitation ist die schwächste der vier Kräfte, wirkt aber über große Entfernung. Unter quantentheoretischen Gesichtspunkt hat die Kraft, die im Gravitationsfeld zwischen zwei Materieteilchen wirkt, einen bestimmten Spin. Als diese tragende Kraft werden Gravitonen angenommen. Sie konnten bisher nicht beobachtet werden. Doch ihre Wirkung, die Anziehung der Erde durch die Sonne etwa, läßt nur den Rückschluß auf ihre Existenz zu. Die Gravitonen haben keine Ruhemasse, was den Grund abgibt für ihre oben angesprochene Wirkung über große Entfernungen. Die Kraft der Gravitonen kann sich summieren. Das ist der Grund, daß sie, obwohl die schwächste der vier Grundkräfte, schließlich doch so stark wird, den Kosmos zu beherrschen.

Die drei anderen Kräfte sind:

Die elektromagnetische Wechselwirkung, eine sehr viel stärkere Kraft, die aber durch die bekannten Beziehungen zwischen positiver und negativer Ladung oft faktisch neutralisiert wird. In den kleinen inneratomaren Entfernungen ist diese Kraft jedoch beherrschend. Sie bewirkt, ähnlich wie die Gravitation die Umdrehung der Erde um die Sonne, die Bewegung der Elektronen um den Atomkern.

„Neben diesen beiden über große Entfernungen wirkenden und uns seit langem bekannten Kräften entdeckten die Physiker im 20. Jahrhundert die Wirkung zweier weiterer Kräfte, die wir als starke und schwache Kraft bezeichnen.

– Die starke Kraft ist es, die die Atomkerne zusammenhält, die zwischen den Quarks wirkt und von deren Wirkung wir in den Prozessen der Kernspaltung und Kernfusion einen Bruchteil freisetzen. Alle Teilchen, die der Wirkung der starken Wechselwirkung unterliegen, nennt man Hadronen.

– Die schwache Kraft ist es, die etwa den radioaktiven Beta-Zerfall der Atomkerne verursacht und die den zeitlichen Verlauf der Elementensynthese im Inneren der Sonne reguliert. Alle Teilchen, die keine Feldquanten sind und nicht der starken Kraft unterliegen, bezeichnet man als Leptonen. Zwischen ihnen wirkt die schwache Kraft“ (Lanius, K., 1988, S. 16).

Es gibt Versuche, diese Grundkräfte zusammenzufassen. Dies gelang in gewissem Maße bei den Kräften zwei bis vier, aber die Gravitation wurde dabei nicht mit einbezogen, obwohl sie letztlich die wesentlichste Kraft ist.

Wie sollen wir es nun verstehen, daß die Kosmosmasse „unendlich dicht“ zusammengehallt war? Die Schwierigkeit ergibt sich doch wohl daraus, daß wir die uns umgebenden Massen in der Regel als fest, kompakt, starr erfahren und wir uns zwar gerade noch vorstellen können, sie seien in gewissem Maße komprimierbar, mehr aber nicht. Vielleicht hilft jedoch dies weiter:

Hinsichtlich des zur Rede stehenden Problems ist ein Atom einem Raumgebilde vergleichbar, das den Durchmesser etwa eines mittleren deutschen Dorfes hat (also etwa drei bis vier Kilometer Durchmesser). Wäre in seinem Inneren ein Ping-Pong-Ball, so entspräche dieser Klumpen dem Atomkern, der Dorfraum drumherum dem „Rest“ des Atoms. Nun enthielte dieser Klumpen fast die gesamte Masse des Atoms! Der andere Raum wäre, bis auf ein oder einige Elektronen, die darin herumschwirren, leer.

Ein solches Elektron verhielte sich zum Kern wie ein winziger Winzling, ungefähr ebenso, wie der Kern zum umgebenden Raum! Dieser Raum wäre ungefähr ein Billionstel Mal so groß wie der Atomkern, oder anders herum gesagt: Nur ein Billionstel des Atomraumes entfiel auf den Atomkern. Und noch anders gesagt: „Eigentlich“ haben wir eine Minimasse in einem Riesen-Leer-Raum. Daß wir dennoch das Atom als festen Körper vorfinden, ergibt sich aus dem Wirken jener Kräfte, die zwischen Kern und Elektronen wirken.

[205] Ein Teelöffel voll Materie, wie wir sie üblicher Weise kennen, hat eine Masse von fünf bis fünfzig Gramm, ein Teelöffel reiner Kernmaterie hätte dagegen die Masse von einer Milliarde Tonnen. Der Atomkern selbst besteht wiederum aus Teilchen, aus Protonen und Neutronen. Untereinander verhalten sie sich annähernd wie kompakte Massen, sind aber selbst strukturiert. Beschießt man nämlich Nukleonen mit hochenergetischen Elektronen, so folgt aus der beobachteten Ablenkung bzw. Streuung eine „körnige“ Struktur, die zur Entdeckung der Quarks führte. Die drei Quarks, aus denen Nukleonen bestehen, sind grob beurteilt mindestens tausend Mal kleiner als das Nukleon. Aber zwischen den Quarks wirken äußerst starke Kräfte, die durch die Gluonen vermittelt werden, so daß Nukleonen und Atomkerne als kompakte Substanz erscheinen. In Wahrheit haben wir – wie bei einer russischen Matrioschka-Puppe – wiederum nur eine Minimasse in einem Riesen-Leer-Raum. Doch auch diese Teilchen, die Protonen und die Neutronen, sind nicht elementar. Auch sie bestehen wiederum aus anderen Teilchen, den sog. Quarks. Über ihre wirkliche Größe wissen wir noch nichts, aber sie können nicht größer sein als ein Zehntausendstel eines Billionstel Zentimeters!

Bis zu diesem „Ende“ ist die Wissenschaft bisher gelangt. Stellt man diese Ineinanderschachtelung von Minimassen in Riesen-Leer-Räumen in Betracht, so wird es eher vorstellbar, daß die Masse des uns bekannten Kosmos auf eine für unser Vorstellungsvermögen ungeheure Art zusammengepreßt gewesen sein kann.

Es gibt hier nun aber einige Diskussionspunkte.

Erstens müssen diese uns heute „bekanntesten“ kleinsten Teilchen Größe haben (vorhanden sein, nicht Nichts sein). Das folgt aus bereits eingeführten Voraussetzungen. Gemäß dem Pauli-Prinzip ist es nicht möglich, daß die Masse der elementarsten Teilchen sich bis auf ein einziges, nur mit sich selbst identisches Teilchen zusammenklumpt – eine Bedingung dafür, daß es überhaupt Materie gibt.

Zweitens muß diese Größe mindestens dem Wert der Unbestimmtheitsrelation entsprechen.

Drittens hat jedes dieser Teilchen eine elektrische Ladung. Nun wissen wir aber, daß sich Substanzen gleicher Ladung abstoßen. Da ein solches Teilchen Ladung hat, würde sich, wäre diese gleichmäßig über das ganze Teilchen ausgebreitet, als Konsequenz ergeben, daß es von den abstoßenden Kräften auseinandergerissen würde!

Viertens wäre also Energie nötig, es zusammenzuhalten. Je kleiner aber ein solches Teilchen, desto größer im Verhältnis zu dieser Kleinheit wäre dann die Ladung und wären folglich die abstoßenden Kräfte und müßte, im Gegenzug, desto größer die Energie sein, die dieses Teilchen zusammenhält.

Fünftens ist Energie mit Masse verbunden. Je größer die das Teilchen zusammenhaltende Energie, desto größer die damit verbundene Masse, je kleiner das Teilchen, desto näher dem Faktor „unendlich“ groß die erforderliche Energie und Masse.

Aus all diesen Gründen nehmen manche Forscher heute an, daß das elementarste uns bekannte Teilchen (also die Quarks) nicht klumpchenartige, dreidimensionale Teilchen sind, sondern langgestreckte Fäden (Strings) von eher Eindimensionalität, die sogar in sich geschlungen sind (sich gewissermaßen gegenseitig in den Schwanz beißen) und im Raum bewegen, einen gewissen Raum ausfüllen. Was dessen Größe, in Kubikzentimetern gemessen, angeht, so beträgt sie etwa 0 vor dem Komma, hinter dem dann weitere einhundert Nullen kämen, bevor eine Eins aufträte (ein Milliardstel eines Billionstel eines Billionstel Kubikzentimeters)! [206]

3. Worin besteht die quantentheoretische Umwälzung?

Die klassische Physik kannte noch nicht die gequantelte Natur der Wirkung von Kräften (Energie). Sie sah die Natur als korpuskular (atomar) aufgebaut, und die zwischen den Korpuskeln wirkenden Kräfte als stetig, kontinuierlich wirkend an. Die Entdeckung des elektromagnetischen Feldes fügte sich darin ein, da das Feld als eine kontinuierlich den Raum füllende Materieart verstanden wurde: „Es gibt keine ‚feldleeren‘ Räume“ (Einstein, A., 1969, S. 125). Die Materiedefinition des Descartes – Materie ist die *res extensa*, die ausgedehnte Sache – erlebte gleichsam eine Wiedergeburt. Die Nichtbeachtung der Quantennatur von Wirkungen führt in der klassischen Physik zu keinen Problemen, weil das Plancksche Wirkungsquantum h eine so kleine Größe ist, daß sie dem Grenzwert der von der klassischen Physik benutzten Infinitesimalrechnung (ein Wert, größer als Nichts und kleiner als jede denkbare Größe) praktisch nahekam.

Die eigentliche Umwälzung beginnt mit der Entdeckung des Wirkungsquantums h durch Planck. Licht, später verallgemeinert: alle Erscheinungen des elektromagnetischen Feldes, kommen nur in ganzzahligen Summen solcher Quanten vor, ist bzw. sind also von gequantelter Natur, wirkt bzw. wirken nicht stetig, nicht kontinuierlich, wie von der klassischen Physik angenommen. Nicht nur die Materie, auch die in ihr wirkenden Kräfte sind korpuskularer Natur, der Stetigkeitsaspekt, der kontinuierliche der klassischen Physik, ist also aufgebrochen. Aber gleichzeitig entdeckte Einstein, daß Licht die Doppelnatur aufweist, sowohl korpuskular, als auch wellenartig zu sein, was später auf alle kleinsten Bausteine des Materiellen ausgedehnt wurde. Sie alle weisen die Doppelnatur des Korpuskularen und des Wellenartigen auf. Diese Doppelnatur führte Bohr zur Hypothese des Komplementaritätsprinzips, wonach diese Teilchen durch komplementäre, aber zugleich ausschließende Eigenschaften gekennzeichnet sind.

Diese These bereitete nicht nur Nichtdialektikern unter den Physikern Probleme. Sie wurde nämlich von Bohr (und später durch Heisenberg) mit der These verknüpft, wir müßten in makrophysikalischer Redeweise über Mikrophysikalisches reden, seien also nicht imstande, für diesen Ding- bzw. Realitätsbereich zutreffende Begriffe zu bilden. Damit wird dem Agnostizismus eine Hintertür geöffnet. Für die Nichtdialektiker handelt es sich um eine tiefe logische Krise. Prigogine und Stengers schreiben, die quantenmechanischen Paradoxien hätten zu „Alpträumen des klassischen Denkens“ geführt. (Prigogine, I./Stengers, I., 1990, S. 338). Hinzu kam die Unbestimmtheitsrelation, welche den Bruch mit den Kausalitäts- und Determinismus-Vorstellungen der klassischen Physik bewirkte.

Warum sollten wir unfähig sein, Begriffe zu bilden, die uns auf dem Weg in die tieferen Strukturen des Mikrophysikalischen helfen? Es gibt ja schon solche neuen Begriffe wie Spiralität, Parität, Baryonen- oder Leptonenladung, Wellenfunktion, Spin. Und zweitens wäre zu bemerken, daß die Benutzung gleichlautender Worte mit unterschiedlicher Bedeutung, also von Äquivokationen vorliegt! Denn die Begriffe Koordinate und Impuls haben im Mikrophysikalischen eine andere Bedeutung als in der klassischen Mechanik. Dort sind sie nicht einfache Zahlen, sondern Operatoren und nicht kommutativ. Sie haben Zusammenhänge, die es in der klassischen Mechanik so nicht gibt, z. B. die Unbestimmtheitsrelation. Also benutzt die Mikrophysik auch, aber nicht nur, Worte, [207] die in der klassischen Physik vorkommen, doch haben sie dort andere Bedeutungen. Schon das widerlegt den Agnostizismus.

Die unterschiedlichen Bereiche der objektiven Realität werden durch ihnen möglichst immer mehr angemessene Theorien abgebildet. Die Einheit der Welt erfordert, daß es Übergänge zwischen diesen unterschiedlichen Bereichen und ihrer theoretischen Spiegelung gibt. Daß dies kein einfach hinzunehmender Sachverhalt ist, zeigt der Entwicklungsprozeß der Physik – und der Philosophie! – von ihrem klassischen zum nach-klassischen Zustand, als welchen man die Physik bezeichnet, die auf quantentheoretischer Grundlage fußt.

Vergegenwärtigen wir uns das Problem: Für den subatomaren Bereich können die Gesetze der klassischen Physik nicht genügen. Gesucht werden Gesetze des Subatomaren, des Mikrophysikalischen. Bei der Suche müssen Experimente und Experimentiermittel benutzt werden, die makrophysikalischer Art sind, also auch makrophysikalischen Gesetzen gehorchen. Aber im Mikrophysikalischen

sollen diese Gesetze gerade nicht gelten! Sie sind ihnen nicht angemessen. Wie aber soll es möglich sein, mittels Gesetzen des einen Bereichs solche eines ganz anderen Bereichs zu entdecken?

Dabei soll die Analogie als Mittel zum Auffinden solcher neuer Gesetze benutzt werden.

Die Frage ist aber, was diese Analogie trägt? Ganz offensichtlich muß es Gleichgeartetes im Verschiedenartigen geben, das auf qualitativ unterschiedlichen Stufen oder Schichten des Naturbereichs auftritt. Wir haben es mit einem Spezialfall der Einheit und Gegensätzlichkeit in den Zusammenhängen der Dinge und Erscheinungen der objektiven Realität zu tun und einem Gesetzestyp, der es ermöglicht, diesen allgemeinen Zusammenhang nicht als verquasten Holismus von Esoterikern zu verstehen. Hinzu kommt, daß sich hierin offensichtlich auch das dialektische Gesetz der Negation der Negation zeigt: Negiertes erscheint auf qualitativ anderer Stufe in zwar anderer Art, aber in dennoch erkennbarer Weise wieder. Das erst ermöglicht die Analogie.

Hypothetisches aus Anlaß des „big bang“

Urnebel ist er, einerseits, als Ursprung der bestehenden Weltkörper und andererseits als die früheste Form der Materie, auf die wir bis jetzt zurückgehen können. Was durchaus nicht ausschließt, sondern vielmehr bedingt, daß die Materie vor dem Urnebel eine unendliche Reihe anderer Formen durchgemacht habe.

Engels, (MEW/20, 53 f.)

Ich erinnere noch einmal an Platons Dialog „Timaios“, worin er u. a. Fragen der Kosmologie behandelt. Die darin entwickelten Gedanken bezeichnete er selbst nicht als Wahrheiten, sondern als Spekulationen. Eine derselben war die These: Die Welt entsteht mit der Zeit durch einen überzeitlichen Schöpfungsakt. Zeit sei zusammen mit der Welt geschaffen worden. Diese These ging in die Überlegungen der Kirchenväter, insbesondere des Augustinus ein.

[208] Ausgangspunkt ist die auch vom Materialismus geteilte Auffassung, daß es Raum und Zeit ohne Materie (Welt) nicht geben kann. Setzt man nun – wie das für Augustinus selbstverständlich war – voraus, daß die Materie nicht ewig existiert, daß sie eines Schöpfers bedarf, dann gilt dies auch für Raum und Zeit. Fragt sich nur, ob diese Voraussetzung nicht in Wahrheit eine *petitio principii* ist, die Voraussetzung dessen, was es zu beweisen gilt! Die materialistische Überzeugung von der Unerschaffbarkeit und Unzerstörbarkeit der Materie gründet einerseits in der physikalischen Gesetzmäßigkeit von der Konstanz der Masse und Energie, ihrer Unerschaff- und Unzerstörbarkeit, andererseits in der philosophischen These, daß aus Nichts nichts werden kann. Wer an die Stelle des Nichts Gott oder eine objektive Idee setzt, genügt scheinbar dem Kausalprinzip, gibt dies aber sofort wieder preis, wenn er, statt von der Ewigkeit der unerschaffbaren und unzerstörbaren Welt auszugehen, diese leugnend, dann aber die Ewigkeit des Schöpfers annimmt. Wozu diese Verlagerung des Ewigkeitsproblems vom „Diesseits“ in ein „Jenseits“?

Wäre der Kosmos ein stabiles Etwas, ohne Bewegung und Entwicklung, wäre der dialektische Materialismus falsch. Die Ergebnisse der Fachwissenschaften reden jedoch eine andere Sprache. Wenn die Bewegung im Kosmos nicht durch qualitative Brüche gekennzeichnet wäre, so fände keine Entwicklung statt, und die Fülle der Bewegungen würde zur Auslöschung der jeweiligen Ergebnisse beitragen, wir hätten es mit Stillstand unter dem Anschein von Bewegung zu tun. Auch für eine solche Konzeption gibt es keine Handhabe, denn die Ergebnisse qualitativer Brüche in den kosmischen Prozessen liegen etwa in Gestalt von Nebeln, Galaxien, Sternen usw. vor.

Also gibt es keinen Grund anzunehmen, die zyklische Unterbrechung kosmologischer Bewegungsströme würde nicht auch größere, mächtigere Qualitätsbrüche als die Herausbildung von Sternen und Galaxien einschließen. Ein solcher tieferer Bruch könnte der sog. big bang gewesen sein.

Dies anzunehmen verlangt vorauszusetzen, daß dem big bang ein anderer Kosmoszustand vorausging. Aufgrund philosophischer Überlegungen könnte der Ablauf so vonstatten gegangen sein.

Im „big bang“ war die Masse des (uns bekannten) Kosmos – in anthropomorpher Redeweise – maximal konzentriert. Das bedeutet, daß ihre „Partikel“ in ihren „Freiheitsgraden“ maximal beengt, begrenzt

waren, also in maximaler Weise Ordnung herrschen mußte. Aber das Gegenteil dessen müßte auch zutreffen! Denn die sich bewegenden „Teilchen“ mußten ständig aufeinandergestoßen sein, so daß sie dabei ihre Bewegungsenergie gegenseitig ausgeglichen und die Temperatur erhöht haben müssen, daß sie sich, kurz gesagt, einer Situation größtmöglicher Ausgeglichenheit ihrer jeweiligen Zustände, jener des größtmöglichen „Gleichgewichts“, der größtmöglichen Entropie angenähert haben müssen. Wie hätte sich daraus die Explosion des big bang ergeben können? Die ungeheure Konzentration einerseits, die Bewegung dieser „Partikel“ andererseits verursachte die ungeheuer hohe Temperatur der Kosmos-Suppe. Das aber bedeutet Entropie-Produktion. Wir haben also im „big bang“ sowohl maximale Ordnung, wie auch maximale Entropie-Produktion, d. h. maximale Unordnung. Der notwendige „Export“ dieser Entropie bewirkte die Explosion des „big bang“. Danach begann ein Prozeß zweifacher Art: infolge der Abkühlung der Kosmos-Suppe die gravitationsbedingte Möglichkeit von Selbstorganisation und damit des Entstehens von Ordnung und andererseits, infolge der damit einhergehenden Verbrennungsprozesse des Erzeugens von Entropie, also von Unordnung. Hawking folgerte, daß es zwar eine Umkehr des Expansionsprozesses zur Kontraktion, aber nicht eine symmetrische Umkehr geben könne. Nach seiner An-[209]sicht steht am „Anfang“ der Zeit eine maximal geordnete Masse. Durch die Verbrennungsprozesse der Kosmos-Entwicklung komme es zu zunehmender Entropie, Unordnung bis hin zum Punkt maximaler Entropie, die eine symmetrische Umkehr nicht zuläßt. M. E. ist dieser Schluß dann nicht zwingend, wenn man in Rechnung stellt, daß Hawkings Position einseitig ist: sie sieht nur den einen der beiden Ausgangspunkt des „big bang“ den der maximalen Ordnung. Ebeling dagegen vertritt – m. E. – die umgekehrte Einseitigkeit. In seinem Buch „Chaos – Ordnung – Information“ (1989) geht er vom chaotischen „Ur“-Zustand aus (S. 9). Infolge von Selbstorganisationsprozessen gingen aus diesem Ordnungen hervor. Akzeptiert man nicht die beiden – wie ich meine – Einseitigkeiten, sondern ihre „Komplementarität“ und für einen Dialektiker ist dies kein Problem, bestätigt es doch seine philosophischen Ansichten: so gehen aus dem „Ur“-Zustand des „big bang“ entsprechend seiner Doppelnatur der maximalen Ordnung und Unordnung zugleich, zwei Prozesse hervor, einer der Ordnungs- und einer der Unordnungserzeugung. Dann aber ist die Möglichkeit eines von der Expansion zur Kontraktion erfolgenden Umkehr-Prozesses (der nicht symmetrisch sein muß) durchaus denkbar, wobei gravitationsbedingte Prozesse Zusammenballungen von Masse und damit Aufheizungen, also auch das Gegenteil von Ordnungs- und Unordnungsprozessen möglich wären. Auch hier bliebe die dialektisch widerspruchsvolle Beziehung aufrechterhalten.

Diese Vermutung teilte ich Prof. Ebeling in einem Brief mit. Er antwortete mir darauf: „Ihre Ansicht von der Doppelnatur von Ordnung-Unordnung im Hinblick auf die Evolution des Kosmos kann ich nur akzeptieren, wenn sie physikalisch noch weiter untersetzt werden kann. Das könnte ich mir etwa wie folgt denken: Im ‚Urzustand‘ (um Ihren Begriff zu verwenden), war der Kosmos chaotisch im Hinblick auf die Trajektorien der Elementarteilchen und ihre räumliche Verteilung, er besaß jedoch enorme kreative Potenzen im Hinblick auf seine außerordentlich hohe Temperatur und damit auch hohen Wert seiner Energie. Dieser Vorrat wertvoller Energie wird gewissermaßen ‚abgearbeitet‘, was über vielfache Transformationsprozesse der Energie geht, wobei lokal wieder sehr wertvolle Formen entstehen können (Sterne und Planeten), global jedoch eine Entwertung (im Durchschnitt) erfolgt. Ein ständiger Wechsel von Expansion und Kontraktion wäre mir auch (weltanschaulich gesehen) sehr einleuchtend, allerdings gibt es für eine solche Variante bisher keine starken physikalischen Argumente. Ich könnte mir vorstellen, daß in den Kontraktionsphasen auch der zweite Hauptsatz seine Gerichtetheit umkehrt.“

Zwischen der geäußerten Vermutung und Ebelings physikalischer Erklärung besteht kein Widerspruch. Sollte nicht auch beachtet werden, daß die Kosmosprozesse – z. B. die Prozesse der Galaxien- und Sternbildung – durch das ständige Oszillieren zwischen Ausdehnungs- und Kontraktionsvorgängen gekennzeichnet sind? Daß gravitationsbedingte Abläufe von Explosionsabläufen abgelöst oder daß beide miteinander verbunden sind? „Unser“ Kosmos expandiert, aber in diesem Kosmos gibt es zugleich überall Kontraktionsprozesse. Philosophische Verallgemeinerung legt es hier nahe, daß die Kosmos-Physik entsprechende Forschungen betreibt bzw. sich vor möglicherweise nur einseitigen Folgerungen hütet.

Ich hatte Ebeling weiterhin geschrieben: Nach der Konzeption der Selbstorganisation ist es eine Bedingung solcher Prozesse, daß sich selbst organisierende Systeme die in ihrem Inneren erzeugte Entropie nach außen abgäben.

[210] Ebeling sagt, der Kosmos besitzt die Fähigkeit der Selbstorganisation. Ich fragte ihn – rhetorisch – was aber ist denn das „Außerhalb“ des Kosmos, wohin er seine Entropie exportieren könne? Ebeling antwortete – was natürlich auch meine Meinung ist – es gibt kein Außerhalb des Kosmos. Die Photonen sind der Entropiemüll des Kosmos.

Das wirft nun aber eine Frage auf: Wenn Entropie-Export Bedingung der Selbstorganisation der Kosmos aber keine Möglichkeit des Entropie-Exports hat, ist dann die Selbstorganisationskonzeption noch haltbar, soweit es sich um den Kosmos handelt? Zumindest besteht hier Forschungsbedarf. Auch Prof. Krysmanski geht auf diesen Aspekt ein, wenn er (Brief vom 20.1.95) schreibt: „Eine Selbstorganisation tritt nach bisheriger Kenntnis nur in Teilsystemen auf, so daß die Möglichkeit besteht, die in Teilsystemen zunehmende Entropie in andere Bereiche abzugeben. Dabei kann sich dieser Bereich durch die in ihm enthaltenen Teilchen und Felder ausdehnen, bis auch hier die Gravitation eine Grenze setzt. Wo ist dann aber das Außen? Wie schwierig das Problem der Entropie, auf den Kosmos angewandt, ist, zeigt schon, daß nach klassischer Auffassung das Maximum der Entropie erreicht wäre, wenn die gesamte Materie sich auf einheitliche Dichte und Temperatur eingestellt hätte, der sogenannte Wärmetod. Und das tritt eben nicht auf. Das hängt hier vor allem mit der Gravitationswirkung zusammen, die die einfache klassische Entropie stört. Dichteschwankungen zerfließen nicht, sondern führen, wenn sie groß genug sind, zu weiterer Zusammenballung. Dieses nicht-lineare Verhalten könnte bestenfalls durch die mathematische Chaostheorie beschrieben werden, was aber auch nur zu globalen Aussagen führt. Die quantitative Fassung einer entsprechend angepaßten Entropie bereitet gegenwärtig noch große Schwierigkeiten. Der Widerspruch zwischen der Auffassung von Ebeling und Hawking ist meiner Meinung nach nur scheinbar, wenn man annimmt, daß die Entropie in der Kontraktionsphase, also vor dem Urknall, einen sehr hohen Wert besitzt, in dem Urknall überhaupt nicht definierbar und mit einem Wert belegbar ist, also völlig unbestimmt erscheint, nach dem Urknall aber wieder mit kleinem Wert beginnt ... Würde man die Periodizität im kosmischen Geschehen nicht anerkennen, gäbe es Schwierigkeiten mit der ganzen kosmischen Deutung ... Meiner Meinung nach lösen die Photonen als Entropiemüll des Kosmos (dazu müßten noch Neutrinos und Gravitonen gezählt werden) das Problem nicht. Denn auch diese Teilchen müßten bei zeitlich unbegrenzter Existenz des Weltalls periodisch wieder eingefangen werden können.“

Dennoch ist das im Augenblick und hier nicht mein Problem. Akzeptieren wir Ebelings These von den Photonen als dem Entropiemüll des Kosmos. Ist es dann verboten, die Masse des big bang, größtenteils aus Photonen bestehend, als Entropiemüll zu verstehen? Und wenn dem so ist, dann wäre dieser Entropiemüll der „Beweis“ vorheriger, energieumwandelnder und entropieerzeugender Prozesse. Mehr noch, da dieser Entropiemüll auf kleinstem Raum konzentriert war, muß es in diesem vorherigen Prozeß eine Kontraktionsbewegung gegeben haben. Und abermals weiter gefolgert: Dieser Entropiemüll hatte – nach Ebeling – gewaltige schöpferische Potenzen, die sich im big bang zu entfalten begannen. Das aber bedeutet doch: Die Photonenmasse war der Entropiemüll –also entwertete Energie. Aber sie war zugleich hochgradig schöpferische Energie. Dies allein dank der zuvor stattgefundenen, gravitationsbedingten Zusammenballung auf kleinstem Raum. Diese Energie war also nichts anderes als durch die Kraft der Gravitation zusammengeballte und dadurch geordnete, organisierte Photonenmasse, und als geordnete, als organisierte Photonenmasse [211] muß sie dann eben, im „Widerspruch“ zu ihrem Entropie-Zustand, wieder arbeitsfähig gewesen sein!

Alles das sind natürlich nur Hypothesen. Sie ergeben sich – sofern ich keine fachlichen und Denkfehler begangen habe – allesamt aus den Konsequenzen bekannter physikalischer Theorien oder Hypothesen. Und zusammengefaßt im Hinblick auf das hier vorgetragene Kapitel besagen sie:

Der Zustand des Kosmos, in dem wir uns befinden, ist nicht der Kosmos an sich, vielmehr hat dieser einen Anfang. Ebenso sind Raum und Zeit, wie wir sie in unserem Kosmos-Zustand vorfinden, nicht Raum und Zeit an sich, sondern sie haben einen Anfang. Das ist die relative Wahrheit in Platons (von der Patristik und insbesondere von Augustinus übernommenem) Argument. Folglich ist nicht nur der

jetzige Kosmos-Zustand, sondern sind auch die jetzigen Erscheinungsformen von Raum und Zeit, nicht die einzig möglichen, sind vielmehr andere solcher Zustände möglich. Also ist es zwar falsch, wenn Philosophen und Naturwissenschaftler diese konkreten Erscheinungsformen von Kosmos, Raum und Zeit mit dem verwechseln, was dem zugrunde liegt, indem sie die Erschaffung des konkret in Erscheinung Tretenden aus dem „Nichts“ behaupten. Und es ist ein Beweis dafür, solchen falschen Ansichten erlegen zu sein, wenn man den Urknall mit der Behauptung ablehnt, seine Anerkennung bedeute den Übergang auf die Position der Religion oder des Idealismus.

Darüber hinaus enthält diese Hypothese einige Unterhypothesen, den big bang betreffend, die nicht philosophischer, sondern physikalischer Art sind und der Prüfung durch Physiker bedürfen, zunächst mal nur der Prüfung dahingehend, ob ihnen nicht falsche Auffassungen über Physikalisches und/oder einfache Denkfehler zugrunde liegen.

Verbirgt sich etwas hinter den physikalischen Naturkonstanten?

Wir kennen eine ganze Anzahl physikalischer Naturkonstanten. Sie sind teils aus physikalischen Theorien und deren Anwendung gefolgert, teils Eigenschaften von Elementarteilchen, teils Umrechnungsfaktoren. Zu nennen wären z. B. Newtons Gravitationskonstante, die Ladung des Elektrons, die Lichtgeschwindigkeit, das Plancksche Wirkungsquantum, die Masse des Elektrons, der anderen Bausteine des Atoms, die schwache und die starke Wechselwirkung zwischen den Elementarteilchen. Wir wissen, daß einige dieser Konstanten miteinander im Zusammenhang stehen. Alle diese Naturkonstanten erweisen sich als Bedingungen dafür, daß unser Kosmos so ist, wie er ist. Wäre nur eine dieser Konstanten auch nur ein wenig anders, wäre unser Kosmos nicht, wie er ist, könnte es z. B. kein Leben geben. Wäre etwa die Gravitationskonstante stärker, würde die Massenanziehung es verhindern, daß es kosmische Objekte gibt. Aus solchen Gründen ergibt sich eine Reihe von Fragen:

Erstens wissen wir nicht, ob überall im Weltall diese Konstanten auf die gleiche Weise vorhanden sind. Wenn nicht, so muß es im Weltall verschiedene Kosmen geben.

Zweitens: Ist das Vorhandensein dieser Konstanten dem puren Zufall zu danken oder verbirgt sich hinter ihnen ein Gesetz, eine Realität, von der wir bisher nicht einmal eine Ahnung haben? Eine willkommene Situation für jene, die nach Hinweisen für einen hinter der Realität wirkenden Schöpfer suchen.

[212] Der uns „bekannte“ Kosmos ist etwa genau so viele Male größer als ein Planet. Dieser wiederum ist genau so viele Male größer als ein Atom. Der Mensch steht mit seinen Größenmaßen etwa in der Mitte zwischen diesem Atom und dem Planeten, ist um genau so viele Male größer als ein Atom, wie der Planet größer als ein Mensch. Diese verwunderlichen Größenverhältnisse folgen aus Naturkonstanten.

Die hier behandelte Problematik wird unter der Bezeichnung Anthropisches Prinzip erörtert. Es existiert in einer schwachen (R. H. Dicke) und in einer starken Version (Brandon Carter) und hört sich in der starken Version recht mystisch an: Weil es im Universum Beobachter gibt, muß das Universum Eigenschaften besitzen, welche die Existenz dieser Beobachter zulassen (schwache Version). Das Universum muß in seinen Gesetzen und in seinem Aufbau so beschaffen sein, daß es irgendwann unweigerlich wenigstens einen Beobachter hervorbringt (starke Version).

Die schwache Version verbindet den Gedanken von der Einheit der Welt mit der Möglichkeit der Lebensentstehung und einer Evolution bis hin zum erkennenden Subjekt. Diese Version könnte man, da sie von der Möglichkeit dieses Prozesses, nicht von seiner Notwendigkeit, gar – wie die starke Version – Unausweichlichkeit spricht, akzeptieren. Die starke Version jedoch verbindet die These von der Einheit der Welt mit der Kausalitätsvorstellung der klassischen Physik und ist schon darum unannehmbar. Leben konnte, mußte nicht entstehen. Das Zusammentreffen von Proteinen und Nucleinsäuren geschah aus Zufall, konnte, mußte nicht stattfinden. So bleibt als wesentlich vom anthropischen Prinzip eigentlich die These von der Einheit der Welt, vom Zusammenhang und der Wechselwirkung der in ihr „aktiven“ grundlegenden Gesetze und Konstanten, wobei gegenwärtig die Frage offen bleibt, woraus sich diese Konstanten samt ihrer Art des Zusammenwirkens ergeben. [213]

IV. Probleme der Evolution

1. Probleme der biologischen Evolution

Will man nicht jedesmal eine übernatürliche Macht zur Erklärung ..., d. h. jedesmal einen neuen Schöpfungsakt bemühen, so steht die Wissenschaft vor der Aufgabe zu erklären, wie Strukturen von allein gebildet werden oder, mit anderen Worten, wie diese sich selbst organisieren

H. Haken (Stuttgart 1981, S. 15)

Auch unter Biologen herrscht die Ansicht vor, Leben entziehe sich einer umfassenden Definition (Bogen, H. J., 1967, S. 5). Als ich einmal in einer Diskussion eine öfter anzutreffende Definition benutzte – lebende Wesen seien solche, welche informationsverarbeitend sich selbst fortpflanzten, reproduzierten –, wandten Teilnehmer ein: Das gilt auch für Computerviren! Mit den Biologen werde ich es also vorziehen, Leben durch Beschreibung zu kennzeichnen. Natürlich muß lebende Materie mit ihrer Umwelt Energie und Stoff austauschen. Sie muß also gegenüber ihrer Umwelt ein offenes System sein. In diesem ständigen Stoff- und Energieaustausch müssen die wesentlichen Eigenschaften erhalten bleiben – man spricht vom notwendigen Fließgleichgewicht. Leben muß sich reproduzieren können und über die Fähigkeit des Mutierens verfügen. Leben tritt in individualisierter Form auf. Es ist durch einen hohen Grad von Ordnung gekennzeichnet. Die Funktionen lebender Materie sind an energiereiche Großmoleküle, insbesondere an Eiweiße, an Proteine gebunden. Diese ermöglichen als Enzyme den Stoffwechselprozeß. Auch die Fortpflanzungsfähigkeit ist an Großmoleküle gebunden: an die Nukleinsäuren, an deren Fähigkeit der identischen Verdoppelung. Deren Funktion, Träger des Erbmaterials zu sein, sichert die Weitergabe der „Information“ durch Generationen hindurch, womit der Fortbestand des Lebens über die Individuen hinaus gesichert ist. In den Nukleinsäuren sind auch die Bedingungen für die Veränderungen des Erbmaterials, für die Mutationen enthalten. Allerdings ist dies nicht die einzige Art der Vererbung. Sie bedeutet die Weitergabe von Merkmalen des Lebewesens über die jeweils aus der geschlechtlichen Reproduktion hervorgegangenen Individuen. Es gibt aber Eigenschaften lebender Organismen, die nicht auf diesem Wege weitergegeben werden, etwa bestimmte Konstruktionsprinzipien. Folglich ist es wohl richtig, daß nicht alles in unseren Genen verankert sein kann. Das andere Mittel für solche Veränderungen ist bei sexueller Reproduktion die Kombination von Genen. Mutation und Kombination sind zusammen mit der Selektion die Motoren des evolutiven Fortschritts.

Die Gesetze, welche diese Prozesse steuern, sind dieselben, wie die der übrigen Natur. Es gibt also keine besondere „Lebenssubstanz“, wie sie etwa der Vitalismus annahm. Der Übergang von der Unbelebten zur belebten Natur stellt hinsichtlich der Gesetze der Physik und Chemie also keine [214] Zäsur dar. „... Es gibt jetzt mehr als ein halbes Dutzend Vorschläge, wie gewisse Molekülsysteme die Eigenschaft des Lebens erwarben“, die Spezialisten auf diesem Gebiet sehen kein Hindernis mehr, das Hervorgehen des Lebens aus unbelebter Natur zu verstehen. (Mayr, E., in: Ethik & Sozialwissenschaften, Hrsg. Benseler, F. u. a., Opladen 1994, Heft 2, S. 271). Auf einen dieser „Vorschläge“, jenen Manfred Eigens, der dafür den Nobelpreis erhielt, ist einzugehen. Seine Forschungen gehören dem breiten Konzept der Selbstorganisation von Systemen an, das im Verlaufe dieses Kapitels mehrmals erörtert werden muß.

Eigen also begründete die molekulare Selbstorganisation chemisch-physikalischer Systeme. Dies erweist sich zugleich als eine der Grundlagen für das Verständnis der Selbstorganisation des Biotischen.

Zwei Theorien der Evolution – Ein Widerspruch?

Die klassische Mechanik Newtons traf ihre Aussagen in Begriffen über die Position und Geschwindigkeit von Teilchen. Sie kannte Trajektorien, d. h. räumlich-zeitliche Bewegungslinien von solchen Teilchen bzw. materiellen Punkten, wobei ein Körper in den mathematischen Gleichungen wie ein Punkt behandelt wurde. Die Bewegung vom Ort A nach dem Ort B war reversibel, d. h. umkehrbar. Hier trat zwar die Zeit auf, aber sie hatte keine Richtung. Die Anstöße, die Impulse für die Bewegung kamen von außerhalb des bewegten Objekts. Schon darum konnte es keine Selbstorganisationsvorgänge geben. Prinzipiell genau so wurden die Bewegungen von Wellen bzw. Wellenpaketen behandelt. In der

Realität treten Zusammenstöße, Bewegungen und dabei Austauschprozesse, wechselseitige Anregungen, Zwänge vieler Art auf. Aber diese Realität wurde nach dem Modell einer stationär funktionierenden Maschine verstanden.

Die Thermodynamik mußte bereits im vorigen Jahrhundert auf andere Weise arbeiten. Sie wurde entwickelt als eine makroskopische Theorie ganzer Gruppen von Teilchen, ihre Mechanik behandelte also nicht die Bewegung einzelner Punkte, sondern die Bewegung von Kollektiven solcher Teilchen. Folglich mußte sie ihre Aussagen treffen zu Temperaturen, Drücken, zu Mittelwerten der Bewegung einer großen Zahl solcher Teilchen (Molekülen). Es wurden Prozesse, Ordnungen des Wandels solcher Kollektive behandelt. Diese Ordnung, bzw. ihre Evolution wurde von Clausius in dem bereits erwähnten sog. II. Hauptsatz der Thermodynamik erfaßt: Die Entropie (umgangssprachlich: die Unordnung) eines geschlossenen Systems kann nur zunehmen. Dies geht bis zum Zustand des Gleichgewichts. Dann ist kein Energiefluß mehr möglich. Die Konsequenz dessen war, daß diese Prozesse irreversibel, unumkehrbar sind. Damit erhielt die Zeit eine Richtung, waren Vergangenheit und Zukunft eines Bewegungsprozesses dieser Art nicht mehr umkehrbar, nicht mehr symmetrisch. Die Folge ist die immer mehr zunehmende Desorganisiertheit, stets wachsende Unordnung der Welt, schließlich der „Wärmetod“.

Es gibt nun in der Naturwissenschaft zwei Theorien, die beanspruchen, die Probleme der Evolution zu lösen. Das ist einmal die eben angeführte Thermodynamik und sodann die biologische Evolutionstheorie. Lange Zeit wurde angenommen, daß zwischen beiden ein Widerspruch bestehe, und da die Thermodynamik wissenschaftlich exakt begründet, außerdem die Physik die grundlegende Naturwissenschaft in dem Sinne ist, daß nichts ihren Basis-Gesetzen widersprechen darf, war hier eine Wissenslücke vorhanden, die theologisch genutzt, indem das Leben, sein Ursprung und seine Entwicklung auf Wunder zurückgeführt wurden.

Diese Probleme gelten inzwischen weitgehend als gelöst. Das ist vor allem einer Reihe von Theorien der Selbstorganisation zu danken. Hier sind etwa zu nennen: Die Arbeiten der von Prigogine angeführten Brüsseler Schule, ihre Theorie der dissipativen Strukturen, die 1967 von Prigogine entdeckt wurden. Die Synergetik Hakens, die Synchronisationstheorie Blechmanns (Leningrad), die Katastrophentheorie Thoms, die Bifurkationstheorie Poincarés und Ljapunows. Ihnen allen gemeinsam ist eine weitgehende Mathematisierung der Konzeption. Es gibt wichtige Zusammenhänge dieser Konzeptionen zu Manfred Eigens Theorie der Hyperzyklen (1971), zu von Foersterns Theorie der Selbstorganisation (etwa zur gleichen Zeit entstanden wie die Konzeption Prigogines) sowie zu der 1973 von Maturana und Varela ausgearbeiteten Theorie der Autopoiese. Die Selbstorganisationstheorien wurden also in Bereichen der Physik, Chemie, der Technik, der Mathematik und der Biologie erarbeitet.

Bei den in jüngerer Zeit anzutreffenden Versuchen, diese Konzeptionen einfach auf gesellschaftliche, auf geschichtliche Prozesse zu übertragen, wird nicht immer beachtet, daß für physikalische oder chemische Systeme geltende Gesetze nicht ohne weiteres etwa auf biologische Organismen oder gesellschaftliche Systeme übertragbar sind. Aber in ihrem Zusammenwirken sind sie sehr wohl geeignet, den oben erwähnten Widerspruch aufzulösen. Einen guten Überblick zu diesen Theorien enthält der dritte Band der von Sandkühler herausgegebenen „Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften“ (siehe dort etwa das Stichwort Selbstorganisation, Sandkühler, H. J., Hrsg., 1990, aber auch die Stichworte zu Evolutionstheorien im Band 1, ebd.).

Die dabei formulierten Ergebnisse stellen aufsehenerregende Bestätigungen von Thesen dar, wie sie Hegel vor fast zweihundert Jahren in seinen Arbeiten zur Dialektik formuliert hat. Haken, einer der hier zu nennenden Wissenschaftler, in der Geburtsstadt Hegels lehrend, schreibt bisweilen bis in die Formulierung hinein hegelisch: So spricht er etwa vom Umschlagen der Quantität in Qualität (Haken, H., 1981, S. 70).

Ein neuer Forschungsrahmen: Selbstorganisation

Gibt es innere Beziehungen zwischen diesen Forschungen und Theorien? Es gibt sie insofern, als sie allesamt Beiträge zur Lösung des Problems leisten, wie Neuentstehen – darunter auch, wie der Übergang von der unbelebten zur belebten Materie – möglich ist. Insbesondere aber beseitigen sie den bis

vor relativ kurzer Zeit angenommenen Widerspruch zwischen dem sog. II. Hauptsatz der Wärmelehre (Thermodynamik) und der Herausbildung von Systemen höherer Ordnung bei Energiezufuhr.

Es geht darum, daß es gelang, Neuentstehung aus der Kombination vorhandener Teile nachzuweisen, die ein niedrigeres energetisches und Ordnungsniveau hatten.

Ich nehme als Ausgangspunkt die Wärmelehre, die Thermodynamik und verweise auf die früheren Ausführungen zum Entropieproblem. Die Thermodynamik wurde zunächst für geschlossene-[216]ne Systeme ausgearbeitet (das sind solche, denen weder Arbeit noch Stoff zugeführt wird) und basiert auf den beiden Hauptsätzen, von denen der erste sagt, daß die Summe der Energie im Kosmos konstant bleibt, daß Energie weder erschaffbar, noch zerstörbar ist (Konstanz der Energie), und der zweite, daß bei allen auf Energieumwandlung (Nutzung arbeitsfähiger Energie) beruhenden Prozessen ein bestimmtes Quantum Energie in Wärmeenergie (nicht mehr arbeitsfähige Energie) umgewandelt wird und von selbst nicht mehr in andere, arbeitsfähige Energie zurückverwandelt werden kann. Ich erinnere auch an das zum Gleichgewicht Gesagte. In geschlossenen Systemen – und da es zu unserem Weltall kein Außerhalb gibt, ist es ein geschlossenes System – gibt es die Tendenz der Moleküle, einem Gleichgewichtszustand „zuzustreben“, einem Zustand, in dem grundlegende Komponenten – Bewegung, Impuls, räumliche Ordnung etwa – sich in der Zeit nicht mehr ändern oder, sollte es zu Änderungen kommen, diese durch entgegengesetzte Prozesse wieder aufgehoben werden. Dieses Gleichgewicht bedeutet also die größtmögliche Durchmischung der Moleküle, ihren größten „Freiheitsgrad“, so daß es weder eine räumliche, noch eine zeitliche Ordnung gibt. Arbeitsfähige Energie besitzt dagegen eine bestimmte Ordnung. So wirken etwa die Gasmoleküle im Zylinder eines Verbrennungsmotors in eine bestimmte gleiche Richtung (auf den Kolben des Zylinders hin), sie befinden sich also in einem die „Freiheitsgrade“ reduzierenden Zustand. In ihrem Wirken werden jedoch stets Gasmoleküle in Wärmebewegungen versetzt. Das bedeutet physikalisch: Diese haben den größtmöglichen „Freiheitsgrad“, den größtmöglichen Zustand räumlicher und zeitlicher Unordnung erreicht. Sie können keine weitere Arbeit mehr leisten, besitzen keine arbeitsfähige Energie mehr. Sie können nicht mehr ohne erneuten Energie-Einsatz in den Zustand von arbeitsfähiger Energie rückverwandelt werden. Wird dies jedoch unternommen, so wächst wiederum die nicht mehr arbeitsfähige Energiemasse an. So wird – bei Konstanz der Summe der Energie – insgesamt die Menge der arbeitsfähigen ständig vermindert. Dieser Zustand der auf energetischen Prozessen beruhenden Zunahme von „Freiheitsgraden“ der Moleküle, ihrer Unordnung, bedeutet Anwachsen von Entropie. Wenn man das Vorhandensein von Ordnung und Struktur auf Bestimmungsgrößen zurückführt, die man metaphorisch „Information“ genannt hat, so ist das Anwachsen von „Unordnung“, der Verlust von Ordnung und Struktur eben „Informations“-Verlust. Da alle realen Bewegungsvorgänge mit solchen die Entropie, die „Unordnung“ steigernden Vorgängen verbunden ist, muß, auf Dauer gesehen, die Welt einem immer größer werdenden Zustand der „Unordnung“, des Verlustes an Ordnung und Struktur „zustreben“.

Inwiefern ist diese Thermodynamik ein Problem bei der Beantwortung der Frage des Neuentstehens? Wenn in einem System infolge energetischer Vorgänge die Entropie stets zunimmt, wenn also ein Zustand herbeigeführt wird, bei dem sich die Moleküle dieses Systems insgesamt immer ungeordneter bewegen, so daß die eine Bewegung durch eine andere ausgeglichen, annulliert wird, so kann es auf dieser Grundlage Entwicklung nur hin zum „Tode“, zum Ende, zum Stillstand und zu immer größerer Unordnung geben. Neuentstehen ist dann nur in diesem insgesamt auf den Stillstand hinzielenden Prozeß möglich. Je länger dieser Prozeß andauert, desto geringer werden die Möglichkeiten selbst eines solchen (in einen „Sterbeprozess“ eingefügten) Neuentstehens.

Immerhin: Die Thermodynamik stellt so die Basis für einen Typus von Entwicklungstheorie dar, wenngleich es sich dabei auch um eine Entwicklung hin zu immer geringeren Entwicklungsmöglichkeiten handelt und am Ende nur noch regellos bewegte Moleküle existieren.

[217] Es wurde also eine Entwicklungs-, eine Werdekonzepktion auf der Basis des II. Hauptsatzes der Thermodynamik ausgearbeitet, eine Theorie, die irreversibel zum „Tod“ führt.

War in der Physik bis dahin die Beziehung zwischen Vergangenheit und Zukunft symmetrisch, (mathematisch) umkehrbar, so wird diese Beziehung in dem von der Thermodynamik erreichten Gebiet irreversibel, gibt es nun Vergangenheit und Künftiges, tritt der Faktor der Zeit auf.

Die zweite Entwicklungstheorie, die für die lebenden Organismen, zielt nun genau in die entgegengesetzte Richtung: Danach bedeutet Entwicklung nicht zunehmende Unordnung, sondern zunehmende Ordnung, Organisiertheit, Strukturiertheit.

Beide Theorien scheinen unvereinbar. Wären sie es tatsächlich, müßten wir das Leben als Wunder verstehen, was Theologen und manche idealistischen Philosophen auch tun.

Seit den Forschungen Eigens, Hakens, Glansdorffs, Prigogines, und anderen haben die Dinge eine naturgesetzliche und mathematische Klärung erfahren.

Während der letzten Jahrzehnte wurde auf verschiedenen Forschungsgebieten entdeckt, daß es nicht nur solche Prozesse gibt, bei denen die Unordnung der beteiligten Moleküle wächst. Sie verhalten sich also nicht entsprechend des sog. II. Hauptsatzes der Thermodynamik, sondern bilden im Gegensatz dazu bei Energie- oder Stoffzufuhr neue Strukturen, gegebenenfalls sogar solche komplizierterer Art, also Ordnung, auch höhergradige Ordnung. Prigogine, Haken u. a. verwenden zur Kennzeichnung dessen den Begriff der Selbstorganisation.

Zum Beispiel Prigogine und Haken

Prigogine forscht auf dem Gebiet der Beziehungen zwischen Sein und Werden. In den bis jetzt dargestellten Konzeptionen führt Werden zum Nicht-mehr-Werden-Können.

Sein ist an die Aufrechterhaltung der vorhandenen Struktur gebunden, was nur möglich ist, wenn die in einem solchen System stattfindenden Prozesse reversibel, umkehrbar verlaufen. Damit sind diese Systeme aber genau so, wie jene, die den Zustand des Nicht-mehr-Werden-Könnens erreicht haben, Systeme ohne Werden, nur seiende Systeme. Zwischen Sein und Werden gibt es hier nur eine negative Beziehung, weder Vergangenheit noch Zukunft, nur Gegenwart, also auch keine Zeit.

Gemäß der Thermodynamik geschlossener Systeme verhält es sich aber anders, verläuft der Prozeß irreversibel nicht mehr umkehrbar in Richtung auf die Zerstörung der Struktur des seienden Systems, hat es nicht nur Gegenwart, sondern auch Vergangenheit und „Zukunft“, tritt also Zeit auf.

Prigogine hat nun entdeckt, daß es, fern vom Zustand des thermodynamischen Gleichgewichts, wenn also ein System noch arbeitsfähige Moleküle besitzt, ganz andere Prozesse geben kann. Solche Systeme nehmen aus ihrer Umgebung Energie auf und exportieren in sie hinein Entropie (sie nehmen Ordnung auf und geben Unordnung ab!). Diese Entropieabgabe oder -zerstreuung nach außen wird Dissipation genannt, und folglich heißen solche Systeme dissipative Strukturen, was insofern einen Widerspruch darstellt, als Struktur mit Sein und Dissipation mit Werden verbunden ist. Es sind hier Struktur und Werden auf andere Weise miteinander verbunden als in den [218] geschlossenen Systemen, indem nämlich die Möglichkeit eröffnet wird, daß solche Systeme höhere Ordnungszustände verwirklichen, es also in diesem Fall das Nicht-mehr-Werden-Können nicht gibt, sondern sogar ein Höher-Werden stattfindet. So wurde hier eine ganz andere Brücke, eine ganz andere Verbindung zwischen Sein und Werden gefunden, eine positive Beziehung, eine Lösung, die gerade für die dialektische Entwicklungskonzeption von größter Bedeutung ist.

Prigogine und Glansdorff entwickelten also eine Thermodynamik „offener Systeme“ – das sind solche, die sich, im Unterschied zu den zuvor behandelten, mit ihrer Umwelt im Austausch von Stoff und Energie befinden. Sind die zuvor geschilderten Systeme solche, in denen das Problem des Gleichgewichtes auftritt, so sind offene Systeme solche des Ungleichgewichtes. Diese Thermodynamik offener Systeme hat dissipative Strukturen zum Gegenstand. Dissipation bedeutet Zerstreung, auch Vergeudung. Es handelt sich um jenen oben erwähnten Vorgang der Erzeugung von Entropie, der bei allen auf Energieumwandlung beruhenden Prozessen auftritt, die aber nicht im betreffenden System verbleibt, sondern eben so, wie die Abgase beim Automotor, nach außerhalb des Systems exportiert werden (sonst geht eben der Motor kaputt).

In der Terminologie Prigogines (Prigogine, I., 1986) stellt sich diese Thermodynamik so dar:

Ein Attraktor (wörtlich: Anzieher) ist ein Faktor, der die Teile eines Systems auf eine Bewegungsbahn hinzieht und sie dort auch zusammenhält. Haken verwendet den Begriff „Ordnung“. Er

„versklave“ die Elemente seines Systems, womit aber keine soziale Herrschafts- und Ausbeutungsbeziehung gemeint ist, sondern eine vereinigende in der Art, wie etwa die Sprache eines Volkes dieses vereint, „versklavt“. Ein solcher Attraktor oder Ordner kann infolge des Zuflusses von Stoff oder Energie seine stabilisierende Kraft verlieren. Dann sucht das System nach einem neuen Stabilitätszustand, d. h. nach einem neuen Attraktor (oder Ordner). Befindet sich ein solches System fern vom thermodynamischen Gleichgewicht, finden also noch ständig Änderungen seiner Komponenten statt, so gelangt es nun an einen Gabelungs-, einen Bifurkationspunkt.

Es ist interessant, daß bereits Poincaré auf das Problem stieß, um das es hier geht. Er entwickelte folgendes Gedankenexperiment: Wenn ein Kegel auf seine Spitze gestellt wird, so wissen wir, daß er umfallen muß, aber wir wissen nicht, nach welcher Seite; es scheint uns, als ob der Zufall darüber allein entscheidet. Wenn der Kegel vollkommen symmetrisch wäre, wenn seine Achse vollkommen vertikal stände, wenn keine andere Kraft als die Schwerkraft auf ihn wirkte, so würde er durchaus nicht fallen. Aber der geringste Symmetriefehler läßt ihn sich nach einer bestimmten Seite neigen, und wenn diese Neigung auch noch so klein ist, wird der Kegel doch nach dieser Seite fallen. Selbst bei vollkommener Symmetrie würde eine leichte Erschütterung oder ein Luftzug ihm eine Neigung um einige Bogensekunden erteilen, und das wäre genug, um seinen Fall und selbst die Richtung des Falles zu bestimmen; diese Richtung fällt dann immer mit der Richtung seiner Anfangsbedingungen zusammen. Eine sehr kleine Ursache, die für uns unbemerkt bleibt, bewirkt einen beträchtlichen Effekt, den wir unbedingt bemerken müssen, und dann sagen wir, daß dieser Effekt vom Zufall abhängt.

Dem Attraktor oder Ordner stehen mehrere neue Stabilitätszustände offen. Welchen er „wählt“ – oder zwischen welchen er „oszilliert“, sich hin und her bewegt –, hängt von geringen Schwankungen (Fluktuationen) ab. Schon das Auftreten des Zufalls in diesem Bereich macht es nötig, stochastische Gesetze anzuwenden. Dem an den Typus mechanischer Kausalität gewohnten Denken [219] erscheint dieser neue Zustand als chaotisch. Das Chaotische ergibt sich daraus, daß es nicht möglich ist, alle Anfangsbedingungen zu kennen. „Chaotisch“ wird also ein neuer Attraktor gewählt. Von solchen Attraktoren gibt es verschiedene Typen. Haken, Thom u. a. untersuchten solche Strukturtypen: punktförmige, lineare und fraktale.

Mandelbrot entdeckte 1961, daß Portugal und Spanien ihre gemeinsame Grenze unterschiedlich lang angaben. Der Grund: Es wurden unterschiedliche Maßstäbe benutzt. Daraufhin untersuchte er bestimmte „pathologische Fälle“ der Mathematik, für die er 1975 den Begriff „Frakta“ einführte. 1980 wurde an der Havard-Universität auf dem Bildschirm eine als Apfelmännchen bezeichnete geometrische Struktur erzeugt, der man zu Ehren Mandelbrots den Namen Mandelbrot-Menge beifügte. Damit begann die fraktale Geometrie. An den Rändern solcher fraktalen Mengen lassen sich bei Vergrößerungen des Randstücks immer mehr solcher (sich selbst ähnlicher) Fraktale feststellen. Man kann sich das etwa an folgendem Beispiel verdeutlichen.

Im Wort Fraktale steckt das Lateinische *frangere*, brechen. Man stelle sich die Küstenlinie Englands auf einer Landkarte im Maßstab von 1:1.000.000 vor. Wir können ausrechnen, wie lang diese Küste ist. Wir verändern den Maßstab sukzessive von 1:1.000.000 zu 1:100.000 usw., die Küstenlinie wird immer genauer, brüchiger und damit länger und länger – obwohl sie sich natürlich in der Realität nicht verändert. An solchen Knick- oder Bruchpunkten ändert sich auch die Richtung, in welcher die Küstenlinie verläuft. Und nun stellen wir uns weiter vor, diese Linie bestünde aus kleinen Bruchstücken (Frakta) und jedes dieser Bruchstücke sei wiederum in sich gebrochen usw. usf., so wird aus einer real bekannten Größe eine ins Unendliche gedehnte. Die darauf aufbauende von Mandelbrot entwickelte Mathematik fußt nun darauf, daß beim immer tieferen Eindringen in solche Frakta bestimmte Regelmäßigkeiten, geometrische Strukturen erkennbar werden, die eine mathematische Erfassung der Frakta ermöglichen. So wird es möglich, immer genauer an den Bruchpunkt heranzukommen, der ja auch beim Prozeß des Neuentstehens von Bedeutung ist.

Solche fraktalen Attraktoren, solche chaotischen Anzieher oder ein solches anziehendes Chaos spielt in Entwicklungsprozessen eine große Rolle.

Von Forschungen dieser Art ausgehend entstand die Chaos-Theorie –, eine mathematisch-physikalische Theorie, welche die Katastrophentheorie und die Theorie der dissipativen Strukturen ergänzt.

Sie wurde weitgehend begründet durch den französischen Physiker David Ruelle (Ruelle, D., 1992). Sie wird oft neben der Relativitätstheorie und der Quantentheorie als die dritte große Wissenschaftliche Revolution unseres Jahrhunderts bezeichnet! Mit ihrer Hilfe konnte eine große Zahl von Problemen gelöst werden, die sich der Behandlung durch herkömmliche Gesetzesvorstellungen entzogen. Ähnliche Ursachen müssen danach nicht ähnliche Folgen haben. Dies ist nur in sog. linearen Systemen der Fall. In nicht-linearen Systemen, wie sie in der Praxis nicht selten sind, können kleine Variationen der Anfangsbedingungen beträchtliche Schwankungen nach sich ziehen. Bisweilen tritt sogar das Chaos auf, womit ein Zustand gemeint ist, der nicht mehr vorausagbar ist.

Ihm liegt die Dialektik von Zufall und Notwendigkeit zu Grunde. Die Theorie beschreibt Systeme, in denen Zufälle auftreten, die aber durchaus eine determinierte Grundlage haben. Es gibt ganze Richtung von Forschern, die im Chaos nach Regelmäßigkeiten, d. h. nach Ordnung in Unordnung forschen. So wurde z. B. das sog. Feigenbaum-Phänomen ganz und gar nicht chaotisch, sondern streng deterministisch mittels Computern erzeugt. Diese Art des Chaos tritt in unterschiedlichen Zusammenhängen auf. Wesentlich dabei ist, daß es aus mathematisch berechenbar regelmäßigem Arbeiten entsteht. Das eröffnet immerhin die Möglichkeit, wenigstens Teilen des Chaos mathematisch zu Leibe zu rücken.

Es gibt hier die Möglichkeit für eine Hypothese zur biologischen Evolution. Als chaotisch bezeichnete Prozesse könnten erklären, woher die Vielfalt der organischen Lebewesen und die unübersehbare Menge von deren Eigenschaften stammt: Mittels „chaotischer“ Prozesse „experimentiert“ die Natur „alles Mögliche“ aus, und übrig bleibt, was im Kampf mit den verschiedensten Bedingungen des Überlebens sich durchsetzen kann. Es ist also keinerlei Zuflucht zu irgend einer Art von teleologischem Denken erforderlich, um die Naturvielfalt „zu verstehen“.

Die Arbeiten über dissipative Strukturen wurden nicht im Zusammenhang mit der Klärung lebender Systeme geleistet. Darum wurde zunächst ein Aspekt nicht erforscht. Energiewandel führt zur Dissipation. Dissipative Strukturen exportieren ihre Entropie. Lebewesen können ihre Entropie aber auch anders dissipieren als durch einfachen „Export“. Dies geschieht durch mechanische Arbeit, durch Bewegung.

Die weitere Forschung auf diesem Gebiet hat – insbesondere durch Haken (auch seine Theorie ist zunächst physikalischer Art, aber er hat sie längst auf nahezu alle Bereiche der Natur und des gesellschaftlichen Lebens auszudehnen versucht) – zu der Entdeckung geführt, daß es eine begrenzte Menge von Grundmustern gibt, welche die Moleküle „benutzen“, also bestimmte Bewegungsformen oder bestimmte Strukturen: bestimmte Rollenbewegungen, Spiralen, Wabenmustern, Kristalle usw. Welches dieser Muster entsteht, das wies Haken nach, ist davon abhängig, welcher „Ordner“ in einem Molekül-Kollektiv herrscht, die Moleküle „versklavt“. Diese Begrenzung der Molekül-Muster bzw. ihrer Bewegungen hängt von bestimmten Gesetzen ab, für die Haken mathematische Apparate erarbeitete, mit deren Hilfe sie sich berechnen, also bei Bekanntheit der sie auslösenden Bedingungen auch voraussagen lassen.

Was diese Bedingungen angeht, so handelt es sich um Veränderungen energetischer oder stofflicher Art, die jedoch nur auf der Grundlage wirken, daß die betreffenden Systeme sog. offene Systeme sind, d. h. mit der Umwelt Energie oder Stoff austauschen können, ihre Entropie exportieren können, andernfalls würde es die wachsende Entropie verhindern, daß sich höhere Ordnung herausbilden kann.

Haken schildert dies an vielen Beispielen. Der Eisenmagnetismus beruht z. B. darauf, daß sich ein Makromagnet aus einem Kollektiv von Mikromagneten zusammensetzt. Im Unterschied zum Makromagneten sind die Mikromagneten (im Falle des Magnetismus) nicht so geordnet, daß gleiche Pole einander abstoßen, sondern in eine gleiche Richtung orientieren. Dies wird durch eine bestimmte Kraft bewirkt. Im Magneten wirken jedoch auch Wärmebewegungen der Moleküle. Wenn diese Wärmebewegung – die doch stets Unordnung bedeutet – überwiegt, wird die Gleichrichtung der Mikromagnete zerstört, sie geraten in Unordnung, der Makromagnet verliert schlagartig seine magnetischen Eigenschaften. Dies ist beim Eisen bei 774 Grad C der Fall. Hier haben wir die kritische Temperatur,

die auch bereits bei Hegel eine Rolle spielte. Durch quantitative Änderungen von Mikrosystemen hat schlagartig (sprunghaft) eine qualitative Änderung eines Makrosystems stattgefunden. Haken verwendet selbst, wie bereits erwähnt, hierfür die Hegelsche Formulierung vom [221] Umschlag der Quantität in Qualität. Diese Phasenübergänge gehorchen auch bei verschiedenen materiellen Substraten gleichen Gesetzen. In einem Makrosystem wirken also unterschiedliche Kräfte. Sie können kooperieren und konkurrieren. (In dialektischer Formulierung: sich im Zustand der Einheit oder des Antagonismus befinden. Haken verwendet oft aus dem wirtschaftlichen Alltag stammende Begriffe zur Verdeutlichung seiner Gedankengänge; ich meine jedoch, die philosophische Terminologie der Dialektik wäre hier weit besser angebracht, weil sie vor möglichen anthropomorphen bzw. sozialen Mißverständnissen bewahren hilft.) Die Stabilität eines Makrozustands hängt von der Beziehung dieser Kräfte ab. Befinden sie sich im Gleichgewicht – hier ist aber nicht das thermodynamische Gleichgewicht gemeint, sondern die Einheit dieser Kräfte –, so ist das Makrosystem stabil. Findet infolge der Außenbeziehungen eines solchen Makrosystems eine Wirkung statt, die diesen Stabilitätszustand stört (durch quantitative Änderungen energetischer oder stofflicher Art), wird also dieses Gleichgewicht, diese Einheit instabil, so genügen kleinste Ursachen („die Bewegung eines Schmetterlingsflügels“) um größte Folgen hervorzurufen. Es handelt sich um echte Brüche in der Kontinuität. Das alte, metaphysische Kausalprinzip, wonach in einer Wirkung nie mehr enthalten sein kann als in der Ursache, wird hier widerlegt! Es wird dann der folgende Prozeß eingeleitet. Die Moleküle des Systems beginnen, ihre Bewegungen über die Grenzen des vorgegebenen Ordnungszustands hinaus zu richten: Sie schwanken, sie flukturieren, probieren aus, ob es einen anderen Ordnungszustand gibt, der diesen sich anzeigenden neuen Bedingungen besser entspricht, als der alte. Haken sagt: Sie suchen nach einer neuen „relevanten Information“. Finden Moleküle eine solche, so setzt sich das Ergebnis lawinenartig im Molekül-Kollektiv durch: Jene Moleküle, die erfolgreich waren, setzen sich im „Konkurrenzkampf“ durch, werden die langfristig bestimmenden Faktoren, welche die kurzfristigen „versklaven“. Es entsteht ein neuer „Ordner“, der das Gesamtsystem bestimmt. Diese Bedeutung der „Kollektivität“ und Geordnetheit im Wirken der Moleküle ergebe sich daraus, daß die Natur im Ausprobieren gefunden habe, dadurch bessere Ergebnisse erzielen zu können. Konkurrenzkampf der Kräfte und Moleküle eines Systems im Suchen nach einer relevanten Information, Kollektivität des Wirkens der beteiligten Moleküle, ihr geordnetes Wirken, Vereinfachung komplizierter Situationen erweisen sich als charakteristische Erscheinungen solcher Prozesse. Im Ergebnis bewirken quantitative Änderungen im Mikrobereich des Systems eine andere Qualität des Makrosystems selbst. Dies geschehe infolge lawinenartiger Weitergabe der „relevanten Information“ schlagartig, als ein Phasen-Übergang; Hegelianer würden sagen, plötzlich, sprunghaft, und ihnen liegt ein Widerspruch verschiedener physikalischer Kräfte, ihr Kampf, ihre „Konkurrenz“, bisweilen auch ihre Kooperation zugrunde.

Für die Winzlinge von Molekülen sind die Entfernungen in einem Makrosystem stets riesengroß. Plötzlichkeit der Zustandsänderung ist also an äußerst große Tempi der „Informations“-Weitergabe gebunden. Die einzige Möglichkeit, dies zu verstehen, ist die Annahme einer elektromagnetischen Weitergabe der „Information“ (also mit Lichtgeschwindigkeit).

In diesem Prozeß ist es möglich, daß verschiedene, auch entgegengesetzte „Ordner“ miteinander nicht nur kooperieren, sondern auch „konkurrieren“. In diesem Falle sind abwechselnde „Versklavungen“ möglich, die sogar zu Turbulenzen, zum „Chaos“ führen können, so daß aus Ordnung Unordnung entsteht.

[222] Ich zitiere eine Zusammenfassung Hakens: „In einem offenen System testen die einzelnen Bestandteile ständig neue Lagen zueinander, neuartige Bewegungsabläufe oder neue Reaktionsvorgänge, an denen jeweils sehr viele Einzelteile des Systems beteiligt sind. Unter dem Einfluß der ständig zugeführten Energie oder auch ständig neu zugeführter Materie zeigen sich eine oder einige solcher gemeinschaftlicher, d. h. kollektiver Bewegungen oder Reaktionsabläufe anderen überlegen. Diese speziellen Abläufe verstärken sich also immer mehr ... Schließlich gewinnen diese über die anderen die Oberhand und versklaven ... alle anderen Bewegungsformen. Diese neuen Bewegungsabläufe – auch Moden genannt – prägen also dem System eine makroskopische Struktur auf ... Die neuen Zustände ... erscheinen uns in der Regel als von höherer Ordnung ... Es kommt auf die

Wachstumsraten der Moden an. Die mit der höchsten Rate setzen sich in der Regel durch und bestimmen die makroskopischen Strukturen. Haben mehrere dieser kollektiven Bewegungen, die wir auch als Ordner bezeichneten, gleiche Wachstumsraten, so können diese unter Umständen auch miteinander kooperieren und so wieder eine ganz neuartige Struktur zustandebringen. Um zu erreichen, daß bestimmte Wachstumsraten positiv werden (auch in der Natur gibt es Nullwachstum oder negatives Wachstum), muß die Energiezufuhr hinreichend groß sein. Bei bestimmten kritischen Werten der Energiezufuhr kann sich dann der Gesamtzustand eines Systems makroskopisch ändern, d. h. eine neue Ordnung tritt auf. Die Natur verwendet dabei zugeführte Energie nach einer Art Hebelgesetz ...

Eine geringfügige Änderung der Umweltbedingungen, etwa der Stromzufuhr beim Laser oder der Temperaturerhöhung bei der Flüssigkeitsschicht, wird in ihrer Wirkung dadurch vervielfacht, daß eine bestimmte Bewegungsform immer heftiger wird. Die Stärke dieser Bewegung spielt die Rolle des Hebelarms, die Umweltbedingungen hingegen die Rolle unserer Kraft am Hebelarm, während die Erhöhung des makroskopischen Ordnungszustands der zu hebenden Last entspricht.“ (Haken, H., ebd., S. 243 f.)

Ich fasse zusammen: Jeder Prozeß der Selbstorganisation ist durch eine Reihe von Grundprozessen gekennzeichnet. Ausgangspunkt ist der relativ stabile Zustand eines Systems, das sich noch fern vom thermodynamischen Gleichgewicht befindet. Außenfaktoren physikalischer, chemischer, biologischer Art wirken auf ihn ein, was auf eine Auseinandersetzung mit diesem Gleichgewichtszustand hinausläuft. Es kommt etwa zu Energiezufuhr, die eine Störung bewirkt. Hält diese Energiezufuhr an, so wird ein kritischer Punkt erreicht. Solche Punkte werden verschieden bezeichnet: Krisen- oder „Katastrophen“-Punkte, Bifurkationspunkte (Gabelungspunkte). Hier sind vielschichtige Verzweigungen zwischen „gleichberechtigten“ Möglichkeiten gegeben. Welche das in die Krise geratene System „wählt“, ist weder von Außenfaktoren abhängig, noch – beim gegenwärtigen Wissensstand – voraussagbar (aber es sind dennoch gewisse Dinge voraussagbar, z. B. daß sich eine Reihe von Bifurkationspunkten immer geometrisch verändert). Welche Möglichkeit des „Weges“ am Bifurkationspunkt „gewählt“ wird, hängt ab von inneren Zwängen des in Frage kommenden Systems. Hier sind umfangreiche Forschungen im Gange, da nicht davon ausgegangen wird, daß solche „Entscheidungen“ ursachelos, also wie Wunder stattfinden. Es liegt die Dialektik von Zufall und Notwendigkeit vor. [223]

2. Forschungen zur Lebensentstehung

Kaum jemals in der Geschichte der Biologie hat es einen entscheidenderen Durchbruch gegeben als die Entdeckung der Doppelhelix.

Ernst Mayr (1984, S. 658)

Bei zwei Problemen setzt die Religion gern an: An der Frage der Entstehung des Geistigen und an der Frage der Entstehung des Lebens. Meines Erachtens hat die Religion durch die neueren Forschungsergebnisse auf dem Gebiet des Lebens und seiner Entstehung zumindest ernste Schwierigkeiten. Freilich gibt sie sich deshalb nicht geschlagen. Ihr Ausweg, kein neuer übrigens, besteht darin zu sagen: Gott, ein geistiges Wesen, habe die Welt so geschaffen, daß in ihr die Möglichkeiten der Lebensentstehung enthalten waren. Damit verlagerte sich die Diskussion auf die Fragen nach der Existenz und der Beweisbarkeit der Existenz Gottes.

In der Auseinandersetzung geht es vor allem um die Frage, ob sich lebende Wesen ohne fremde Verursachung, auf naturgesetzlichem Wege aus unbelebter Materie entwickelt haben.

Auf diesem Gebiet arbeitete vor Eigen, Glansdorff, Prigogine u. a. als eine Art Pionier der russische Gelehrte Oparin bereits ab 1922 (Oparin, O. A., 1949). Es gab auch einige Vorarbeiten anderer am dialektischen Materialismus orientierter Wissenschaftler – Bernal und Haldanes (1929) – auf diesem Feld.

Auf die Erde prallen ständig heiße, von der Sonne kommende Photonen auf, während die Erde selbst ebenso ständig kühlere Photonen in den Weltraum abgibt. Export bzw. Import von Energie ist stets auch ein entsprechender Im- bzw. Export von Entropie. Dadurch entsteht ein Exportüberschuß von Entropie in den Weltraum hinaus, die Erde schleudert gewissermaßen Unordnung in den Weltraum

und hält sich so – anthropomorph gesprochen – die Möglichkeit frei, selbst höhere Ordnung zu erzeugen. Auf diesen physikalischen Vorgängen beruht die Fähigkeit der Erde zur Selbstorganisation, die wiederum die Voraussetzung aller auf der Erde ablaufenden Evolutionsprozesse ist. Zur Lebensentstehung und -entwicklung bedarf es keiner göttlichen Ursache oder Eingriffe, die bekannten Naturgesetze reichen zur Erklärung aus. Die Einsicht in die entsprechenden Zusammenhänge zeigt, wie aus der Physik und Chemie der Übergang zur Biologie erfolgt.

Manfred Eigens Theorie präbiotischer Evolution

Eigens Konzeption ist chemischer Art, führt aber heran an das Problem der Lebensentstehung. Diese Forschungen und die vorherigen Experimente Spiegelmanns (1965) und anders angelegte Hypothesen etwa H. Kuhns (Stegmüller, W., 1987) stimmen in der Tendenz überein, die naturgesetzliche Entstehung des Lebens aus unbelebter Materie zu begründen.

Manfred Eigen erkannte den sich selbst reproduzierenden (autokatalytischen) Charakter des [224] Verhaltens bestimmter Riesenmoleküle. Er deutete diesen Prozeß als identische Verdoppelung, also als Reproduktion, wobei es zu Erscheinungen der Mutation und der Selektion komme. So entstehe „Information“ und Fortpflanzung auf naturgesetzlichem Wege.

Leben entsteht bei geeigneten Voraussetzungen physikalischer und chemischer Art auf natürlichem Wege. Hierbei spielen im Verlaufe der physiko-chemischen Entwicklung unabhängig voneinander entstandene Eiweiße (Proteine) und Säuren, wie sie sich später in den Kernen von Zellen massenhaft vorfinden, weshalb sie Kernsäuren, Nukleinsäuren genannt werden, die entscheidende Rolle. Als diese beiden Substanzen in der Geschichte der Erde zufällig einander „begegneten“, setzten sie aufgrund von chemischen Gesetzen (Affinitäten), die in ihnen wirken und etwa verglichen werden können mit den in Magneten wirkenden Anziehungs- und Abstoßungsprozessen, einen neuartigen Entwicklungsprozeß in Gang. Eigen beschreibt dies mittels seiner Konzeption des Hyperzyklus. Es handelt sich darum, daß ein einzelner kreisförmig (zyklisch) ablaufender Prozeß sich in einer Folge weiterer Kreise selbst wieder herstellt. Jede der in diesem kreisförmigen Prozeß wirkenden Kernsäuren stellt einen sich selbst wieder herstellenden Kreis dar. Mehrere solcher Kreise sind miteinander verbunden: Ein Protein fördert die Vermehrung der Kernsäure, diese ihrerseits begünstigt die Bildung von Protein, das danach die Vermehrung einer anderen Kernsäure bewirkt usw. Das Ganze solcher kooperierenden Vorgänge schließt sich wiederum in einem Kreis ab. Es entsteht also eine Ursache-Folge-Verkettung, in welcher eine bestimmte Art von Nukleinsäuren wie eine gesetzgebende Körperschaft wirkt. Das, was diese „gesetzgebende Instanz“ festgelegt hat, wird durch eine andere Art von Nukleinsäuren, die als Art Bote wirkt, an die Eiweiße übergeben. Diese beginnen dann, auf dieser Grundlage den Stoffwechselprozeß zu vollziehen.

Das System der Botschaftsbildung und Übertragung beruht auf bekannten chemischen Gesetzen. Für sie hat sich die Bezeichnung genetischer Code herausgebildet. Diese Bezeichnung entsprang nicht nur dem Triumphzug der Informationstheorie, der etwa gleichzeitig stattfand. Vielmehr gibt es – in Verbindung mit Gesetzen der Thermodynamik – die Möglichkeit, die Anzahl möglicher Relationen zwischen den Substanzen zu berechnen, welche die chemischen Reaktionen tragen. Dabei bilden sich wichtige mit der Informationstheorie vergleichbare mathematische Methoden heraus.

Die erwähnten physikalischen Gesetze bewirken, daß eine Aufeinanderfolge von hintereinander angeordneten chemischen „Befehlen“ entsteht. Sie steuern entsprechende Aktivitäten, in deren Ergebnis sich chemische Verbindungen bilden, die sich selbst wiederherstellen (Autokatalyse).

Dabei dienen als Ausgangspunkt kleine Schwankungen, Fluktuationen, wie sie etwa Haken dargestellt hat. Sie verstärken sich so, daß sie makroskopisch wirksam werden können. Die erreichte Autokatalyse oder Selbstreproduktion geschieht nicht durch einfache Verdoppelung. Vielmehr wird – wie das Negativ beim Anfertigen einer Fotografie – eine Zwischenphase eingeschaltet.

Abstrakt gesehen gäbe es eine unvorstellbar große Zahl möglicher Verbindungen der Moleküle, die an einem solchen Prozeß beteiligt sind. Daraus haben Theologen immer wieder herzuleiten versucht, daß das Leben nicht auf natürlichem Wege entstanden sein kann, denn die seit dem big bang

verstrichene Zeit hätte nicht ausgereicht, alle diese möglichen Kombinationen von Molekülen auszuprobieren. In Wahrheit ist das Problem schon seit langem gelöst! Bestimmte physikalische, chemische und mathematische Gesetze sorgen dafür, daß die an sich fast unendliche Fülle von [225] Möglichkeiten für die Bildung chemischer Verbindungen reduziert wird. Es wird nicht jede mathematisch mögliche Struktur gebildet, sondern etwa nur eine spiralartige. Man fühlt sich an Hegels Figur des Kreises von Kreisen oder Lenins Figur der Spirale erinnert, auch an die dialektische Gesetzmäßigkeit der Negation der Negation.

Insgesamt wirken diese Gesetze und die auf ihrer Grundlage gebildeten Folgen von Molekülen und ihrer chemischen Reaktionen wie ein Befehl, wie eine Information, was zu tun sei. Diese Abfolge chemischer Reaktionsweisen bildet die Grundstruktur aller lebenden Substanz. Durch ihre ständige Selbstverdoppelung (Replikation) sind diese Bausteine unsterblich geworden. Die bei der Replikation angesichts der Riesenzahl von am Prozeß beteiligten Bausteine unvermeidlich auftretenden „Fehler“ bilden die Grundlagen für Mutationen. Die Information, soweit sie in der DNS enthalten ist, regelt die Reproduktion der individuellen Organismen, doch setzt die Auslese, die Selektion am Organismus an. Hier findet die „Kontrolle“ statt, ob der Organismus in seiner Umwelt bestehen kann, nicht in und an der DNS. Diese braucht also den Organismus und die dort ansetzende Selektion, um sich reproduzieren zu können. In den Prozeß schalten sich schließlich sogar Makromoleküle ein, die eine Art „Vorentscheidung“ darüber treffen können, welche Leistungen mittels solcher „Fehler“ möglich oder unmöglich sind, was dann Ausmerzung von „unmöglichen“ Kopien bereits vor ihrer schließlichen Herausbildung bewirken kann. So beginnt recht früh ein Prozeß, der sich dann über die biologische Evolution fortsetzt.

Alle diese Mutanten können sich selbst wieder herstellen, reproduzieren, treten auf der Grundlage von Wachstum und Konkurrenz (um Energie und Stoff für den Stoffwechsel) in das Verhältnis der „Auslese“ oder Selektion. Dieser regelt auf seine Weise das für das Leben nötige Gleichgewicht, entspricht also auf der Ebene der Biologie den thermodynamischen Gleichgewichtsgesetzen, auch dies deutet doch wieder auf die Wirkung des Gesetzes von der Negation der Negation hin. Mutationen können an grundlegenden und an weniger wesentlichen Merkmalen ansetzen, wie z. B. bei einem Computer die Arbeit mit einzelnen Befehlen und mit Makros möglich ist, die umfangreichere, wesentlichere Arbeiten verrichten.

Selektion in diesen Prozessen bedeutet die Konzentration auf eine unter vielen möglichen Folgen chemischer Reaktionen. „Kriterium“ ist dabei die funktionelle Wirksamkeit. Es geht etwa um Optimierung und Ökonomisierung der Abläufe. Voraussetzung dieser Selektion sind wiederum Selbstproduktion, Mutation und Stoffwechsel, wobei die „Versklavung“ die nahverwandten reproduzierten Exemplare tolerieren kann.

Der „Genetische Code“

Insgesamt zeigen diese Forschungen Eigens u. a., wie aus „Nicht-Information“ „Information“, also etwas qualitativ völlig Neues hervorgeht, weil ein zunächst bestehendes System durch den Einbruch eines äußeren Faktors instabil wird, zur Herstellung einer neuen Ordnung übergeht, und auf diesem Wege Komplexeres aus Einfacherem entsteht.

Bei der Lösung der hiermit verbundenen Probleme spielte das eine wesentliche Rolle, was die Entschlüsselung des genetischen Codes“ (Watson, J. D., 1973) genannt wurde. Die Metapher „Code“ [226] erweckt den Eindruck, die Struktur eines Organismus sei völlig als Information in seiner DNS enthalten, was so nicht zutrifft. Piaget hat z. B. nachgewiesen, daß gewisse Bauplan-Merkmale von Organismen nicht über die DNS reproduziert werden. Es ist eben nicht alles in unseren Gene verankert. Man vergegenwärtige sich, daß – seit der Entstehung sexueller Fortpflanzung – in jeweils einer Samen- und Eizelle eines neu entstehenden Lebewesens festgelegt sein muß, erstens: welche Art von Lebewesen sich da bildet und zweitens: welche Organe dieses Lebewesens entwickelt werden sollen. Das führt zu der Frage, woher die befruchtete Eizelle „weiß“, was sie zu tun hat.

Es geht um Probleme, die in Anlehnung an die Sprache der Kybernetik und Informatik mit Worten aus der Informationstheorie belegt wurden. An dieser Disziplin orientiert nahm schon ihr Pionier,

Norbert Wiener, eine Maschinendeutung lebender Organismen vor (Wiener, N., 1948). Daraus erklärt sich die Wahl des Begriffs Code für einen eigentlich chemischen Vorgang. Es geht um die Klärung von chemischen Beziehungen auf molekularer Ebene, denn die lebende Zelle ist im Grunde einer chemischen Fabrik vergleichbar, die das Stadium der wissenschaftlich-technischen Revolution durchlaufen hat, also voll automatisch arbeitet.

Schon im vergangenen Jahrhundert wußte man, daß Leben mit dem Stoffwechselprozeß von Eiweiß (Protein) verbunden ist. Mittlerweile ist aber bekannt, daß in der Zelle zwei Substanzen wirken, Proteine (Eiweiß) und Nukleinsäuren (von Nukleus, Kern, also Säuren des Kerns, des Zellkerns).

In der chemischen Evolutionsphase der Erde entstanden unabhängig voneinander Proteine, die durch schwache elektrische Bindekräfte gekennzeichnet sind – darum bilden sie viele Kombinationsmöglichkeiten aus – und Nukleinsäuren, die nur wenige solche Möglichkeiten aufweisen, dafür aber hohe chemische Affinität besitzen. Diese beiden Substanzen trafen zufällig zusammen, traten in Wechselwirkung miteinander, und damit entstanden die elementaren Voraussetzungen für das Leben.

Von beiden Substanzen wirkt das Protein als ein zwar wichtiger Helfershelfer in der Lebensproduktion, nicht aber als der Haupterzeuger. Solche Helfershelfer in der Zelle werden Enzyme genannt. Proteine sind also als Enzyme in der Zelle wirksam. Sie wirken auf zweierlei Weise: Einmal bauen sie Substanzen ab, um aus ihnen jene Energie zu gewinnen, mit deren Hilfe andere Enzyme solche komplexere Verbindungen aufbauen, welche die Zelle braucht. Dieser Prozeß erfolgte ursprünglich auf Gärungsbasis, nutzte dabei jedoch die „Nährstoffe“ nicht genügend aus. Dies änderte sich mit dem Übergang auf Sauerstoffbasis; nun wurden die Stoffe bis auf nicht mehr auswertbaren Kohlen- und Wasserstoff abgebaut und verarbeitet.

In der Zelle wirken nicht nur Enzyme (Eiweiß), sondern auch Nukleinsäuren. Lange Zeit nahm man an, daß die Nukleinsäuren nicht der eigentliche Akteur beim Vorgang der identischen Reproduktion lebender Organismen sein könnten. Man hatte eine zu einfache Vorstellung vom Aufbau dieser Säuren. Erst anfangs der fünfziger Jahre änderte sich das. Damals entdeckten A. D. Hershe und Martha Chase (eine vorherige Entdeckung, 1944 von O. T. Avery, M. J. McCarthy und C. M. McLeod gemacht, wurde nicht beachtet), daß nicht die Proteine, sondern die Desoxyribonukleinsäure (DNS) der Träger von Erbgut ist. Auf ihre Bedeutung stießen Avery, McCarthy und McLeod bei der Erforschung der Lungenentzündung und der Natur der Viren.

Es gab in den vierziger Jahren eine heftige Diskussion darüber, ob Viren lebende Substanzen seien. Sie verhielten sich einerseits wie anorganische Objekte, andererseits aber auch wie lebende. [227] Offensichtlich sind sie Objekte an der Schwelle des Übergangs von unbelebter zu belebter Materie. Ihre Erforschung brachte zutage, daß sie zu ihrer Selbstreproduktion Nukleinsäuren nutzen. Die Entdeckung dessen war von größter Tragweite, zeigte sie doch, daß die „Information“, die der Virus für seinen Selbst-Kopier-Prozeß braucht, aus den Nukleinsäuren stammt! Wenn dem beim Virus so ist, trifft dies natürlich erst recht auf die lebende Zelle zu. Die These lautete nun: Das genetische Material der Zelle muß in den Nukleinsäuren enthalten sein. Dieser Schluß wurde auch noch durch die Entdeckung untermauert, daß Enzyme gewisse Produktionsprozesse des Lebens in der Zelle nicht meistern, sie also als die eigentlichen „Produzenten“ nicht in Frage kommen, sondern eben nur als „Helfershelfer“.

Wie kommt es nun zur Erzeugung von sich selbst gleichen „Nachfahren“ dieser Riesenmoleküle? Wie also kann der Prozeß der „Produktion“ und Selbstreproduktion der Lebensbausteine ablaufen?

Die DNS kommt in doppelsträngigen Fäden (Doppelhelix) vor. Beide Stränge sind mittels Wasserstoffbrücken so miteinander verbunden, wie eine Treppe durch ihre Stufen. In ihrer Umgebung treffen diese Fäden jedoch auf jene chemischen Substanzen, von denen affirmative Wirkungen ausgehen: Die Wasserstoffbrücken werden dadurch aufgebrochen. Die nun vereinzelt DNS-Fäden bleiben davon unberührt. Nun aber geschieht das Neue: Wegen der naturgesetzlichen Beziehung der Komplementarität ergänzt sich jeder der beiden isolierten DNS-Fäden durch komplementäre Gegenstücke, wie sie massenhaft in der Zelle vorhanden sind. Der Prozeß ist komplizierter als hier dargestellt, aber

das Wesentliche ist: Aus dem ursprünglichen einen Doppel-DNS-Faden (Doppelhelix) sind zwei geworden, es hat eine Selbstreproduktion stattgefunden.

Genetischer Gottesbeweis?

Stegmüller und Kambartel zeigten in verschiedenen Arbeiten, daß diese Versuche, informationstheoretische Gottesbeweise aufzubauen, dem Mißbrauch der metaphorischen Redeweise geschuldet sind, eben der in der Mikrobiologie zur Verdeutlichung gewisser Probleme benutzten Begriffe wie Information, Dechiffrierung, Translation usw., wobei die Genbiologen, die solche Worte benutzen, wissen, daß sie nicht über Information, Sprache, Codierung im informationstheoretischen Sinne reden. Wilder-Smith – auf den gleich noch einzugehen ist – und andere ignorieren diesen Unterschied (oder kennen ihn nicht) und folgern: Wo es Information, Sprache, Codes usw. gibt, da muß es auch einen Informatiker geben. Ich zitiere Stegmüller und Kambartel:

Zunächst referiert Stegmüller einen Gedanken, den auch Wetter in seiner Kritik des dialektischen Materialismus vortrug und den er von Lecomte du Noüy entnommen hatte. In heutiger Redeweise würde er lauten (in Stegmüllers Formulierung): „... die Biopolymere sind so ungeheuer komplizierte Gebilde, daß ihre zufällige Entstehung und Anreicherung ‚astronomisch unwahrscheinlich‘ war, wie man zu sagen pflegt.“ (Stegmüller, W. 1987, S. 162 f) Stegmüller schildert dann die Versuche des damals noch jungen US-Amerikaners Stanley Miller, die diese Argumentation widerlegten: Ihm gelang mit verhältnismäßig einfachen Laborexperimenten der Nachweis, daß unter den zu einer gewissen Zeit auf der Erde herrschenden atmosphärischen Verhältnissen und den damals ablaufenden Prozessen die Herausbildung von Vorbedingungen der Lebensentstehung ein [228] gewissermaßen normales Ergebnis war. Und er hebt geradezu den warnenden Zeigefinger: „Bevor wir auf den genetischen Code zu sprechen kommen, sei eine Warntafel aufgestellt. In der Molekularbiologie hat es sich seit langem eingebürgert, von einer Geheimschrift zu sprechen, in welcher die genetische Information für den Aufbau eines Lebewesens enthalten ist. Weiter ist davon die Rede, daß diese Schrift in eine andere übertragen (transkribiert) wird, um von da wieder eine Übersetzung (Translation) in die Proteinsprache zu erfahren. Schließlich werden auch noch Vergleiche zwischen den Alphabeten dieser Schriften angestellt etc. ... Es sei ... unterstrichen, daß es sich um nichts weiter handelt als um eine abkürzende, rein metaphorische Redeweise. Dies kann man vor allem philosophischen Lesern gegenüber kaum genug betonen, da der unreflektierte Gebrauch solcher Wendungen aus der ‚Vulgärlinguistik‘ die Gefahr heraufbeschwört, daß der Neovitalismus einen zweiten Aufguß erfährt ... Sind denn nicht, so wird man fragen, das Niederschreiben einer Information, die Übertragung dieser Information in eine andere sowie erst recht ihre Übersetzung in eine ganz andere Sprache sowie ihre Entschlüsselung des darin enthaltenen Auftrages – sind das nicht alles rein geistige Tätigkeiten, für deren Vollzug wir uns bewußtseinsbegabte Wesen vorzustellen haben, welche diese Aktivitäten einzeln oder in arbeitsteiliger Gliederung verrichten? Die Antwort lautet: Nein; es liegt keine geistige Tätigkeit vor. Vielmehr handelt es sich ausschließlich um Kombinationen und Zuordnungen, die nur von chemisch-physikalischen Gesetzmäßigkeiten beherrscht werden.“ (Stegmüller, W., 1987, S. 181 f vgl. auch S. 188, 191, 199) Danach „... kann die Universalität des Code als eine starke Stütze für die Behauptung angesehen werden, daß alles heutige Leben von einem einzigen, individuellen Lebewesen – sozusagen von ‚Adams Urahn‘ abstammt.“ (Stegmüller, W., ebd., S. 200)

Auch Kambartel kritisiert die gedankenlose Benutzung der metaphorischen Redeweise, wenn er – im Zusammenhang mit einer Kritik an der evolutionären Erkenntnistheorie – sagt: Die Worte „Kommunikation“ und „Information“ seien Anthropomorphismen, welche in einem molekularbiologischen Umfeld verwendet werden. Man dürfe sie aber nicht benutzen, um ein „geistiges“ Geschehen bereits in rein molekularbiologischen oder neurophysiologischen Erscheinungen zu sehen (Kambartel, E, in: Spaemann, R./Koslowski, P./Löw, K., Hrsg., Civitas Resultate Band 6, 1984: vgl. hierzu auch Mayr, E., 1984, S. 657 f).

Evolution ist eine Abfolge von Vorgängen der Selbstorganisation. Die Selbstorganisationstheorie ist eine thermodynamische Theorie. Es liegen gewissermaßen die beiden „Enden“ der Thermodynamik vor uns. Die eine befaßt sich mit geschlossenen Systemen, die andere mit offenen. Der Entropiesatz

wird nicht verletzt. In geschlossenen Systemen bewirkt er die schließliche Vernichtung vorhandener Strukturen, in offenen Systemen deren Entstehung, eine durch und durch dialektische Erscheinung.

Selbstorganisation dürfte sich als eine grundlegende Eigenschaft von Entwicklung erweisen, als eine alle Entwicklungsprozesse der Natur kennzeichnende Eigenschaft, und damit dürfte sie das Tor öffnen für das Verständnis der schier unendlichen Variationsmöglichkeiten im Naturprozeß der Entwicklung. Es darf nur nicht vergessen werden, daß das Fundament eines Hauses und dieses Haus nicht dasselbe sind: Selbstorganisation in allen Naturbereichen bedeutet nicht, alles Naturgeschehen nur als physikalischen Selbstorganisationsprozeß zu verstehen. Ein solcher Reduktionismus würde nicht Natur erklären, sondern sie wegdisputieren.

[229] Kernproblem all dieser Konzeptionen ist die Beschreibung des Auftretens von Neuem im Evolutionsvorgang. Das Auftreten von Neuem wird vielfältig beschrieben. Das hinter den beschriebenen Vorgängen wirkende Gesetz ist bereits durch Hegel aufgedeckt. Haken spricht in Analogie zur sozialen Entwicklung vom Gleichgewicht oder der Einheit einander konkurrierender und kooperierender Kräfte und Faktoren. In philosophischer Verallgemeinerung wäre es besser, vom Gesetz der Einheit einander bedingender und ausschließender Faktoren zu sprechen (wie es ja auch in Bohrs Komplementaritäts-Prinzip auftritt). Dieses Gesetz wirkt in der Einheit mit den anderen, auch eingeführten des Umschlagens quantitativer Änderungen in qualitative, welcher Umschlag in plötzlichen Phasen, Sprüngen auftritt. Es bleibt jedoch ein Problem offen oder es wird nur verschämt darauf eingegangen, das sich aus der Weigerung ergibt, die Einheit offensichtlich entgegengesetzter Aspekte der objektiven Realität, hier der Einheit von Kontinuität und Diskontinuität, zu akzeptieren. Haken nennt seine Theorie Synergetik. Aber er selbst macht immer wieder darauf aufmerksam, daß „Wettbewerb“, „Konkurrenz“ die eigentliche Triebkraft darstellt, also zumindest bei der „coincidentia oppositorum“ (dem Zusammentreffen der Gegensätze) des Nicolaus Cusanus nicht stehengeblieben werden kann.

3. Mit der Bibel gegen Darwin?

Der Kreationismus ist eine Erscheinungsform des christlichen Fundamentalismus, der gegen Ende des letzten Jahrhunderts von den USA her seinen Ausgang nahm. Er ist – nebenbei angemerkt – also älter als der gegenwärtige reaktionäre islamische Fundamentalismus, so daß man in etwa sagen kann, selbst dieser ist in mancher Hinsicht ein „westliches“ Exportprodukt.

Dieser Kreationismus war und ist gegen progressive Entwicklungstendenzen, zunächst vor allem gesellschaftlicher Art gerichtet, er war und ist eben eine konservative Ideologie-Form. Er deutet progressive gesellschaftliche Bewegungen und materialistische philosophische Tendenzen als Konsequenzen der Evolutionstheorie, negiert folglich diese, behauptet die Konstanz der Arten, hält die biblische Schöpfungsgeschichte für die allein zutreffende, wahrheitsgemäße Aussage.

Während der sog. Sozialdarwinismus versucht, aus der Evolutionstheorie Argumente zur Verteidigung des Kapitalismus zu gewinnen, versucht der Kreationismus, die Evolutionstheorie zu zerstören, damit man aus ihr keine progressiven Konsequenzen ziehe. Beide Male wird ein direkter, wenn auch mißbräuchlicher Zusammenhang zwischen biologischer Theorie und Gesellschaftsprozeß hergestellt.

Wie argumentiert der Kreationismus? Sein gegenwärtiger Hauptvertreter, ein gewisser Wilder-Smith (Wilder-Smith, Basel/Stuttgart 1980). tut es so:

– Es existieren Fußspuren von Mensch und Saurier in den gleichen Gesteinsschichten des Palauxy River in Texas. Also müssen Mensch und Saurier zusammen existiert haben. Die Saurier [230] starben vor etwa sechzig Millionen Jahren aus. Wäre der Darwinismus zutreffend, dürfte die Menschheit nicht so lange existieren. Also muß er falsch sein.

– Er benutzt Argumente mancher Darwinisten, wonach alles Leben durch eine Kombination aus Naturgesetzlichkeit und Zufall aus einer einzigen Urzelle hervorgegangen sein soll, und sagt – wobei er übrigens den Zufall als etwas Ursacheloses, also als Wunder deutet (doch haben nicht sogar diese eine Ursache, nämlich Gott?) – Leben sei so hoch komplex, so hoch organisiert, programmiert und informationsgeladen, daß Zufall niemals die Lebensentstehung erklären kann; es muß einen Schöpfer

dieser Komplexität, Organisiertheit, Programmiertheit usw., einen ersten Informatiker, eben Gott, geben: wir hätten somit eine Art informationstheoretischen Gottesbeweises vor uns.

– Er benutzt Pasteurs Widerlegung der spontanen Urzeugung, um zu sagen, dies beweise die Unmöglichkeit einer allein durch materielle Prozesse erfolgenden Lebensentstehung.

Man kann eine kaum verhehlte Verwunderung in dieser Frage selbst in der ansonsten doch recht USA-freundlichen „Frankfurter Allgemeinen“ vorfinden, wenn sie sich, in einem Beitrag vom 7.11.86, zu dieser Strömung so äußert:

In den USA sei man noch mehr dem pietistischen Glaubensgut verhaftet, unsere europäischen aktiven Christen seien weniger vom „fundamentalistischen“ Geist amerikanischer religiöser Eiferer angesteckt. Es wird darauf verwiesen, daß einige Amerikaner sich einen Jux machten und neben die Fußspuren verschollener Saurier solche von Menschen meißelten, die sie als besondere Attraktion an Touristen verkauften. Kreationisten jedoch gaben diese Juxprodukte als echte urzeitliche Fußabdrücke von Menschen aus, die gleichzeitig mit den Saurierspuren entstanden seien! Die beiden letzten US-Präsidenten hätten die mächtige Propaganda-Welle der Kreationisten unterstützt, so daß diese sich erheblich ausbreiten konnten. Die Evolutionstheorie habe der Teufel ausgedacht, wird erzählt. Was nützt es da, wenn Anthropologen und Wirbeltierforscher verschiedener Universitäten den Unfug und Betrug – denn auch um solchen handelt es sich ja – aufdecken: Wer glauben will, um selig zu werden, läßt sich davon nicht beeindrucken.

– Manche der einst angeblich entdeckten Fußspuren sind inzwischen nicht mehr vorhanden. Das ist aber doch wohl ein seltsames Ding, daß jene der Saurier noch existieren, jene von Menschen aber während der letzten Jahrzehnte durch Wasser und Andenkensammler vernichtet worden sein sollen – so jedenfalls wird das Verschwinden der menschlichen Spuren heute „erklärt“. Wenn Wasser zwar sie, jedoch nicht die Saurierspuren zerstörte, können sie doch wohl schwerlich der gleichen Sedimentschicht angehört haben.

– Die Lebensentstehung aus einer einzigen Urform, von den Kreationisten angenommen und gegen die Evolutionstheorie ins Feld geführt, das habe ich in einer früheren Kritik am Kreationismus (Steigerwald, R., Sind wir Sklaven der Natur?, Düsseldorf 1988) abgelehnt. Ich muß meine in dieser Kritik geäußerte Position korrigieren. Worin bestand der Fehler meiner Argumentation? Ich ging von einer, wie ich meinte, analogen Problematik aus: Die Bildung des Menschen, sein Hervorgehen aus dem Tierreich kann unmöglich mit einem einzigen Adam oder einer einzigen Eva begonnen haben. Es kann aber auch nicht als möglich angesehen werden, daß durch puren Zufall zwei sich geschlechtlich ergänzende Exemplare des Menschen aus dem Tierreich hervorgingen. Die Wahrscheinlichkeit hierfür muß die bisherige Lebensdauer unserer Erde erheblich übersteigen. Es [231] muß vielmehr im Spektrum der Vormenschenaffen eine biologische Möglichkeit für ein breites Tier-Mensch-Übergangsfeld vorhanden gewesen sein.

Diese Position, die im wesentlichen von den Erforschern dieses Problems geteilt wird, halte ich aufrecht, aber ich übertrug sie fälschlicherweise auf das Problem der Lebensentstehung. Die primitivsten Lebensformen waren noch nicht der geschlechtlichen Arbeitsteilung unterworfen (es gab noch keine Geschlechtlichkeit), reproduzierten sich noch durch einfache Zellteilung. Da wäre es also gar kein Problem, die von der seriösen Fachwissenschaft heute vertretene Vermutung zu teilen, daß die erste Lebensform zwar aufgrund des Wirkens von physikalischen und chemischen Gesetzen, also durchaus auf naturgesetzlichem Wege, dabei aber dennoch durch Zufall – es wären auch ganz andere Ergebnisse solcher physikalischen und chemischen Reaktionen möglich gewesen – entstanden ist.

Gott braucht man deswegen nicht zu Hilfe zu nehmen, zumal er nichts klärte, sondern das Problem nur verschoben würde: welche ist denn die Ursache der Ursache namens Gott? Wenn man das Kausalprinzip als Erklärungsprinzip heranzieht, wie es der Kreationismus macht, so vergeht man sich gegen das eigene Erklärungsprinzip, hier plötzlich auf das Kausalprinzip zu verzichten. Man kann an die Existenz Gottes selbstverständlich glauben, aber das hat in der Wissenschaft nichts zu suchen.

– Was das Problem angeht, wie sich auf solcher Grundlage der Reichtum biologischer Arten und ihre Entwicklung erklären lasse, so ist dies sicherlich für jene ohne Gott oder ohne Wunder nicht

„erklärbar“, die das Kausalprinzip, das Gesetz der Masse-Energie-Konstanz (in ihrer Redeweise die These, daß es einen „ontologischen Mehrwert“ nicht geben könne) falsch anwenden. Wenn sich Wasserstoff und Sauerstoff zu Wasser verbinden, wird das Masse-Energie-Konstanz-Gesetz nicht verletzt, aber es entsteht dennoch ein Stoff völlig anderer Qualität. Quantitative Konstanz bedeutet nicht qualitative Konstanz. Was danach noch zu klären bleibt, ist das Problem des Bruchs, des Sprungs, des Umschlags von einer Qualität in eine andere. Philosophisch knüpft dies an Hegel an und ist ein Wesensbestandteil von Dialektik, die allerdings für Stegmüller nur ein sinnleeres Wort ist (Stegmüller, W., 1987, S. 204). Doch darauf konnte ich schon etwa im Zusammenhang mit Hakens Arbeiten zu sprechen kommen.

– Pasteur betreffend ist zu sagen, daß Pasteur zwar ein gläubiger Christ war, er aber dem Wesen nach in seiner Praxis materialistisch zu Werke ging. Seine Forschungen waren gerade gegen idealistische Urzeugungsthesen gerichtet, dienten der Begründung der These vom materiellen Ursprung des Lebens, insofern gehört Pasteur in den Umkreis solcher Biologen wie Darwin. [232]

4. Weitere Etappen der Evolution

Die Vorlebensformen bildeten sich während einiger hundert Millionen Jahre heraus. Sie müssen sich mit bestimmten Makromolekülen versorgen, die sie unter den damaligen Umständen am ehesten durch den Abbau bereits bestehender Materie in Vorlebensform gewinnen konnten. Damit trat aber das Problem auf, daß diese Vorformen des Lebens, kaum, daß sie entstanden waren, sich wieder gegenseitig vernichtet hätten. Diese Gefahr wurde abgewendet, als einige dieser Makromoleküle die Fähigkeit entwickelten, Sonnenlicht direkt (mittels Photosynthese) in die Lebenserhaltung einzubeziehen. Später bildeten sich Arten des Zusammenwirkens von Zellen (Symbiosen) und in den Zellen Organellen (Chloroplasten) heraus. Innerhalb dieser Entwicklungsphase gelang es schließlich einigen Zellen, jenen Wasserstoff, den die Zelle zur Photosynthese braucht, direkt durch die Aufspaltung von Wassermolekülen zu erzeugen. Die Zellen entwickelten sich nun immer weiter durch solche Zusammenarbeitsprozesse.

Die die Photosynthese nutzenden Pflanzen erzeugten aber Sauerstoff, der zunächst Gift für das frühe Leben darstellte, das seinen Stoffwechselprozeß noch auf Gärungsbasis vollzog. Aber auch hier kam es wieder zu einem entscheidenden Evolutionsfortschritt, indem es nämlich Kleinstlebewesen gelang, sich auf die Nutzung des Sauerstoffs einzustellen: Es bildete sich die Atmung heraus.

Es ist möglich zu berechnen, wie groß in den Zellen dieser Kleinstlebewesen (Bakterien) die Möglichkeiten sind, chemisch zu reagieren (man kann das auch so sagen: Informationen zu speichern). Diese Fähigkeit war mit dem Erreichen des Bakterienstatus des Lebens ausgeschöpft. Die Evolution des Lebens wäre hier also zu Ende gewesen. Aber wieder kam es zu einem Sprung: zur Herausbildung der Zweigeschlechtlichkeit der Zellen und damit der Sexualität. Vorher erfolgte die Reproduktion durch Teilung der Zellen. Es gab keine Arbeitsteilung zwischen ihnen; die einen waren also nicht Körper- und die anderen Keimzellen. Dieser Unterschied bildete sich erst jetzt heraus. Damit entstand aber erst das Problem des Todes bei Zurücklassung eines toten Körpers, einer „Leiche“, das so vielen Menschen schwerste Bedrängnis bereitet und eine Grundlage für religiöse Bewußtseinsformen ist.

Warum bedeutete die Herausbildung der Sexualität einen gleichsam revolutionären Fortschritt in der Evolution? Es kann jetzt das genetische Material verschiedener Lebewesen ausgetauscht, also auch erhöht werden. Allerdings waren dazu zwei Voraussetzungen nötig, die durch Mutationen entstanden. Einmal mußte sich die Möglichkeit herausbilden, daß Nachkommen beider Elternteile genetisches Material erhalten, das einen Evolutionsvorteil bedingt. Man vergesse nämlich nicht, daß die meisten Mutationen schädlich, oft sogar tödlich für den mutierenden Organismus sind, und diese Gefahr wird um so größer, je höher organisiert ein Lebewesen ist. Und die zweite Vorbedingung, die sich gleichzeitig damit durch Mutation herausbilden mußte, war, daß die den Nachkommen mitgegebene genetische Substanz erblich wurde. Dies bewirkte insgesamt eine gewaltige Steigerung der Möglichkeit von Reaktionen und Verbindungen, also von Information gegenüber der Evolutionsstufe des Bakteriums.

Die Sexualität gestattet und erfordert jedoch noch mehr. Noch einmal sei an den Gefährdungsgrad der Mutationen erinnert. Es mußte sich also im Organismus eine „Instanz“ herausbilden, die [233] zu entscheiden vermochte, welche Mutationen gefährlich und welche es nicht seien. Das Problem löste die Natur auf folgende Weise: Im Unterschied zu anderen Zellen enthalten die Keimzellen nur je einen Chromosomensatz. Kommt es zu einer Mutation in dem Gen des einen Chromosomensatzes, so tritt dieselbe Mutation in dem komplementären Gen des anderen Chromosomensatzes nicht auf. Hinzu kommt es, daß sich eine Art Kontrollinstanz (sog. Regulatorgene) herausgebildet hat, die eine besondere Fähigkeit entwickelt: Sie kann die Lebensbedingungen des sich entwickelnden Lebewesens im Voraus „simulieren“ und dadurch prüfen, welche Mutation gefährlich ist und welche nicht. Die gefährliche wird dann ausgemerzt. Wir haben es auf dieser Stufe mit einer Art innerer vorausschauender Modell-Bildung der Außenwelt zu tun, einem Vorgang, der sich auf einer weit höheren Stufe der Lebensentwicklung in Gestalt unseres Bewußtseins wiederholen sollte.

Ein weiterer großer Schritt in der Entwicklung des Lebens – Wissenschaftler bezeichnen solche Schritte gern als Befreiung von einer zuvor bestehenden Abhängigkeit, und dies scheint mir richtig zu sein, wenn ich an die menschliche Geschichte denke: Wie sehr haben uns die Entdeckung des Feuermachens, die Erfindung von Pfeil und Bogen, des Rades, der Schrift von vorherigen Abhängigkeiten befreit! – war das Heraustreten gewisser Lebewesen aus dem Meere aufs Land. Das Problem stellte sich so, daß die Temperatur des Wassers im wesentlichen gleichbleibend ist, während sie auf dem Lande den Schwankungen von Tag und Nacht, auch der Jahreszeiten unterworfen ist. Die damit verbundenen Leistungen schafften die Lebewesen im Verlaufe einiger hundert Millionen Jahre. Dabei ist das Hauptproblem, daß chemische Reaktionen durch Abkühlung erschwert und sogar unmöglich gemacht werden können, so daß der Stoffwechselprozeß zum Stillstand kommt. Die Lösung bestand darin, daß während dieser für den Stoffwechsel krisenhaften Situation geschlafen wird, was die im Wasser lebenden Tiere nicht brauchen.

Die Konzeptionen der Selbstorganisation wurden aus verschiedenen Quellen – physikalischen, chemischen, biologischen, technischen, mathematischen – gespeist. Ihre beachtlichen Erfolge haben auch zu Versuchen geführt, sie jeweils auf andere Wissensgebiete zu übertragen, wobei nicht immer die nötige Vorsicht waltete oder waltet. Tatsächlich gibt es zwischen ihnen Zusammenhänge, auch „Verwandtschaften“, aber eben doch auch zu beachtende Unterschiede. Prigogines Konzeption z. B. ist wesentlich thermodynamischer, also physikalischer Art, hat noch kein Kriterium parat, das es gestattete, auf biologische Systeme angewendet zu werden, die z. B. keine offenen Systeme im Sinne der Physik sind und ihre Dissipationsprobleme anders lösen. Erst recht wäre also Vorsicht geboten, wenn man diese Konzeption umstandslos auf gesellschaftliche Prozesse anwenden wollte. Die Konzeption Hakens ist ursprünglich physikalischer Art. Sie hat ohne Zweifel Zusammenhänge aufgedeckt, die es nicht nur auf physikalischer Ebene gibt, ist insofern eine Konzeption von einem gewissen Querschnittcharakter. Dennoch sind auch hier, wie ebenso in der mathematischen Theorie Thoms einfache Übertragungen auf Gesellschaftsprozesse nicht schon durch die Erfolge in der Mathematik, in der Physik u. dgl. genügend abgesichert. Die präbiotische Molekulargenetik verabsolutiert chemische Prozesse, die zur Herausbildung von reproduktionsfähigen Makromolekülen führen, wenn sie die alleinige genetische Determination lebender Organismen behauptet und damit den Organismus ausschaltet. Im Unterschied zu den genannten Konzeptionen ist die der (noch zu behandelnden) Autopoiese von vornherein auf die Biologie bezogen. Ihre Systeme sind als sich selbst erhaltende und erzeugende den dissipativen Strukturen Prigogines [234] verwandt. Aber sie sind, anders als diese, nicht offen, ihre Energieflüsse sind anders geregelt, sie sind berandet und darum von ganz anderer Stabilität als die Prigogine-Strukturen. Aber indem sie letztlich von der Anpassungskonzeption nicht frei sind, enthält die Konzeption einen Widerspruch in sich selbst. Die neurophysiologischen Arbeiten Maturanas, Varelas, Roths wären insofern in dieses Kapitel einzubeziehen, als sie Selbstorganisationsvorgänge in unserem Prozeß von Wissensverarbeitung untersuchen. Doch da aus ihnen recht weittragende erkenntnistheoretische Folgerungen gezogen werden, möchte ich sie im erkenntnistheoretischen Teil erörtern. Vor allem ist einzuwenden, daß lebende Systeme organismischer Art sind und mittels der Autopoiese-Konzeption wesentliche Aspekte der Evolution und Organisation lebender

Systeme nicht hinreichend geklärt werden können. Es ist auch zu beachten, daß lebende Organismen sich nicht wie in den vorgestellten Theorien selbst organisieren, sondern dies durch produktive Akte der jeweiligen Eltern geschieht.

5. Zur wissenschaftstheoretischen Auseinandersetzung um die Theorie der biologischen Evolution

Der Streit um die richtige Evolutionstheorie der Biologie bezeugt, daß die Evolution auch innerwissenschaftlich keine erledigte Angelegenheit von gestern ist.

Rolf Löther („Ethik und Sozialwissenschaften“, Heft 3/1995, S. 272)

Ernst Mayr merkt in einem Beitrag zur Evolutionstheorie (ebenda, Heft 2/1994) an: „Wer wissen will, mit was für Gegnern der Darwinist zu tun hat, sollte unbedingt Gutmanns Beitrag ... lesen“, wobei er dessen Darstellung der Darwinschen Theorie eine „reine Karikatur“ nennt (S. 208). Dabei ist zwischen den Darwinisten und den Senckenbergern nicht die Tatsache der Evolution strittig, sondern deren Erklärung.

Kernthesen des Darwinismus

Als Kernthesen des Darwinismus erweisen sich:

Die Reproduktion ist die praktisch unveränderte Weitergabe der für die Fortführung des Lebens notwendigen Information an neue Individuen. Ohne Veränderungen des genetischen Codes, also ohne Variation in der Weitergabe dieser Erbinformation ist Evolution nicht möglich. Die Exemplare einer jeglichen Art sind also infolge der genetischen Ausstattung durchaus verschieden. Innerhalb einer Art sind immer einige Individuen besser ausgestattet als der Durchschnitt. An diesen Verschiedenheiten setzt die Auslese an. Sie sorgt dafür, daß zur Fortpflanzung weniger Befähigte ausgemerzt werden. Im Zusammenwirken dieser Faktoren spielt der Zufall eine Rolle – beispielsweise im Wirken von Feinden oder Witterungsunbilden. Doch entscheidend bleibt die Selektion insofern, als sie nicht als Zufall auftritt, sondern mit Notwendigkeit wirkt: Die genetisch bedingte Variation bringt neues individuelles Material hervor, an dem die Selektion ansetzt. Evolution ist also im Darwinismus das Zusammenwirken von Variation und Selektion.

Die Selektion setzt am Individuum an, nicht am genetischen Apparat, der keinen unmittelbaren „Kontakt“ zu den auslesenden Bedingungen hat. Solche Individuen sind hoch komplizierte, fein aufeinander abgestimmte Organismen, die kleine Veränderungen verkraften können, aber bei großen Änderungen zugrunde gehen. Deshalb findet die Evolution in kleinen, allmählichen Schritten statt. Der Fortschritt, an welchem Evolution „gemessen“ wird, ist das Maß an Fortpflanzungsfähigkeit.

Die Molekularbiologie ist hierbei insofern wichtig, weil sie durch die Aufschlüsselung des genetischen Codes, der allen Lebewesen auf gleiche Weise eigen ist, die gemeinsame Abstammung allen Lebens bewies. Indem sie außerdem zeigt, daß die Erbinformation nicht von den Proteinen, den Eiweißen, sondern von den Kernsäuren (DNS) der Zellen weitergegeben wird, macht sie klar, daß eine Vererbung erworbener Eigenschaften nicht stattfindet.

Die Kritik der Senckenberger

Aus dem Kreis der Senckenberger (diese von Prof. Dr. W. Gutmann geleitete Forschungsrichtung wird auch Frankfurter Schule, Richtung oder Konzeption genannt, doch vermeide ich diese Begriffe, weil es schon seit langer Zeit eine philosophische Schule gibt, die mit diesem Begriff bezeichnet wird) liegt nun eine Analyse der philosophischen Momente bzw. Hintergründe des Darwinismus vor. Michael Weingarten (Weingarten, 1992) untersucht zunächst die allgemeinen gesellschaftlichen Bedingungen – sie werden mit dem mystischen Begriff der „lebensweltlichen Wirklichkeit“ gekennzeichnet –, die zur Zeit der Herausbildung des Darwinismus herrschten und die auch dem damaligen Wissenschaftsbetrieb ihren Stempel aufgedrückt hatten. Es handelt sich um jene analytisch-mechanistische Denkweise, die im vergangenen Jahrhundert so erfolgreich war.

Die einzige damals gründlich erforschte Bewegungsart sei die mechanische gewesen. Sie sei mit einer bestimmten Determinismus-Vorstellung verbunden worden: Deren Wesen war die Annahme des

Primats der Außenfaktoren (klassisch ausgedrückt in der physikalischen Gesetzmäßigkeit: Ein Körper verharrt so lange im Zustand der Ruhe oder der gleichförmigen Bewegung, wie keine äußere Kraft auf ihn einwirkt!). Den Außenwirkungsfaktor habe man in der Selektion gesehen. Auf diese Weise passe die Außenwelt die Lebewesen sich an.

Weiterhin wurden die sich bewegenden Systeme, vor allem nach Daltons Untermauerung der Atomhypothese, als Atom-Anhäufungen verstanden, die in ihren Bewegungen eben den Gesetzen der Mechanik gehorchten. Schwann und Schleiden hätten mit der Entdeckung der Zellen die „Atome“ des Lebendigen entdeckt. Fries, Virchow u. a. meinen, Organismus sei eine Gesellschaft lebender Zellen, ein kleiner Staat, alles Leben bestehe aus Zellen, sei Zellaggregat. Daß aus einer Zelle [236] ein Duplikat ihrer selbst hervorgeht, entspreche einer Art „Plan“, der in der Art liege. Virchow sagte: „Art läßt nicht von Art.“ (ebd., S. 34)

Das führt aber zu Fragen. Leben ist einmal entstanden. Danach fand Evolution statt. Wie paßt das zu „Art läßt nicht von Art“? Oder: Wenn die Zelle autonom lebt, wie kann dann aus Zellaggregaten eine bestimmte Organisation hervorgehen? Das kann nicht aus der äußerlichen Beziehung der Aggregation autonomer Zellen erklärt werden. Damit ist Evolution nicht erklärbar, sondern nur Veränderungen in der Kombination immer schon vorhandener Elemente. Darwin bemerkt, daß es in diesem Prozeß Strukturen gibt, die funktionell nicht erklärbar sind. Wäre dem aber so, müßten diese Strukturen doch selektionsneutral sein, d. h. unabhängig von der biologischen Auslese auftreten, weil sie unter völlig verschiedenen Lebensbedingungen entstehen.

Aus diesen dargelegten Elementen bzw. Bedingungen heraus habe sich der Darwinismus gebildet. Lebende Systeme wurden als Zellaggregate verstanden, die sich gemäß den Gesetzen der Mechanik als Ganzes gebildet hätten und in ihren Bewegungen diesen mechanischen Gesetzen gemäß bewegten, wobei die Bewegungsanstöße von außen kämen.

Der bestimmende Evolutionsfaktor sei äußerer Art. Ohne Außenwirkung keine Evolution. Die Lebensbedingungen entscheiden mittels Auswahl über das Weiterleben. Die Lebensformen sind dann nur das Abbild der Lebensbedingungen (ebd., S. 117). Als mechanische Ganzheit gleicher Elemente könne diesem Ganzen nicht mehr zukommen als seinen Teilen. Lebewesen sind dergestalt passive Objekte von Außenwirkung. „... der lebende Organismus enthält in sich kein Princip der Veränderlichkeit, er ist das statische Element ...“ (Weismann 1876, Bd. 2, S. 306) Er brächte es immer nur zur Kopie seiner selbst, gäbe es die Außenbedingungen nicht: „... diese sind also das dynamische Element des Processes.“ (Weismann, ebd., S. 307) Es ist folglich keine Theorie des Lebewesens als eigenaktiver Organismus möglich und auch nicht nötig. Evolution kann nur aus der Kombination der schon vorhandenen Elemente des Lebewesens hervorgehen.

Die Eigenschaften von Organismen stammen nach Weismann von außen. Dabei sind potentiell unbegrenzt Änderungen möglich, gibt es eine „Allmacht der Naturzüchtung“ (ebd., S. 117), die, „wie der Bildhauer sein Tonmodell, nach Willkür umformt und umknetet“. Aber künstliche Auslese beweist doch das Gegenteil: Änderungen sind nur möglich innerhalb bestimmter, enger Grenzen. Darum führt Beurton gegen diese These an: Der Giftapparat einer Schlange enthält so viele verschiedene, aber notwendig miteinander verbundene Bestandteile, ist so kompliziert, daß er nicht aus dem reinen Zufall von richtungslosen Mutationen erklärt werden kann. Es ist also ein anderes Konzept zum Verständnis von Evolution nötig, ein Konzept, das nicht in die Fangstricke der Teleologie gerät. Dieses andere Konzept muß dann das Neuentstehen aus materiellen Faktoren des Lebens selbst begründen, indem es den Zusammenhang zwischen dem bereits Vorhandenen und dem Neuen aufdeckt, was auf das Problem des Zusammenhangs von Kontinuität und Diskontinuität hinweist. Die Bedingungen eines solchen Evolutionsvorgangs müssen dann im Organismus selbst gefunden werden, sie müssen in seinen inneren Möglichkeiten liegen, was zur Einsicht führt, daß der zuvor als passiv gedachte Organismus in Wahrheit das Subjekt der Evolution ist. In der aktiven Auseinandersetzung mit ihrer Umwelt probieren Organismen ihre Möglichkeiten aus. (Beurton, P. in: Kirchhoff, R./Oiserman, T. I., Hrsg., 1978, S. 325) Die Weiterentwicklung des Darwinismus enthält stets einen grundlegenden Widerspruch: Immer wieder geht es um Anpassung an die Um-[237]welt, damit verbunden um

Selektion als ausschließlich externen Faktor. Zugleich kann der Darwinismus nicht Formen innerorganismischer Entwicklung leugnen. Aber für diese Formen gibt es im Darwinismus keinen angemessenen Platz. Das Züchtungsmodell läßt nur die Änderung bereits bestehender einzelner Eigenschaften zu (sie werden vom Organismus angeboten, von ihm also geht die Aktivität aus!), die auf ihre Passung an die Umwelt geprüft werden. So können zwar Beziehungen zwischen organismischen Eigenschaften und Umweltbedingungen untersucht werden, aber eben nicht innerorganismische Beziehungen. Hier versagt das Züchtungsmodell. „Damit ist eine Grenze der Erklärungskraft des Züchtungsmodells markiert.“ (Weingarten, M., 1992, S. 202) Eine weitere Grenze besteht darin, daß der Anfang der Evolution immer schon als gegeben vorausgesetzt werden muß. Der Züchter kann nur mit bereits Vorhandenem arbeiten.

Das Ergebnis der Analyse ist, daß der Darwinismus Leben in seiner organismischen Natur nicht klärt, auch nicht das Entstehen von Neuem – also eine der Grundbedingungen von Evolution. Dies wegen des Fehlens einer Konzeption des Organismus. Hinsichtlich der Molekularbiologie wird einesteils deren Übersteigerung kritisiert, Moleküle und Gene wirkten zwar, aber im Rahmen der vom Organismus bestimmten Möglichkeiten und Grenzen. Dies wird auch mit dem Hinweis auf Piagets Forschungen untermauert, aus denen sich ergibt, daß bestimmte Eigenschaften des Organismus sich nicht gemäß genetischer Informationsweitergabe verhalten. Neuerdings, aber das spielte in den Auseinandersetzungen noch keine Rolle, könnte die Entdeckung von Eiweiß, das ebenfalls Informationen weitergibt, bedeutsam werden! Sodann wird an der Molekularbiologie kritisiert, daß diese zwar das Verständnis der Bedeutung der Keimbahn als Grundlage der Vererbung vertieft, dabei aber die Umwelt als Auslesefaktor beibehält. Danach besteht der lebende Organismus aus einem Phäno-(Erscheinungs-)Typ und einem Genotyp (also dem genetischen Apparat des Organismus). Im Phänotyp erscheint der Genotyp. Am Phänotyp wird verwirklicht, was an „Information“ im Genotyp enthalten ist. Aber auf den Phänotyp wirkt die auslesende Umwelt ein, nur jene Typen und die hinter ihnen wirksamen Genotypen bleiben erhalten, die sich der Umwelt besser anpassen. Dabei spielt nur der molekulare Mechanismus eine Rolle, der Organismus selbst aber nicht. Die von Beurton vorgetragenen Kritikpunkte bleiben gültig. Es wird nicht geklärt, wie jene Informationen in die Gene gelangten, die für den organisatorischen Aufbau eines Lebewesens notwendig sind. Nur molekulare Mechanismen werden beachtet, tatsächlich aber wandelt sich der Organismus, der jedoch in dieser Konzeption genau genommen keine Rolle spielt: So kann also Evolution nicht erklärt werden.

Während der letzten Jahrzehnte zeichnet sich ein gewisser Umschwung ab. Die Molekularbiologie arbeitet heraus, daß lebende Wesen biophysikalische Grundlagen haben, die nicht unter dem Gesetz der Anpassung stehen (Eigen). Bertalanffy, Waddington und andere entdeckten innere Evolutionsbedingungen. Die Systemtheorie der Evolution (Riedl, Wuketits u. a.) erkennt ebenfalls organismische Evolutionsbedingungen an, ohne diese jedoch klären zu können. Danach wäre Evolution das Zusammenwirken interner und äußerer Faktoren, wobei jedoch nicht geklärt wird, wie sich beide Faktoren zueinander verhalten, das eine Mal ist dieser, das andere Mal der andere Faktor bestimmend. Und die Herausbildung von Organismen selbst wird mittels einer hierarchisch aufgebauten Systemtheorie zu begründen versucht. Aber diese Hierarchie selbst bildet sich letztlich wieder aus der Anpassung an die Umwelt. Zwischen dieser Richtung und einem radikalen Neuan-[238]satz hinsichtlich der biologischen Evolutionstheorie steht eine Gruppe, repräsentiert etwa durch Erdredge und Gould. Nach ihrer Konzeption vollziehen Organismen eine stetige, aber von Sprüngen unterbrochene Entwicklung, wobei dies nicht allein durch Umweltbedingungen bewirkt werde. Es gibt organismusinterne Eigenheiten, die nicht aus Anpassung an die Umwelt entstanden sind, aber organismische Entwicklung ermöglichen. Die Annahme sprunghafter Entwicklungen bleibt unaufgeklärt.

Ein radikaler Neuansatz geht vom Primat des Organismus im Evolutionsgeschehen aus. Hierfür gibt es derzeit zwei Theorieansätze: Die Konzeption der Autopoiese und jene der Senckenberger.

Zur Konzeption der Senckenberger

Die Senckenberger sehen die Beziehung Lebewesen Umwelt völlig anders. Sie akzeptieren den Anpassungsdogmatismus nicht, demzufolge es heute nur noch maximal angepaßte, supertaugliche

Organismen geben dürfte. Für sie geht die bestimmende Wirkung vom Lebewesen aus. Das aber setzt voraus, das Lebewesen selbst anders, nämlich als eigenaktiven Organismus zu verstehen.

Lebewesen seien Organismen. Deren Besonderheiten ergeben sich daraus, daß sie als wesentlich von wäßriger Substanz, durch Membranen und andere physikalische Mittel von der Umwelt abgeschlossen sind, eine innere Struktur aufweisen, daß sie mittels eigener Aktivität sich die erforderliche Energie bzw. den erforderlichen Stoff aus der Umwelt besorgen und ihre Abstoffe an die Umwelt abgeben oder diese durch Bewegung verarbeiten (ihr Dissipationsproblem lösen). Folglich seien diese Organismen energieverarbeitende, energiewandelnde Systeme. Dabei entwickeln sie das Bestreben, ihren Energieverbrauch zu vermindern und ihre Konstruktionsmerkmale zu verbessern, weil ihnen das Überlebenschancen gegenüber weniger ökonomisierten bzw. optimierten Organismen verbessert. Diese Veränderungen können aber nur so stattfinden, daß der Organismus funktionsfähig bleibt, und sie erfolgen gemäß den inneren Zwängen und Möglichkeiten des Organismus. Wandlungsmöglichkeiten sind durch den Organismus selbst gegeben, aber durch ihn auch begrenzt. Damit aber ist es ausgeschlossen, daß sich diese Veränderungen auf dem Wege der Anpassung an die Umwelt herausbilden. Die Auslese wird nicht durch die Umwelteinflüsse ausgeübt, sondern durch die eigene Aktivität des Organismus bei seinen Ökonomisierungs- und Optimierungsprozessen. Was weniger Energie verbraucht und überflüssige Konstruktionselemente abhaut, hat im Konkurrenzkampf um Energie und bei der Nachkommenserzeugung Vorteile. Folglich ist der Evolutionsvorgang völlig anders zu verstehen als im Darwinismus, und folglich kann Evolution erst im Anschluß an das Konzept des Organismus verstanden werden.

Ausgangspunkt ist also eine Konzeption, wonach die Organismen – ihrer wesentlich wäßrigen Natur wegen – hydraulische Wesensmerkmale besitzen, sich selbst bewegen und sich selbst ihre Form geben, die energiewandelnd sind, als (nicht-mechanische) Maschinen sich wandeln, indem sie ihren Energieverbrauch ökonomisieren und ihre Konstruktionsmerkmale optimieren. Ein bloßes Ja zur Organismus-Konzeption wäre unzureichend, weil damit noch nichts Inhaltliches zum Wesen des Organismus gesagt ist.

[239] Stellen wir die Diskussion in einen philosophischen Kontext, denn die biologischen Aspekte gehen die Philosophen nichts unmittelbar an. Gutmann hat im Rahmen von Debatten sich öfter explizit zu philosophischen Positionen geäußert, die für ihn eine positive Rolle spielten: Jene Whiteheads, des Kritischen Rationalismus, jene der Frankfurter Schule, insbesondere jene Adornos sowie den Konstruktivismus, außerdem zitierte Gutmann bisweilen zustimmend Friedrich Engels.

Hier ist für mich zunächst irritierend die Zusammenstellung von Kritischem Rationalismus und Frankfurter Schule, die doch zwei völlig entgegengesetzte Positionen bezogen und sich heftigen Streit lieferten. Ich vermute, daß mindestens seit Horkheimers berühmtem Aufsatz von 1936 „Über traditionelle und kritische Theorie“ eine solche Nähe der „Frankfurter“ zum Kritischen Rationalismus nicht mehr möglich sein dürfte. Die Bezugnahme auf Whitehead, der in der Linie Nicolai Hartmanns wirkte, läßt einer Anlehnung an den Kritischen Rationalismus kaum Raum. Leichter käme ich mit dem Konstruktivismus klar, wobei ich hier eine Linie zu Positionen Kants, insbesondere zu dessen Auffassungen hinsichtlich der aktiven Rolle des Subjekts und zu seiner Organismus-Theorie in der „Kritik der Urteilskraft“ sehe. Ich sehe Analogien in Gutmanns Organismus-Konzeption zu jener Kants. Insgesamt aber ist mir bei dieser Positionsbestimmung philosophischer Art doch zu viel recht Verschiedenes zusammengekommen.

Kant unterschied Mechanismus und Organismus, lehnte die mechanische These ab, das Ganze sei die Summe seiner Teile. Daraus könne sich keine Form erklären lassen. Diese aber sei es, welche die Rolle und Bedeutung der Teile bestimme. Das Ganze gehe notwendig der Bestimmung seiner Teile voraus, der Organismus, das Ganze sei Ausgangspunkt, um seine Teile begreifen zu können. In Verbindung mit der den Organismus auszeichnenden Bedeutung von Bewegung fordert Kant, nicht von der Bewegung eines Teils – etwa des Vogelflügels – auszugehen, sondern von der Bewegung des ganzen Organismus. Es gebe aber viele Arten von Bewegung. Also sind im Organismus nicht nur die Teile wechselseitig voneinander abhängig, sondern sie sind auch so beschaffen, daß ein bewegungsfähiger Organismus entsteht. Also müssen Organismus und Bewegungsfähigkeit zusammengehören.

Kant konnte diese Konzeption aber nicht naturwissenschaftlich begründen, wick deshalb auf das Gebiet der Erkenntnistheorie aus, auf das Vermögen der Erkenntnis zu organisieren. Damit bestimmt der Organismusbegriff die Möglichkeit eines Objekts „Organismus“.

Die transzendentalphilosophische Herangehensweise Kants anerkennt zwei Quellen unserer Erkenntnis, Sinnlichkeit und Verstand, ordnet der Sinnlichkeit die Erfassung des vereinzelt Vielfältigen zu, dem Verstand das verallgemeinernde, einheitsstiftende Vermögen. Beide müßten vermittelt, aber nicht vermischt werden. Dadurch aber bleiben beide völlig getrennt. Nur in der synthetischen Aktivität des Bewußtseins kommt es zu ihrer Vermittlung. Damit gehört das Einzelne der realen Welt (in der das Allgemeine, das Ganze nicht vorfindlich ist), das Allgemeine aber dem Bewußtsein an. So kann natürlich keine Konzeption realer Organismen mit ihrer notwendigen realen Dialektik von Allgemeinem und Einzelnem ausgearbeitet werden. Kants Organismus-Konzeption scheitert also an ihrem Idealismus und am Unvermögen, die dialektische Beziehung von Einzelnem und Allgemeinem, Teil und Ganzem zu lösen.

Worin bestehen die von mir erwähnten Analogien der Senckenberger zu Kant? Zunächst steht bei ihnen an jener Stelle, wo bei Kant sich das aktive (erkenntnistheoretische) Subjekt befindet, [240] der aktive Organismus. Diesen scheiden sie sehr gründlich von den Außenweltbedingungen ab, alle bestimmenden Faktoren seiner Evolution wirken allein in seinem Inneren.

Dies die von mir vermutete erste Analogie zu Kant – jene zu seinem Subjektbegriff.

Ich meine, noch eine zweite Analogie zu sehen. Nehmen wir die Gesetze der Hydraulik (und jene anderen Naturgesetze sowie jene der Mechanik, der Technik usw., die in der Senckenberger Konzeption notwendig eine Rolle spielen). Es ist nicht möglich, diese vom Subjekt herzuleiten. Zwischen diesen außerhalb und unabhängig vom Subjekt existierenden Faktoren und dem jeweiligen Organismus muß es aber doch einen Zusammenhang geben, andernfalls hängt die Organismus-Konzeption in der Luft. Kants Verstandesquelle, die er vom realen Gegenstand ablöst, und die erwähnten Naturgesetze, also etwa jene der Hydraulik, der Mechanik usw., die eben nicht individueller Art sind und folglich vom Individuum abgelöst wirken, sie sind das Analogon. Nur dann, wenn zwischen beiden eine irgendwie geartete Form von Zusammenhang angenommen wird, ist dieser Bruch zu überwinden.

Aber es gibt zwischen beiden Positionen auch einen Unterschied: Kants beide Erkenntnisquellen sind innerhalb des Subjekts angesiedelt. Der eine der beiden den Organismus verstehbar machenden Faktoren der Konzeption Gutmanns gehört nicht dem Subjekt an. Es stellt sich also das Problem, wie das Verhältnis des Subjektiven (dem Organismus) zum Objektiven (der Umwelt) beschaffen sein kann.

Wie gehen die Senckenberger an das Problem des Verhältnisses des Objektiven und Subjektiven heran? „Natürlich lebt kein Organismus im luftleeren Raum ... Natürlich muß er sich dann auch zu dieser Umwelt verhalten, kann er sie nur bei Strafe des Untergangs ignorieren.“ Aber das bedeutet keinen Zwang zur Anpassung. An „Luft“ kann ein Organismus sich auf verschiedene Weise „anpassen“, aber diese Anpassung erfolgt gemäß eigener Konstruktionsprinzipien, beim Vogel anders als beim Fisch oder Bodentier. Das Medium Luft kann keinen Organismus zum Fliegen zwingen (ebd., S. 288). „Nicht die Umwelt zwingt Organismen, sich ihr anzupassen, sondern ein Organismus erschließt sich Räume der Außenwelt, in die er auf Grund seiner Konstruktionsprinzipien eindringen kann, er schafft sich – wenn man so will – seine Umwelt. Die Umwelt eines Organismus ist demnach nichts anderes als derjenige Ausschnitt aus der Außenwelt, in der der Organismus aufgrund seiner Konstruktion agieren kann, zu der er sich verhalten kann.“ (Gutmann/Bonik, 1981, S. 288 f). Aber wie sollen dazu Positionen passen, wie wir sie finden in Weingarten, des Herausgebers, Band „Die Konstruktion der Organismen. Struktur und Funktion“? Naturgesetze seien in Wahrheit nur Apparatgesetze, unsere „natur“wissenschaftlichen Laborresultate (stunden) in einem tendenziellen Widerstreit zur Natur „draußen“ (Tetens, S. 76, von Michael Weingarten als Motto gewählt!). Es ist wohl auch kein Zufall, daß diese Position – der Agnostizismus – im Ergebnis solcher Herangehensweise herausspringt: Karl Edlinger (Elemente einer konstruktivistischen Begründung der Organismuslehre): „Menschliches Agieren aber kann, verstanden als Intervention und Manipulation von Gegenständen, prinzipiell nur als Verfremdung aufgefaßt werden. Die Wirklichkeit als solche bleibt

prinzipiell unerschließbar. Momente der Wirklichkeit stellen sich in der Konstitution des Gegenstandes bei der wissenschaftlichen oder praktischen Bemühung dar, sie sind immer Teil der Konstitution des Gegenstandes. Ausgehend von dieser Sicht erweist sich eine biologische Begründung von Erkenntnis, verstanden als Tätigkeit von [241] Organismen, die im Laufe der Evolution an die Strukturen und die Beschaffenheit der Welt quasi angepaßt wurden und diese Anpassung auch in ihren neuronalen Strukturen widerspiegeln, als zirkulär und unhaltbar.“ (S. 100 f.) Im Beitrag Michael Gutmanns wird die Modellproblematik behandelt: Ausgangspunkt sind Modelle. Wie ist ihre Relation zu den Objekten? Es gibt Modelle von und solche zu etwas. Zu fragen wäre, solange man auf dem Boden dieser Wissenschaftstheorie verbleibt: Wo kommen sie her, die Konzeptionen des Modells, woher das von bzw. zu Etwas, woher das Etwas? Da wird doch, ohne Rechenschaftslegung, etwas vorausgesetzt, dessen man auf dem Boden der Ausgangsposition gar nicht habbar werden kann. Genauer: Solange man diesen Boden nicht verläßt, ist mir nicht einsichtig, wie man die Ontologisierung der Erkenntnismittel, der geistigen Werkzeuge und damit den Idealismus (genau genommen: den Solipsismus) vermeiden will.

Wenn ich mich damit nicht abfinden will, muß ich diese Position hinter mir lassen! Aber ich darf zugleich nicht preisgeben, was in dieser Position richtig ist – das kantianische Element –, daß es nämlich keine Erkenntnis ohne subjektive Aktivität, ohne Konstruktion gibt. Ich muß also nicht „hinter mir lassen“ im Sinne der puren Preisgabe, sondern im Sinne der „Aufhebung“. Dennoch geht das nur mittels eines „Bruchs“. Es handelt sich um jenen „Bruch“, den Marx (ich sehe von seiner Kritik am Paradoxon in den „Ökonomisch-philosophischen Manuskripten“ hier ab) in der zweiten Feuerbach-These und Engels in seiner satirischen Kritik an der „philosophischen Schrulle“ vollzogen haben, um den „Bruch“, der den Übergang zum Materialismus bedeutet.

Zunächst vollziehen auch die Senckenberger einen solchen „Bruch“, indem sie von einer „lebensweltlichen Wirklichkeit“ ausgehen. Wo aber kommt diese her? Wie ist sie entstanden? Ist es hinzunehmen, daß diese nicht weiter hinterfragbar sein soll? Husserl und später Max Weber schlüsselten „Lebenswelt“ auf. Herauskam dabei ein Sammelsurium von materiellem und ideellem (ideologischem) Gesellschaftlichen. Das ist eine Irrationalisierung der Gesellschaft und – bewußt oder unbewußt – Marxismuskritik. Und insofern, wie durch Dingler der handwerklichen Praxis Wille, Zielsetzung usw. des Handwerkers, also Bewußtes als letzte Grundlage zuschreiben werden, ist dies Idealismus.

Auch der Marxismus muß akzeptieren, daß es keinen unvermittelten Zugriff auf Natur an sich gibt, daß sich also das Problem der „Abbildung“, der „Repräsentation von Natur im Bewußtsein“ nicht auf der Basis der Unmittelbarkeit (eines sog. naiven Realismus) lösen läßt, daß es dazu der Philosophie bedarf.

Aber der Marxismus hat ein anderes Verständnis von Praxis und von der Rolle jener materiellen und intellektuellen Produktionsinstrumente, die das Subjekt zwischen sich und die objektive Realität einfügt: Sie sind sowohl unser Konstrukt als auch selbst materiell bzw. „Abbild“ von Materiellem. Darum verläuft der Prozeß der Dreierbeziehung zwar gegliedert, aber dennoch zusammenhängend. Es gibt in diesem Prozeß keine prinzipielle, keine unüberschreitbare Kluft, wobei das letztlich bestimmende Moment schon darum objektiv real ist, weil das aktive Subjekt selbst dieser Realität entstammt, ihr angehört. [242]

Wurde der Darwinismus zutreffend behandelt?

Wurde der Darwinismus von den Senckenbergern zutreffend gekennzeichnet und – das ist allerdings eine andere Frage – halten die Darwinisten diese Kennzeichnung für zutreffend? Immerhin bewertete Ernst Mayr sie als Karikatur (in: Ethik & Sozialwissenschaften, Opladen 1994, Heft 2, S. 208).

Meines Erachtens zeigt eine Reihe von Stellen in Weingartens eigener Analyse, daß es – entweder – im Darwinismus recht deutlich wahrnehmbare Widersprüche gibt oder daß die angebotenen Belegstellen der Darstellung des Darwinismus nicht angemessen sind.

Zunächst sei betont, daß E. Mayr die hydraulische Organismus-Konzeption Gutmanns sehr positiv bewertet. Löther verweist allerdings darauf, daß es verschiedene Ansätze zur Organismus-Konzeption

gebe: „So läßt sich der Organismus als Wechselwirkungsgefüge von Konstituenten auffassen, die chemisch zu charakterisieren sind, als chemisches System, als Chemismus, thermodynamisch als offenes System, kybernetisch als dynamisches selbstregulierendes System, aus der Sicht der Genetik als Realisierung genetischer Information im Konnex von Idiotypus, Umwelt und Phänotypus, morphologisch als Ausformung von zu ermittelnden Strukturgesetzen usw. Jedes dieser Modelle hat sich durch den Zuwachs an Wissen über die Organismen, zu dem es geführt hat, legitimiert und einstweilen als unverzichtbar erwiesen.

Würde man eines dieser Modelle für das einzige und als allein richtige und alle anderen für falsch halten, würde man organismische Biologie letztlich wahlweise zu einem Teilgebiet der Chemie, der Wärmelehre, der Kybernetik oder aus der Perspektive der Organismen erklären. Solchem einfältigen Reduktionismus gegenüber dürfte eine Theorie des Organismus nur unter Berücksichtigung der vielfältigen Zugänge zum Organismus, die in den Modellen zum Ausdruck kommen, aufgrund einer gedanklichen Synthese ihrer Ergebnisse zustande kommen. Dabei ist die Frage wesentlich, wie wohl der Gegenstand beschaffen ist, von dem man all die verschiedenen Modelle entwerfen und mit ihnen produktiv wissenschaftlich arbeiten kann.“ (Löther, R., in: Ethik & Sozialwissenschaften, Heft 3/1995, S. 373)

Mayr versucht, dem Eindruck entgegenzutreten, daß die Gutmannsche Position und der Darwinismus unvereinbar seien – was freilich von Gutmann scharf zurückgewiesen wird. Diese Zurückweisung hat m. E. so lange Sinn, wie das Verhältnis von Subjekt (Organismus) und Objekt (Umwelt) in der ausschließlichen Konfrontation gesehen wird, wie wir sie bei Gutmann, Weingarten u. a. finden. Da lautet die Fragestellung nur, ob Evolution allein als Anpassung an die Umwelt oder allein als Optimierung interner Funktions- und Konstruktionsmerkmale verstanden werde. Aber hat das auch noch Bestand, wenn Mayr sagt, Evolution sei Variation und Selektion, und wenn er die Variationen aus dem Inneren des Organismus – nämlich dem genetischen Apparat – herleitet? Mayr trat (in: Dialektik Nr. 5; Köln 1982) ausdrücklich der Darstellung Gutmanns (und später folgte diesem darin Weingarten) entgegen, Selektion sei ein allein äußerlich wirkender Faktor (S. 48 ff). In „Ethik und Sozialwissenschaften“ (Heft 2/1994) merkt er geradezu an: Man dürfe nur nicht Selektion als einseitig ganz ausschließlich von äußeren Kräften bewirkt ansehen (S. 277). Es sei unmöglich, Selektion in eine innere und äußere zu zerlegen. Sie werde am Fortpflanzungserfolg gemessen „und dieser hängt ab von der Lebensfähigkeit des Individuums von der Befruchtung bis [243] zur Fortpflanzung“ (S. 49). Er führt Beispiele etwa aus dem Immunitätsbereich an, zeigt auch an Lebewesen, daß sich die Ökonomisierungs- und Optimierungskonzeption Gutmanns keinesfalls als bestimmend erweise. Wobei auch noch zu fragen sei, woran denn beides gemessen werden könne, ob dies nicht verdächtig sich der Konzeption der Selektion nähere! Und Darwin, sprach er nicht von korrelativen Abänderungen als innerem Faktor? Auch Weismann kennt die „physische Konstitution“ der Organismen! (ebd., S. 303), also Außenwirkungen und physische Konstitution, Lebens- und Existenzbedingungen! Weismann bringt den Gedanken des Gleichgewichts von Umwelt und Organismus ins Spiel (ebd., S. 133). Das verweist doch auf einen innerorganismischen Aspekt, der durch Änderungen von Teilen nicht gestört werden darf, zumindest nicht schwerwiegend. „Bei allen Abänderungen muß der Organismus somit in einem funktionsfähigen Gleichgewicht bleiben.“ Weismann merkt an, daß Beschränkungen auftreten, die Folgen sind von „rein innere(n) das Gleichgewicht der den Organismus beherrschenden Kräfte“. (Weismann, ebd., S. 290) Weismann erklärt also dieses organismische Gleichgewicht nicht allein durch Passungen an Externfaktoren. Vielmehr heißt es: Wir würden die letzten Ursachen hierfür nicht kennen (ebd., S. 302). An anderer Stelle spricht Weismann davon, daß Veränderungen der äußeren Lebensbedingungen äußerst langsam ablaufen, in zahlreichen Fällen überhaupt nicht stattfinden (ebd., S. 295). Darin steckt als Konsequenz doch, daß organismische Veränderungen nicht nur durch Außenfaktoren bedingt sind. Und wenn Darwin schreibt: „Wenn man versucht, ein Tier zu züchten, welches irgend einen bedenklichen Strukturdefekt besitzt oder einen Fehler in der wechselseitigen Beziehung der Teile, so wird man entweder einem teilweisen oder vollständigen Fehlschlagen, oder wenigstens vielen Schwierigkeiten begegnen; und dies ist in der Tat eine Form von natürlicher Zuchtwahl.“ (Darwin, 1909, Bd. 2, S. 258). Weingarten selbst merkt dazu an, daß dann diese

Fehler doch nicht den (natürlichen oder künstlichen) Umweltbeziehungen des Tieres (den Lebensbedingungen) entstammen, sondern seinen Existenzbedingungen (das sind die Erfordernisse, die sich aus seinen inneren, seinen organismischen Konstruktionsbedingungen ergeben). (Weingarten 1992, S. 112). Es ist Weingarten zuzustimmen, daß Widersprüche zwischen diesen und dem entgegenstehenden Äußerungen bei Weismann und nicht nur bei ihm auftreten, daß also die wissenschaftstheoretische Folgerichtigkeit zu wünschen läßt. Nur muß dann auch zugegeben werden, daß die wissenschaftstheoretische Analyse sich nicht darauf beschränken darf, bestimmte Äußerungen zuzuspitzen und sie dann einfach mit anderen, nicht mit dieser Reduktion übereinstimmenden Formulierungen zu konfrontieren.

Ausgangspunkt der Analyse war das Problem des Subjekt-Objekt-Verhältnisses. Ich halte dafür, daß die Lösung des Problems, ganz allgemein formuliert, darin besteht, daß Objektives vermittelt durch Subjektives wirkt. Marx und Engels haben es öfteren, allerdings bezogen auf einen anderen Gegenstand, geschrieben: Die Menschen machen ihre Geschichte selbst, jedoch unter vorgefundenen, nicht frei gewählten Bedingungen. Wir stoßen auch in anderen Wissenschaften auf dieses Problem. Etwa in den psychologischen Theorien Anochins, Bernsteins, auch Piagets. Anochin sieht im psychischen Prozeß einen „Aktionsakzeptor“ wirken. So, wie heute in der Genetik angenommen wird, es gebe in unserer Genstruktur Regulatorgene, denen die Aufgabe obliegt, in einer Art „Simulation“ vor bestimmten Aktivitäten abzuwägen, welche Folgen sich daraus ergeben, und die dann darauf hinwirken, negative Wirkung erzielendes Verhalten möglichst zu verhindern, so [244] ist dieser „Aktionsakzeptor“ ein Apparat, der Handlungsergebnisse in einer Art vorgreifender Widerspiegelung unter dem Gesichtspunkt ihrer Wirkung und im Verhältnis zum erstrebten Ziel kontrolliert. Die vorgreifende Widerspiegelung ermögliche es, die Bewegungen fortlaufend zu steuern, und zwar nicht durch unmittelbare Reizeinwirkungen, sondern durch Vorstellungen, die im Organismus vom Zielobjekt vorhanden sind. Bernstein spricht vom Modell des erwünschten Zukünftigen. Er hat experimentell nachweisen können, daß die Organisation des Bewegungsaktes vom Charakter der sensorischen Wiedergabe des Objekts und von den Handlungsbedingungen abhängt. Es handelt sich also um eine Abkehr von dem Modell einer einfachen Ursache-Wirkungs-Folge, die von Außeneinflüssen ausgeht. An deren Stelle wird eine Art Regelkreis eingeführt, so daß neben äußeren Reizen bereits im Organismus Schemata oder Modelle vorhanden sind, die sich auf den erstrebten Handlungserfolg beziehen. Solche Modelle wurden experimentell überprüft, und sie führten zu einem neuen Verständnis des Determinismus in lebenden Systemen. Ähnliche Konzeptionen wurden in den USA (Miller, Galanter, Pribram) entwickelt. (Jaroschewski, M., 1975, S. 447 f. und 460 ff.) In diesen Zusammenhang gehören auch Forschungen gehirnphysiologischer Art, aus denen sich ergibt, daß das Gehirn bereits während der Phase, da eine Handlung geplant wird, erkennt, was die Versuchsperson vorhat. Die mittels Computern angestellten Überprüfungen ergaben eine Trefferrate von etwa 75 Prozent. Sie alle haben gemeinsam, daß die Beziehung des Subjektiven und des Objektiven als Wechselwirkung verstanden und nicht zugunsten eines der beiden Elemente aufgelöst wird. Es findet also weder eine Hinwendung zur mechanischen Kausalität, noch zu einer rein subjektiven Psychologie statt. Im Abbild, das sich im psychischen Prozeß bildet, ist vom Subjekt Unabhängiges, Objektives enthalten.

Es ist nun sicher interessant, daß es in der sowjetischen biologischen Forschung – im „Westen“ wohl wegen der Sprachbarrieren nicht oder kaum beachtet – über diese Probleme ebenfalls eine gründlichere Debatte gab. Ich füge einige Belege hierfür ein. Ich entnehme sie dem Beitrag Satschkows, J. W.: Die konstruktive Rolle des Zufalls, in: Sowjetwissenschaft, Berlin/O., Heft 5/1989, S. 534 ff: „... die Entwicklung des Lebendigen vollzieht sich auf der Grundlage innerer Antriebe und Wandlungen, die viele verschiedene Möglichkeiten für weitere Veränderungen eröffnen“ (Satschkow, J. W., Konstruktivnaja rol slutschaja, in: Woprossi filosofii, 1988, S. 86). „Die Gerichtetheit der Evolution widerspricht nicht der Wirkung der natürlichen Auslese ... Die moderne theoretische Biologie mißt einem zweiten richtungsgebenden Faktor, dem vektorialen Faktor, erstrangige Bedeutung zu, d. h. den Beschränkungen, die durch den bereits ausgebildeten Strukturtyp und dessen Veränderungen in der Individualentwicklung determiniert werden ... Die Wirksamkeit der natürlichen Auslese wird beschränkt durch den Strukturtyp des Organismus sowie durch die Dynamik seiner Ontogenese. Es ist

nicht weniger wichtig zu verstehen, was die Auslese nicht bewirken kann, als zu verstehen, was sie bewirkt.“ (Wolkenstein, MW., 1984, S. 441 ff.) „Die Ontogenese der bislang existierenden Organismen verleiht der Evolution eine Richtung, kanalisiert sie. Das Genom und die Mechanismen, die es erhalten und seine Struktur verändern, sind für die Evolution unmittelbar richtunggebend. Diese Mechanismen sind von einem wie auch immer gearteten Druck des Milieus unabhängig, und demzufolge wird die Evolution innerhalb des Organismus kanalisiert ... Die natürliche Auslese kann eine Art nicht von dem Wege abbringen, der durch ihre Geschichte vorgezeichnet ist – die Auslese wirkt nur auf mögliche Varianten ein.“ (ebenda)

[245] Evolutionäre Änderungen sind irreversibel: es findet Entwicklung statt, nicht einfach ein chaotischer Prozeß. Ausgangspunkt sind stets vorherige Evolutionsprozesse – sie sind die „Gene“ der weiteren Evolution. Wir haben es also mit einer zusammenhängenden evolutionären Welt zu tun. In dieser bildet sich eine Richtung heraus. Mutationen bedingen Variabilität, Vererbung erhält diese aufrecht. Mutationen treten ungerichtet, unabhängig voneinander auf. In ihnen ist der Zufall wirksam, durch den eine Vielzahl möglicher Entwicklungen den Weg frei bekommt: Der Zufall enthält enorme schöpferische Potenzen. Die Irreversibilität in der Entwicklungstheorie der alten Thermodynamik war eine solche zum „Tod“, die neue Entwicklungstheorie enthält ebenfalls das Merkmal der Irreversibilität, jedoch eine solche, die gerichtet erfolgt, adaptiv ist, Werden, Höherentwicklung enthält.

Der Zufall ist in den Grundlagen der objektiven Realität vorhanden, also auch im Evolutionsprozeß wirksam. Das Moment der Autonomie, das dem Zufall eignet, tritt auch im Evolutionsprozeß auf. „Sowohl in seinen Lebensfunktionen als auch in seiner individuellen Entwicklung ist der Organismus in einem gewissen Maß von Veränderungen in den äußeren Faktoren unabhängig, und einzelne seiner Teile weisen sogar eine bestimmte Autonomie auf. Dies hat zwar nur relative Bedeutung, doch ist sie eines der hervorstechendsten Merkmale alles Lebendigen.“ (Schmalgausen, 1968 8.7). Die Aneignung von Natur bewirkt innere Veränderungen des aneignenden Systems, sie können autonomen Charakter annehmen. „Neue funktionale Differenzen entstehen stets auf der Grundlage der Lebenstätigkeit des Organismus. Im Zusammenhang mit einer Neugliederung der Funktionen werden im Ergebnis der funktionalen Tätigkeit des Organismus auch neue Strukturen hervorgebracht. Funktionale Differenzierungen bilden sich unter dem Einfluß der Funktion selbst heraus, im weiteren Verlauf der Evolution werden sie stabilisiert und durch den Wechsel morphologischer Faktoren in die Zahl der sich autonom entwickelnden Strukturen einbezogen.“ (ebenda, S. 297) Autonomie der Subsysteme erhöht die Effektivität des Funktionierens lebender Systeme, erweitert ihre Fähigkeiten gegenüber der Umwelt. [246]

V. Problemstellungen für die Philosophie

1. Zum Verhältnis von Philosophie und Fachwissenschaften

Die Wissenschaften machen das Material für die reale Philosophie aus.

Hegel (Bd. 19, 544)

Was das Verhältnis von Philosophie und Fachwissenschaften angeht, so haben beide ihr Dasein der Suche nach Orientierung zu verdanken, die wir, um des Überlebens willen, anstrengen. Sie sind Orientierungswissen, Wissen, das dem Zweck dient, lebensnützlich zu handeln – auch dann, wenn Fachborniertheit dazu führen kann, dies zu vergessen. Darin stecken, gerade unter heutigen Bedingungen, neue Probleme hinsichtlich des Zusammenhangs von Forschung, Anwendung und Verantwortung, auf die ich in diesem Buch nicht gründlich eingehen kann. Nur so viel sei gesagt, daß sich jene, die sich um neues Wissen bemühen, forschen, sich heute nicht mehr auf die Position zurückziehen können, sie forschten nur, was aus den Ergebnissen ihrer Forschung werde, entschieden sie nicht, sei eine Frage der Politik, das fiel folglich auch nicht in ihren Verantwortungsbereich. Hier stellen sich durchaus ethische und moralische Probleme: Auch auf dem Gebiet der Forschung ist es notwendig, daß sich Forscher darum bemühen, den Kontakt zu jenen zu suchen, die ihnen durch Ausübung von Kontrolle und politische Aktivitäten dabei helfen können, dem Mißbrauch der gewaltigen neuen geistigen und materiellen Möglichkeiten unseres Handelns zu begegnen. Hierfür gibt es wichtige vorbildliche Aktivitäten etwa in der seinerzeitigen Aktion der „Göttinger Achtzehn“ gegen die Absicht,

die Bundesrepublik Deutschland atomar aufzurüsten, in den Aktionen der „Ärzte für den Frieden“, in den Bemühungen von Gen-Forschern, hier möglichen Gefahren durch Festlegung eigener Forschungsnormen zu begegnen. Solche Probleme stellen sich auch auf dem Felde der Physik.

Doch hier geht es um anderes: Sie, die moderne Physik, hat mit ihren neuen Forschungsmethoden, neuen Geräten und neuen Experimenten, mit ihren neuen Begriffen und Kategorien neue, wichtige Fragen auf die Tagesordnung der Philosophie gesetzt. Da ist das Verhältnis von Raum und Zeit zueinander, der Komplex Gesetz, Kausalität, Notwendigkeit und Zufall, die Frage nach dem Dingbegriff in der Mikrophysik, die neue Art von Antworten auf die Beziehungen von Endlichem und Unendlichem, Begrenztem und Unbegrenztem. Aber es ist auch über das Problem der Bewegungsformen in der Natur (insbesondere im Mikrokosmos), über Gerichtetheit und Zyklizität von Bewegung (also Entwicklung) zu reden. Es gibt in den Übergängen zwischen verschiedenen Naturwissenschaften neue Wissenschaften. Es stellen sich die Fragen der Erkennbarkeit, ja der Existenz der objektiven Realität, der Empirie und Theorie, der Rolle des Subjekts und seiner Aktivität, der Subjekt-Objekt-Dialektik selbst.

[247] Ist aber Philosophie erforderlich, genügt nicht das, was Physik, Chemie und Biologie an wirklichem Wissen herausgefunden haben? Sollten wir uns nicht mit dem begnügen, was uns die wirkliche, in unseren Sinnen begründete Erfahrung vermittelt, zumal doch die früher hiergegen vorgebrachten, auf der Tatsache von Sinnestrag beruhenden Argumente dadurch hinfällig geworden sind, daß wir alle diese Arten sinnlicher Täuschung heute kennen? Immerhin: unsere Alltagserfahrung und die Erfahrung der Wissenschaft, welche mittels Experimenten organisiert wird, sind recht verschiedene Dinge. Oder sollte es nicht genug sein, jene Aufgaben zu lösen, welche die Analytische Philosophie formulierte: kritische Prüfung der von uns in der Wissenschaft eingesetzten Sprache und kritische Prüfung, ob logisch sauber gearbeitet worden ist (worin sofort die Frage nach der Begründung von Logik enthalten ist, die ja nicht in der Logik selbst beantwortet werden kann)? Da wäre ja auch noch Poppers Position, daß wir uns mit dem bescheiden sollten, was wir an noch nicht widerlegtem, noch nicht falsifiziertem, aber falsifizierbarem Wissen haben.

Physik setzt, um möglich zu sein, als *denknotwendig* Objekte voraus, die sich bewegen, was wiederum nicht möglich wäre, ohne daß es leeren Raum gibt. Aber sie setzt auch als *denknotwendig* Zeit voraus, da Bewegung außerhalb von Zeitbezug nicht möglich wäre. Indem Physik Bewegung von Objekten mißt und solche Bewegung nur in der Beziehung von Raum und Zeit meßbar ist, muß auch eine Methode des In-Beziehung-Setzens von Raum und Zeit vorausgesetzt werden. Raum und Zeit sind mit Massen (Objekten) verbunden und ändern sich in Abhängigkeit von deren Bewegung, haben also keine selbständige Existenz.

Newton ging davon aus, daß die Körper Eigenschaften besitzen und von ihnen Wirkung, Kraft, Gravitation ausgeht. Angenommene Ursachen von Prozessen müßten wahr sein und zur Erklärung ausreichen. Gleiche Ursachen müßten gleiche Wirkungen haben. Eigenschaften, deren Quantität sich nicht ändert und die allen Körpern zukommen, sind deren Eigenschaften. Das waren dem physikalischen Forschen vorausgehende Bestimmungen.

Ein Ding, ein Körper ist lang, breit, schwer, bewegt, hat eine Bewegungsrichtung immer nur in Beziehung zu etwas Anderem. Das heißt: Seine Eigenschaften treten nicht für sich genommen auf, sondern nur im Zusammenhang, in der Aktivität mit anderem. Ein Spezialfall dessen ist das Bezugssystem, das Menschen schaffen, dies etwa in Analogie zum alltäglichen Erfahrungsbereich, der drei Dimensionen unserer unmittelbaren Lebensräume. Das Wort des alten griechischen Philosophen Gorgias war zwar anders gemeint, es gilt aber auch hier: Der Mensch ist das Maß aller Dinge! Das Bezugssystem reicht aber nicht aus. Wenn die Qualitäten (Eigenschaften) eines Körpers quantitativ bestimmt, d. h. gemessen werden sollen, bedarf es dazu der Maßstäbe (Etalons), die ursprünglich auch gemäß menschlicher Analoga gebildet wurden: ein Fuß, eine Elle, und erst später, als es sich störend bemerkbar machte, daß diese einerseits zu ungenau, andererseits in der Größe unzureichend seien, wurde damit begonnen, andere Analoga zu suchen, etwa den Erdumfang für die Bestimmung des Urmeters.

Wenn Physiker bestimmte Dinge messen, geht es ihnen dann um dieses spezifische Ding oder bildet es für sie einen Repräsentanten von Allgemeinerem? Als Bohr versuchte, den Bau des Wasserstoffatoms zu ergründen, ging es ihm da nur um ein solches Atom oder um den Bau aller Wasserstoffatome? Und wandte er sich diesem Element nicht gerade deshalb zu, weil es das einfachste ist, und er hoffte, durch die Klärung des Aufbaus dieses Atoms Aufschlüsse über den Auf-[248]bau anderer, vielleicht aller Atomarten zu gewinnen? Es wird also am Einzelobjekt nach Allgemeinem gesucht. Es wird so *gedacht*, daß Einzelnes für Allgemeines steht. Das war als Prinzip schon bei Newton formuliert worden.

Die hierin liegenden Differenzierungen zwischen Objekt, Bezugssystem, Maßstäben, Beobachter als Ausdrucksformen der Subjekt-Objekt-Beziehung zu beachten ist wichtig, denn deren Nichtbeachtung führt entweder zur Identifizierung unserer Erkenntnismittel mit dem zu erkennenden Objekt und damit zum mechanischen Materialismus oder zur Identifizierung der Eigenschaften der Objekte und Erkenntnismittel mit dem Subjekt, zum subjektiven Idealismus – beide Fehler sind in der philosophischen Diskussion der Probleme der modernen Physik aufgetreten. Die verschiedenen Mittel zum Beobachten, zum Messen sind notwendig, um zu messen, aber das, was beobachtet, gemessen werden soll, das war schon vorhanden, bevor wir es zu erforschen begannen: es existiert außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein, eine bereits recht weittragende philosophische Voraussetzung naturwissenschaftlichen Arbeitens! Das dabei auftretende Relative existiert am Objekt, ist objektiver Art, wenn auch durch die Anordnung unserer Beobachtung bestimmt. Wenn wir einen Kegel von der Seite betrachten, bildet er ein Dreieck, in der Draufsicht dagegen einen Kreis. Beide geometrischen Eigenschaften kommen ihm zu, sind nicht unsere Erfindung.

Es sind noch weit mehr solcher Voraussetzungen denknotwendig, um Physik und nicht nur sie, sondern jegliche Naturwissenschaft betreiben zu können. Es handelt sich also um *denknotwendige*, nicht-physikalische, nicht-chemische, nicht-biologische usw. Voraussetzungen aller Fachwissenschaften. Das ist nun eine nicht mehr fachwissenschaftliche, sondern eine diese Fachwissenschaften übergreifende, allgemeine, eben philosophische, innerhalb der Philosophie: eine erkenntnistheoretische These. Der Streit darum, von welcher seinsmäßigen Qualität diese Voraussetzungen sind, betrifft die sog. ontologische Frage.

Zunächst wäre zu sagen, daß die Fachwissenschaften in aller Regel davon ausgehen, diese erkenntnistheoretischen Voraussetzungen seien nur unter der Bedingung möglich, daß Dinge usw. real außerhalb des Bewußtseins existieren. Diesen ontologischen Standpunkt bezeichnet man in der Philosophie (oft ungenau und mit dem Ziel, den Terminus Materialismus zu umgehen!) als Realismus. Er bedeutet, daß von der Annahme einer außerbewußten Realität auszugehen ist. Das ist die sog. ontologische Problematik, die Seinsfrage: Es gibt eine außerbewußte, eine objektive Realität.

Wenn Physiker ihre Objekte nicht messen können, ohne sie aus ihren Zusammenhängen herauszulösen, sie von störendem Beiwerk zu befreien, sie für den Zweck der Messung zurecht zu machen, was bedeutet solche Herauslösung von Objekten aus ihren vielfältigen Zusammenhängen, solche Ausschaltung „störender“ Elemente, solche Zurechtmachung der Objekte so, daß sie zu Objekten für uns werden, aber nicht mehr die Objekte sind, wie sie vor und ohne unser Zutun existierten, was bedeutet dies denn für die Erkenntnis der Objekte selbst? Weiterhin hat das untersuchte Objekt nicht nur die gemessene Eigenschaft, sondern noch unzählige andere (MEW/20, 488). Selbst wenn es möglich wäre, sie alle durch jeweils eine physikalische Operation zu bestimmen, so würden wir wiederum nur jeweils eine Seite einer solchen Eigenschaft in ihrer Beziehung zu anderem bestimmen, wir kämen aus einer Anhäufung einzelner Kenntnisse nicht [249] heraus, müßten uns also vorkommen wie jener seltsame Mensch bei Goethe, der zwar die Einzelteile in der Hand hatte, dem aber das geistige Band fehlte. Unser Wissen wäre insofern zunächst nur Kenntnis von Zurechtgemachtem.

Physik erfaßt den Gegenstand nicht total. Ist sie darum eine Barriere zur Erkenntnis der Realität, wie sie ohne diese Zurechtmachung existiert? Der Gegenstand, dem wir uns mittels Zurechtmachung nähern wollen, ist real. Es gibt einen Zusammenhang zwischen dieser Erkenntnis und dem Objekt selbst. Denn im Experiment wirken Eigenschaften des Objekts selbst, erfahren wir etwas über die Natur

selbst, kommen wir, trotz aller Subjektivität und Konstruktivität, an die objektive Realität heran. Er verhält sich, wirkt, muß also mehr sein als ein nur mathematisches Objekt Platonscher Art. Gibt es denn einen anderen Weg, Kenntnisse über die Realität zu gewinnen?

Die Frage ist also: Wie kommen wir vom Zurechtgemachten zur Realität, wie sie ohne unser Zutun ist? Dazu gibt es den Weg der Überprüfung von Erkanntem durch Prozesse der Praxis. Gegenstände physikalischer Erkenntnis sind als zurechtgemachte, als idealisierte, von Störendem befreite Objekte – oft sogar nur als Modelle, die einen solchen Gegenstand repräsentieren sollen – sinnlich-konkret ohne unser Zutun gar nicht vorhanden. Aber sie haben mit Natur zu tun. Nur deshalb können wir sie technisch, industriell nutzen und hierbei prüfen, ob unsere Kenntnisse hinreichend genau sind. Darin liegt auch die Antwort auf die Frage der Philosophie, wie wir sichern könnten, daß zwischen Erkanntem und zu Erkennendem Übereinstimmung besteht.

Die Naturwissenschaft hat uns ein reichhaltiges Material erbracht, das es uns ermöglicht, Übergänge zwischen verschiedenen Bereichen, Ebenen, Entwicklungsstufen der Realität zu begreifen. Dies verweist auf objektive Zusammenhänge, auf die wir sogar vermittels des isolierenden Forschens stoßen.

Jede naturwissenschaftliche Tätigkeit bedarf darüber hinaus theoretischer Voraussetzungen, die in den Zusammenhang gebracht werden müssen mit den empirischen Voraussetzungen, auf welchen die jeweilige Wissenschaft selbst beruht, in der Physik also etwa mit der Wechselwirkung zwischen den untersuchten Objekten. Kant meinte, die Brücke zwischen beidem dadurch zu schlagen, daß er annahm, in unserem Bewußtsein existierten vor aller Erfahrung und von ihr unabhängig reine Anschauungsformen (des Raumes, der Zeit, sodann Kausalität). Als rein stünden sie mit dem Verstand, als Anschauungsformen mit der Empirie in Verbindung, und sie ermöglichten es, aus den uns gegebenen Sinnesdaten die Dinge zu konstituieren. Dies ist eine rein theoretische Lösung. Natürlich können wir ohne die genannten rationalen Voraussetzungen mit den Sinnesdaten nicht umgehen, insofern ist Kants Ansicht begründet, aber letztlich muß die Verbindung zwischen der Empirie und der theoretischen Erkenntnisform durch unsere Praxis hergestellt werden, ganz in jenem Sinne, in welchem Engels gegen Humes Agnostizismus argumentierte, worauf gleich noch einzugehen ist.

Wie wir sehen hat die Physik, um arbeiten zu können, eine ganze Anzahl von Voraussetzungen, die nicht unmittelbar der Physik entspringen. Die Physik versucht, mittels ihrer Arbeit zu Gesetzesausagen zu kommen – was aber ist das, ein Gesetz? Wieder eine Frage, die eine über die Physik hinausreichende Antwort erfordert.

Wenn Planck, Einstein, Heisenberg, Schrödinger, C. E. v. Weizsäcker, Haken, Eigen, Prigogine und andere – als Naturwissenschaftler – Themen behandeln, die von alters her solche der Philosophie sind und von ihnen als philosophische Themen behandelt werden, zeigt dies, daß es einen Gegenstand von Philosophie gibt, der nicht durch die Physik abgedeckt wird.

Mit alledem ist jene Konzeption widerlegt, die sich auf das allein sinnlich Erfahrene als Gegenstand von Wissenschaft und Philosophie beschränken will. Es ist auch gar nicht einzusehen, wie von dieser Einstellung her ein Übergang von sinnlicher Erkenntnis zu wissenschaftlicher, in theoretischer Form ausgearbeiteter Erkenntnis möglich sein soll.

Aufgrund solcher Probleme im Verhältnis zur Realität ziehen manche agnostizistische Schlußfolgerungen. Damit erreichen wir das Erkenntnisproblem, das mit dem ontologischen direkt zusammenhängt, da jeglicher Idealismus schließlich der Erkenntnisfähigkeit des Menschen prinzipielle Schranken setzt: Der subjektive Idealismus, indem er unsere Erkenntnisfähigkeit auf die subjektive Seite beschränkt, prinzipiell die Erkennbarkeit des Objektiven leugnet. Für ihn ist jegliches Objektive, da jenseits des allein sicheren Subjektiven, der Erkenntnis nicht zugänglich. Der objektive Idealismus kann über den objektiven Geist oder ein ihm analoges göttliches Wesen nur negative „Aussagen“ treffen.

Meines Erachtens hat bereits der junge Karl Marx den Weg gewiesen, zum An-sich-Sein der Natur vorzudringen: Es muß zur gegenständlichen Praxis, zur Ergänzung der ideellen Aneignung von Realität durch jene der materiellen Aneignung übergegangen werden. Fassen wir den Begriff der Praxis

als die gesamte materielle und geistige Lebenstätigkeit des Menschen, also unter Einschluß auch recht abstrakter wissenschaftlicher Betätigung (Beispiel: Kosmologie, Mathematik), so vermittelt diese uns nicht nur den Zugang zur Natur, sondern ermöglicht auch die Überprüfung unserer Kenntnisse, ebnet also den Weg zur Wahrheit. Engels hat deshalb im „Anti-Dühring“ und in der nachgelassenen „Dialektik der Natur“ Praxis in ihrer Totalität zur Widerlegung des Agnostizismus herangezogen: Wenn Hume sagt, daß die Induktion – als logische Figur des Erfahrungswissens – das Post hoc, propter hoc (nach diesem, also wegen diesem) uns nie sicheres Wissen geben könne, daß also die Nachfolge der Nacht auf den Tag diesen nicht als Ursache jener erweise, so habe er damit durchaus recht. Nur wenn wir, gestützt auf Erfahrungswissen, Schlüsse ziehen, gestützt auf diese praktisch tätig werden, also etwa Apparate bauen, die in der Realität genau so funktionieren, wie wir das im Voraus annahmen (sogar Apparate bauen, die es so in der Natur gar nicht gibt, etwa Weltraumraketen, die zum Mond fliegen und von dort wieder zur Erde zurück), wenn wir alles das können, so kann es keinen Zweifel daran geben, daß wir Wissen über die objektive Realität als Grundlage benutzt, daß wir Gesetzeskenntnis, Wesenserkenntnis erlangt haben. Wir haben also mittels unserer materiellen Praxis, nicht unbedingt durch unsere bloß intellektuelle, Zugang zur objektiven Realität

Es kommt ein Weiteres hinzu: Wir sind doch aus dem Tierreich hervorgegangen. Die Tiere aber haben ein unvermitteltes Verhältnis zur Natur, sie produzieren keine Modelle, keine Werkzeuge, um ihren Stoffwechsel mit der Natur zu vollziehen. Aber in diesem sich während Hunderten von Millionen Jahren vollziehenden unmittelbaren Umgang mit der Natur haben sich natürlich genetisch verankerte „Vorkenntnisse“ der Realität selbst angesammelt, über die auch wir Menschen verfügen. McCulloch und Pitts haben darauf ihr „Neuronenmodell“ der Kognitionswissenschaft begründet, das in der Entwicklung der modernen Rechenmaschinen eine bedeutende Rolle spielen sollte.

[251] Die Überlegungen dürfen sich nicht darauf beschränken, das erkennende Subjekt nur als isoliertes Individuum zu sehen. Wahrnehmen, Sinneseindrücke gewinnen, das geht bis zu einem gewissen Grad ohne Begriffsbildung. In der Wissenschaft nehmen wir z. B. wahr im Kontext vorgeformter Konzepte. Dennoch ist letztlich Erkennen ohne Begriffsbildung nicht möglich. Diese ist an die Sprache, und jenes an die Kommunikation mit anderen Menschen gebunden.

Engels ordnete in „Der Ursprung der Familie, des Privateigentums und des Staates“ bei der Darlegung der materialistischen Geschichtsauffassung den Akt der geschlechtlichen Reproduktion des Lebens in die Produktion ein. Er befand sich damit in Übereinstimmung mit Marx, der in den „Ökonomisch-philosophischen Manuskripten“ in Anlehnung an Feuerbach die Analyse der entfremdeten Arbeit bis in die Analyse des Gattungsaktes trieb (wobei möglicher Weise Engels diese Manuskripte nicht kannte). Das philosophisch Bedeutsame an dieser Behandlung des Gattungsproblems ist, daß hier zwei Individuen sich jeweils wechselseitig als Subjekt und Objekt betätigen und dies – im sog. Normalfall – ohne das Dazwischentreten eines künstlichen Milieus erfolgt. Hier haben wir unvermittelte Einheit von Subjekt und Objekt. Und es ist kein Zufall, daß im „Alten Testament“ dieser Akt mit dem Begriff Erkennen belegt wird. Die damaligen Autoren, Angehörige eines nomadisierenden Hirtenvolks, konnten sich die Erzeugung des Lebens – in doppelter Hinsicht: derjenigen der Herden und derjenigen der eigenen Leiblichkeit – nur als geschlechtliche Hervorbringung, Erzeugung als Zeugung vorstellen. Die These einer prinzipiellen Kluft zwischen Subjekt und Objekt ist nicht aufrecht zu erhalten, sie wird durch Praxis überwunden. Für Feuerbach ist der Mensch nichts ohne Gegenstand. Aus dem Gegenstand erkennst Du den Menschen; an ihm erscheint Dir sein Wesen: Der Gegenstand ist sein offenes Wesen, sein wahres objektives Ich. Es ist wohl bereits hinlänglich deutlich geworden, daß die Frage, ob wir für die Erörterung unserer Fragen der Philosophie bedürfen, mit Ja beantwortet werden muß.

Philosophen erzeugen keine materiellen Dinge, sind keine Produzenten, obwohl sie dennoch arbeiten. Sie hantieren auch nicht mit solchen Dingen, messen, wiegen sie nicht, experimentieren nicht mit ihnen. Ihr Tun geht nicht auf das Greifen, sondern auf das Be-Greifen. Freilich, darum geht es anderen Wissenschaften auch. Es muß also einen Unterschied in der Art des Be-Greifens geben. Zunächst besteht der darin, daß Philosophen nicht praktisch, sondern theoretisch begreifen wollen. Doch auch das ist in anderen Wissenschaften so. Manche Bereiche anderer Wissenschaften sind fast ausschließlich

theoretischer Art: Die theoretische Physik etwa. Einstein, Planck u. a. hatten ebenfalls weniger mit dem Greifen, als mit dem Be-Greifen zu tun. Es geht also um einen anderen Unterschied in der Art des Be-Greifens. Es handelt sich um einen Unterschied bezogen auf den Umfang des Gegenstandsbereichs. Philosophen wollen das begreifen, was in den Sachgebieten der anderen Wissenschaften jene Bestandteile sind, durch die sie miteinander zusammenhängen, auseinander hervorgehen, was ihnen als Gemeinsames zukommt und insofern nicht Thema der jeweiligen speziellen Fachwissenschaft ist, aber als Voraussetzung für ihre Möglichkeit existiert. Dadurch erlangt das, was einem anderen Umfange zukommt, zugleich einen veränderten Inhalt, wird aus anderer Quantität eine andere Qualität. Der Begriff des Dings ist in der Makrophysik anders als in der Mikrophysik, in der Philosophie muß er fähig sein, sich auf jeden möglichen Ding-Begriff zu beziehen. Genau so steht es um den Begriff des Gesetzes, der in verschiedenen Fachwissenschaften unterschiedliche Aspekte besitzt, aber als philosophischer Begriff das enthalten muß, was allem Gesetz zukommt.

[252] Gezeigt wurde: Allem Fachwissen vorausgesetzt sind Erkenntnisse der Art, daß es eine außerbewußte Realität gibt. Daß diese keine Anhäufung von allein Zufälligem darstellt. Daß sie nur darum überhaupt unserem Erkenntnisvermögen zugänglich ist. Daß ihre notwendigen Zusammenhänge nur möglich sind, sofern sie entstehen, es also Bewegung gibt. Daß folglich Sein und Bewegung notwendige und notwendig miteinander verbundene Voraussetzungen jeglichen Wissens und folglich jeglicher Wissenschaft sind.

Es geht also um das, was Sein und Werden bedeuten sowie um die theoretischen Instrumente, die solche Erkenntnis ermöglichen. Hegel hat darum die Philosophie als Denken des Denkens gekennzeichnet.

Ogleich also das Theoretische, auf das die Philosophie ihr Augenmerk legt, in allen Fachgebieten enthalten ist – was Hegel zu der Feststellung bewog: Die Wissenschaften liefern der Philosophie das Material –, so geht es der Philosophie doch nicht um das, was nur einem Fachgebiet, nur einer Fachwissenschaft zugehört, sondern um das, was in aller Natur, aller Gesellschaft, allem Denken enthalten ist und in ihren jeweiligen Wissensformen als Theoretisches festgehalten wird. Darum wird wohl Engels' Definition, der Philosophie gehe es darum, die allgemeinsten Bewegungsgesetze der Natur, der Gesellschaft und des Denkens festzustellen, der Sachlage am ehesten gerecht.

Mit innerer Notwendigkeit führt das zu Fragen solcher Art:

Was hat es mit der außerbewußten Realität auf sich, von welcher Art ist sie, natürlicher oder übernatürlicher (umgangssprachlich formuliert)? Können wir das wirklich erkennen und wenn ja, wie können wir uns Gewißheit darüber verschaffen, daß unser Wissen nicht Spuk ist? Wenn es in dieser Realität, letztlich und aufs Ganze gesehen, nicht chaotisch-zufällig zugehen soll, was sind Gesetze, von welcher Art sind sie? Und die Bewegung, was hat es mit ihr auf sich, wie sollen wir sie verstehen, worin liegt sie begründet?

Es sind dies Probleme, die sich sehr gut zusammenfassen lassen in dem, was Friedrich Engels 1886 die Grundfrage aller, speziell neueren Philosophie zusammengefaßt hat, in die Frage: Was ist das Ursprüngliche und was das Abgeleitete, die Materie (Natur, das Sein) oder die Idee (das Geistige, das Bewußtsein)? Wozu als zweiter Aspekt die Frage nach der Möglichkeit und Überprüfbarkeit der Erkenntnis gehört. Je nachdem, welche Antwort auf diese Grundfrage gegeben wird, unterscheidet man die Philosophie als Materialismus oder Idealismus – mit ihren verschiedenen Spielarten, wobei es auch zwischen beidem schwankende Konzeptionen, sog. dualistische, gibt.

Philosophie hat also – mit ihrer Hinwendung zum Objektiven und der Voraussetzung, daß das Universum kein zusammenhangloses Konglomerat ist, mit ihrem Bestreben zu erforschen, was dieses Ganze zusammenhält, welche Gesetze in ihm wirken und das System dessen zustande bringen, das wir Kosmos oder Universum nennen – den engsten Zusammenhang zu suchen mit den Fachwissenschaften, und unter ihnen besonders mit solchen ihrer Fragestellungen, die in ihren Grundlagenforschungen heute direkt an echt philosophische Fragestellungen heranführen. Aber dennoch: Würde Philosophie einfach die Ergebnisse der Fachwissenschaften übernehmen, würde dies bedeuten, Philosophie überflüssig zu machen.

Wie sehr es sich hier um ein reales Problem handelt, wird schon daraus ersichtlich, daß immer wieder die grundlegende Rolle menschlicher Praxis für den Erkenntnisprozeß ignoriert wird. Was in einem gegebenen Fall als Wissen vom Nichtwissen zu trennen ist, das entscheiden Kriterien.

[253] Diese ergeben sich aus unserer Praxis, aus von uns auf solchen Grundlagen an die „Natur“ gerichteten „Fragen“ (die es doch als Natur ohne unser Zutun oft gar nicht gibt!), aus den von uns bei solchem „Fragen“ eingesetzten materiellen und geistigen Forschungsinstrumenten. Wird diese Ebene der Vermittlung zwischen dem Subjekt und dem Objekt „übersehen“, so ist man rasch bei der Hand, wenn es darum geht, Schranken unserer Erkenntnisfähigkeit aufzurichten. Dann „begrenzt“ unser jeweiliges Wissen, unser jeweils erreichter Stand an materiellen und geistigen Mitteln, auf die Natur einzuwirken, nicht dieses relative Niveau unserer Erkenntnisfähigkeit, sondern diese selbst! Wo die sog. Evolutionäre Erkenntnistheorie unsere Erkenntnisfähigkeit an unseren biologisch entstandenen Erkenntnisapparat bindet, „vergißt“ sie, daß das Kriterium zur Unterscheidung von Erkenntnis von Nicht-Erkenntnis nicht aus der Biologie stammt, sondern aus der gesellschaftlichen Praxis der Menschen.

Natürlich bedeutet solche philosophische Analyse der Arbeit der Fachwissenschaften nicht nur Beobachten dessen, was Fachwissenschaftler tun, wenn sie forschen. Es sind immer schon in hohem Maße theoretische Momente enthalten. Einsteins Einwand gegen Heisenbergs Beobachtungspostulat (in Heisenbergs „Der Teil und das Ganze“) gilt auch im Hinblick auf das Verhältnis von Philosophie und Fachwissenschaften. Heisenberg hatte gegen Einstein betont, er wolle sich vor allem an das Beobachtbare halten. Ihm entgegnete Einstein, es sei doch die Theorie, die bestimme, was man beobachte (Heisenberg berichtet darüber in: Heisenberg, W., 1973, S. 80) – und auf ihre Weise haben das ja zuvor auch schon Kant und Leibniz gesagt. Diese theoretischen Voraussetzungen ergeben sich vor allem aus der Geschichte der menschlichen Bemühungen um Erkenntnis, eine Geschichte des fortwährenden materiellen und geistigen „Dialogs“ des Menschen mit der Natur: Arbeitspraxis, Voroder Nachdenken ihrer Ergebnisse, Suchen nach Gemeinsamem, Verschiedenem, nach Invarianzen, Kausalbeziehungen usw. in solchem Tun und seinen Ergebnissen. Auf dieser Grundlage entstand eine theoretische Wissensform, deren Wesen zunächst die wenigstens stillschweigende Anerkennung des Seins, der Existenz realer Gegenstände und ihrer Beziehungen ist, sodann das Sammeln, Ordnen, Ausarbeiten von Relationen in diesem Bereich. Das hat sowohl die Philosophie, als auch die Fachwissenschaften geprägt. Seit Hegel wird dieses Verfahren oft mit dem allerdings mehrdeutigen Begriff Metaphysik belegt. Heute hat sich dafür der Begriff analytischen Verfahrens herausgebildet (der aber nicht identisch ist mit dem Begriff der Analyse in der sog. Analytischen Philosophie).

Zugleich hat sich jedoch auch eine andere Weise theoretischen Arbeitens gebildet. Damit kommen wir zu einem vierten Problemkomplex, zur Werdefrage. Goethe hatte einst gemeint, letztlich gehe der Streit in der Philosophie immer nur um die Themen des Heraklit oder des Parmenides, um Herakliteer oder Eleaten, um die Frage also des Seins und Werdens.

Uralt, vorwissenschaftlich ist bei allen Völkern die Vorstellung vorhanden, Natur und Menschenleben seien zumindest geprägt, wenn nicht gar erzeugt durch das feindliche Wirken einer guten und einer bösen (zunächst stets personifizierten) Urkraft. Der Ansicht entsprachen viele Wahrnehmungen der Menschen aus ihrer unmittelbaren Lebenspraxis. In der Auseinandersetzung mit der Natur selbst wurden sie zur Einsicht in die Realität objektiv vorhandener gegensätzlicher Seiten, Elemente, Verhältnisse in der Natur geführt.

Gäbe es diese nicht, so wäre es nicht möglich, jene Form theoretischen Arbeitens auszubilden, die Dialektik genannt wird und diese in der Auseinandersetzung mit der Natur selbst erfolgreich [254] anzuwenden. Eine praktisch nicht nur im Einzelfall, sondern als Regel erfolgreiche Denkweise ist erfolgreich nur, weil sie der objektiven Realität angemessen ist. Insofern ist die objektive Grundlage der Theorie der Dialektik, der sog. subjektiven Dialektik, das Vorhandensein objektiv dialektischer Bedingungen. Und in das philosophische Wissen gelangen solche dialektischen Einsichten auch vermittels des Gewinnens dialektischer Einsichten durch die Fachwissenschaften, insbesondere durch die Naturwissenschaften. Die vorgestellten neuen Theorien und Hypothesen auf dem Gebiet der

Naturwissenschaften haben ein umfangreiches Material zutage gefördert, in dem sich die Möglichkeit zeigt, daß sich auf der Grundlage objektiver dialektischer Beziehungen Dialektik als bewußte Erkenntnismethode, als sog. subjektive Dialektik, herausbildet.

Indem mit der Entwicklung theoretischer Wissensformen diese vorwissenschaftlichen Ahnungen deanthropomorphisiert wurden, entstanden erste Formen dialektischen Philosophierens, die sich – im Unterschied zu jener Denkweise, die vom Sein der Dinge ausgeht und in das Reich des Seins Ordnung hineinzubringen versucht – dem Problem des Werdens und Vergehens der Dinge und Erscheinungen zuwandte. In einem langen Entwicklungsprozeß erreichte diese philosophische Wissensform in der Hegelschen Dialektik jenes Niveau, das es ihr gestattete, beide theoretische Arbeitsformen unter dem Vorrang der Dialektik zusammenzufassen. Damit konnte verhindert werden, daß die Dinge und Erscheinungen allein als stabile, unveränderliche mißdeutet werden oder aber im Nebel von Prozessen verschwinden.

Bei der philosophischen Erörterung fachwissenschaftlicher Denkmittel und der durch sie hervorgebrachten Ergebnisse kommt es darauf an, sich dieser philosophischen Arbeitsweise zu bedienen. So unterscheidet sich philosophische Arbeit in ihrem Gegenstand – sie durchdenkt geistige Gegenstände, nämlich Forschungsergebnisse und – Methoden von Fachwissenschaften, nicht aber materielle Dinge und Prozesse – von der Fachwissenschaft. Sie hat z. B. zu erörtern, ob die analytisch-atomistische Verfahrensweise, die in allen Fachwissenschaften notwendig ist, mitsamt ihrer synthetisch-aggregierenden Ergänzung hinreicht, Evolution zu erklären. Oder ob die materialistische Anpassungskonzeption der Biologie dies leisten kann?

Es war nun zu sehen, daß sich der Evolutionsgesichtspunkt in ganzer Breite in den Naturwissenschaften durchgesetzt hat. Damit stellen sich aber einige Probleme, und es ist zu fragen, ob und wenn ja, wie die Fachwissenschaften sich mit ihnen befaßt haben.

Geschichte, Entwicklung gibt es nicht ohne das Auftreten von Neuem. Lassen die fachwissenschaftlich eingesetzten Denkmittel dessen Verständnis zu? Oder wenn sie es erklären, wie tun sie dies? Oder nehmen sie es einfach unhinterfragt zur Kenntnis? Wenn hierbei Mängel auftreten, warum ist das so?

Leibniz sagte einst, die Natur mache keine Sprünge. Hegel aber hatte Leibniz entgegnet, er hätte wohl recht, wenn er nur hinzugefügt hätte, daß die Natur keine unvorbereiteten Sprünge machte. Und er arbeitete die Philosophie zur Klärung dieses Problems aus. „Bei der Allmählichkeit des Entstehens liegt die Vorstellung zugrunde, daß das Entstehende schon sinnlich oder überhaupt wirklich vorhanden, nur wegen seiner Kleinheit noch nicht wahrnehmbar, so wie bei der Allmählichkeit des Verschwindens, daß das Nichtsein oder das Andere, an seine Stelle Tretende gleichfalls vorhanden, nur noch nicht bemerkbar sei ... Es wird damit das Entstehen und Vergehen überhaupt aufgehoben.“ (Hegel, G. W. F., Bd. 5, 440 f) Er legt dar, daß es ein Neuentstehen ohne den [255] mittels quantitativer Änderungen vorbereiteten qualitativen Bruch gar nicht geben kann. Die eigentliche Triebkraft solcher Prozesse ist das zur Einheit verbundene Wirken von einander sowohl bedingenden als auch ausschließenden Faktoren in allen Dingen und Erscheinungen selbst. „... nur insofern etwas in sich selbst einen Widerspruch hat, bewegt es sich, hat Trieb und Tätigkeit.“ Der Widerspruch ist die Wurzel aller Bewegung und Lebendigkeit. So ist die eigentliche Bewegung „... nichts anderes, als daß Etwas in sich selbst, und der Mangel, das Negative seiner selbst, in einer und derselben Rücksicht ist. Die abstrakte Identität mit sich ist noch keine Lebendigkeit, sondern daß das Positive an sich selbst die Negativität ist, dadurch geht es außer sich und setzt sich in Veränderung. Etwas ist also lebendig, nur insofern es den Widerspruch in sich enthält, und zwar diese Kraft ist, den Widerspruch in sich zu halten und auszuhalten.“ (Hegel, G. W. F., Bd. 6, 75 f.) Lenin knüpfte unmittelbar an diese tiefe und – wie ich meine – einzig zutreffende Klärung des Prozesses des Neuentstehens an: „Die beiden grundlegenden (oder die beiden möglichen? oder die beiden in der Geschichte zu beobachtenden?) Auffassungen der Entwicklung (Evolution) sind: Entwicklung als Verkleinerung und Vergrößerung, als Wiederholung, und Entwicklung als Einheit der Gegensätze (Spaltung des Einheitlichen in einander ausschließende Gegensätze und das Wechselverhältnis zwischen diesen).

Bei der ersten Konzeption der Bewegung bleibt die Selbstbewegung, ihre treibende Kraft, ihre Quelle, ihr Motiv im Dunkel (oder diese Quelle wird nach außen verlegt – Gott, Subjekt etc.). Bei der zweiten Konzeption richtet sich die Hauptaufmerksamkeit gerade auf die Erkenntnis der Quelle der ‚Selbst‘bewegung ... nur sie liefert den Schlüssel zu den ‚Sprüngen zum ‚Abbrechen der Allmählichkeit‘, zum ‚Umschlagen in das Gegenteil‘, zum Vergehen des Alten und Entstehen des Neuen.“ (LW/38, 339).

In einigen der dargestellten Konzeptionen gibt es interessante Annäherungen an diese Klärung der Probleme des Neuentstehens, in Hakens „Erfolgsgeheimnisse der Natur“ etwa. Darin findet man immer wieder überraschende Thesen oder Teil-Thesen, die an einen anderen Wissenschaftler erinnern, der aus der Stadt kam, in der Haken heute lehrt. Sind es nicht Worte Hegels, wenn geschrieben steht: „Wir sind an einer Wende des Denkens angekommen, an der wir von der Statik zur Dynamik übergehen.“ (Haken, H., 1981, S. 24) „Konkurrenz“ und „Wettbewerb“ bildeten im Verein mit „Koope-ration“ die Entwicklungsbedingungen. Die Ursache des Übergangs von einer Entwicklungsphase zur anderen „liegt im Wettstreit zweier ganz verschiedenartiger physikalischer Kräfte“ (S. 39). Nun ja, das ist teilweise in der Sprache des Wirtschaftsteils einer bürgerlichen Zeitung formuliert. Aber Haken erklärt ja auch ausdrücklich, er wolle verständlich schreiben. Das sei eine Bringschuld der Wissenschaftler gegenüber dem normalen Publikum. Darum benutze er die normale Umgangssprache (S. 11). Abgelöst von dieser wären wir damit aber bei Hegels These von der Einheit einander bedingender und ausschließender Faktoren angelangt. Das kollektive Verhalten vieler einzelner Individuen, seien es Atome, Moleküle, Zellen, Tiere oder Menschen werde durch Konkurrenz einerseits, Kooperation andererseits bestimmt (S. 21). Formulierungen dieser Art finden wir immer wieder in diesem Werk. „Das Auftreten des Ordners einerseits und das kohärente Verhalten der Elektronen andererseits bedingen sich gegenseitig“ (S. 68), und auf der gleichen Seite gibt es das „unerbittliche Gesetz des Wettbewerbs“. Wir haben es mit Phasenübergängen zu tun (S. 34), wobei sich die makroskopisch unterschiedlichen Eigenschaften durch mikroskopisch [256] verschiedenartige Ordnungszustände, durch Erreichen bestimmter kritischer Temperaturen (S. 35) ergäben. „Wir haben es hier in der Tat mit einem Umschlag von Quantität in Qualität zu tun.“ (Haken, H., 1981, S. 70) Und der Übergang verschiedener Entwicklungsphasen erfolgt „schlagartig“ (S. 35), diese Formulierung finden wir immer wieder im Text, – womit wir also Hegels „Sprung“ hätten. Die Rede ist davon, „daß diese Phasenübergänge trotz des verschiedenen Charakters der Substanzen und der Phänomene selbst gleichen Gesetzmäßigkeiten gehorchen und immer wieder die gleichen Grunderscheinungen auftreten“ (S. 41), was doch dazu berechtigt, von allgemeinen dialektischen Gesetzen zu sprechen. Er spricht ja denn auch von „immer wieder einheitlichen Grundgesetze(n) für das Naturgeschehen“ (S. 16). Und daß diese sogar materieller Natur sind, die „Hypothese“ eines Gottes oder einer das Ganze produzierenden Idee unnötig ist (womit sich Haken dann nicht mehr auf Hegels Boden bewegt!), lesen wir doch aus dieser Formulierung heraus: „Will man nicht jedesmal eine übernatürliche Macht zur Erklärung dieser Strukturen, d. h. jedesmal einen neuen Schöpfungsakt bemühen, so steht die Wissenschaft vor der Aufgabe zu erklären, wie diese Strukturen von allein gebildet werden oder, mit anderen Worten, wie diese sich selbst organisieren.“ (S. 15) Daß es dabei auf das Zusammenwirken, auf die Wechselwirkung der Teile des Ganzen ankommt, will er gerade mit dem von ihm entwickelten Wissenschaftstypus der „Synergetik“ zeigen.

Exkurs: Zum Neu-Entstehen

Es wird bisweilen gefragt: Ihr dialektischen Materialisten wollte das Neu-Entstehen mit Hegels Dialektik quantitativer Änderungen, die an einem bestimmten Punkt in eine neue Qualität umschlagen, erklären. Ihr müßt doch zugeben, daß damit die Lücke zwischen dem Alten und dem Neuen nicht verschwindet. Was passiert in dieser Lücke? Werden da Naturgesetze gebrochen? Findet da ein Wunder oder der Eingriff Gottes statt? Das ist doch alles recht mystisch für Euch.

Dies zeigt den philosophischen, den ideologischen Status des Themas genügend deutlich: Neu-Entstehen ist einer der kritischen Punkte im Verhältnis von Wissenschaft und Irrationalität. Bleibt der „Sprung“ ungeklärt, haben wir eine Zufluchtsburg für den Irrationalismus unterschiedlichster Art.

Wenn in einem System eine große Menge Elemente (im Sinne von Teilen, Objekten) enthalten ist, kommt ihren Wechselwirkungen große Bedeutung zu. Anders gesagt: Sind an der Wechselwirkung nur wenige Elemente beteiligt, so ist der Informationsaustausch so gering, daß er nicht zur Emergenz führt. Denn Neuentstehen, Emergenz kann nie dadurch erklärt werden, daß man es, sie auf niedrigere Stufen zu reduzieren versucht. Vielmehr geht es aus der angesprochenen Wechselwirkung hervor, sofern sich weder die Menge der Teile noch die energetischen Verhältnisse ändern.

Zum Einstieg in die Debatte eignet sich ein Buch von Peter Eisenhardt, Dan Kurth, Horst Stiehl, Du steigst nie zweimal in denselben Fluß. Die Grenzen der wissenschaftlichen Erkenntnis (Rowohlt 1988). Der Untertitel des Buches ist in gewisser Hinsicht falsch. Die Grenzen um die es geht, sind nicht jene „der“ Wissenschaft, sondern die eines bestimmten Typs von Wissenschaft. Mit ihm gehe es derzeit zu Ende. Aber an dessen Stelle trete ein anderer Typus. Die Autoren gehen mit dem All-[257]Operator nicht nur im Untertitel des Buches, sondern auch sonst bisweilen sehr sorglos um. Im Grunde möchten sie ein einziges Problem klären, das, wie und warum Neu-Entstehen (Emergenz) möglich ist. Sie suchen (und meinen, gefunden zu haben) nach einem „allgemeinen Naturgesetz“ des Neu-Entstehens (S. 151, 152, 183, 184), nach einer „allgemeine(n) Theorie der Emergenz“ (S. 183). „Der Prozeß der Entstehung neuer Eigenschaften eines Systems ist wissenschaftlich völlig ungeklärt“ (S. 151)

Was heißt hier allgemein? Zumal sie am Anfang des Buches Einwände gegen Verallgemeinerung vortragen. Das Verhältnis des Allgemeinen zum Besonderen und Einzelnen betrifft die wichtige Frage, ob es um eine Theorie philosophisch-allgemeinen Charakters oder „nur“ um eine solche des naturwissenschaftlich-mathematischen Bereichs geht. Aber Emergenz gibt es in Natur, Gesellschaft, Geschichte und Denken. Eine Theorie hierüber kann nicht nur ein „allgemeines Naturgesetz“ sein. Die Autoren sind sich dieser unterschiedlichen Ebenen nicht bewußt, denn sonst könnten sie nicht (S. 122) die Physik deshalb kritisieren, daß sie „nicht klären kann, wie etwas Neues ... entsteht“. Dies ist doch kein Thema der Physik!

Wenn also ein „allgemeines Gesetz“ aufgespürt werden soll, kann es keines sein, das sich nur auf die Natur bezieht (übrigens: auf welche, auf jene „an sich“ oder auf die vom Menschen zurechtgemachte). Es müßte um einen Allgemeinheitsgrad gehen, der alle diese Bereiche übersteigt, das aus ihnen herausintert, was in ihnen allen als Problem der Emergenz auftritt. Es käme dann darauf an, das zu verallgemeinern.

Die Autoren bringen Kluges und Interessantes zu den Eleaten, zu Aristoteles und Leibniz aufs Papier, lassen unbekannte Autoren zu Wort kommen, berufen sich oft auf Nietzsche, auch einmal auf Botho Strauss (der zum Thema rein nichts zu sagen weiß). Aber Hegel? Nicht einmal sein Name taucht auf. Und das bei Autoren, die allesamt promovierte Philosophen sind und an Dutzenden Stellen auf Themen oder Kategorien zu sprechen kommen, die für Hegel zentral waren. Etwa die Kategorien Maß, Bruch (z. B. S. 133, 195, 201). „Wir werden sehen, daß das Maß der Form in der Theorie der Emergenz die Hauptrolle spielt“ (156). Sogar das berühmte Hegelsche Beispiel des Übergangs von Wasser aus dem flüssigen in den gasförmigen Zustand durch Energiezufuhr taucht auf (S. 178 f., 182, 259). Neues „entspringt nicht wie Athene aus dem Haupt des Zeus. Neues emergiert aus Altem. Verabsolutierte Diskretheit wie verabsolutierte Kontinuität sind also gleichermaßen unzureichend ...“ (S. 158). Darüber hätten sie sich längst bei Hegel „schlau“ machen können. Im Gegensatz zu dieser These formulieren sie später ihre Theorie der Emergenz allein als eine solche der Diskontinuität! „In einem komplexen System entsteht eine *Singularität*, eine grundlegende Diskontinuität, eine ‚Bruchstelle‘. Das System verliert seine Stabilität und springt“ (!) „von einem stabilen Zustand in einen anderen.“ (S. 168) Alles Hegel-Themen! Handelt es sich hier wirklich nur um Unkenntnis? Es fiel auch bei Hermann Hakens „Synergetik“ auf, daß er – in der Geburtsstadt Hegels lehrend – bis in die sprachliche Übereinstimmung mit Hegel Thesen vortragend, nicht einmal dessen Namen erwähnt!

Es geht den Autoren um den Übergang von einem alten zu einem neuen Typus von Wissenschaft. Worin unterscheiden sich beide? Der angeblich zu Ende gehende habe die Relativitäts- und die Quantentheorie als Basis. Seine angeblich veralteten Methoden seien das Festhalten an unwandelbaren Wesenheiten, der Infinitesimalkalkül und die klassische Wahrscheinlichkeitsrechnung. [258] Der neue Typus fuße auf der fraktalen Mathematik (S. 159), der Synergetik (S. 10, 23, 60, 64, 140, 151,

176 ff.), der Chaos- und Katastrophentheorie (S. 23, 140, 151, 160, 172), der Theorie der dissipativen Strukturen (S. 61 f., 151, 188) und der Hyperzyklentheorie. Ihm sei es aufgegeben, das Einzelne, Nichtwiederholbare, Nichtzureduzierende zu erfassen. Im Gefolge Nietzsches wird argumentiert, ging von ihm doch die Konzeption aus, des Einzelne, das Individuelle zu verherrlichen und so gegen das verallgemeinernde, begriffliche Verfahren der Wissenschaft zu argumentieren. Aber die Arbeit der drei Autoren verzichtet dann keineswegs auf jene wissenschaftlichen Standards. Auf Schritt und Tritt verallgemeinern sie, wenden sie Abstraktionen, Klassifikationen an – es geht ja auch gar nicht anders, wenn man sinnvoll reden will. Es ist auch – vor diesem Hintergrund – einleuchtend, daß die Autoren Capra und andere, dem „New Age“ nahestehende Gewährsmänner heranziehen!

Worin sehen die drei Autoren die „Lösung“ des von ihnen untersuchten Problems?

Erstens vertreten sie die Ansicht, die Wirklichkeit sei „körniger“, diskontinuierlicher Struktur – (andererseits aber meinen sie, wir würden die Wirklichkeit „an sich“ gar nicht erkennen!).

Zweitens meinen sie, auch die Bewegung sei nicht kontinuierlicher, sondern ebenfalls stückweiser Natur. „Die gebrochene Bewegung ... ist der emergente Schritt im Vollzug“ (S. 211).

Drittens erklären sie, für Messungen dieser Realität sei die fraktale Mathematik Mandelbrots zuständig.

Wieso aber soll dies die Lösung des Problems sein? Sie setzen die ruckartige, „gebrochene“ Bewegung mit dem Emergenzprozeß gleich. Dann bedeutet jeder Zustand nach einem Ruck, nach einem Bruch, eine neue Qualität, eben Emergenz.

Wieso aber kann nach einem solchen Bruch nicht einfach der vorherige Prozeß wiederholt werden oder gar seine Umkehrung stattfinden? Das folgt aus dem Bruch keineswegs! Wenn alles bewegt ist (dem stimmen wir ja zu), Bewegung gebrochen verläuft und jeder Bruch Emergenz bedeutet, so haben wir es mit nichts anderem als ständigem Neu-Entstehen zu tun, gibt es nichts außer diesem. Wie aber soll unter diesen Bedingungen irgend ein Neues identifizierbar sein? Es wäre genau der gleiche Effekt, wie wenn es keine Emergenz gäbe, kein Neu-Entstehen, keine Bewegung! Heraklits Wort, das den Autoren als Buchtitel dient, wäre verwandelt in die „Radikalisierung“ der These durch Kratylus, den Heraklit-Schüler: Du kannst auch nicht ein Mal in denselben Fluß steigen!

Daß die angebotene Lösung keine ist, folgt aus ihren Voraussetzungen einer allein „körnigen“ Realität, die sich „körnig“ in Bewegung befindet. Habe ich die Position der Autoren über- oder gar falsch interpretiert?

„Die gebrochene Bewegung ... ist der emergente Schritt im Vollzug“ (S. 211). Diese These wurde von den Autoren sogar hervorgehoben. „Wir werden diesen Lösungsansatz akzeptieren“ (S. 171) Welchen? Jenen Leibnizens, der „die ... Annahme einer sprunghaften Bewegung“ bedeutet, „einer steten Neuschaffung“ (!) des sich Bewegenden, einer Emergenz ... Bewegung ist diskret und ein Spezialfall emergenten Verhaltens“ (S. 121)

Sie meinen: Das Problem ergibt sich aus der starren Entgegensetzung von zwei einander ausschließenden Positionen: „Die eigentliche Schwierigkeit“ (sie stellen diese in einem „Dialog“ auf den S. 128 f. dar) „besteht darin, daß bei emergenten Ereignissen die Ähnlichkeit beziehungsweise der Zusammenhang von Vorzustand und Nachzustand offenkundig ist, es also naheliegt, den Übergang mit im wesentlichen einer Transformation darstellen zu wollen. Man hält sich hier bewußt oder unbewußt an die Devise: *Natura non facit saltus* – schon gar nicht eine Mixtur aus einem großen Schritt und einigen Steppschritten. Auf der anderen Seite ergab sich immer mit gleichem intuitiven Zwang, daß man das Neue nicht auf das Alte reduzieren beziehungsweise mit ihm vergleichen konnte. Beide Seiten hatten schon eher eine weltanschauliche oder Forscherpersönlichkeit gleichsam psychologisch kennzeichnende Dimension, als daß sie in einer theoretischen Synthese miteinander vereinbar gewesen wären. Es standen und stehen sich also zwei gleichmächtige und einander ausschließende Intuitionen gegenüber ...

Der Fehler beider Sehweisen besteht darin, daß sie Emergenzereignisse entweder auf einen Schlag als ungeteiltes Ganzes mathematisch darstellen wollten oder daß sie es ebenfalls als ungeteiltes

Ganzes für letztlich mathematisch nicht darstellbar ansahen. Letztere Position war gewissermaßen eine Spur richtiger, aber dennoch nicht konsequent zu Ende gedacht“ (S. 213 f), denn hier müsse ein neuer Typus von Wissenschaft, d. h. genau genommen, von Mathematik, einsetzen.

Der hier vorkommende Begriff Transformation meint eine Änderung der bestehenden (geometrischen) Form der Art, daß bei Aufrechterhaltung der Formähnlichkeit Längen-, Breitenmaße etwa des Fisches sich ändern. Und zu dem berühmten Wort (Aristoteles'/Leibniz') von der Natur, die keine Sprünge mache, ist den Autoren offenbar Hegels korrigierende Bemerkung nicht bekannt: Er, Leibniz, habe Recht, er hätte nur hinzufügen müssen: sie mache keine unvorbereiteten Sprünge! Sie scheinen dies aber doch irgendwie zu kennen, ironisieren die These aber durch ihre Kritik an den gewissermaßen „homöopathischen Zwischenschritten“ (S. 133) Im Ganzen aber „lösen“ die Autoren die Paradoxie, indem sie voraussetzen, daß es sie nicht gibt, weil die Natur eben „körnig“ ist, ebenso die Bewegung, und jeder Bewegungsakt Emergenz bedeutet! „Sowenig die bloße Ortsbewegung prinzipiell kontinuierlich abläuft“ (wer behauptet denn so etwas?) „sowenig – ja noch weniger – vollzieht sich der Prozeß der Emergenz kontinuierlich“ (S. 134), vielmehr geht er „auf einen Schlag vor sich“. Und hier der Selbstwiderspruch: „Ein solcher Prozeß ist weder rein kontinuierlich noch rein diskret“ (S. 140) Ja was ist er denn nun?

Ist es wirklich möglich (und nötig) alle Emergenzprobleme mathematisch zu behandeln? Und Ist eine mathematische Lösung per se auf die Realität anwendbar? Sie selbst reden von der „Überschußbedeutung der Mathematik“ (S. 201). Kann man historische Emergenzprobleme mathematisch behandeln? Oder etwa solche des Denkens? Und wenn nicht, was doch offensichtlich ist, so haben wir es mit einem Problem zu tun, das zu seiner Lösung auf Philosophie angewiesen ist.

Kann zum WIE des Neu-Entstehens (das ist nicht die Frage nach dem WARUM) in allen Bereichen als Allgemeines mehr gesagt werden als das, was Hegel auf die Dialektik von Quantitativem und Qualitativem gebracht hat? Zu dieser philosophischen, nicht fachwissenschaftlichen Lösung des Problems haben neue naturwissenschaftliche Forschungsergebnisse, Theorien und Hypothesen sowie solche aus dem mathematischen Bereich wichtige Teilbestätigungen erbracht.

Bewegung und Entwicklung sind zu unterscheiden. Um ein saloppes Beispiel aus der Alltagssprache zu verwenden: Wer mit dem Hintern wieder einreißt, was er mit den Händen schuf, bewegt zwar etwas, aber entwickelt nichts. Entwicklung ist geordnete Bewegung, Bewegung, der eine Richtung innewohnt. Zur Kennzeichnung dessen verwandte Hegel das deutsche Wort „aufheben“: [260] Im Sich-Entwickelnden werden überholte Merkmale annulliert, Bewahrensnötige gesichert und in die Zukunft weisende höher gehoben.

Der moderne Materialismus geht von der These aus, die Welt (der Kosmos) sei räumlich und zeitlich unendlich. Natürlich kann eine solche These nie bewiesen werden. Sie ergibt sich aus einigen philosophischen und naturwissenschaftlichen Voraussetzungen. Etwa solchen: Es kann etwas nicht aus Nichts entstehen und nicht in Nichts vergehen. Dazu kommen wichtige naturwissenschaftliche Erhaltungsgesetze. Das bedeutet aber auch, daß es kein Außerhalb zum Kosmos gibt, daß dieser sich nicht irgendwie entwickeln kann. In ihm sind Entwicklungsprozesse möglich, mehr nicht. Und gemäß der Erhaltungsgesetze muß ein „Ausgleich“ zu solchen Prozessen irgendwie und irgendwo stattfinden. Man könnte, das obige saloppe Beispiel anwendend, sagen: Was die „kosmischen Hände“ an einem „Ort“ schaffen, das zerstört der „kosmisch Hintern“ an einem anderen.

Wie jedoch kann ein solcher Entwicklungsvorgang stattfinden? Hegel hat, die Gesetzmäßigkeit dessen kennzeichnend, gesagt, quantitative Änderungen eines Objekts erreichten ein Maß, wo dessen Überschreitung zu einer qualitativen Änderung führt. Die Dialektik redet hier von „Sprung“, „Um-schlag u. a.

Hier ist nun jener Punkt erreicht, wo es um die schon erwähnte „Fluchtburg des Irrationalismus“ geht. Was geschieht im „Sprung“? Werden hier objektive Gesetze verletzt oder „übersprungen“? Ist für den „Sprung“ das „Wunder“ oder Gott zuständig?

Die benannten neuen naturwissenschaftlich-mathematischen Erkenntnisse, Theorien, Hypothesen besagen: Quantitative Änderungen führen dazu, daß ein bestehender Stabilitätszustand (dessen

„Attraktor“, dessen „Ordner“) gelockert wird. In den Darstellungen wird oft der „Störfaktor“ außerhalb des Systems gesehen: Von außen werden Energie oder Stoff zugeführt oder entzogen. Tatsächlich aber geht die Störung zumindest genau so aus dem Inneren des Systems hervor. Auch die drei Autoren sehen sich gezwungen, die vereinfachte Vorstellung des Verhältnisses von inneren und äußeren Faktoren zu korrigieren (S. 168 und 177 f). Es gehe um den „Einbau von Fluktuationen in den Werten einer großen Zahl von Variablen“. Diese seien permanent Zufallsänderungen ausgesetzt (S. 171). Das System fluktuiert, oszilliert beim Erreichen des „Maßes“. Der qualitative Umschlag ist nun aber nicht das Auftreten eines Neuen als ein „Wunder“, sondern bewirkt durch die Dialektik von Zufall und Gesetzmäßigkeit: Prozesse, die mit diesem Oszillieren und Flukturieren gesetzmäßig (aufgrund der energetischen und stofflichen Gesetze bzw. Beschaffenheiten des Objekts) zusammenhängen, „begegnen“ anderen solchen Gesetzen und Beschaffenheiten, die, für sich genommen, ebenfalls gesetzmäßig wirken, doch deren Zusammentreffen nicht gesetzmäßig stattfinden muß. Dieses Zusammentreffen kann (muß nicht!) so geartet sein, daß sich ein neuer „Attraktor“, „Ordner“ herausbildet, der dem System eine anders geartete Stabilität verleiht. Insgesamt geht dabei weder Stoff noch Energie verloren und wird solche auch nicht neu erzeugt, die Erhaltungssätze werden durch die neu entstehende Qualität nicht verletzt, denn die neu aufgenommene Energie oder der neu aufgenommene Stoffanteil geht anderwärts verloren.

Dieser Erklärungsansatz gilt wohl für die Materie nicht-gesellschaftlicher Art, da hier in dem Prozeß nicht mit Bewußtsein begabte, interessengeleitete und (bewußt oder unbewußt) in objektive gesellschaftliche Zusammenhänge eingebundene Individuen aufeinander einwirken. Dieser Unterschied ist zu beachten und folglich nicht einfach die Problematik, wie sie durch Theorien wie [261] jene von den dissipativen Strukturen mit ihren Bifurkationspunkten, der Chaos- und Katastrophentheorie u. ä. herausgearbeitet wurden, auf die Gesellschaft zu übertragen.

Dies weist daraufhin, daß das Problem nicht fachwissenschaftlich, sondern philosophisch geklärt werden muß.

Wenden wir dies auf unser Problem an, streben wir also danach, den die einzelnen Gegenstandsbe-
reiche übergreifenden und das durch die fachwissenschaftlichen Analysen Ermittelte zu verallgemeinern, so gelangen wir zu Hegels Erkenntnis, daß Neu-Entstehen weder lineare Fortsetzung von Änderungsprozessen eines Objekts, noch unvermittelten Entwicklungsbruch bedeuten kann, sondern das Ergebnis eines spezifischen Zusammenhangs beider Bewegungs-, beider Veränderungsarten ist: Quantitative („lineare“ Wachstumsprozesse) schlagen beim Erreichen im Überschreiten eines bestimmten Maßverhältnisses sprunghaft (bruchartig) in eine neue Qualität um.

Abschließend sei noch angemerkt: Es gibt in dem Buch eine ziemliche Anzahl Wirrnissen philosophischer Art, Wirrnissen hinsichtlich des Verhältnisses von Philosophie und Fachwissenschaften, begriffliche Konfusion und Selbstwidersprüche. Hier ein paar Beispiele:

Da ist die Rede davon, man wende sich gegen die Grundideologie der bisherigen Physik. Diese gehe von identifizierbaren Teilchen aus. Der Teilchenbegriff sei aber aufzugeben. Sie wenden sich gegen die Annahme, die Welt bestehe aus sich bewegenden kleinsten Teilchen (S. 135). Aber dann sagen sie, die Wirklichkeit sei „körnig“, diskret und heterogen (S. 80, 114, 121, 122).

Der Teilchenbegriff wird abgelehnt, weil im Mikrobereich eine gegenseitige Umwandlung der Teilchen erfolge, es folglich keine festen Teilchen geben könne (S. 108 f, 121). Daß dies jedoch auf die Dialektik von Diskontinuität und Kontinuität in diesem Bereich hinweist, kommt den Autoren nicht in den Sinn. Ein weiteres Beispiel: Alles wirkt, ist Wirkung, sagen sie (S. 81, 94, 135) und spitzen zu: Es gebe nur Wechselwirkungen von Singularitäten (was ist das?! An einer Stelle sagen sie, daß diese nicht identifizierbar seien!) (S. 11). Es gebe keinen Prozeß von etwas (S. 16), als Analogie sprechen sie von Wellen auf der Oberfläche (S. 16, 21). Aber Wellen bedürfen eines Mediums. Wie soll es einen Prozeß ohne etwas geben, das prozessiert?! Ihre Erkenntnistheorie ist subjektiv-idealistisch, wenn sie sagen: (S. 21 Mitte): Wirklichkeit sei etwas nur, soweit es auf den Beobachter wirkt. Also gibt es unsere Erde erst, seitdem es Menschen gibt, die der Wirkung der Erde ausgesetzt sind? (S. 41) Es gibt nur Messungen ohne Gemessenes? (S. 55, 91, 95). Die Wissenschaftler beziehen sich

auf keine an sich seiende, von allen Theorien unabhängige Wirklichkeit. Die notwendigen Bedingungen zwingen ihm diese Ansicht vielmehr auf. Welche Bedingungen aber sind das? Die Wirklichkeit ist nur ein Grenzbegriff der Wissenschaft (S. 55). Aber: Wissenschaft ist eine unentwirrbare Mischung aus Abstraktion und Wirklichkeit (S. 19). Dann aber kommt der Selbstwiderspruch, wenn auf S. 114 apodiktische Aussagen über die Wirklichkeit getroffen werden: Etwa – in Kritik am Infinitesimalkalkül – „In der Wirklichkeit“ (!) „kann ich X nicht beliebig kleine Werte annehmen lassen, denn die Wirklichkeit ist diskret“. Oder: (S. 203): „Es gibt keine statischen Zustände der Wirklichkeit“. „Die Wissenschaft erfaßt die Wirklichkeit“ (S. 100) „Wirklichkeit ist der Prozeß“ (S. 104) Und doch auch wieder dies: „Es gibt keine realen Strukturen“ (S. 158).

Zu bedenken ist aber: So sehr man die „Differenz“ zwischen dem kontinuierlichen und diskontinuierlichen Aspekt der Entwicklung „aufklären“ mag, sie selbst bleibt bestehen. Sie nach einem ihrer beiden Pole aufzulösen bedeutete, die Entwicklung zu zerstören: Das, was nur kontinuierlich [262] ist, das in sich keine Diskontinuität aufweist, keine Struktur, bei dem fallen, wie schon Aristoteles anmerkte, Anfang und Ende zusammen, das ist das Nichts. Und bei jenem, das nur von Diskontinuität gekennzeichnet wäre, fielen ebenfalls Anfang und Ende zusammen, es wäre ebenfalls das Nichts. Es hilft zum Verständnis des Neuentstehens also nur das Werkzeug der Dialektik, insbesondere des dialektischen Widerspruchs.

Hier endet der Exkurs zur Emergenz.

Dies mag genügen um zu zeigen, wie die moderne Naturwissenschaft aus ihren eigenen inneren Entwicklungsbedingungen heraus zu Einsichten getrieben wird, die philosophisch angemessen ihren Ausdruck nur in modernen, dialektisch-materialistischen Konzeptionen finden können.

Ein weiteres Problem besteht darin, daß es Geschichte, Entwicklung nicht gibt, wenn den sie kennzeichnenden Veränderungen keine Richtung innewohnt. Solche Änderungen würden sich, aufs Ganze gesehen, gegenseitig annullieren. Und wieder ist zu fragen, ob die Fachwissenschaften aus sich heraus das Problem der Richtung von Neuentstehen klären.

Die Thermodynamik hat (in beiden Formen, jener für geschlossene und jener für offene Systeme) zwei Erklärungen für Entwicklung ausgearbeitet, die durch einige andere Konzeptionen (Synergetik, Katastrophentheorie) ergänzt wurden. Aber das eigentliche Problem wird durch die bloße Feststellung von Entwicklung, durch die Einschränkung von Entwicklungsmöglichkeiten (den „zugelassenen“ Mustern, Spiralen usw.) und Richtungsbedingungen (Irreversibilität von Entwicklungen) noch nicht geklärt. Richtung schließt nicht nur Neuauftreten, d. h. Hegelsche Negation des Ausgangspunktes ein, sondern notwendig ist eine weitere Negation, durch welche Elemente des Ausgangszustandes und des Negierten quantitativ und/oder qualitativ auf höherem Niveau wieder auftreten. Dies wird bisweilen durch eine Art Geometrisierung veranschaulicht, durch das Bild einer Spirale: Früheres erscheint auf höherem Niveau an analoger Stelle wieder. Und in der Tat finden wir die Struktur der Spirale immer wieder in der Natur, bei Spiralnebeln, in der Doppelhelix. Dennoch darf nicht übersehen werden, daß die Lösung des Problems philosophisch, nicht geometrisch zu geschehen hat. Und philosophisch ist dies entscheidend: Entwicklung findet nicht statt, wenn am Ausgangspunkt nicht etwas vernichtet wird, wenn vom Ausgangspunkt nicht etwas ins Neue mitgenommen wird (weil dann der „Faden“ abreißen würde), wenn vom Ausgangspunkt nicht etwas auf eine andere („höhere“) Ebene mitgenommen würde (weil es dann gar keine Vergleichsmöglichkeit gäbe, die es gestattet, von einer Richtung zu sprechen). Und dies eben wird durch die Hegelsche Denkfigur, das Hegelsche Gesetz der Negation der Negation erfaßt: Negiertes wird sowohl annulliert, als auch bewahrt und höher gehoben, so daß es quantitativ und/oder qualitativ auf höherer Stufe wieder erscheint. Damit enthält aber das Gesetz zugleich das des dialektischen Widerspruchs, und das gleich in mehrfacher Weise, indem es nämlich einmal die Einheit von kontinuierlichem und diskontinuierlichem Moment in der Entwicklung ausdrückt und sodann auch jene von Kreis und (waag- bzw. senkrechter) Linie der Bewegung.

Die Denkmittel zum Verständnis dessen stammen nun wiederum nicht aus der Fachwissenschaft, sondern aus dem philosophischen Nach-Denken jener Probleme, die in ihren Ergebnissen enthalten sind, aus der Dialektik.

Dabei ist die Quelle dieser Entwicklungsprozesse noch nicht aufgedeckt. Am Beispiel des Behandelten mag sie aber einsichtig werden: Nach Hawking war der Ausgangszustand der Materie-[263]Suppe im sog. Urknall höchstgeordnet, nach Ebeling chaotisch. Dies weiter zu klären ist Aufgabe der Naturwissenschaft.

Und ein letztes sei hier noch angesprochen: Die Gegenstände, auf die sich die Fachwissenschaften beziehen, existieren objektiv-real, sind Bereiche dessen, was Hawking einfach „Sein“ nannte und was Prigogine einfach mit „Werden“ charakterisierte, ohne daß sie es qualifizierten. Wie dies zu qualifizieren sei und wie beider Zusammenhang ist, das sind philosophische Fragen, und dazu äußern sich philosophische Richtungen unterschiedlich.

Es bleiben also als Gegenstände der Philosophie wenigstens die vier angeführten Problemkomplexe: Die ontologische und die erkenntnistheoretische Frage, die Werdefrage und die der spezifischen philosophischen „Etalons“.

2. Philosophische Probleme im Übergang von der klassischen zur Quantenphysik

Die behandelte naturwissenschaftliche Entwicklung löste umfangreiche und grundlegende philosophische Debatten aus. Die Relativitätstheorie führte zur Problematisierung der klassischen Mechanik, der Raum- und Zeittheorie, noch grundlegender sollte sich aber die Quantentheorie auswirken. Gerade die Entwicklung und die Auseinandersetzung um die Quantentheorie sind in mehrfacher Hinsicht von großer philosophischer Bedeutung.

Das bewußt oder unbewußt von den meisten Naturwissenschaftlern angenommene mechanisch-materialistische Weltbild und die damit verbundene klassische Physik gerieten in Gegensatz zu neuen physikalischen Erkenntnissen.

Die Evolutionstheorien der Thermodynamik und der Biologie schienen auf einen wesentlichen Widerspruch von lebender und nicht-belebter Materie hinzudeuten. Auch von der Biologie gingen wesentliche Anstöße für grundlegende philosophische Erörterungen aus.

Aus diesen Zusammenhängen heraus wurde mit einer Reihe von Konzeptionen reagiert. (Einige erkenntnistheoretische Debatten bzw. erkenntnistheoretisch angelegte Materialismus-Diskussionen und -Kritiken knüpfen nicht unmittelbar an die dargelegten naturwissenschaftlichen Forschungen an, ich behandle sie darum in einem eigenen, erkenntnistheoretischen Fragen gewidmeten Kapitel). [264]

Das Realitätsproblem

Wir wollen nicht nur wissen, *wie* die Natur ist (und *wie* ihre Vorgänge ablaufen), sondern wir wollen nach Möglichkeit das vielleicht utopisch und anmaßend erscheinende Ziel erreichen, zu wissen, warum die Natur *so und nicht anders ist*.

Albert Einstein (1929, S. 126)

Das Naturgeschehen, die Natur selbst erscheinen dem sog. normalen Erkenntnisvermögen als problemlos in dem Sinne, daß sich Natur als in Raum und Zeit existierend, bestimmten Gesetzen und Kräften gehorchend, der Erkenntnis zugänglich erweist. Auf dieser Grundlage scheint es zu einem in sich mehr oder weniger geschlossenen, in sich stimmigen, sogar wissenschaftlich abgesicherten Weltbild gekommen zu sein, denn es stimmt ja mit den Annahmen der (klassischen) Physik überein. Lediglich an seinen Enden nach „unten“, ins Mikroskopische, und nach „oben“ bzw. „außen“, ins Kosmische, bedarf es der Weiterentwicklung, der Vervollkommnung. Für die Beschreibung dieser unscheinbar unmittelbar gegebenen Welt in einem kohärenten Weltbild genügt unserem Alltagsverstand auch die Alltagssprache.

Diese sog. normale Einstellung zur Frage der Naturerkenntnis setzt voraus, daß unser Erkenntnisvermögen unmittelbar mit der Natur wechselwirkt und uns unvermittelt Naturerkenntnis verschafft. Die Frage ist „nur“, ob dies auch so zutrifft.

Als man vor dem ersten Weltkrieg daran ging, dem Atom auf die Spur zu kommen, fehlten für dieses Unterfangen wichtige Voraussetzungen. Rutherford wußte, daß es einen Kern und Elektronen im

Atom geben muß. Er versuchte deshalb, diesem Unbekannten näher zu kommen, indem er sich vorstellte, es könne ähnlich gebaut sein wie unser Sonnensystem. Statt des Atoms, dessen er gar nicht habbar werden konnte, benutzte er etwas Bekanntes als Modell – ich gehe im weiteren Verlauf des Textes nicht auf unterschiedliche Arten von Modellen ein, also nicht auf die Unterschiede zwischen materiellen oder theoretischen Modellen usw. –, um vermittels dessen Genaueres über das noch Unbekannte zu erfahren. In der Arbeit mit diesem Modell, mit seinem Ausbau, mit den Versuchen, die dabei auftretenden Unverträglichkeiten von Modell und Atom zu beseitigen, bildeten sich nicht nur unsere heutigen Kenntnisse des Atoms heraus, sondern nahm – weit darüber hinausgehend – die Quantenphysik ihren Ausgang. Das sich so herausbildende neue Weltbild mußte sich auch einer wissenschaftlich möglichst genauen und darüber hinaus spezialisierten Sprache bedienen (genau genommen mußte dies teilweise schon früher geschehen, so konnte man in der Mathematik auf vorherige Arbeiten Riemanns zurückgreifen). Einer genaueren und spezialisierteren als es die Alltagssprache ist. Man stieß auf Objekte im Mikrophysikalischen, die wir teilweise mit Begriffen aus der Makrophysik bezeichnen, so daß sich die Frage des Zusammengehörens beider Bereiche stellte. Jedoch besitzen diese mikrophysikalischen Objekte Eigenschaften, die im Makrophysikalischen als einander unverträglich anzusehen sind, die aber dennoch als Objekte existieren.

Am 12. März 1895 schrieb Engels an Conrad Schmidt einen Brief. Darin ging es um das Verhältnis der von uns zur Erkenntnis der Welt geschaffenen Begriffe zur objektiven Realität selbst. [265] Engels schrieb u. a.: „Die Vorwürfe, die Sie dem Wertgesetz machen, treffen *alle* Begriffe, vom Standpunkt der Wirklichkeit aus betrachtet. Die Identität von Denken und Sein, um mich hegelsch auszudrücken, deckt sich überall mit Ihrem Beispiel von Kreis und Polygon. Oder die beiden, der Begriff einer Sache und ihre Wirklichkeit, laufen nebeneinander wie zwei Asymptoten, sich stets einander nähernd und doch nie zusammentreffend. Dieser Unterschied beider ist eben der Unterschied, der es macht, daß der Begriff nicht ohne weiteres, unmittelbar, schon die Realität und die Realität nicht unmittelbar ihr eigener Begriff ist. Deswegen, daß der Begriff die wesentliche Natur des Begriffs hat, daß er also nicht ohne weiteres *prima facie* [auf den ersten Blick] sich mit der Realität deckt, aus der er erst abstrahiert werden mußte, deswegen ist er immer noch mehr als eine Fiktion, es sei denn, Sie erklären alle Denkresultate für Fiktionen, weil die Wirklichkeit ihnen nur auf einem großen Umweg, und auch dann nur asymptotisch annähernd entspricht.

... sind die in der Naturwissenschaft herrschenden Begriffe Fiktionen, weil sie sich keineswegs mit der Realität decken? Von dem Augenblick, wo wir die Evolutionstheorie akzeptieren, entsprechen alle unsre Begriffe vom organischen Leben nur annähernd der Wirklichkeit. Sonst gäbe es keine Veränderung; an dem Tag, wo Begriff und Wirklichkeit in der organischen Welt sich absolut decken, ist es am Ende mit der Entwicklung. Der Begriff Fisch schließt ein Leben im Wasser und Atmen mit Kiemen“ (ein) „wie wollen Sie vom Fisch zum Amphibium kommen ohne Durchbrechen dieses Begriffs? Und er ist durchbrochen worden ...“ (MEW/39, 431, 433)

Wir fügen im materiellen Arbeitsprozeß zwischen uns und die Natur Handwerkszeuge ein. Von Hegel stammt die großartige Kennzeichnung derselben als *Mittel*, als Mittel zwischen uns und der Natur, als unser Wirken auf die Natur *vermittelnd*. Und analog verhält es sich mit dem breit gefächerten Typus von *gedanklichen Mitteln*. Sie alle sind unsere Konstrukte. Aber was der Arbeitsgegenstand ist, etwa die Brownsche Bewegung, das gespaltene Atom, das sind nicht nur unsere Konstrukte. Wir können versuchen, sie mittels Modellen zu simulieren, um sie besser zu verstehen, um über das Modell zum eigentlichen Objekt zu gelangen. Doch werden die Atome nicht nur im Modell, sondern eben auch wirklich gespalten. In den Experimenten kann man Modelle benutzen. Auf manchen Gebieten geht es sogar nur mittels Modellen. Aber der eigentliche Arbeitsgegenstand in der Mikrophysik ist, auch wenn dies durch Modelle vermittelt geschieht, das Mikroobjekt. Die Feststellung, daß etwas ein Modell ist, bestimmt noch nicht die erkenntnismäßige Natur desselben. Das Modell wird zwischen Subjekt und Objekt eingefügt, daran wird gearbeitet, das Arbeitsergebnis wird dann übertragen. Es erhebt sich die Frage, wie weit geht dieses Verfahren? Das Wesen des Erfassens eines Erkenntnisobjekts ist nicht durch das Modell erfaßt. Die Frage ist, in welchem Verhältnis Erkenntnismittel und eigentlicher Erkenntnisgegenstand zueinander stehen, inwiefern eine gewonnene Erkenntnis,

inwiefern ein Modell und das Modellerte einander entsprechen. Modelle – das können auch Begriffe, Bilder, Theorien, Hypothesen sein – sollen zwischen unserem Wissen und der Natur *vermitteln*, uns dazu verhelfen, so, wie in der materiellen Arbeit, auch in der gedanklichen zu Ergebnissen, zu neuen „Produkten“, neuem Wissen zu kommen. Und die Geschichte der Anwendung solchen Wissens, also insbesondere die Technik, könnte gar nicht verstanden werden, wenn wir nicht annähen, daß wir imstande sind, mittels unserer Erkenntnisbedingungen objektive Realität zu erkennen. Kein Mensch würde in ein Flugzeug einsteigen oder die Mondlandung wäre nicht geglückt, würde unser Erkenntnisbemühen uns Illusionäres vorspiegeln statt der Wirklichkeit.

[266] Dieses Verständnis bewirkt, daß unsere sog. normalen Vorstellungen eines unmittelbaren Zugangs zur Natur selbst sowohl bei der materiellen wie bei der gedanklichen Arbeit eine Täuschung sind. Benjamin Franklins Wort, der Mensch sei ein Werkzeuge machendes Tier, a toolmaking animal, gilt für beides, für materielle und gedankliche Werkzeuge. Nur vermittels beider „Zeuge“ produzieren wir Dinge und Kenntnisse! Deshalb können wir unsere Normalvorstellung von der Welt, in der wir leben, eine Vorstellung, die an ein Wissensverständnis geknüpft ist, wie ich es – diesen Abschnitt einleitend – beschrieb, so nicht aufrecht erhalten. In unserer Naturvorstellung, allgemeiner: unserem Weltbild, sind z. B. enthalten das Kopernikanische System – man kann es in einem sehr weit gefaßten Sinn ein Modell nennen; die Konzeption Darwins – auf sie trifft dasselbe zu, ebenso auf die geometrischen Ansichten Euklids und die Relativitätstheorie. Daß sie im Laufe der Zeit vertieften Einsichten weichen müssen zeigt u. a., daß auch diese Modelle zwar Annäherungen unseres Wissens über die Natur enthalten, aber nicht einfach mit der Natur gleichgesetzt werden dürfen.

Heißt das nun, daß wir von der Natur „an sich“ nichts wissen, nichts wissen können? Das Problem der Realität ist gestellt! Freilich würde es sich gar nicht erst stellen, wären die Modelle, von denen die Rede war, etwa von jener Art wie die Miniatur-Eisenbahn, die der realen Eisenbahn originalgetreu, eben nur miniaturisiert, entspricht. Aber diese Miniatur-Eisenbahn modelliert eben Bekanntes, es möglichst genau nachbildend. Die genannten Modelle der Wissenschaft sind zwar auch in Analogie zu Bekanntem gebildet, bilden aber das, worauf sie sich beziehen sollen – das ja noch unbekannt ist – eben nicht schon möglichst exakt ab (das mag im extremen Fall einmal gelingen, ist aber nicht der Normalfall!), sondern sollen ja erst der möglichst immer genaueren Annäherung an ein noch Unbekanntes dienen. Andererseits: Wären die eingeführten Argumente möglich, wenn das Realitätsproblem ein Buch mit „sieben Siegeln“ oder nur ein solches Buch wäre?

Die Frage läßt sich mittels folgender Überlegung verdeutlichen:

Von Aristoteles stammt der geniale Gedanke: Das, bei dem Anfang und Ende zusammenfallen, wäre das Nichts. Umkehrschluß: Wenn etwas wirklich existiert, muß es zwischen seinem Anfang und Ende eine Differenz, einen Unterschied geben. Woher hatte Aristoteles die Begriffe Anfang, Ende, Nichts? Woher haben wir den Begriff Unterschied? Worin gründet die logische Operation des Umkehrschlusses? Wenn gar versucht werden sollte, den Unterschied als räumliche oder zeitliche Distanz zu verstehen, wäre zu fragen, wo denn Raum und Zeit herstammten? Mehr noch: die Differenz räumlich und zeitlich zu deuten ginge nicht ohne Heranziehung des Begriffs der Bewegung. Woher soll das alles stammen? Aus dem „reinen“ Denken kann das alles nicht kommen, es wäre zunächst nur leer. Ja, wie soll es überhaupt möglich sein, solch „reines“ Denken zu untersuchen, ohne es selbst zum Untersuchungsobjekt zu machen, sich also „außerhalb“ dieses „reinen“ Denkens zu stellen? Was aber wäre dieses „Außerhalb“?

Wie wir die Dinge auch drehen und wenden: die Realität ist immer schon im Denken enthalten, es gibt kein von der Realität abgelöstes Denken!

Das Realitätsproblem stellt sich also auf doppelte Weise, indem es kein von der Realität völlig abgelöstes Denken gibt, und indem wir nicht ohne Weiteres wissen, ob unser Denken der Realität entspricht.

Diese Sachlage hat eine umfangreiche, vielschichtige philosophische Debatte ausgelöst: Was ist die außerhalb unseres Denkens vorhandene Realität (die sog. ontologische Frage)? Ist es uns möglich, die Realität zu erkennen (die sog. erkenntnistheoretische Frage)? In diesen Diskussionen

hat sich eine Reihe von Positionen herausgebildet. Die Rede ist jetzt aber nicht von jenem gewissermaßen Alltagsrealismus, von dem oben gesprochen wurde, sondern es geht um die philosophische Realitäts-Diskussion.

Zu nennen sind zwei große Gruppen von philosophischen Positionen, eine realistische und eine positivistische. Der Unterschied zwischen beiden betrifft den Begriff des Realen selbst. Während für die Gruppe des Positivismus das Reale in dem besteht, was für uns (natürlich mittels wissenschaftlich-technischen Gerätes, im Experiment) das Beobachtete ist, nimmt der Realismus an, daß es nicht nur dieses gibt, dieses vielmehr Erscheinung von Wesentlicherem ist oder sein kann.

Von beiden Gruppen, der positivistischen und der realistischen, gibt es Varianten.

Hinsichtlich des Realismus betrifft die „Variation“ die Annahme, wie das Reale aufzufassen sei. (Hierzu liegt eine systematische Analyse des griechischen Autors Bitsakis, E. I. vor, der über Zusammenhänge von Philosophie und Physik arbeitet: *Scientific Realism*, in: *Science and Society*, Vol. 57, No. 2, 1973). Für den Materialismus ist es nicht möglich, daß die materielle Natur aus Nicht-Materiellem hervorging, ist sie also bewußtseinsunabhängig existierend, für den „kritischen Realismus“ ist das Reale – letztlich – geistabhängig (von Gott oder einer objektiven bzw. absoluten Idee, also ein objektiver Idealismus), für den „internen Realismus“ ist es das Material unserer gedanklichen Prozesse, also ein subjektiver Idealismus.

Hinsichtlich des Positivismus betrifft die Variation die Annahme darüber, worin die beobachteten „Elemente“ bestehen. Dabei erfolgt letztlich immer eine Rückführung auf das erkenntnistheoretische Subjekt. Im sog. Machismus (Empirio-kritizismus) sind es Sinnesdaten, in den sprachanalytischen Versionen subjektiv beurteilte Sprachformen, im logischen Empirismus logische Strukturen, vom Realen abgelöst. Besonders wirksam sind hierbei in jüngerer Zeit die Analytische Philosophie und der sog. kritische Rationalismus Poppers.

Beziehen sich die bisher angestellten Erörterungen vorrangig auf die Frage, ob es außerhalb unserer Gedankenwelt eine andere gibt und wie diese beschaffen sein könne, so gibt es außerdem die Erörterung darüber, mit welchen gedanklichen Leistungen wir uns diese Welt aufschließen können, also – im Unterschied zur sog. ontologischen Frage – noch die erkenntnistheoretische.

Könnten wissenschaftliche Modelle dem Erkenntnisprozeß dienen, wenn es zwischen ihnen und jenen realen Objekten, auf die sie sich beziehen sollen, keinerlei Formen der Entsprechung, Ähnlichkeit, Abbildung – manche Philosophen lieben es, hier von Repräsentation zu sprechen – gäbe? Die Geschichte des Atommodells zeigt, wie aus dem Konflikt von Modell und Realität ein stets genauer werdendes Modell hervorging, das schließlich so genau wurde, daß man das Atom, nicht das Modell, spalten konnte! Die Realität zwang die „Modellbauer“, d. h. die Wissenschaftler, ihr Modell zu verändern, wenn sie herausfinden wollten, was real ist – und in der Geschichte der Wissenschaften mußten immer wieder Modelle, die sich im Konflikt mit der Realität als unbrauchbar erwiesen hatten, aufgegeben oder weiterentwickelt werden. Und wie könnte etwas zwingend wirken, wenn es nicht vorhanden wäre?

Wir haben es also mit Modellbauern, Modellen und der Realität, mit einer dreigliedrigen Beziehung zu tun, mit Wechselwirkungen zwischen ihnen, wobei die Aktivität vom Konstrukteur [268] ausgeht, durch Modelle vermittelt auf die Realität zielt, wobei er wiederum durch das Modell vermittelt auf den Widerstand der Realität stößt und so gezwungen wird, sein Modell zu verändern, wenn er Genaueres über die Realität erfahren will.

Im Ergebnis kann ein sich als nützlich erweisendes Modell nicht völlig „frei“ sein von der Entsprechung, Ähnlichkeit, Abbildung, Repräsentation des Modellierten, also der Realität. Somit enthält es ebenso Subjektives wie Objektives.

Um diesen Fragenkomplex, den der Rolle des Subjekts im Erkenntnisgewinn, gibt es ebenfalls breit gefächerte Grundsatzdiskussionen.

Zu nennen sind hier ebenfalls zwei große Gruppen von Positionen, eine erkenntnisbejahende und eine (wenigstens graduell) erkenntnisbestreitende.

Es ist nicht so, daß jeglicher Realismus Erkenntnisbejahung einschließt. Der sog. kritische Realismus kann Erkenntnis deshalb nur innerhalb gewisser Grenzen anerkennen, weil sein die Realität erzeugendes objektiv geistiges Wesen prinzipiell der Erkenntnis verschlossen ist, bestenfalls durch eine Summe von Verneinungen zu kennzeichnen (als *nicht* oder *unsterblich* z. B.), also nicht definierbar ist.

Der sog. interne Realismus – eigentlich ist zu fragen, ob er diesen Namen wirklich verdient, reduziert er doch das Reale letztlich auf unsere Gedankenwelt! – läßt bestenfalls eine hypothetische Außenwelt zu, bestreitet aber – wie Kant mit seiner Erkenntnistheorie – deren Erkennbarkeit.

Der erkenntnistheoretische Konstruktivismus will klären, welche Leistungen das Erkenntnissubjekt im Erkenntnisprozeß erbringt. Dazu wird unser Denken, Reden und Handeln untersucht, gefragt, was davon unveränderlicher Bestandteil solcher Aktivitäten ist, was davon sich im Erkenntnisprozeß als zutreffend erweist.

Vom Konstruktivismus gibt es Varianten, von denen insbesondere die Erlanger/Konstanzer Schule Kamlahs und Mittelstrass' sowie ein radikaler Konstruktivismus zu nennen sind. Erstere möchte eine Wissenschaftssprache begründen, deren letzte Basis jedoch die unhintergehbare „Lebenswelt“ (Husserls) sein soll. Der radikale Konstruktivismus dagegen geht vor allem zurück auf die gehirnphysiologischen Arbeiten Maturanas, Varelas u. a. (auf die sog. Autopoiese-Konzeption). Sprache, Denken, Kommunikation sind für ihn Ergebnisse allein in sich geschlossener Systeme (des Gehirns). In dieser in sich geschlossenen Ganzheit scheinen dann die alten erkenntnistheoretischen Debatten über den Unterschied von Subjekt und Objekt ausgelöscht. Diese Position geht insofern noch weiter, als sie unsere Gedankeninhalte völlig von der Außenwelt abtrennt, sie allein als autonome Produktionen unserer gehirnphysiologischen Aktivitäten versteht. Darauf wird noch einzugehen sein.

Ich versuchte, eine Reihe wichtiger und teilweise umwälzender Hypothesen bzw. Theorien aus dem Bereich der modernen Naturwissenschaft vorzustellen. Dies geschah mit der Absicht, ihre Bedeutung für eine wissenschaftlich untermauerte Philosophie zu bedenken.

Die Analytische Philosophie wird dies für überflüssig halten. Über die Bedeutung dieser Hypothesen und Theorien, wenn sie nur formgerecht gebildet worden seien, habe allein die zugehörige Naturwissenschaft (genau genommen trennt sich die sprachanalytische Philosophie auch noch von den Wissenschaften ab!) zu entscheiden. In Wahrheit führt eine solche Abtrennung der Philosophie von den sog. Realwissenschaften zum Tod der Philosophie als theoretischer Wissenschaft. [269] Um eine Analogie zu benutzen: es ist, als höhlte man den Bau eines Hauses völlig aus und bezeichnete allein einige seiner Stützen als das Haus „an sich“. Natürlich muß sich eine Philosophie, die wissenschaftlich arbeiten will, der Genauigkeit ihrer begrifflichen Instrumente und der Stimmigkeit ihrer schließenden und urteilenden Verfahren vergewissern, und sie mag insofern von der Analytischen Philosophie belehrt werden, aber die theoretische Kapitulation, die hier in Wahrheit unter dem Namen Analytische Philosophie stattfindet, ist deshalb noch lange nicht notwendig. Philosophie bedarf unbedingt des inhaltlichen Bezugs zu den sog. Realwissenschaften, wenn sie wissenschaftlicher Art sein soll. Philosophie ohne Bezug zu den Realwissenschaften ist leer, diese sind ohne Bezug zur Philosophie blind. Als die (abendländische) Philosophie in Ionien entstand, war ihr Gegenstand die Natur selbst, ohne Vermittlung von Detailwissenschaften, die es im wesentlichen noch nicht gab, sich erst später aus dem „Verband“ der Philosophie herausentwickelten. Danach aber begann ein Prozeß, der bis heute andauert und u. a. bedeutet, daß Natur, als Thema der Philosophie, stets durch Detailwissenschaften aufgeschlüsselte, vermittelte „Natur“ ist. Daß Philosophie aber nicht auf Naturwissenschaft reduziert werden kann, ergibt sich u. a. aus diesem Verhältnis. Selbst die allgemeinste Naturwissenschaft, die ein Fundament für alle anderen Naturwissenschaften darstellt, die Physik, ist in ihren letzten Verallgemeinerungen zwar bestimmten Bereichen der Philosophie nahe, aber dennoch nicht schon Philosophie. Zu fragen ist also, was an den behandelten Theorien und Hypothesen naturwissenschaftlicher Art philosophisch bedeutsam ist. Dabei wird die Naturwissenschaft für die Philosophie dann besonders relevant, wenn sie sich – wie die Physik in ihren theoretischen Grundlagen – vom Verallgemeinerungsgrad her der Philosophie annähert oder, etwa in der neueren Biologie, solche Fragen besser als zuvor beantwortet, die seit alters her echt philosophische Probleme darstellen, wie etwa die Frage der Lebensentstehung oder der Entstehung des Bewußtseins.

Der Mensch hat einen unvermittelten Zugang zur Natur, nämlich zu jener seines eigenen Körpers, er, der Mensch, ist doch auch Natur. Seine elementare Lebenstätigkeit findet in einem unvermittelten und vermittelten „Stoffwechsel“ in und mit der Natur statt. Zur Natur hat er dann auch einen durch jene von ihm selbst geschaffenen materiellen und geistigen Vermittlungsinstrumente bewirkten Zugang. Diese Handwerks- und Denkzeuge funktionieren nur insoweit, als es Übereinstimmungen gibt zwischen dem, was mit der eingeleiteten Aktion erzielt, und dem Teil von Natur, auf den durch die vermittelnden Glieder eingewirkt werden soll. Da es sich hierbei um Aktivitäten handelt, die eingefügt sind in den geschichtlich-gesellschaftlichen Prozeß der Gattung, werden solche Übereinstimmungen in den vermittelnden Gliedern akkumuliert – sie werden zu sozialen Gene (die Analogie benutzt Renate Wahsner in einem ihrer Materialien). Anders formuliert: in ihnen sind „Referenzen“ geronnen, aufgehoben. Die geistigen Vermittlungsglieder existieren zwar nicht außerhalb des Bewußtseins, unterscheiden sich in dieser Hinsicht von den materiellen, doch stellen sie Objektiviertes in der Sphäre des Geistigen dar, enthält das Bewußtsein – dank der Sprache und sozialen Vererbung –, akkumulierte „Referenzen“ der Natur. Auf vermittelte Weise besitzen wir folglich Wissen von der Natur an sich! Überträger solchen Wissens sind die genannten Mittel, weshalb zwar die Unterscheidung, nicht aber das Zerreißen von naturwissenschaftlicher und erkenntnistheoretischer Arbeit richtig ist. Der genannte Aneignungsprozeß findet stets in gesellschaftlichen Zusammenhängen statt. Es gibt nicht Arbeit „an sich“, sondern stets gesellschaftlich be-[270]stimmte Art von Arbeit. Darum sind auch die genannten materiellen und geistigen Arbeitsmittel stets gesellschaftlich geprägt. Folglich ist auch die naturwissenschaftliche Art des Arbeitens samt ihren Modellen, Idealisierungen u. dgl. gesellschaftlich geprägt. Insofern als gesellschaftliche Prägungen notwendig bedeuten, mit kollektiven Interessen, auch Orientierungen zusammenzuhängen, wurzelt auch naturwissenschaftliches Arbeiten letztlich in solchen nicht mehr naturwissenschaftlichen Bedingungen, die zugleich aber auch Orientierungen für naturwissenschaftliches Arbeiten zur Folge haben. Auch darum kann die strikte Trennung von naturwissenschaftlichem und gesellschaftlichem, gesellschaftswissenschaftlichem Arbeiten nicht aufrecht erhalten werden. Aus alledem folgt, daß wir nicht nur wegen der Philosophie, sondern auch wegen der Arbeit der Naturwissenschaften tiefere Aufschlüsse über Natur „an sich“ gewinnen können.

Positivistische Verfahrensweisen

Daran erkenn ich den gelehrten Herrn!
 Was ihr nicht tastet, steht euch meilenfern,
 Was ihr nicht faßt, das fehlt euch ganz und gar,
 Was ihr nicht rechnet, glaubt ihr, sei nicht wahr,
 Was ihr nicht wägt, hat für euch kein Gewicht,
 Was ihr nicht münzt, das, meint ihr, gelte nicht.
 Goethe, „Faust“

Um einem Mißverständnis vorzubeugen: Hier ist vom Positivismus als einem philosophischen System und einem philosophischen Denkstil die Rede. Das gewissenhafte, empirisch forschende Arbeiten etwa von Naturwissenschaftlern, das bewußte Abweisen luftiger Gedankensprünge, die einem solchen Arbeiten im Wege stehen, kann dazu verleiten, den Positivismus als ein Heilmittel gegen aberwitzige Spekulationen zu empfinden und insofern positivistisch begründet sein, muß dies aber nicht sein. Nach positivistischer Auffassung sind einzige Quellen unserer Erkenntnis die durch unsere Sinnesorgane vermittelten Daten samt den darin wahrnehmbaren räumlichen und zeitlichen Regelmäßigkeiten. Alles andere sind Zutaten unseres Geistes, für die es in den Sinnesdaten keine Quellen gibt. Sie sind metaphysische Gespenster. Fragen nach ihnen, etwa solche nach dem Sein und seinem Wesen, sind sinnlos.

Der Positivismus in der Physik entfaltetete sich während der Zeit, da die Physik, wie gezeigt, infolge ihrer Bindung an den mechanisch-metaphysischen Materialismus, durch eine Reihe von neuen Entdeckungen und Theorien bzw. Hypothesen in eine tiefe Krise gestürzt war. Genau genommen war das also keine Krise der Physik, sondern eine solche der Philosophie, nämlich der mechanisch-materialistischen! Die Lösung dieser Krise setzte eine Überprüfung der philosophischen Grundlagen

voraus. Engels hatte Jahrzehnte vor dem Ausbruch der Schwierigkeiten (in sei-[271]nem „Anti-Dühring“ und in der nachgelassenen „Dialektik der Natur“) auf die Gefahren verwiesen, die sich für die Naturwissenschaft aus ihrer Bindung an den mechanischen und metaphysischen Materialismus ergeben mußten. Dies tat auch Lenin in seinem „Materialismus und Empiriokritizismus“ von 1908. Aber diese Arbeiten blieben weitgehend unbekannt.

Die positivistische Vorgehensweise hinsichtlich der in der Physik behandelten Probleme besagt, sich von den metaphysischen Gespenstern wie dem absoluten Raum, der absoluten Zeit und anderen zu befreien, wie sie aus der Philosophie in die Physik hineingeraten seien. Daß die Diskussion der seit Newton in der Physik wirkenden „Gespenster“ wieder aufgenommen werden sollte, war verdienstvoll. Es ist allerdings eine Sache, die Diskussion neu zu eröffnen, und eine andere, dabei Antworten zu entwickeln, welche die Physik in eine Sackgasse führen mußten, und es ist darum kein Zufall, daß die bedeutenden Bahnbrecher der modernen Physik, Einstein, Planck und andere, sich aus dem Bann solcher Ansichten befreien mußten, um zu ihren großen Leistungen vorzustoßen.

Da für den Positivismus die Physik nur empirische Grundlagen hat, sie nur Ausdruck des Tatsächlichen ist, sie es nur mit den mittelbar oder unmittelbar durch Beobachtung gegebenen physikalischen Merkmalen oder Charakteristiken zu tun hat, kann sich für sie Wissensfortschritt allein aus kontinuierlicher Beobachtung und der darauf beruhenden kontinuierlichen Ausfüllung unserer Wissenslücken ergeben. Für eine solche philosophische Einstellung konnte es keine Atome geben, da man sie nirgends beobachtet habe.

Auf der Grundlage dieser empirischen Bindung allein ans Tatsächliche (eben: Positive) kann Theorie nicht voreuseilend und lenkend wirken, sondern allenfalls Gegebenes zusammenfassen. Theorie wird zum Nachtrab des Empirischen. Darin steckt auch eine Verwechslung von Noch-nicht-Erkanntem mit Nicht-Existierendem. Aus den geschichtlich unvermeidlichen Lücken des Subjekts wird ein „Argument“ gegen das Vorhandensein von Objektivem!

Auch schloß das Prinzip stetiger Wissensentwicklung wissenschaftliche Revolutionen ebenso aus, wie es auch nicht die qualitativen Unterschiede etwa zwischen Makro- und Mikrophysik darstellen ließ.

Diese Konzeption stieß auch auf den entschiedenen Widerspruch etwa Boltzmanns, Einsteins, Plancks, wurde aber vor allem durch die tatsächlich stattfindende Entwicklung widerlegt. Mit der Entdeckung des Wirkungsquantums h durch Planck, durch Einsteins Hypothese, daß Licht (auch) korpuskularer Natur sei (Photonentheorie des Lichts), welche Hypothese durch Comptons spätere Entdeckung bestätigt wurde, war die atomare Grundlage physikalischer Objekte unstrittig geworden. Planck konnte seine Theorie nur entwickeln, weil er sich gegen den Positivismus stellte. Wäre er diesem gefolgt, hätte er nur Experimente durchführen dürfen, die ihm neue Beobachtungen ermöglichen. Tatsächlich aber ging er über diese Wissenschaftsanweisung hinaus, begründete eine Theorie zur Klärung physikalischer Vorgänge, die dem zu Beobachtenden weit voreuseilte und erst später bestätigt werden konnte. Zugleich war dies, zusammen mit anderen physikalischen Entdeckungen, eine wissenschaftliche Revolution. Sie sollte weitreichende Konsequenzen haben. Jedenfalls widersprach all dies den positivistischen Arbeitsanweisungen. [272]

Die Herangehensweise der Analytischen Philosophie

Ich kann das Wort so hoch unmöglich schätzen

Ich muß es anders übersetzen!

Goethe, „Faust“

Im 19. und 20. Jahrhundert ... wurde die Naturwissenschaft zu fachlich und mathematisch für Laien, zu denen nun auch die Philosophen gehörten. Sie engten den Horizont ihrer Fragen immer weiter ein, bis schließlich Wittgenstein, einer der bekanntesten Philosophen unseres Jahrhunderts, erklärte: „Alle Philosophie ist ‚Sprachkritik‘ ... (ihr) Zweck ist die logische Klärung von Gedanken.“ Was für ein Niedergang für die große philosophische Tradition von Aristoteles bis Kant!

Hawking, S. W. (1986, S. 217)

Die Analytische Philosophie umfaßt einige Tendenzen, Gruppen und Persönlichkeiten, zwischen welchen es durchaus Differenzen – bei gleichgeartetem Fundament – gibt. Sie verbindet, was in einer gewissen historischen Abfolge zuerst als Theorie einer logischen Analyse, sodann einer der sprachlichen auftrat.

So, wie Sokrates durch seine Frage-Methode Wissen von Nichtwissen in der Rede zu scheiden versuchte, soll die Analytische Philosophie durch Analyse unserer sprachlichen und logischen Mittel die Herrschaft des Wortes über den menschlichen Geist brechen. Die Analytische Philosophie wandte sich früh der Sprachanalyse zu, ist jedoch nicht darauf zu reduzieren. Philosophie verwandelt sich so in eine Tätigkeit, sie hörte auf, sich als Realwissenschaft zu verstehen. Für die realen Sachverhalte sind die Fachwissenschaften zuständig. Hier hat die Philosophie keinen Gegenstand. Die traditionelle Philosophie gehörte in jenes Museum, das Geschichte der Philosophie heißt.

Die Analytische Philosophie geht also davon aus, daß die „sinnlosen“ Fragen und „metaphysischen Gespenster“ der Philosophie und Physik durch den verwirrenden Einfluß von Sprache auf die Philosophie hervorgerufen werden. Von da aus leuchtet es ein, daß Philosophie es wesentlich mit Sprachanalyse zu tun haben muß. Es geht in der Analytischen Philosophie also um die Untersuchung jener sprachlichen Mittel, mit deren Hilfe wir Aussagen über unsere Sinnesdaten bilden. Nicht jedoch geht es darum, wie wir aus solchen Sinnesdaten uns die „Realität“ aufbauen. Sinnvolle Rede muß solchen logischen Analysen der Rede entsprechen. Und sodann behält die Analytische Philosophie die empiristische Orientierung des Positivismus bei. Damit wird das theoretische Arbeiten als eigenes Erkenntnismittel zurückgedrängt. Es gibt aber zum einen Bereiche der Realität, über die aus Beobachtung allein kein zutreffendes Wissen gewonnen werden kann, ja, es gibt im subatomaren Bereich Erscheinungsformen der Realität, von denen wir durch direkte Beobachtung nichts wissen, von deren Existenz wir nur durch ihr Wirken auf andere Erscheinungsformen des Realen wissen, hier sind z. B. die sog. virtuellen Teilchen zu nennen. Und es gibt Theorien, die sich [273] empirisch allein gar nicht aushebeln lassen, die vielmehr mittels erkenntnistheoretischen Arbeitens ausgemerzt werden müssen. Kanitscheider verweist in diesem Zusammenhang auf die Hohlwelttheorie und den Kreationismus (Kanitscheider, B., 1991, S. 383 ff.). Und schließlich orientiert sich die Analytische Philosophie in der Behandlung philosophischer Probleme der modernen Physik an einer bestimmten Deutung der Kopenhagener Konzeption.

Bei den Vertretern der logischen Analyse (des Logischen Empirismus – etwa Schlick, Carnap, Reichenbach, Frank) herrschte die Ansicht vor, konsequenten Empirismus mit der modernen Logik zu verbinden. Diese moderne Logik wurde als eine bloß analytische, von der Erfahrung unabhängige und vor aller Erfahrung gegebene Wissenschaft verstanden. Es sollte eine Sprache geschaffen werden, die sich völlig an den physikalischen Objekten orientiere, frei von persönlichen Emotionen und Erfahrungen sei. Die Inhalte des Gesagten sollten nach einem Prinzip (Verifikationsprinzip) geprüft werden können, dessen genauere Formulierung jedoch nicht gelang, logische Schwierigkeiten aufwarf, viel zu viele Probleme aus der philosophischen Analyse ausklammerte, auf die auch ursprüngliche Anhänger oder Verbündete dieser Richtung nicht verzichten wollten, so daß es zu einer Krise dieser Richtung kam.

Auf sie folgte eine Konzeption der linguistischen, der Sprachanalyse. Weil traditionelle philosophische Probleme nur der sprachlichen Konfusion und der durch sie bewirkten Erkrankung unseres Denkens entstammten, sollte eine Sprache geschaffen werden, die es gestatte, in Begriffen und Schlüssen Inhalte zu fassen, die empirisch nachweisbar (verifizierbar) seien. Die Analyse untersuchte also die philosophische Redeweise, um sog. Scheinprobleme zurückzuweisen, sie aus der sprachlichen Konfusion zu erklären. Wissenschaftliche Tätigkeit wurde unter dem Gesichtspunkt untersucht, zu den gewünschten sprachlichen Mitteln zu kommen. Dabei bildeten sich zwei Flügel dieser Forschungen heraus. Ein Flügel, von Moore angeregt, suchte die Lösung in Kunstsprachen, weil diese eindeutig sein können. Der andere Flügel, in Cambridge entwickelt und vom späten Wittgenstein inspiriert, hielt sich an die gewöhnliche Sprache, weil die Kunstsprache nicht deren Reichtum aufweise und letztlich nicht darum herumkomme, auf der gewöhnlichen Sprache aufzubauen.

Die Folge dieser Vorgehensweise war, daß diese Analysen das philosophische Gebiet allzu sehr einengten und schließlich, daß der Empirie-Begriff sich nicht über das Niveau der Sinneswahrnehmungen erheben konnte. Dingler und Lorenzen merkten an, daß die Grundlagen der analytischen Wissenschaftssprache keineswegs geklärt seien. So seien etwa die Grundlagen unserer Terminologie in unsere Handlungsmöglichkeiten und unser Verständnis solcher Möglichkeiten eingefügt. Sprachlinguistische und logische Analysen reichten also keineswegs aus. Andererseits hat insbesondere Popper, sieht man von der zweiten Phase seines Wirkens ab (da neigte er einer Art Realismus zu), in wichtigen Elementen seiner Philosophie eindeutig Positivist, sich gegen einen derartigen analytischen Reduktionismus gewandt: Es gebe einen Grundbestand an ontologischen Fragen (im Blick der Analytischen Philosophie wären das „metaphysische“ Fragen, „Gespenster“), welche letzte Elemente von Philosophie seien.

In der radikalsten Version der Analytischen Philosophie verliert die Sprache völlig den Kontakt zur Realität, wird sie zum bloßen Spiel, Sprachspiel. Dieses nun – dessen Spielbegriff nicht zu verwechseln ist mit demjenigen der mathematischen Spieltheorie – hat seine Wurzel in der Kon-[274]zeption der Lebensformen, der Lebenswelt. Sie ist der „überkommene Hintergrund, auf welchem ich zwischen wahr und falsch unterscheide“ (so Wittgenstein in „Bemerkungen über die Farben. Über Gewißheit. Zettel. Vermischte Bemerkungen“, Frankfurt a. M. 1984, S. 139). Wenn jedoch versucht wird, den geistigen Werkzeugen einen Ursprung in der „Lebenswelt“ oder der „lebensweltlichen Wirklichkeit“ zuzuschreiben, so entsteht eine Reihe von Fragen danach, was das denn sei, wovon es sich herleite. Schaut man jedoch nach, wie Husserls und Max Weber (er unter dem Begriff des nomologischen Wissens) „Lebenswelt“ aufschlüsseln, so erkennen wir ein Konglomerat ideeller/ideologischer und materiell-gesellschaftlicher Faktoren, was natürlich noch keine Analyse der Problematik der „Lebenswelt“ darstellt.

Die Analytische Philosophie hat unzweifelhaft Verdienste bei der Schärfung unseres philosophischen Sprachgebrauchs. Es muß dennoch angemerkt werden:

- logische Analyse der sprachlichen Ausdrücke, mit denen wir Theorien aufbauen, muß versagen, wenn es um die Inhalte geht, die in sprachlicher Form auftreten, aber nicht auf den sprachlichen Ausdruck reduzierbar sind;
- Sprache ist nicht nur konventioneller Art;
- Worte sind nicht nur Begriffe;
- Sprache ist letztlich nicht auf logische Gesetze und Regeln reduzierbar. Insbesondere gehört der ganze Bereich des Emotionalen, der Bewertung usw. dem nicht-logischen Bereich unserer Geistigkeit und Rede an, ist Gegenstand von Philosophie, kann aber allein mittels Analytischer Philosophie nicht wirklich erfaßt werden. Man sage etwas Rationales im Sinne der Analytischen Philosophie über van Goghs Sonnenblumen-Bild!

Die Versuche, Schwierigkeiten der Philosophie zu entgehen, indem von der Alltagssprache abstrahiert und entsprechende Kunstsprachen geschaffen werden, müssen letztlich fehlschlagen, weil dennoch die Alltagssprache die Grundlage auch von Kunstsprachen bleibt.

Andererseits führt die entgegengesetzte Methode, sich auf die Alltagssprache zu beschränken, ebenfalls zur Ausklammerung wesentlicher Bereiche der Realität aus der Philosophie (was allerdings jenen logischen Positivisten kein Problem bereitet, denen es gar nicht um die Ausklammerung von Bereichen der Realität geht, sondern um die Ausklammerung dieser selbst).

Insgesamt enthält die Analytische Philosophie so die Konsequenz von wenigstens partiellem Agnostizismus.

Wenn die Umgangssprache die Basis sein soll, diese Sprache aber zugleich den Geist verschmutze, so haben wir einen Selbstwiderspruch. Wenn andererseits die Umgangssprache die Basis zum Definieren bilden soll für das, was Sinn sei, so ist das Kriterium für „Sinn“ zu erfragen. Liegt dies außerhalb der Umgangssprache, so ist die Ausgangsbasis der Analytischen Philosophie preisgegeben.

Vor allem aber: Wo liegt die Begründung dafür, unser Erkenntnisvermögen derart zu beschneiden, es auf die Welt der uns sinnlich gegebenen Daten und des logizierbaren Bereichs der Sprache zu beschränken?

Es muß darüber hinaus noch ein philosophischer Aspekt angeführt werden: Die Herangehensweise der Analytischen Philosophie macht die Sprache und die Logik – wenn richtig angewandt – zum Schöpfer „philosophischen Wissens“, wenn dagegen „falsch“ eingesetzt möglicherweise zum Erzeuger von Unsinn. Die Sprache wird zum Subjekt, nicht der Mensch ist es, der mit der Sprache [275] wirkt. Es ist dies eine Version jener Denkweise, welche nicht den Menschen als Subjekt, sondern seine Erzeugnisse Subjekt erhebt – recht eigentlich ein Nicht-Humanismus.

Die Quantenphysik, eine völlig neue Qualität der Physik, wird im logischen Positivismus, in der positivistisch eingestellten Wissenschaftstheorie (die sprachanalytische Philosophie war an diesem Thema nicht interessiert) benutzt. Dies ist dadurch erleichtert, daß die alten Begriffe der klassischen Physik tatsächlich nicht mehr zureichen, das Neue zu erklären, also andere Begriffe nötig sind.

Die Problematik besteht nun darin, daß die alten Begriffe dennoch nötig sind, um die beim Suchen gemachten Experimente zu leiten. Derzeit dienen sie auch nach wie vor dazu, die erreichten Ergebnisse zu deuten. Die Kopenhagener Deutung mußte also einerseits die alten Begriffe beibehalten, aber andererseits sie so umwandeln, daß sie dem Neuen entsprachen. Bis jetzt wird dabei der Welle-Teilchen-Dualismus als ein neuer Begriff des physikalischen Objekts eingeführt. Indem dieser aber besagt, daß ein Objekt einerseits Teilchen, andererseits Welle ist und somit einander ausschließende Eigenschaften besitzt, sagt z. B. Stegmüller, ein solches sich widersprechendes Ding sei ein Unding (Stegmüller, W., 1987, S. 100), es müsse eine andere Art von Objekt gesucht werden, das diesen Widerspruch nicht aufweise. Die Physik schert sich allerdings nicht um Stegmüllers Schwierigkeiten: „Die Vorstellung von Teilchen, die gleichzeitig ein klares Wellenverhalten aufweisen, wird ein wesentlicher Grundgedanke für die Entwicklung der Quantenmechanik. Allmählich setzte sich die Anschauung durch, daß die Eigenschaften einer Welle und eines Teilchens sich nicht ausschließen.“ (Höfling/Waloschek, 1988, S. 149)

Die von de Broglie entwickelte Konzeption des Welle-Teilchen-Dualismus war gegenüber dem Anfang, als die Realität solcher physikalischer Objekte von vielen bezweifelt, also der Zugang zum subjektiven oder objektiven Idealismus geöffnet wurde, ein Fortschritt. Dieser anfängliche Subjektivismus ergab sich aus einer Überbetonung der Rolle des Beobachters. Natürlich wirkt die Versuchsanordnung auf das mikrophysikalische Objekt ein, aber sie erzeugt es nicht, und es existiert nicht erst, wenn es beobachtet wird. Betonte die alte, die klassische Physik die Objektivität (betrachtete sie, um ein Wort Marxens aus den Feuerbach-Thesen zu benutzen, sie ausschließlich unter der Form des Objekts), so verfielen einige Verfechter der Kopenhagener Deutung der Quantenphysik dem entgegengesetzten Fehler der alleinigen Subjektivität der Forschungsobjekte.

Die Hauptprobleme ergaben sich aber wohl aus dem Verständnis von Kausalität. Die alte Konzeption einer streng linearen durchgängigen Kausalität ist nicht mehr aufrechtzuerhalten, weil ein Element prinzipieller nicht-linearer Kausalität durch die Rolle des Zufalls auftritt. Daraus zogen manche Schlüsse, die in Richtung auf das Wirken von Wundern, auf göttliche Eingriffe u. dgl. zielten (etwa E. P. Wigner oder P. Jordan). Da Bewegungsvorgänge im Raum und in der Zeit an Ursachen, an kausale Relationen geknüpft sind, bestand mit der völligen Preisgabe der Kausalität auch die Notwendigkeit, die Objektivität physikalischer Objekte selbst mitsamt ihren Bewegungen zu bestreiten. Da werden z. B. durch Heisenberg die subatomaren physikalischen Teilchen als platonartige geometrische Strukturen gedeutet. Die aber könnten doch nicht wirken, also auch nicht Kräfte entfalten, womit sie für die Physik nicht existierten! Hier werden doch offensichtlich die in der physikalischen Erforschung dieses Bereichs eingesetzten geometrischen Denkmittel mit ihren Forschungsgegenständen verwechselt.

[276] Nur: Alles dies bewirkte nicht, daß die „Gespenster“ aus der Physik und aus der Philosophie entfernt werden konnten. Schon der Streit darum, welchen Charakter die Objekte der Mikrophysik haben, wie ihre raum-zeitlichen Beziehungen, ihre Bewegungen zu verstehen seien, kann doch ohne

die Benutzung der „Gespenster“ gar nicht geführt werden. Für Einstein, Schrödinger, Planck, v. Laue u. a. gab es keinen Zweifel am objektiven Charakter der Naturgesetze, die eine objektiv reale Natur voraussetzen. Daß ein anderes Verständnis von Kausalität und von der Natur mikrophysikalischer Objekte nötig ist, bedeutet doch nicht deren Verschwinden. Für die klassische Physik waren das Erfassen von Prozessen im Raum und in der Zeit mit einem Kausalprinzip verbunden, das es gestattete, aus der genauen Kenntnis der Anfangsbedingungen genau die Folgen vorauszusagen. Das ist bei subatomaren Prozessen – und demgemäß in der sie abbildenden nichtklassischen Physik – nicht mehr möglich. Hierfür gibt es objektive und subjektive Gründe. Zu den subjektiven gehört, daß wir die Anfangsbedingungen nicht hinreichend genau kennen. Zu den objektiven gehört die Unbestimmtheitsrelation, die uns keine gleichzeitig genaue Messung gewisser miteinander verbundener mikrophysikalischer Zustände gestattet. Der Ausweg aus dem Dilemma ist nicht, die Position der klassischen Physik – die Nichtbeachtung des Subjekts – umzudrehen und eine Physik zu entwerfen, die vom Primat des Subjekts ausgeht. Die Subjekt-Objekt-Dialektik ist so nicht lösbar, weil sie mit innerer Notwendigkeit zum subjektiven Idealismus, zur Leugnung der Realität physikalischer Objekte führt. Allem Vorhandenen ging etwas voraus, das dieses Vorhandene bewirkte. In diesem Bewirkenden ist Zufälliges enthalten, das aber nichts Wunderbares ist. „In Wirklichkeit hört auch die Quantenmechanik nicht auf, Objekte vorauszusetzen, die unabhängig und außerhalb unseres Bewußtseins existieren und die in einer wissenschaftlichen Theorie in ihren gesetzmäßigen Verhaltenszusammenhängen abgebildet werden. Nur ist der Objektbegriff der Quantenmechanik weitaus komplizierter als der der klassischen Physik. Die neue physikalische Theorie verlangt eine Präzisierung der Form des philosophischen Materialismus.“ (Röseberg, U., 1978, S. 180)

Die verschiedenen in der modernen Physik entwickelten Konzeptionen erfordern zu ihrem Verständnis allesamt Dialektik. Das gilt für den Welle-Korpuskel-Dualismus, für das Korrespondenzprinzip und das Komplementaritätsprinzip ebenso, wie für die Subjekt-Objekt-Relation und das Verhältnis von Notwendigkeit und Zufall.

Die Analytische Philosophie hat nicht die Notwendigkeit von Philosophie bestritten, aber ihren Gegenstand auf sprachliche und logische Ausdrucksformen reduziert. Es gibt jedoch auch die paradoxe Position, Philosophie habe in der Wissenschaft überhaupt nichts zu suchen, sie sei allenfalls eine Glaubenssache. Auch wenn es nicht so aussieht, es ist das in ihrer Allgemeinheit eine philosophische These! Sie ist es auch insofern, als sie der Philosophie offensichtlich den Charakter abspricht, Wissenschaft zu sein.

Wie aber haben sich die wichtigsten Wissenschaftler, gerade jene, die am meisten an der Herbeiführung des „Umsturzes im Weltbild der Physik“ (so Ernst Zimmer) gearbeitet haben, in dieser Frage verhalten? Keineswegs alle auf gleiche Weise. Pauli, Eddington, einigermaßen Bohr, bisweilen Heisenberg neigten zu idealistischen Thesen. Einstein/Infeld jedoch schreiben in ihrem Buch „Die Evolution der Physik“: „Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung lösen sehr oft einen Wandel in der philosophischen Auffassung auch von Problemen aus, die außerhalb des beschränk-[277]ten Rahmens der eigentlichen Naturwissenschaft liegen. Worauf zielt die exakte Wissenschaft ab? Was wird von einer Theorie verlangt, wenn sie sich für die Beschreibung von Naturereignissen eignen soll? Obwohl diese Fragen nicht mehr zur Physik gehören, hängen sie doch eng damit zusammen, da die Naturwissenschaft das Material bildet, aus dem sie sich ergeben. Philosophische Verallgemeinerungen müssen auf wissenschaftliche Forschungsergebnisse gegründet werden. Sind sie allerdings einmal formuliert und genießen sie allgemeine Anerkennung, so beeinflussen sie sehr häufig ihrerseits wieder die weitere Entwicklung des wissenschaftlichen Denkens dadurch, daß sie eine der zahlreichen denkbaren Möglichkeiten des Vorgehens aufzeigen.“ (Einstein, A./Infeld, L., 1956, S. 42) Von Max Born stammt die Bemerkung, Einstein habe durch seine Arbeiten wesentlich dazu beigetragen, die reale Existenz von Atomen und Molekülen zu beweisen, eine These, die ja den Rahmen der allein physikalischen Fragestellungen überschreitet. Immer wieder finden wir Aussagen über die objektive Realität, über das Vorhandensein objektiver Gesetze. „Die Physik ist eine Bemühung, das Seiende als etwas begrifflich zu erfassen, das unabhängig vom Wahrgenommen-Werden gedacht wird.“ (Einstein, A., Stuttgart 1951, S. 31). Planck hielt eine Reihe von Vorträgen zu philosophischen

Problemen, hob etwa in seinem Beitrag „Das Weltbild der Physik“ aus dem Jahre 1929 die Anerkennung der objektiven Realität als Voraussetzung physikalischen Schaffens hervor. Heisenberg, der immer wieder auf Platons naturphilosophischen Dialog „Timaios“ zu sprechen kam, schrieb mehrere umfangreiche Arbeiten zu philosophischen Fragen. Bohr verfaßte 1949 einen Beitrag zum Thema „Diskussion mit Einstein über erkenntnistheoretische Probleme der Atomphysik“, ebenso schrieb K.-F. v. Weizsäcker zur Philosophie, etwa zur philosophischen Interpretation der modernen Physik. Die bedeutendsten Physiker unserer Zeit bewiesen durch ihr eigenes Vorgehen, daß Philosophie für die Arbeit auch der Physiker relevant ist.

Wenden wir uns einigen der entsprechenden Debatten zu.

Stegmüllers Verfahren

Was ich über die Analytische Philosophie allgemein gesagt habe, kann man sehr gut an Stegmüllers „Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie“ feststellen. Er schrieb darüber vier Bände (Stegmüller, W., 1969 ff). Sie sind kenntnisreich – aber insbesondere im dritten Band, bei der Darstellung der neueren naturwissenschaftlichen Entwicklungen – letztlich nur an wenigen Stellen philosophisch, wenn man nicht den Philosophie-Begriff der Analytischen Philosophie teilt. Sein Buch wirkt darum nicht so sehr wie ein philosophisches, sondern wie ein gründliches (und insofern sehr nütliches!) über den Ertrag gegenwärtigen naturwissenschaftlichen Schaffens. Entsprechend der analytisch-philosophischen Orientierung enthält das Buch eine seltsame Art von Materialismuskritik, aber es grenzt sich auch entschieden ab von mystischen Formen des Idealismus, wie etwa dem Vitalismus. Beides ist kurz zu zeigen, aber es ist dann auch auf den eigentlichen methodischen Kern von Stegmüllers Arbeiten einzugehen.

Nur im zweiten Band gibt es wenige Ansätze zu einer Auseinandersetzung mit Marx und mit der Dialektik (Stegmüller, W., 1975, S. 142 ff). Im für unseren Text wesentlicheren dritten Band sucht man vergeblich eine direkte Auseinandersetzung mit der marxistischen Philosophie. Zwei [278] Mal kommt er zwar (Stegmüller, 1987) auf sie zu sprechen, im Vorwort und im Abschnitt über Monod. Aber beide Male wird verurteilt, ohne daß auch nur ein einziges Argument vorgebracht würde.

Allerdings führt er im Vorwort zur fünften Auflage des dritten Bandes für sein Verhalten ein moralisches und ein philosophisches Argument an.

Das moralische Argument: Zusammen mit anderen linken Konzeptionen gehöre der Marxismus zu einer „merkwürdigen Gegenwartstheologie“. Freunde hätten ihn zwar „bedrängt, einen Vortrag über die geistesgeschichtlichen Hintergründe des Marxismus einzubeziehen“ (1987, S. XIII). Er habe dies aber aus moralischen Gründen nicht getan. Er gehört für Stegmüller zu jenen „Heils- und Revolutionslehren“, die „das einzige zu bilden scheinen, was Philosophen heute angeblich – oder sollte es besser heißen: was heute angebliche Philosophen? – produzieren“ (ebd.). Lehren dieser Art sind es, die nach ihm eine „semantische Verschmutzung der geistigen Umwelt des Menschen“ (ebd., S. XIV) erzeugen.

Aber sollte nicht jemand, der die Verhuzung jener Begrifflichkeit beklagt, mit welcher wir uns die Welt geistig aneignen, der diese Verhuzung gar für äußerst gefährlich hält, sich mit ihr auseinandersetzen, statt dieser Aufgabe auszuweichen?

Stegmüller führt noch ein zweites, ein philosophisches Argument dafür ein, weshalb er nicht nur im ersten und zweiten, sondern auch im dritten Band seines Werkes den Marxismus ausklammert: Die empirischen Wissenschaften befaßten sich heute mit Fragen – Aufbau des Universums, grundlegende Gesetze der Wirklichkeit, Entstehung des Lebens –, die uralte philosophische Themen sind. Aber im Unterschied zur Ausgangslage früherer Philosophen sei das von den heutigen Wissenschaften erarbeitete empirische Material Lösungsversuchen weit günstiger.

In diesem Argument steckt noch ein ökonomisches, das Stegmüller nicht anführt: Es konnten eben nicht beide Themen in diesem einen Band behandelt werden, empirischer Wissensfortschritt und Marxismus.

Das ist noch zu akzeptieren. Nur: In dem folgenden Band behandelt Stegmüller u. a. sehr ausführlich philosophisch Randständiges unter dem Obertitel „Hauptströmungen ...“ (Band IV, 1989). Damit bricht dieses philosophische und ökonomische Argument in sich zusammen.

Ein wenig erinnert das an eine uralte, schon bei Platon vorzufindende Verfahrensweise der Materialismuskritik. Diogenes Laertius berichtet, Platon habe „die Absicht gehabt, alle Schriften des Demokrit, die er überhaupt aufbringen könnte, zu verbrennen ... soviel ist klar: während Platon fast aller älteren Philosophen gedenkt, tut er des Demokrit nirgends Erwähnung, selbst da nicht, wo er irgendwelche Einwendungen gegen ihn anbringen müßte, offenbar weil er sich bewußt war, daß er es mit dem besten aller Philosophen zu tun haben würde, dem auch Timon in folgender Weise sein Lob hat zuteil werden lassen. (Frag. 46 Diels) Auch Demokrit, den besonnenen Weisen, den Hirten der Rede, ihn, den verständigen Sprecher, erkannte ich unter den Ersten.“ (Diogenes Laertius, 1967, Buch IX, S. 180) Der Materialismus gilt als unphilosophisch. Verwunderlich ist das aber angesichts dessen, daß gerade die ausführlichen Detailschilderungen Stegmüllers über die empirischen Befunde der Naturwissenschaft den Materialismus untermauern.

Das gilt nicht nur für das Kapitel, das er unter die Überschrift „Die rätselvolle Materie“ stellte. Dieses Kapitel diene der Heranführung an die neue Theorie der Elementarteilchen. Einleitend [279] schrieb er: „„Was ist der Treppenwitz des 20. Jahrhunderts?“, so werden Menschen künftiger Generationen vielleicht einmal fragen und darauf eine Antwort von etwa folgender Art geben: ‚Daß im 20. Jahrhundert auf der einen Seite eine materialistische Philosophie, welche die Materie zur einzigen eigentlichen Realität erklärt, nicht nur in vielen Staaten der Erde Bestandteil der dort geltenden offiziellen Weltanschauung bildete, sondern auch in westlichen Philosophien, z. B. im Rahmen der Leib-Seele-Diskussion, häufig dominierte. Und daß auf der anderen Seite ausgerechnet der Materiebegriff der schwierigste, unbewältigte und rätselhafteste Begriff überhaupt für die Wissenschaft dieses Jahrhunderts blieb‘.“ (Stegmüller, 1987, S. 90 f)

Ich denke, Stegmüller hatte Recht und Unrecht zugleich. Recht insofern, als die in jeglicher Hinsicht unendliche Materie unausschöpfbar ist und bleibt, uns immer mit neuen Rätseln konfrontieren wird. Recht auch insofern, als, im Verhältnis zu spezifischen Wissenschaften etwa von der Natur oder des sozialen Lebens, der philosophische Begriff Materie (daß er sich von jenem unterscheidet, den die Physik benutzt, zeigt sich darin: das, was Philosophie Materie nennt, ist nicht meßbar, physikalische „Materie“ meint in der Regel Masse, ist meßbar) arm ist. Das ist wahr. Aber der Grund ist, daß Philosophie in dieser Hinsicht zu generalisieren hat, was die spezifischen Wissenschaften an Qualitäten allen Seins herausgefunden haben und auch das nur, sofern eine gewisse Sicherheit darüber besteht, daß dies Gefundene von relativ unzweifelhafter Art ist. Philosophische Armut reflektierte dann fachwissenschaftliche Armut, eine These, die Stegmüller wohl nicht akzeptiert hätte.

Er hatte auch Recht, sofern er an gewisse Repräsentanten des dialektischen Materialismus und deren Werke dachte: damit war in der Tat lange Zeit kein Staat zu machen.

Aber er hatte zugleich Unrecht, denn er verwechselte die Argumentationsebenen. Der oder die zum Materiebegriff vergleichbaren Begriffe lauten (objektive, absolute) Idee oder Gott (Stegmüller hätte wahrscheinlich die Begriffe metaphysischer Realismus und Spiritualismus vorgezogen, aber das spielt hier keine Rolle). Liegt darüber etwa in ähnlicher Weise wissenschaftlich gesichertes Material wie über die Materie vor? Gemessen an dieser Sachlage ist der Materiebegriff inhaltlich bereits recht reich. Gerade auch die über Dutzende von Seiten in Stegmüllers Buch ausgebreiteten Erkenntnisse, Theorien, Hypothesen über die objektive Realität zeigen dies mehr als deutlich. So würde ich denn auch dem anderen Satz Stegmüllers aus seinem Buch viel eher zustimmen wollen: „Es ist schon erstaunlich genug, wie tief die Physiker in das Phänomen ‚Materie‘ einzudringen vermochten, ungeachtet dessen, daß uns hier alle anschaulichen Vorstellungen im Stich lassen.“ (ebd., S. 109)

Stegmüller ließ in seinem Buch keinen Zweifel daran, daß er den idealistischen Ansichten vitalistischer Art (das sind Ansichten, welche das Leben statt aus Naturgesetzen aus einer angenommenen lebensschöpfenden geistigen Kraft herleiten) keinerlei Bedeutung zuerkannte. Aber nur an einer Stelle kam er wirklich auf die Problematik von Materialismus und Idealismus (diesen nannte er Spiritualismus)

zu sprechen. Nachdem er seinen „Bericht“ über die „Evolution des Kosmos“ abgeschlossen hatte, wandte er sich dieser grundlegenden Streitfrage der Philosophie zu. Zitieren wir die entscheidende Stelle: „Selbstverständlich hat nur der Materialismus recht, wenn alles aus dem Wasserstoff entstanden ist“, werden viele sagen. Aber man braucht seine Aufmerksamkeit bloß auf den naturwissenschaftlichen Begriff der Disposition zu lenken und ihn in seiner ganzen Trag-[280]weite zu nehmen, um zu erkennen, daß dies nicht richtig ist. Fast alle naturwissenschaftlichen Begriffe sind Dispositionsbegriffe.“ Gemeint ist: Sie sagen etwas darüber aus, welche „Fähigkeiten“, welche „Dispositionen“ einem Gegenstand, Sachverhalt usw. zukommen. „Die Wasserlöslichkeit des Zuckers ist dessen Disposition, sich im Wasser aufzulösen.“ Hiervon ausgehend wäre also zu fragen: „Darf man dann, um auf den Wasserstoff zurückzukommen, nicht sagen, daß alle späteren, im Universum entstandenen Gebilde samt ihren Eigenschaften mittels der dispositionellen Merkmale der Wasserstoffatome erklärbar, also auf diese zurückführbar sind, insbesondere auch alle sog. Bewußtseinsphänomene und geistigen Prozesse? Ist dies noch Materialismus? Statt zu sagen: ‚Aller Geist ist in Wahrheit nur Materie‘ könnte man die Umkehrung zu begründen versuchen: ‚Alle Materie ist potentieller Geist‘.“ So hätten in einem genauen Sinn letztlich vielleicht beide, Demokrit und Hegel recht (ebd., S. 170).

Den Kennern Engelsscher Schriften ist der Grundzug dieses Arguments bekannt. Er kommt vor in der nachgelassenen „Dialektik der Natur“, wo sich Engels über die mechanisch-materialistische Kausalitätsvorstellung lustig macht (Engels, F., MEW/20, 487 ff). Stegmüller deutet den modernen Materialismus im Stile dieses alten, mechanischen Materialismus, klammert das Evolutionsproblem, über das er zuvor Dutzende kluge, informierende Seiten geschrieben hatte, aus, verlegt alle qualitativen Aspekte der Evolution in deren Ausgangspunkt, d. h. er annulliert die Evolution, um so den Materialismus zugunsten eines Dualismus zurückweisen zu können. Er möchte weder ganz Idealist, noch ganz Materialist sein, aber auch nicht beides ganz ablehnen.

Stegmüllers Bemerkungen über den Materialismus wirken wie eine Kritik, obwohl sie eigentlich in argumentativer Hinsicht keine direkte Kritik enthalten! Er spricht von der „rätselvollen Materie“ – und bringt dann ein ausführliches Referat der Ergebnisse heutiger Forschungen über die objektive Realität! Man könnte das als einen Widerspruch auffassen, wenn man dies mit der Frage verbindet: Wie soll etwas, über das man so viel sagen kann, nur „rätselhaft“ sein? Und wie kann man, als Philosoph, und ein solcher will Stegmüller ja sein, über die objektive Realität, über ihre Erforschung, über deren Ergebnisse, so viel schreiben ohne sich der Frage zuzuwenden, was das denn ist, wovon Wissenschaft da handelt, von welcher Art seine Daseinsweise ist?

Anmerkungen zu Karl Popper

Der von Popper ausgehende „Kritische Rationalismus“, ist eine einflußreiche Schule – letztlich –positivistischer Materialismuskritik. Doch legt Popper Wert darauf, nicht für einen Positivisten gehalten zu werden. Einige der führenden Vertreter des späten Positivismus schlossen während einer bestimmten Etappe der Entwicklung ihrer Philosophie durch ihr Wahrheitskriterium – wahr seien nur solche Aussagen, die auf sog. Protokollsätze (das sind solche Sätze, in welchen unmittelbare Beobachtungen bzw. Erfahrungen ausgesagt werden) zurückführbar seien – allgemeine Theorien aus, auf die auch Popper nicht verzichten wollte. Machte man, mit Wittgenstein, teilweise Carnap und Schlick dies zum Wahrheitskriterium, so mußte man die Relativitätstheorie Einsteins als Spekulation abtun. Denn diese Theorie kann nicht direkt mit den allein anerkannten Protokollsätzen begründet werden.

[281] Einstein, dem die neo-positivistischen Konzeptionen wohl bekannt waren, ließ sich von ihnen nicht beeindrucken, machte vielmehr selbst einen Vorschlag, wie man mittels eines sog. experimentum crucis die Richtigkeit seiner Hypothesen überprüfen könne – und diese Überprüfung, auch andere, haben Einstein bestätigt. Von einem streng positivistischen Standpunkt aus wäre dennoch Einsteins Theorie nicht als wissenschaftlich begründet einstuftbar. Zumal auch die Bestätigung einer großen Zahl von Folgerungen aus dieser – wie aller allgemeinen Theorien – die Möglichkeit des plötzlichen Auftretens einer widersprechenden Erscheinung nicht ausschloß. Alle allgemeinen theoretischen Sätze sind durch empirische Einzelfeststellungen unverifizierbar. Damit, so Popper, schließe der logische Positivismus gerade die interessantesten erkenntnistheoretischen Probleme, die

theoretische Erkenntnis, wichtige Theorien der Naturwissenschaften aus (Popper, K. R., 1969, S. XVI ff, insbes. S. XVIII, XIX, XX, S. 11, 12, 14). Popper bekämpfte folglich das Verifikationskriterium als Sinnkriterium und lehnte es als unbrauchbar, als unvernünftig ab.

Von hier aus gelangte er zu seinem Falsifikationsprinzip. Danach könne eine plausible, theoretisch fruchtbare Hypothese so lange als annehmbar gelten, wie sie nicht falsifiziert, widerlegt sei. Damit sei auch die Abgrenzung zu dogmatischen, „metaphysischen“ Theorien vollzogen, die von der Art sind, daß sie prinzipiell nicht falsifiziert werden können.

Das war tatsächlich eine Abgrenzung von Teilen des Positivismus. Aber bevor ich zu klären versuche, ob dies schon eine Überwindung des Positivismus selbst war, will ich einiges zum Falsifikationsprinzip anmerken.

Der Zusammenhang zwischen Poppers erkenntnistheoretischen und sozialphilosophischen Auffassungen darf nicht ignoriert werden. Poppers Falsifikationsprinzip sollte gerade Wissenschaft von Dogmatismus (d. h. vor allem vom Marxismus) abgrenzen. Doch dieses Kriterium müßte bereits solche logischen Gesetze, wie das des ausgeschlossenen Widerspruchs (das er zur Basis seiner Kritik an der Dialektik macht!), als dogmatisch ablehnen, weil sie prinzipiell nicht falsifizierbar sind. Solchen „Dogmatismus“ jedoch nimmt Popper nicht wahr. Haberditzel hat gezeigt, daß Poppers „Falsifikationshuberei“ gerade in der Wissenschaft wenig einbringt, bei solchen Problemen versagt, wie der „Goldbachschen Vermutung“ (Mathematik), dagegen anwendbar ist auf Astrologie, aber nicht in den interessantesten und fruchtbarsten Situationen der Wissenschaft hilft, in den „Übergänge(n) von alten zu völlig neuen wissenschaftlichen Konzeptionen, die häufig sehr lange Zeit brauchen, um Falsifikationsmöglichkeiten zu entwickeln“ (Haberditzel, W., S. 847). Haberditzel verweist in diesem Zusammenhang auf die Theorien Plancks und Einsteins. Auch die von Popper abgelehnten „Immunsierungen“ (Absicherungen) gegen Falsifikationen seien wissenschaftlich oft sehr fruchtbar.

Tatsächlich müssen wissenschaftliche Theorien beweisbar oder widerlegbar sein. Aber was soll man unter Widerlegbarkeit verstehen? Bei Popper bedeutet sie die Widerlegbarkeit eines theoretischen Satzes durch eine Beobachtungsaussage. Dies ist möglich bei Urteilen über Einzelfälle (singulären) und Urteilen über die Existenz eines Gegenstands oder Sachverhalts. Bei allgemeinen Urteilen ist es komplizierter. Das Existenzurteil „Alle Schwäne sind weiß“ genügt Poppers Falsifikationsthese. Aber bei Gesetzen wird es komplizierter. Da die wissenschaftlichen Gesetze durch Vermittlungen und als Annäherungen gelten, ist es möglich, daß ein Gesetz gilt und zugleich „falsifizierte“ Einzelaussagen des Gesetzesbereichs existieren. Man denke auch an die Redewendung „Das ist die Ausnahme, welche die Regel bestätigt!“ Weiterhin schaltet Poppers Kriterium die aktive Rolle des Menschen aus.

Es ist auch zu erwägen, daß Falsifizierungen wie Verifikationen in einem Zusammenhang stehen mit bewußten oder unbewußten Voraussetzungen, in deren Zusammenhang erfahren und beobachtet wird. In jede Erfahrung, in jede Beobachtung gehen bereits solche Voraussetzungen (oft auch theoretischer Art) ein, so daß eine Verifikation, wie eine Falsifikation, im Rahmen von solchen Voraussetzungen erfolgen kann, die dem, was da verifiziert oder falsifiziert werden soll, gar nicht „gerecht“ wird, weil dies auf anderen Voraussetzungen beruhen kann. Es ist auch zu bedenken, daß das Anwendungsgebiet von Theorien nicht immer genau begrenzt ist, so daß es vorher nicht möglich ist, genau zu sagen, welche Verifikations- oder Falsifikationsbedingungen gegeben sein müssen. Oder es ist zwischen den zentralen Bestandteilen einer Theorie und ihren mehr randständigen Teilen zu unterscheiden. Widerlegungen von Randständigem müssen überhaupt keine Folgerungen für die zentralen Bereiche haben. Auch sind Widerlegungen oft nur Beispiele, denen andere, möglicher Weise entgegengesetzte Beispiele widersprechen. Schließlich gibt es vielleicht gar keine Theorie, der nicht wichtige Beispiele widersprechen, so daß vielleicht alle Theorien, gemäß dem Popperschen Argument, abzulehnen wären.

Darüber hinaus ist eine Falsifizierung von konkreten Folgerungen aus einer Hypothese keinesfalls immer bereits eine Falsifizierung der Hypothese selbst. Hypothesen sind in der Regel Komplexe von Urteilen, so daß eine Folgerung daraus möglich ist, die auf einem falschen Teil der Hypothese beruht und falsifiziert wird. Es kommt möglicherweise zur Auswechslung des falschen Urteils oder zum

Suchen nach Zusatzhypothesen. Das wichtigste hierbei ist die mögliche Überzeugung, daß trotz einer falschen Folgerung die Hypothese nicht falsch sein muß. Die Gründe für diese Annahme können irrational sein, wie z. B. beim Festhalten an der „Hypothese“ Gott. Sie können aber auch mit dem Prozeß der Herausarbeitung der Hypothese zusammenhängen. Wenn z. B. dabei bereits so viele entgegenstehende Faktoren ausgeschaltet wurden, daß die Lösung mit großer Wahrscheinlichkeit in der angegebenen Richtung liegt, wird man eine dennoch nicht bestätigte, sogar durch eine Beobachtung widerlegte Hypothese deshalb noch nicht gleich preisgeben, man wird prüfen, ob nicht auch die Falsifizierung falsifizierbar ist. Gerade die Geschichte der Ausarbeitung und Überprüfung der Lichttheorie, der Relativitätstheorie oder auch mancher kosmogonischer und kosmologischer Hypothesen ist hier äußerst lehrreich. Der Entstehungsprozeß einer Hypothese, einer komplexen Hypothese, der für die Überzeugung von ihrer Richtigkeit von Bedeutung sein kann, spielt in den Falsifikationsüberlegungen Poppers bewußt keine Rolle.

Weiterhin sind jederzeit Zusatzhypothesen oder neue Erkenntnisse möglich. Dadurch kann eine bereits teilweise erfolgte Verifikation oder Falsifikation hinfällig werden. Die Geschichte der Theorie von der Natur des Lichtes, beginnend mit Huygens und Newton bis hin zu de Broglie, ist dafür ein klassisches Beispiel. Auch klammert das Poppersche Falsifikationsverfahren den Entstehungsprozeß von Urteilen und Theorien mit teilweise plausibel scheinenden Gründen aus: Nach Popper spielen im Entstehungsprozeß von Thesen psychologische, intuitive, irrationale Momente eine Rolle. Dies ist natürlich richtig, aber die Verabsolutierung dessen soll den Wissenschaftsprozeß irrationalisieren.

[283] Poppers Falsifikationsthese ist „tolerant“: Man soll wissenschaftliche Annahmen immer nur als vorläufig anerkennen, auch dann, wenn noch so viel für sie spricht. Man soll immer mit der Möglichkeit rechnen, daß eine solche Annahme widerlegt werden kann. Und führte ein Beispiel an. Man hatte immer angenommen, alle Schwäne seien weiß, und dies dann auch so in einem biologischen Urteil zusammengefaßt. Plötzlich aber wurden auch schwarze Schwäne entdeckt, womit das alte Urteil umgestoßen werden mußte. Nur solche Lehren seien wissenschaftlich, sagt Popper, die sich der Gefahr aussetzen, widerlegt zu werden.

Nun ist das nicht so plausibel, wie es scheint. Denn um den entdeckten schwarzen Vogel als Schwan zu erkennen, mit dem man das alte Urteil umstoßen konnte, mußte man erst einmal feststellen (verifizieren), daß dieser Vogel die allgemeinen Merkmale eines Schwans aufweise, also ein Schwan und nicht ein anderer Vogel sei. Es konnte ja auch sein, daß er nur, wie z. B. der Wal wie ein Fisch aussieht, ohne einer zu sein, ein nur dem Schwan gleichender Vogel ist. Also: der möglichen Falsifizierung mußte eine Verifizierung, eine Bewahrheitung vorausgehen. Damit ist das ganze so schön ausgetüftelte Falsifikationsverfahren an das Verifikationsverfahren (und umgekehrt) gebunden. Die Grundlage der Popperschen Wissenschaftslehre ist nicht haltbar.

Wie wenig uns jedoch bei der Erfassung des Prozesses der Theorie-Entstehung Poppers Position voranhilft, zeigen solche Tatsachen der Wissenschaftsgeschichte, die eben auf objektive Faktoren hinweisen und die These Poppers in ihrer Absolutsetzung widerlegen: Die nicht-euklidischen Geometrien wurden etwa gleichzeitig von drei Mathematikern unabhängig voneinander geschaffen. Die mechanische Wärmetheorie ebenso. Die Relativitätstheorie ist Einsteins Werk, aber mehrere bedeutende Naturwissenschaftler näherten sich dem Ansatz zu dieser Theorie etwa gleichzeitig. Die Infinitesimalrechnung wurde etwa gleichzeitig von mehreren Wissenschaftlern geschaffen usw. Das alles spricht gegen die These, wonach durch Ausschaltung des Entwicklungsprozesses der Wissenschaft auch Irrationalismen ihrer Entwicklung ausgeschaltet würden. Tatsächlich wird dadurch die Sammlung des Materials, der Induktionsvorgang ausgeklammert, der im Entstehungsprozeß von Urteilen und Theorien wesentlich ist. Selbst die theoretische Physik, die Mathematik wären letztlich ohne den Bezug auf Empirisches nicht möglich geworden.

Poppers letzte größere Arbeit heißt „Objektive Erkenntnis. Ein evolutionärer Entwurf“ (Popper, K. R., 1973). Der Titel erweckt den Eindruck, Popper anerkenne den Entwicklungsprozeß der Erkenntnis. Wenn er jedoch den Übergang vom Empirischen zum Theoretischen und die Entwicklung des Theoretischen ausklammert, so kann keine wirkliche Evolution der Erkenntnis stattfinden.

Ein Blick auf die gegenwärtige Entwicklung der Elementarteilchen-Theorie zeigt, was es für die Weiterentwicklung der Physik etwa in diesem Bereich für katastrophale Folgen hätte, wollte man sich dabei an Popper halten.

Es darf auch nicht übersehen werden, daß die Methoden der Verifikation oder Falsifikation recht unterschiedlich sind. So bedürfen viele Theorien allgemeinen Charakters einer historisch genetischen Prüfung, die Popper aber gerade ausklammert. Die Anerkennung des Moments der Relativität in unserer Erkenntnis, des historischen Moments, ist ein Bestandteil wissenschaftlicher Verfahrensweisen, darf aber nicht verabsolutiert werden.

Ich denke, daß solche Überlegungen doch darauf hindeuten, wie brüchig Poppers eigene Position ist.

[284] Wenn wir dem Popperschen „Kriterium“ zu Leibe rücken wollen, empfiehlt sich auch der Übergang von der Erkenntnistheorie zur Gesellschaftswissenschaft. Das ist an anderer Stelle geschehen.

Die Verabsolutierung des Falsifikationsverfahrens durch Popper wird von der Wissenschaft schon darum nicht anerkannt, weil nicht nur die Widerlegung versucht wird, sondern auch der Beweis. Spricht etwas gegen ihn, so ist größte Vorsicht geboten. Aber der prinzipielle Skeptizismus ist nicht die wirkliche wissenschaftliche Verfahrensweise, weder in der Naturwissenschaft, noch in der Gesellschaftswissenschaft. Daß Popper solchem Skeptizismus huldigt, ist nicht Ausdruck wissenschaftlichen Verfahrens, sondern des Versuchs, den Materialismus auszuhebeln.

Kritischer Realismus

Klassen philosophieren nicht, sie haben Interessen, agieren, und in solche Prozesse sind natürlich auch Philosophen eingebunden. Doch ist in der Regel der Zusammenhang von Philosophie und Philosophen zur gesellschaftlichen Realität sehr vermittelt. Es ist wohl selten so, daß Philosophen sich bewußt in den Dienst der Interessen einer Klasse stellen. Kants Philosophie (oder Goethes Dichtung, etwa der „Faust“) widerspiegeln in vielfacher Hinsicht die Prozesse der klassischen bürgerlichen Revolutionsperiode, sind insofern Ausdruck bestimmter Klassenbedürfnisse. Aber daraus folgt nicht, daß Kant, statt mit seinem Wirken allgemein-menschlichen Bedürfnissen und Interessen zu dienen, lediglich den Sonderinteressen der bürgerlichen Klasse nützen wollte.

Der kritische Realismus entstand um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert. Er entwickelte sich in einem Zweifrontenkampf. Zunächst stellte er den Materialismus als naiven, als primitiven Realismus dar, der in der Philosophie keine Daseinsberechtigung habe (ganz im Stile jener Bemerkung Schischkoffs aus seinem „Philosophischen Wörterbuch, die ich diesem Buch als Motto vorangestellt habe). Und er wandte sich gegen den damals in der bürgerlichen Philosophie dominierenden subjektiven Idealismus (etwa den Positivismus oder Teile des Neukantianismus).

Nun war dieser Strang der philosophischen Entwicklung wichtig, da er einen sehr direkten Zugang zu den wissenschaftlich-technischen Entwicklungen ermöglichte. Darauf konnte also nicht verzichtet werden. Dieser grundlegende Zug der nachrevolutionären bürgerlichen Philosophie, der positivistische, wurde nicht aufgegeben. Aber es gab soziale und politische Gründe für dessen „Ergänzung“ durch einen zweiten Strang. So erforderten die sich abzeichnenden Krisenprozesse des mechanisch-materialistischen Weltbilds, sodann der Kampf gegen die erstarkende Arbeiterbewegung eine Philosophie, welche eine außersubjektive Realität anerkannte und damit sowohl der Entwicklung der Produktivkräfte, der Technik nicht im Wege stand, als auch gleichzeitig eine Hürde bildete gegen den Übergang vom mechanischen zum dialektischen Materialismus. So entstand der kritische Realismus. Als Widerspiegelung auf Probleme der Geburtswehen der modernen Physik erweisen sich dabei gewisse auch heute noch im kritischen Realismus anzutreffende Positionen. Da ist einerseits der Abscheu gegen jegliche Dialektik, wie er sich beispielsweise ausdrückt in der kritisch-realistischen Umgangsweise mit dem Welle-Korpuskel-Dualismus. Daß dieser durchaus schwerwiegende erkenntnistheoretische Probleme aufwirft, wird auch vom dialektisch-materialistischen Standpunkt aus zugegeben. Die Zeit ist vorbei, wo dieser Dualismus triumphierend [285] einfach als Bestätigung der Dialektik, als die gemeinsame reale Existenz von einander Ausschließendem gedeutet wurde. Es mag sein, daß sich dies in der Zukunft als richtig erweist, gegenwärtig kann man begründet nur sagen, daß

die zum Verständnis mikrophysikalischer Objekte herangezogenen makrophysikalischen Modelle der Welle und des Korpuskels einander widersprechen. Nur ist damit noch nicht ausgemacht, daß makrophysikalische Modelle Mikrophysikalisches hinreichend exakt wiederzugeben vermögen. Soweit also könnte man kritisch-realistischen Vorbehalten gegen den Welle-Korpuskel-Dualismus noch folgen. Aber daß er einfach, und vor einer möglichen Entscheidung hinsichtlich des Problems behauptet, Mikroobjekte könnten nicht beides zugleich sein, Welle und Korpuskel – sie würden sich nur so verhalten, als ob sie so existierten. Seiler geht beispielsweise in seiner „Philosophie der unbelebten Natur“ so vor. Auch sieht er in diesem Dualismus nur eine mathematische Beziehung (Seiler, J., 1948, S. 327 ff.). Auch die Art, wie in solcher Philosophie das Kausalprinzip behandelt wird, steht in offenkundigem Widerspruch zu den Erkenntnissen der Quantenphysik und kann nur dadurch „gerettet“ werden, daß man dem Kausalverhältnis in der objektiven Realität auf typisch kritisch-realistische Weise ein davon verschiedenes außerreales, „metaphysisches“ Kausalprinzip vor- bzw. überordnet. So kann dann gesagt werden: dieses Prinzip werde von den Problemen der neuen Physik überhaupt nicht berührt (ebd., S. 230). Seiler will die Allgemeingültigkeit früherer Annahmen zum Kausalprinzip retten: Daß es zwischen Ursache und Wirkung kontinuierlich zugehe und in der Wirkung nie mehr enthalten sein könne als in der bewirkenden Ursache angelegt ist, indem er diese Bestimmungen aus der Realität in den Himmel des Irrealen verlegt und diese dann „metaphysisches Kausalprinzip“ nennt. Wir dagegen akzeptieren, daß diese Art des Kausalprinzips, genauer: der Gesetzlichkeit, der Determiniertheit nicht, vor allem im Mikrophysikalischen nicht vorhanden ist, ohne daß wir das Prinzip der Determiniertheit, der Gesetzlichkeit in der realen Welt preisgeben. Es geht in ihr nicht wundersam, nicht gesetlos zu. Der Gesetzesbegriff muß auf der Grundlage naturwissenschaftlicher Forschungsergebnisse weiterentwickelt werden. Seilers These, das Allgemeine werde durch das Besondere überhaupt nicht berührt, zerreißt den Zusammenhang von Philosophie und Fachwissenschaft, macht aus der Philosophie bloße Gedankendichtung.

Am Beispiel der Kausalität demonstriert: Richtig wäre die These, daß es gesetzmäßige Zusammenhänge des Kosmos geben muß, weil sonst alles möglich und damit auch alles unmöglich wäre. Einen Kosmos könnte es auf dieser Grundlage gar nicht geben. Aber daß Seiler – um dem Problem der komplizierten mikrokosmischen Kausalität zu entgehen – einfach ein metaphysisches Kausalprinzip postuliert, das von der Realität völlig unabhängig sei, das macht sein Argument untauglich.

Der kritische Realismus anerkennt die Existenz einer vom menschlichen Bewußtsein unabhängigen Welt. Sie ist – in gewissen, noch zu benennenden Grenzen – unserer Erkenntnis offen. Insbesondere fand diese Konzeption Anwendung auf die naturwissenschaftlichen Gebiete. Die geschichtlichen und gesellschaftlichen Probleme wurden zunächst ausgeklammert. Erst nachdem naturwissenschaftliche, insbesondere biologische Erkenntnisse zur Norm erhoben worden waren (insbesondere in der Lebensphilosophie), konnten dann gesellschaftliche und geschichtliche Fragen auf solcher „Natur-Basis“ behandelt werden. Mit dem Ergebnis, daß, was sich dieser Norm (und damit der normsetzenden Kraft der Lebensphilosophie!) nicht beugte – wie etwa der Marxis-[286]mus –, als wissenschafts-, und lebensfeindlich gebrandmarkt werden konnte. Daraus konnten und können sich gegebenenfalls weitreichende, auch politische Folgen ergeben.

Ich sprach davon, daß der kritische Realismus eine Begrenzung unseres Erkenntnisvermögens vornimmt. Er wendet sich zu diesem Zweck zunächst gegen den naiven Realismus, der die Welt unreflektiert so nimmt, wie sie wahrgenommen wird (und ordnet den dialektischen Materialismus diesem naiven Realismus zu). An der bewußtseinsunabhängigen Welt können wir zwar Formen und Strukturen, Quantitäten erkennen, nicht aber ihr „an sich“, ihr Wesen, ihre Qualität. Oder in Worten von zwei Vertretern dieser Richtung – die von manchen für evolutionäre Materialisten gehalten werden –, Konrad Lorenz und Hoimar von Ditfurth: „Wie viele Dimensionen der ‚Raum an sich‘ hat, können wir nicht wissen.“ (Lorenz, K., 1977, S. 21) H. von Ditfurth wählt schon den Buchtitel „Wir sind nicht von dieser Welt. Naturwissenschaft, Religion und die Zukunft des Menschen“ (Ditfurth, Hamburg 1981) und meint geradezu: Das Wenige, was wir überhaupt wahrnehmen, entspreche nicht der bewußtseinsunabhängigen Welt. „Unsere Sinnesorgane bilden die Welt nicht etwa für uns ab. Sie legen sie für uns aus.“ (Ditfurth, v. H., 1981, S. 155) Und während die meisten kritischen Realisten

zwei Welten und zwei Wahrheiten anerkennen – die bewußtseinsunabhängige und eine dahinter webende und lebende, uns unerkennbare, letztlich geistige oder seelische Welt –, gibt es nach von Dittfurth nur eine einzige und führt der Weg von der Wissenschaft direkt zur Religion.

Ist es da verwunderlich, daß sich die tonangebenden Philosophen des Neuthomismus auf die Erkenntnislehre des kritischen Realismus stützen?

Die Orientierung auf die Naturwissenschaften gestattet es dieser Philosophie, in Auswertung und mißbräuchlicher Nutzung wissenschaftlicher Ergebnisse eine induktive Metaphysik, eine Metaphysik a posteriori aufzubauen. Wissenschaftlich erarbeitetes (also erfahrenes: a posteriori) Material wird zur Grundlage genommen, um von da aus (induktiv) zum Aufbau einer bewußtseins-jenseitigen, ideellen, geistig-seelischen Welt (eben einer Begründung von Religion) zu kommen. Dies Verfahren will ich später an Hand der sog. Gottesbeweise kritisch untersuchen. Zuerst können wir das Wesen der Welt nicht erkennen, aber dann wird diesem angeblich Unerkennbaren – im Widerspruch zur eigenen Philosophie – ein begründendes Fundament unterlegt.

In der biologischen Begründung dieser erkenntnistheoretischen Position stecken Konsequenzen, auf die auch noch im Zusammenhang mit der evolutionären Erkenntnistheorie einzugehen ist: Unser Erkenntnisapparat bildet, auf der Grundlage von Versuch und Irrtum, die Welt für uns so weit ab, wie das für unser Überleben notwendig ist. Es geht um Anpassung an die Realität, nicht um deren Erkenntnis, beides ist qualitativ verschieden. [287]

3. Naturtheorie als Gesellschaftstheorie?

Es ist in der Wissenschaft, wie auch sonst im Leben: Taucht eine neue Problemlösung auf, entsteht die Gefahr ihrer Übertreibung oder ihrer ungerechtfertigten einfachen Übertragung auf andere Wissensgebiete. Natürlich sind physikalische Gesetze in allen Naturprozessen wirksam, gilt für solche Prozesse immer auch die Thermodynamik und darf nicht zugelassen werden, daß Konzeptionen der Naturerklärung (oder der Gesellschaftstheorie) grundlegenden Gesetzen der Physik widersprechen. Das ist jedoch etwas anderes, als die Reduktion etwa chemischer, biologischer oder gar gesellschaftlicher Prozesse auf physikalische Gesetze. Biologische Organismen beispielsweise sind etwas anderes, als ein physikalisches System, weshalb die einfache Übertragung der physikalischen Selbstorganisationstheorie auf lebende Organismen zu Fehlern führen kann. Lebende Organismen sind z. B. nicht vergleichbar den offenen oder geschlossenen Systemen der Physik, weshalb hier noch andere Theorieansätze nötig sind, als jene der Selbstorganisation.

Es ist, wie bereits vermerkt, unzutreffend, Leben nur als physikalisch offenes System und das Hervorgehen lebender Materie allein aus dem Chaos zu verstehen. Leben ist vielmehr aus einer Stufenfolge von Schritten aus weniger geordneten zu mehr geordneten und höher organisierten Materieformen hervorgegangen, bis schließlich Leben entstand und seine Entwicklung begann. Es ist auch nicht dasselbe, wie sich erste Lebensformen durch Selbstorganisationsprozesse auf der Grundlage von Materie- und Energieaustausch mit ihrer unmittelbaren Umgebung aus unbelebter Materie entwickelten und wie diese Entwicklung auf dem Niveau bereits ausgebildeter Organismen vor sich geht. Deshalb ist die letztlich chemische Konzeption Eigens zwar fähig, die Struktur und die Funktionsweise präbiotischer Systeme (Makromoleküle) zu erklären, aber das allererste Entstehen lebender Organismen ist damit noch nicht geklärt. Hinsichtlich der Entstehung lebender Materie aus unbelebter sind die Selbstorganisationskonzeption Prigogines, Hakens und die präbiotische Evolutionskonzeption Eigens wichtig. Aber dies ist nicht zu verwechseln etwa mit der Frage der Nachkommenserzeugung bereits entwickelter lebender Organismen. Diese sind ontogenetische Gebilde, erzeugt durch Eltern, aber nicht selbst organisiert durch Moleküle.

Die genannten Konzeptionen werden auch gesellschaftstheoretisch genutzt. Doch der Mensch ist mehr als Physik, Chemie und Biologie, folglich ist eine Theorie des Menschen, seines gesellschaftlichen, geschichtlichen Lebens allein auf naturwissenschaftlicher Basis nicht möglich!

Ausgehend von den Theorien solcher Forscher wie von Foerster, Maturana, Varela, Roth (Foerster, H. von, 1985; Maturana, H. R., 1982; Varela, F. G., 1982; Roth, G., 1986) deuten sie Leben zunächst

als sich selbstorganisierenden und autopoietischen Prozeß, um dies dann auf die Gesellschaft zu übertragen. Dies geschieht etwa in den Arbeiten von Beer, Hejl, Luhmann (Beer, S., im Vorwort zu Maturana, 1985; Hejl, P. M., 1982; Luhmann, N., 1984).

Aspekte der Konzeptionen Prigogines und Hakens gibt es auch in gesellschaftlichen Systemen. Hier sind es in Entwicklungsprozesse eingreifende „Außenfaktoren“ etwa neue wissenschaftliche, technische, politische Ideen oder neue Organisationsformen. Ist das System diesen Außenfaktoren gegenüber stabil, so werden diese zurückgewiesen, im anderen Falle beginnen diese, sich in dem System auszuwirken. Aus anfänglichen Keimen, die sich aufschaukeln und verstärken, wird ein [288] Faktor, der die alten Ordnungsstrukturen verdrängt und sich als neue Ordnungsmode durchsetzt. In dieser Situation treten starke Fluktuationen auf. Der Übergang von der einen zur anderen Qualität kann in Form eines Bruchs erfolgen.

Höhere Formen von evolutionär entstandenen biologischen bzw. sozialen Systemen haben die Gemeinsamkeit, sich selbst zu reproduzieren. Selbstorganisation ist eine besonders hohe Form der Evolution, die aber nur möglich ist, wenn es in einem solchen System zu Änderungen (in der Biologie: zu Mutationen) kommt, sonst wäre Stillstand das sie Kennzeichnende. Diese Änderungen bilden das Material der Evolution. Dabei kommt es zur Konkurrenz von Systemen, die prinzipiell lebensfähig sind. Aber in dieser Konkurrenz setzen sich jene durch, die mit den gegebenen Bedingungen besser zurechtkommen.

Ebeling verweist jedoch auch auf wichtige Unterschiede:

– Das „Ausprobieren“ anderer Konstruktionsprinzipien durch den lebenden Organismus kennt nicht jenes bewußte Moment, das bei technisch-sozialen Systemen wirkt, wenn sie Zielvorstellungen entwickeln, die der optimalen Befriedigung bestimmter Bedürfnisse dienen sollen.

– Technische oder soziale Variationen oder Mutationen beginnen im geistigen Bereich, mit Gedankenexperimenten etwa, die auch mit realen Experimenten verbunden sein können. Dies gibt es in dieser Qualität im vormenschlichen Evolutionsprozeß nicht.

– Im sozialen Bereich beginnt die Selektion von Entwicklungsmöglichkeiten bereits in der Entwurfsphase, erfolgt bereits in dieser Phase eine Bewertung nach theoretischen Maßstäben, Nützlichkeits-erwägungen, auch unter ethischem Aspekt, was es bei biologischen Systemen nicht gibt (die andernorts erwähnte Simulation von Lebens- und Überlebenschancen vorbiotischer bzw. primitiv biotischer Systeme folgt anderen „Normativen“).

– Bei diesen Bewertungen im sozialen Bereich kommt kollektives Wissen zur Wirkung, das unter den heutigen Bedingungen immer mehr weltweiten Charakter annehmen kann, was einerseits die Evolution beschleunigt, andererseits die grundsätzliche Falschheit, ja Schädlichkeit der Abkapselung von internationaler Wissensentwicklung für das sich abkapselnde System bedeutet (vgl. Ebeling, E., 1990).

Diese Besonderheiten werden in den Versuchen, die Selbstorganisationstheorie umstandslos auf Gesellschaftsprozesse zu übertragen, zumeist nicht beachtet, wodurch sich diese Theorien als solche erweisen, welche den eigentlichen Gesellschaftsprozeß ignorieren, die Gesellschaft auf das Niveau physikalischer, chemischer oder biologischer Objekte zurückführen. Solche Versuche spiegeln sich auch darin, unter Berufung auf naturwissenschaftliche Thesen den historischen Materialismus preiszugeben:

Weil die Quantentheorie die streng deterministische Kausalität der klassischen Physik relativiert, weil in den Selbstorganisationskonzepten, der Chaostheorie usw. der Zufall eine mitbestimmende Rolle spielt, wird gesagt, auch in der Gesellschaft sei sich zu verabschieden von der historisch-materialistischen Gesetzeskonzeption (die zu diesem Zweck im Sinne der klassischen Mechanik gedeutet wird, ganz so, wie das etwa Popper vorgemacht hat).

Sich gegen solche Mißdeutungen der materialistischen Geschichtsauffassung zu wenden, wo sie vertreten werden, und darauf zu verweisen, daß es in der Geschichte nie nur eine Möglichkeit ab oder gibt, schon gar nicht an den großen Wendepunkten, ist sicher nötig. Aber Marx', Engels', [289] Rosa

Luxemburgs Hinweise darauf, Sozialismus oder Barbarei, Lenins Wort, der Kapitalismus sei nie ohne Ausweg, sie verweisen doch ebenso wie die von Engels mit beißendem Spott vorgetragene Argumente gegen die mechanistische Determiniertheit darauf, daß der historische Materialismus nicht auf das Niveau der klassischen Mechanik heruntergebracht und auf diesem Niveau kritisiert werden darf.

Es ist auf Unterschiede zu verweisen. In gesellschaftlichen Entwicklungsprozessen gibt es Besonderheiten, die der Evolution in der Natur fehlen. In der Gesellschaft verlaufen die Prozesse eben auf der Grundlage des Handelns bewußter Menschen, mit Orientierungen und Interessen ab. Darum war es an den „Bifurkationspunkten“ 1989/90 keineswegs so, daß da beliebige Wege offen standen. Ganz abstrakt, wenn man nicht in Rechnung stellte, daß die Idee und Wirklichkeit des Sozialismus für breite Massen diskreditiert gewesen war, mag ein Weg in eine andere Sozialismus-Variante möglich gewesen sein. Die reale Möglichkeit war aber nur ein „Schwanken“ der Art, daß „gewählt“ werden mußte zwischen Varianten des Übergangs zum Kapitalismus.

Beherrschen uns unserer Gene?

Die Entwicklung eines Lebewesens wird durch sein Genom gesteuert (aber nicht eindeutig determiniert). ... Es mag zeitgemäß sein zu behaupten, Gene bestimmten alles, vor allem auch das Verhalten. Für eine solche Hypothese gibt es indessen keinerlei empirische Beweise, es handelt sich schlicht um ein Dogma.

Bunge, M. (1984, S. 60 f)

Wie ist das Verhältnis des Menschen zur Natur angelegt? Die Antworten kreisen um drei Varianten: Die eine macht den Menschen ohne weiteres zu einem bloßen Naturwesen. Die zweite sieht in ihm lediglich ein geistiges Wesen. Die dritte ist die historisch-materialistische Antwort auf die Frage.

Progressive wie konservative und reaktionäre bürgerliche Geistesgrößen stimmen darin überein, den Ursprung der „Moderne“ in der Aufklärung, im Rationalismus, in einem bestimmten – wie es neudeutsch heißt: in einem bestimmten Paradigma – zu sehen. Hegel hat noch kurz vor seinem Tod die Quintessenz dieser Aufklärungsbewegung, die Große Französische Revolution, überschwänglich gefeiert: Das sei eine herrliche Morgenröte gewesen. Von da an versuche man, die Welt auf dem Kopf, das heißt auf dem Gedanken, auf der Vernunft zu gründen. Alle würdigen Geister habe ein geradezu heiliger Schauer erfaßt usw. usf. Je nach politischer Einstellung äußern sich andere anders, aber durchweg ist diese Bewegung des Rationalismus der Springpunkt der Beurteilungen.

Indem nun der aufkommende Kapitalismus – um die „Moderne“ bei ihrem wahren Namen zu nennen – zwar alte Barbarismen beseitigte, dafür aber massenhaft neue erzeugte, und gemäß dieser bürgerlichen Geistigkeit die Ursache dafür nicht in den materiellen gesellschaftlichen Verhält-[290]nissen, sondern eben in einer Denkweise lag, bildete sich hier ein Gabelungspunkt. Von ihm aus ging der Weg einerseits über die progressive Kapitalismus-Kritik hin zum Sozialismus und Marxismus, während die andere Richtung der Meinung war, den „Geist des Maschinenzeitalters“, des mechanisch-toten Denkens durch eine andere, am „Leben“ orientierte Geisteshaltung zu ersetzen. So war es möglich, sich zu verabschieden von wichtigen Bestandteilen einer wissenschaftlichen Theorie der Gesellschaft und Geschichte, wie sie während der Aufklärungsbewegung entwickelt worden waren. Denn hierin witterten die Konservativen und Reaktionäre die Gefahr, daß sich die Kritik schließlich statt gegen den Ersatzfeind, gegen eine bestimmte geistige Tradition, doch noch gegen den wirklichen Feind, den Kapitalismus richte. Am deutlichsten kommt dies wohl in Schopenhauers Wort zum Ausdruck, man könne die Geschichte als eine Art Fortsetzung der Zoologie betrachten. Die „Bewegung“ ging über Nietzsche, Bergson, Spengler, eine Reihe moderner bürgerlicher Philosophieschulen bis in die Neuzeit weiter.

In ihrem Bemühen, die Gesellschaftswissenschaft zu verdrängen und so den Kapitalismus vor theoretischer und praktischer Kritik zu schützen, hat sich diese „Bewegung“, die Menschheit zu zoologisieren, mit der Evolutionstheorie verbunden. Das Verhalten von Tieren soll mittels evolutionstheoretischer Forschungen erklärt werden, und da der Mensch auch aus dem Evolutionsprozeß hervorgegangen ist, soll solche Forschung dazu beitragen, menschliches Sozialverhalten verstehen und lenken zu können.

Dies setzt zunächst voraus, daß die Rolle des Individuums hinter der Gattung völlig verschwindet, denn wie es sich verhält, das ist gattungsmäßig und durch Evolution bedingt festgelegt. Erzieherisch-therapeutische Maßnahmen hinsichtlich des Verhaltens von Menschen kann dann letztlich nur bedeuten, bei den Erbanlagen, bei der Genstruktur anzusetzen. Und Diskussionen über solches Sozialverhalten sind auch auf dieser Ebene anzusiedeln. Die bekannten Verhaltensunterschiede zwischen Frauen und Männern – sprich: die Männer mehr aggressiv als die Frauen, in ihren geistigen Dispositionen mehr auf mathematisch-logisches Verhalten, die Frauen mehr auf musisch-sprachliches disponiert – wären genetisch, nicht sozial bedingt, man müßte sie – solange man die Gene nicht steuern kann – hinnehmen, das ganze Bemühen um Frauenrechte würde an den Erbanlagen scheitern.

„Man hat bisher geglaubt, die christliche Mythenbildung unter dem römischen Kaiserreich sei nur möglich gewesen, weil die Druckerei noch nicht erfunden war. Gerade umgekehrt. Die Tagespresse und der Telegraph, der ihre Erfindungen im Nu über den ganzen Erdboden ausstreut, fabrizieren mehr Mythen (und das Bourgeoisrind glaubt und verbreitet sie) in einem Tag als früher in einem Jahrhundert fertiggebracht werden konnten“. Dies schrieb Karl Marx am 27. Juli 1871 an Kugelmann (MEW/33, 252). Und knapp 125 Jahre später, am 9. Januar 1996, war in der „Bildzeitung“ wie zur Bestätigung des Marx-Wortes zu lesen: „Bewiesen! Sachsen sind am schlauesten. ... Neueste Forschungen des Genetikers Dr. Volkmar Weiß (50) von der Deutschen Zentralstelle für Genealogie in Leipzig bestätigen: „Die Großstadt-Sachsen haben einen höheren Intelligenzquotienten als die Durchschnitts-Bevölkerung anderer Länder.““ Er führt dies zurück auf den „genetischen Code“. Man möchte dies einfach als Blödsinn abtun, wie er eben in der „Bild-Zeitung“ veröffentlicht wird. Wir sehen aber später, daß es dergleichen auch in scheinbar wissenschaftlichen Veröffentlichungen gibt.

[291] Da ist z. B. das Buch des auf seinem ureigensten Wissenschaftsfeld, dem der Insektenforschung, durchaus bedeutenden amerikanischen Wissenschaftlers E. O. Wilson „Biologie als Schicksal“ (Frankfurt a. M. 1980). Ihm gleichsam ins Stammbuch geschrieben hat Bunge: „Während in den in Gemeinschaft lebenden Insekten der größte Teil ihres sozialen Verhaltens auf Vererbung beruht, sind die Verhältnisse bei den Säugetieren gerade umgekehrt, d. h. ihr Verhalten ist weitestgehend – hauptsächlich durch Nachahmung der Eltern und Artgenossen – erlernt. (Dementsprechend ist die Idee, man könne solche Verhältnisse in Insektenstaaten auf menschliche Gemeinschaften übertragen, mit Vorsicht zu betrachten, wenn nicht gar töricht.“ (Bunge, M., 1984, S. 240). Ich könnte in diesem Zusammenhang auch andere nicht unbekannt Namen nennen, etwa jenen Hoimars von Ditzfurth, für den wir wie Marionetten „an den Fäden der Gene“ baumeln. Mit naturwissenschaftlichen Forschungsergebnissen wird das Menschsein zum bloßen Tiersein verwandelt. Zu diesem Zweck wird also Biologie handfest ins Spiel gebracht. Zu nennen sind manche ethologische (verhaltenstheoretischen) Arbeiten von Konrad Lorenz, Ansichten der Evolutionären Erkenntnistheorie (wobei festzuhalten ist, daß Vollmer Materialist ist), der biologischen Systemtheorie, der Soziobiologie, auch der vergleichenden Psychologie. Das ist längst nicht alles, was hier zu nennen wäre. Auch die autopoietischen Konzeptionen Maturanas, von Foersters, Varelas und Roths, die sog. Soziochemie Carsten Breschs, ja sogar die Thermodynamik offener Systeme müssen dazu herhalten, den Menschen dem Diktat der Natur zu unterwerfen. Oft handelt es sich um mißbrauchte Naturwissenschaft. Sie alle klammern auf jeweils besondere Weise das gesellschaftliche Wesen des Menschen aus, reduzieren ihn auf Biologisches. Es wurde übrigens schon recht früh im Prozeß des Entstehens dieser Konzeption im Verlag Marxistische Blätter eine auch heute noch nicht überholte Kritik vorgetragen (Werner van Haren, Frankfurt a. M. 1982, S. 72 ff).

Einfach ist es, wenn man sich der vergleichenden Psychologie zuwendet. Sie will das Verhalten des Menschen verstehen, indem sie als Vergleichsmuster dasjenige von Tieren heranzieht. Natürlich gibt es in unserem Verhalten tierisches, biologisches Erbe. So sind wir z. B. allesamt fähig, individuell aggressives Verhalten zu entwickeln. Doch läßt sich spezifisch gesellschaftliche Aggressivität auf diese Weise nicht erklären. Den Krieg gibt es nicht, weil etwa ein „fremdgehender“ führender Politiker sich über das nun ihrerseits „fremdgehende“ Verhalten seiner Ehefrau oder seiner Geliebten geärgert hat und deshalb aggressiv reagiert. Wer als Kind Räuber und wer Gendarm spielt, also entsprechendes Verhalten an den Tag zu legen gelernt hat, muß deshalb weder das eine noch das andere

werden. Daß Buben mit Kriegsspielzeug hantieren, Mädchen dagegen mit Puppen, erklärt nichts. Ich bin davon überzeugt, Margret Thatcher und die anderen Damen Albright, Ciller, Gandhi, Meir usw. sie haben gewiß alle als Kinder mit Puppen gespielt, sie nicht daran hindert oder hinderte, gesellschaftlich aggressiv zu sein.

Nehmen wir die ethologische Konzeption von Konrad Lorenz. Sie behauptet, daß es im tierischen und menschlichen Organismus sog. Homologien gibt. Darunter wird genetisches Material, werden genetische Bausteine verstanden, die auf der Ebene der jeweiligen Art gleiche Verhaltensweisen hervorrufen, gleichgültig, um welche Tierart (bzw. Menschenart) es sich handelt. Es gibt für solche Homologien aber nur die Vermutung von Lorenz, jedoch kein Beweismaterial. Die neurechten Ideologen nutzen, mißbrauchen im übrigen diese Verhaltensforschung, die Ethologie. Das sieht so aus: Eine Ethnie, d. h. ein Volk, sei ethologisch, d. h. verhaltensmäßig geprägt. Wäre dem [292] so, dann wäre auch die Kultur eines solchen Volkes letztlich ethologisch, d. h. biologisch bestimmt. Es gäbe dann einen biologisch begründeten Pluralismus der Art, daß jedem Volk seine biologisch begründete eigene Kultur zukomme. Darin steckt insofern ideologischer und politischer Sprengstoff, daß sich zwar Völker ethologisch-biologisch unterschiedlich verhalten, aber Krupps und Krauses Gegensatz zurückzutreten habe hinter dem noch davor angesiedelten Gemeinsamen des Volkes. Volksgemeinschaft steht vor Klassengegensatz. Wir sind eben ein Volk! Nach außen gibt es biologisch-ethologisch begründete Abgrenzung, nach innen Gemeinschaft. Da sind wir denn bei Carl Schmitts Staatstheorie angelangt, demzufolge der eigene (nicht klassengeprägte) Staat festlegt, wer der Feind ist, und dies eben das wichtigste Merkmal des Politischen sei. Widerstand dagegen ist dann biologisch-ethologisch zu bekämpfen (wenngleich Schmitt diese Folgerung so nicht zog).

Ansichten dieser Art sind keinesfalls neu. Und sie sind auch keinesfalls nur Spinnereien von Außenseibern. Sie waren – vielleicht ist die Vergangenheitsform hier sogar falsch! – die Generallinie der deutschen Außenpolitik. Da ging es um das „Recht auf Lebensraum“, in welchem ein blutshomogenes Volk leben und von dort aus seine Expansion betreiben sollte. Das „wir haben Verantwortung wahrzunehmen für Europa“ paßt hier hinein ebenso, wie die schließlich im Holocaust endende Politik der Ausmerzungen der nicht zum „deutschen Volkstum“ gehörenden Bewohner des „deutschen Lebensraums“.

Nun, Ethnie, Volk, das ist ein völlig verwaschener Begriff, sofern er eine genetisch begründete Gemeinschaft kennzeichnen soll. Wer und was alles lebte auf dem Boden, den unser Volk heute besiedelt? Wie viele Eroberer sind darüber hinweggezogen? Wie kann man da von einer genetisch homogenen Gemeinschaft sprechen wollen? Und werden diese Thesen nicht auch dadurch widerlegt, daß sich Völker, die gemäß dieser Konzeption biologisch-ethologisch sehr verwandt sein sollen, recht unterschiedlich verhalten, ja, daß sich ein und dasselbe Volk im Verlaufe seiner Geschichte völlig unterschiedlich verhalten hat? Was wurde denn aus den kriegerischen Wikingern, aus den welterobernden Römern? Und „die“ Deutschen, die waren auch nicht immer so, wie während der letzten Jahrzehnte. Das alles deutet auf ganz andere, auf soziale Gründe für solche barbarischen Erscheinungen wie Nationalismus, Chauvinismus und Rassismus hin.

Die sog. Evolutionäre Erkenntnistheorie nimmt an, unser Erkenntnisvermögen habe sich so, wie unsere sonstigen Naturanlagen im Laufe einer langen Geschichte des Lebens durch Anpassung an die Natur herausgebildet. Der Anpassung wegen besäßen wir nur einen auf unsere normalen Lebensbedingungen zugeschnittenen Erkenntnisapparat, könnten wir also nur im Bereich „mittlerer Dimensionen“ erkennen (H. v. Ditfurth, *Wir sind nicht von dieser Welt*, Hamburg 1981, S. 155, so aber auch K. Lorenz und Vollmer, der aber nicht in die Kategorie lebensphilosophischer Reaktionäre gehört). Unsere Erkenntnis bilde die Welt nicht so ab, wie sie wirklich sei, sondern lege sie nur für uns aus (von Ditfurth, *Wir sind nicht von dieser Welt*, Hamburg 1981, S. 155).

Hier haben wir zunächst eine scheinbar biologisch begründete Version des Agnostizismus vor uns, der These, wonach unser Erkenntnisvermögen grundsätzlich begrenzt sei. Daß die Begrenzung unserer Erkenntnisleistungen auf das sog. mittlere Niveau unzutreffend ist, beweisen jedoch Mikro- und Astrophysik.

Der Erkenntnisapparat und die Inhalte unserer Erkenntnis dürfen nicht verwechselt werden. Zur Erkenntnisgewinnung brauchen wir den Erkenntnisapparat, wie wir zur Verdauung der Speise [293] des Magens bedürfen. Aber so, wie dieser nicht identisch ist mit dem Inhalt, den der Magen verdaut, so ist auch unsere Erkenntnis nicht identisch mit dem Erkenntnisapparat. Außerdem reicht dieser Apparat für Erkenntnis auf menschlichem Niveau nicht aus, gesellschaftliche Erkenntnisbedingungen kommen hinzu. Ich erwähne nur die Tatsache, daß unser Erkenntnisvermögen sich auf das Niveau der Begrifflichkeit erheben muß. Dazu bedarf es der vielseitig ausgebildeten menschlichen Sprache. Diese unterscheidet sich von allen Formen tierischer Verständigung qualitativ. Wenn dieser gesellschaftliche Bereich ausgeklammert wird, reduziert sich unsere Erkenntnisleistung auf den Prozeß des Sammels von Sinneseindrücken gemäß dem Prinzip trial-and-error. Bei Lorenz wird dies bewußt mit dem bereits auf Amöben-Niveau vorkommenden Verfahren gleichgesetzt (übrigens mindestens einmal auch bei Popper).

Die biologische Systemtheorie wird auf raffinierte Weise zur Begründung von Rassismus benutzt. Gemäß dieser Theorie ist die Lebenswelt hierarchisch geordnet. Die Hierarchie beginnt bei den Molekülen und endet bei den höchst entwickelten Organismen. Beim Übergang zur jeweiligen höheren Ebene sind gewisse Variationen möglich, können aus dem vorhandenen Baumaterial unterschiedliche Gebäude errichtet werden, jedenfalls, so lange das Baumaterial dazu reicht. Also kann in diesem Übergang keinesfalls frei experimentiert werden: die jeweilige höhere Ebene steuert die Prozesse der niederen. Nur innerhalb dieser Steuerung ist in begrenztem Maße „Freiheit“ möglich. Damit kommt man unweigerlich an die Grenze eines obersten Systems. Und wenn dies hinsichtlich der Gesellschaft nun die Nation ist? Dann kann man einerseits die Abgrenzung dieser höchsten Ebene nach außen rechtfertigen und – andererseits – nach Innen die „Freiheit“ begrenzen. Was der Einheit der Nation widerspricht, muß gleichsam aus Gründen der nationalen Hygiene ausgemerzt werden.

Diese Konsequenz finden wir variantenreich in der Ideologie der Neuen Rechten. Sie sagt, diese Grenzen seien sowohl für die Produktion von „vernünftigen“, weil „naturgemäßen“ Weltbildern, als auch für solche Wertmaßstäbe und Kulturen gültig. Es bedarf dann nur noch der Festsetzung, worin solche Grenzen bestehen und inwiefern deren Überschreitung angeblich lebensnotwendige Gleichgewichte zerstöre. Lorenz macht das am Beispiel der Zerstörung biotopischer Gleichgewichte deutlich. So also, wie man das biotopische Gleichgewicht des Waldes nicht zerstören darf, so eben auch das der Gesellschaft nicht. (K. Lorenz, Noah würde die Segel setzen, München 1987, S. 25) Struktureller Wandel im Rahmen ihrer hierarchisch gebotenen Ordnung. Ja, was mehr ist, ist von Übel. Also systemsichernde Reformen Ja, aber sonst nichts. Und dann kommen plötzlich ganz bekannte Töne: gegen „Entartung“ unserer Welt, für „volkserzieherische Maßnahmen“ (H. Mohr, Natur und Moral. Ethik in der Biologie, Darmstadt 1987, S. 71). Kokettiererei mit Anti-Wachstums-Konzeptionen soll den Schulterschuß zwischen neu-rechten Ideologen und ökologischen Gesellschaftskritikern herstellen.

Arbeiten E. O. Wilsons, C. J. Lumsdens oder Richard Dawkins sollen uns nahelegen, daß die Soziobiologie die Grundlagen jeglichen Sozialverhaltens von den Tieren bis zum Menschen geklärt habe (Biologie als Schicksal, Frankfurt a. M. 1980, insbes. in: Toronto/New York/London 1979). Um dies bewerkstelligen zu können, muß Wilson die biologische Evolutionstheorie bemühen und suggerieren, daß im Gefolge der Evolution die Träger unserer Erbsubstanz, die Gene, Eigenschaften ausgebildet haben, die das Sozialverhalten steuern.

[294] Das sieht so aus: Angeblich gebe es eine Ko-Evolution genetisch-kultureller Art, weil ein inneres kausales Netz das soziale Verhalten an die Biologie binde (C. J. Lunsen/E. O. Wilson, 1981, S. 343). Dies gründe in einem „Kultur-Gen“ (S. 368) als Basis der Kultur. Kulturelle Leistungen sind dann genetisch bestimmt (S. 24). Die biologische Kontinuität beruht auf der Fortpflanzung, auf der Reproduktion. Diese ist an das Zusammenwirken von wenigstens zwei Individuen gebunden. Dies also sei das primäre Sozialverhalten, auf dem alle anderen Formen des Sozialverhaltens beruhen.

Nun ist bei allen Tieren diese biologische Reproduktion an solche Naturbedingungen gebunden, daß sich der Nachwuchs erst dann einstellen kann, wenn die Nahrungsgrundlage gesichert ist

– das ist die Grundlage der Brunftzeiten u. dgl. Auf tierischer Ebene ist die Reproduktion also auf doppelte Weise natürlich bestimmt. Anders jedoch beim Menschen. Er organisiert seine Reproduktion

völlig anders. Natürlich, auch hierbei geht es nicht ohne den biologischen Akt ab. Doch infolge der spezifisch menschlichen Umweltbeziehung, jener der Arbeit –, ist die Naturschranke von Reproduktion soweit hinausgeschoben, daß die biologische Reproduktion frei von der auf tierischer Ebene vorhandenen Beschränkung stattfinden kann.

Es ist also unzulässig, aus tierischem Reproduktionsverhalten einfach auf menschliches Reproduktionsverhalten zu schließen. Und gerade dieses spezifisch menschliche Reproduktionsverhalten, die Arbeit, drängt das fortpflanzungsspezifische Reproduktionsverhalten zurück. Andere menschliche Sozialverhaltensformen – wie Sprache, Kindererziehung, Bewußtsein – haben ganz andere als die bloß biologischen Grundlagen.

Dennoch bleiben wir noch ein wenig bei Wilson und seinesgleichen. Es ist richtig, daß es Formen sozialen Verhaltens gibt, die genetisch determiniert sind. Doch kann Wilsons generelle These schon für jene höheren Tiere nicht mehr Anwendung finden, deren soziales Verhalten in beträchtlichem Maße durch Lernprozesse geprägt ist. Und noch mehr gilt diese Kritik hinsichtlich der menschlichen Gesellschaft, die nicht nur Naturgesetzen gehorcht, sondern eigene Gesetzestypen ausbildet.

Ist es nicht entlarvend, wenn Wilson selbst über die Anwendung der Evolutionstheorie zur Klärung des Sozialverhaltens schreibt: „Schließlich möchte ich die Vermutung wagen, daß das Evolutionsepos der beste Mythos ist, den wir je haben werden“ (dort S. 189), und zugleich anmerkt, dessen Behauptungen werden sich niemals endgültig beweisen lassen. Die Soziobiologie soll nur dem Drang zur Mythenbildung dienen, wie ja auch der wissenschaftliche Materialismus nur ein solcher Mythos sei (ebenda).

Doch vielleicht wird der Sinn der Prozedur klarer, wenn wir bei einem Verfechter derselben lesen dürfen (ich übersetze aus dem amerikanischen Original): „Die Soziobiologie sagt, daß Individuen nicht ohne einen entscheidenden Verlust an Leistungsfähigkeit in sozialistische Gesellschaften eingefügt werden können.“ Das war zu lesen in „The Business Week“ vom 10. April 1978 und wird zitiert von John Beckwirth, einem US-amerikanischen Molekulargenetiker (The Political Uses of Sociobiology in the United States and Europe, in: Sociobiology; the debate evolves, p. 311 ff.).

Schauen wir uns indessen die Vorgehensweise Wilsons und seiner Anhänger noch etwas systematischer an.

Ausgangspunkt ist die Behauptung, unser genetischer Apparat sei in der Steinzeit geprägt worden. (H. v. Ditfurth, in: Geo, Mai 1983, S. 38 ff, E. O. Wilson, Frankfurt a. M. 1980, S. 37 f, insbes. [295] in: On Human Nature, Toronto/New York/London 1979, 8. 208). Damals seien die Menschen gezwungen gewesen, barbarische Verhaltensweisen auszubilden (entgegengesetzte Forschungsergebnisse Hollitschers, Schmidbauers, vgl. das Stichwort „Aggression“ im „Philosophischen Wörterbuch“ von Buhr/Klaus werden einfach unterschlagen). Darauf gründe sich etwa unsere heutige Aggressivität. Es wird also individuelle Aggressivität, die tatsächlich zu unserem biologischen Erbe gehört, mit gesellschaftlicher Aggressivität verwechselt, die ganz anderen Ursprungs ist. Hier wird also zunächst das Gen zum Subjekt, zum Wesen des Menschen erhoben. Man kann das natürlich zuspitzen, indem man darauf verweist, daß letztlich das Gen sich zurückführen läßt auf bestimmte chemische Substanzen, auf Eiweiße und Kernsäuren. Da wird dann aus der Soziobiologie die Soziochemie.

Aber bleiben wir der Einfachheit halber bei Wilson. Es werden dem Gen bestimmte Eigenschaften zugeschrieben, die es angeblich im Evolutionsprozeß erworben hat. Da es sich um Gene von Individuen handelt, sind solche Gene natürlich zunächst auf dessen Leben orientiert, folglich dem Wesen nach egoistisch (darum der Titel des Buches von Richard Dawkins: „Das egoistische Gen“). Dawkins These lautet, „daß wir und alle anderen Tiere Maschinen sind, die durch Gene geschaffen wurden. Wie erfolgreiche Chicago-Gangster haben unsere Gene in einer Welt intensiven Existenzkampfes überlebt – in einigen Fällen mehr als Jahrtausende lang. Dies berechtigt uns zu der Erwartung, daß unsere Gene Eigenschaften besitzen. Ich würde argumentieren, daß eine vorherrschende Eigenschaft, die wir bei einem erfolgreichen Gen erwarten müssen, ein skrupelloser Egoismus ist. Dieser Egoismus des Gens wird gewöhnlich egoistisches Verhalten des Individuums hervorrufen.“ (Dawkins, R., Berlin/Heidelberg/New York 1976, S. 3) Es geht also darum, Sozialverhalten aus dem Egoismus

abzuleiten. Dazu muß einfach nach allen Regeln der Schlaumeierei gezeigt werden, daß, was uns im Alltag als Altruismus erscheint, in Wahrheit Egoismus ist. Freiheitskämpferinnen und -kämpfer etwa, die ihr Leben einsetzen, die tun das nicht der Freiheit wegen, sondern aus Egoismus.

Es wird mit Beispielen gearbeitet. Das Fremdeln etwa, das während einer bestimmten Phase kindlicher Entwicklung auftritt, wird als Zeichen einer genetisch bedingten Fremdenfeindlichkeit hingestellt. Tatsächlich tritt dieses Fremdeln nur während einer kurzen Phase der Kindheit auf. Alle Eltern wissen auch vom Gegenteil, bemühen sie sich doch auch darum, ihren Sprößlingen die ebenfalls auftretende Vertraulichkeit gegenüber Fremden zu dämpfen, weil diese auch nicht frei von Gefährdungen ist.

Wichtiger aber ist auch hier, daß individuelle Entwicklungsphasen mit sozialen Erscheinungen ganz anderen Ursprungs verwechselt werden. Es wird eine ganze Menge solcher genetischer „Dispositionen“ behauptet. Solche für Homosexualität, solche für die Fähigkeit, Dichtungen zu erfinden. Ich will darauf nicht im Einzelnen eingehen.

Auf Thesen solcher Art wird dann eine „Bioethik“ aufgebaut, deren Grundlage die abenteuerliche These ist, wir seien Marionetten unserer Gene. Als eine besondere Ausgeburt solcher „Bioethik“ wäre das Buch Armand Mergens zu nennen. „Das Teufelschromosom. Zum Täter programmiert“ (Essen, 1995). Danach seien Verbrechen in unserer Genstruktur angelegt! Folglich sollen genetische Forschungen zur Auswahl betreffender Personengruppen und dann zu entsprechenden Therapien dienen – der Weg zur einem bereits bekannten Umgang mit solchen Selektierten ist uns bekannt.

[296] Auch bestimmte Forschungen hinsichtlich Zwillingen, die unmittelbar nach ihrer Geburt von den Eltern getrennt, adoptiert und so erzogen wurden, daß sie nichts voneinander wußten, werden herangezogen, um unser genetisches Marionettendasein zu begründen.

Erstens wird also behauptet, daß es eine direkte Verbindung von Genotyp (das ist der im Organismus enthaltene, den Vererbungsprozeß steuernde Bereich) und dem Phänotyp (das ist der in der körperlichen Verfassung des Organismus erscheinende Bereich des Organismus) gebe.

Zweitens wird angenommen, daß Erfahrungen und Eigenschaften, welchen der Phänotypus ausgesetzt ist, im Genotypus gespeichert, also vererbt werden. Ist dies schon hinsichtlich körperlicher Merkmale nicht nachgewiesen, um wie vieles abenteuerlicher ist diese These hinsichtlich nicht-körperlich-bestimmter Verhaltensweisen.

Drittens wird angenommen, daß durchaus komplizierte menschliche Verhaltensweisen aus verhältnismäßig eng begrenzten einzelnen oder wenigen Genen hervorgingen.

Nun ist es schon schwierig genug, wovon die Genforschung ein Lied zu singen weiß, selbst körperliche Erkrankungen aus bestimmten Genen abzuleiten. Um wieviel schwieriger muß dies erst sein – angenommen, es wäre dies überhaupt möglich –, wenn es um das in der Regel äußerst komplexe menschliche Verhalten gehen soll. Ganz abgesehen davon, daß es gar nicht plausibel ist, wie sich das psychische Verhalten von Menschen schnurstracks aus biochemischen Prozessen herleiten lassen soll. Ein solcher plumper mechanisch-materialistischer Versuch führt uns weit zurück ins 18. Jahrhundert! Des weiteren ist das von den Ideologen solcher Art Biologisierung des Menschen und seines Sozialverhaltens herangezogene biologische Material außerordentlich gering und nicht selten auf geradezu kriminelle Weise benutzt!

Ich nehme als Beispiel die Zwillingstudie von Minneapolis. Denn eine lange Zeit benutzte, frühere Studie, jene von Cyril Bunt, wurde als Fälschung entlarvt (vgl. hierzu: Hirsch, A., Intelligenz: Anlage oder Umwelt, in Demokratische Erziehung, Köln, Nr. 4/1976, sowie Köhler, W./Landsberg, J.-W./Pulvermacher, Ch., Ist Intelligenz erblich, in: Das Argument, Heft 96, 1976). Er hatte angeblich die Studie vor dem zweiten Weltkrieg angefertigt, aber die Überprüfung seiner Daten ergab, daß sie Materialien enthielt, die aus der Zeit nach dem zweiten Weltkrieg stammten. Sein Material war offenkundig manipuliert. Aber 53 von 122 Berichten über Zwillinge gingen von diesem gefälschten Material aus. Dazu kommt, daß die Materialbasis selbst dieser gefälschten Studie viel zu schmal war. Es wurde nicht geprüft, ob beispielsweise aufnehmende Verwandte in gleichen sozialen Verhältnissen leben, so daß gleichartiges Verhalten nicht genetisch bedingt sei muß.

Auch hinsichtlich der Studie aus Minneapolis hege ich meine Zweifel, was die wissenschaftliche Exaktheit angeht, doch sogar sie selbst eignet sich zur Widerlegung ihrer Folgerungen. Der Kern der Studie bestand darin zu zeigen, daß eineiige, aber getrennt voneinander aufwachsende Zwillinge auffallende Gemeinsamkeiten bis in ihr Verhalten hinein, also nicht nur in körperlicher Hinsicht aufwiesen. Daraus wurde die strenge genetische Determiniertheit unseres Verhaltens abgeleitet.

H. Mohr geht in seiner Analyse der Studie darauf ein und sagt: es gebe Beispiele solcher Zwillinge, die sich politisch besonders fanatisch gebärdeten. Und dann merkt er gar nicht, wie er sich selbst widerlegt, wenn er nämlich betont, daß sie völlig entgegengesetzte ideologische oder politische Positionen bezogen hätten. „Natürlich zwingen uns die Gene nicht dazu, einer bestimmten [297] politischen Ideologie anzuhängen“ (H. Mohr, a. a. O., S. 110). Das ist doch genau das Problem, auf das ich einleitend verwies, daß der Apparat und das, was sich in ihm abspielt, nicht identisch sind. Mohr selbst widerlegt, was er beweisen will. v. Ditfurth, der diese irrsinnige These vom Gängelband der Gene verteidigte, polemisiert einerseits gegen den größten milieutheoretischen soziologistischen Blödsinn, nur, um ihm den gleichen biologischen Blödsinn entgegenzustellen. Denn dann muß er plötzlich einräumen: Unter den Bedingungen des Lebens einer indischen Bauernfamilie hätte Einstein seine allgemeine Relativitätstheorie nicht ausarbeiten können (so in dem bereits erwähnten Aufsatz in *Geo*, S. 52). Mohr, der auf die auffallende Häufung musikalischer Genies in der Familie Bach aufmerksam macht, möchte er wirklich behaupten, Bach oder Mozart würden heute so komponieren wie zu ihrer Zeit? Die inhaltliche Determination, die ist doch offenkundig nicht genetischer Art. Ich könnte noch viele Beispiele hier anführen: Keines der fünf Kinder von Gauß hat seine mathematische Genialität geerbt. Was war mit den Kindern Schillers oder mit Goethes Sohn?

Ich denke, diese biologische Konzeption erweist sich als völlig unhaltbar. Es wird ignoriert, daß es zwischen der biologischen und der gesellschaftlichen Weise von Evolution tiefgehende qualitative Unterschiede gibt. Der Fitness-Begriff in der Biologie beispielsweise bezieht sich auf die Vorteile des Individuums bei der Nachkommenserzeugung. Der gesellschaftliche Fitness-Begriff hat es im Kapitalismus etwa mit Profit, aber gar nichts mit der Nachkommenserzeugung zu tun. Aber mit der Vertuschung solcher qualitativer Unterschiede der angewandten Begriffe kann man leicht jene Nacht erzeugen, in der alle Kühe schwarz sind.

Es gibt jedoch auch eine in der Arbeiterbewegung vorkommende Version biologischen Denkens. Sie hat in der vormarxistischen sozialistischen Bewegung – also vor der Erarbeitung der materialistischen Theorie der Gesellschaft und ihrer Geschichte – ihre Wurzeln und gründet in dem Versuch, gesellschaftliche Probleme mit naturwissenschaftlichen Mitteln erklären und gesellschaftliche Gebrechen mit naturwissenschaftlichen Mitteln heilen zu wollen. Der Kölner Armenarzt, das Mitglied des Kommunistenbundes und Freund von Karl Marx, Daniels, hatte die These formuliert: „Nur die Naturwissenschaften können die Welt befreien“ (so in einem Brief an Marx vom 24.4.1851). Er leitete daraus die Notwendigkeit ab, den gesamten Menschen zum Gegenstand der Naturwissenschaften zu machen, ja sogar seine ganze Lebensweise bis hin zur Wohnungs- und Ernährungsweise naturwissenschaftlich zu gestalten. Es schimmert ein altes lateinisches Sprichwort durch diese Konzeption hindurch: „mens sana in corpore sano“. Zu Deutsch: In einem gesunden Körper wohnt ein gesunder Geist. Und manche lebensreformerische Strömung auch der Linken orientiert sich mehr oder weniger bewußt bis auf den heutigen Tag an solchen Vorstellungen. Daran ist so lange keine Kritik nötig, so lange sie nicht zu einer weltanschaulich motivierten politischen Theorie ausgebaut wird, deren Ziel die Befreiung des arbeitenden Volkes sein soll. Denn in dem Moment, da dies versucht wird, entsteht nur die umgestülpte, die scheinbar auf Befreiung des Menschen angelegte Erscheinungsweise der uns allen bekannten sozialdarwinistischen Konzeption, die von „Befreiung“ vom sog. unlebenswerten Leben, von der Ausmerzung „untermenschlicher Rassen“ u. dgl. zuerst redete und dann danach handelte. Die Orientierungen – einmal gewollt humanistisch, das andere Mal barbarisch – sind entgegengesetzt, die theoretische Grundlage ist die gleiche und besteht beide Male darin, die Menschheit – nach einem Worte Schopenhauers – als eine Art [298] Fortsetzung der Zoologie zu betrachten, die Spezifika gesellschaftlicher Probleme zu ignorieren. (Schopenhauer, A., *Parerga*, in: *Werke*, Band 5, Leipzig 1922, II/480).

Marx wandte sich gegen diese Konzeption, wie aus seinem (leider verlorengangenen Brief) an Daniels hervorging. Von diesem Brief wissen wir nur durch Äußerungen Daniels. Marx konnte mit einem allein naturwissenschaftlich begründeten Materialismus nicht einverstanden sein, war er doch der Begründer der materialistischen Gesellschaftstheorie.

Bevor ich mich jedoch nun dieser Frage zuwende, möchte ich wenigstens einen Seitenblick auf die sog. geisteswissenschaftlichen Verfahren werfen, das Verhältnis Mensch-Natur zu behandeln. Sie wurden der Hauptsache nach im letzten Drittel des vergangenen Jahrhunderts geschaffen. Ihre Begründer waren Neukantianer bzw. deren Schüler Liebmann, E. A. Lange, Cohen, Dilthey, Rickert. Die Geschichte der Philosophie zeigt sehr schön, daß es sich bei diesem Schöpfungsprozeß um einen gegen den modernen Materialismus gerichteten Abwehrkampf gehandelt hat. Da war die Rede davon, man fühle sich wie nach einer verlorenen Schlacht, man müsse auf Kant zurückgehen. Und: Mit dem Materialismus, den es anzugreifen gelte, verliere der Sozialismus sein Fundament. Das Ergebnis der Prozedur war eine Theorie, die akzeptierte, daß es in der Natur streng gesetzmäßig zugehe – damit konnten der Kapitalismus und seine Techniker gut leben –, daß es aber in der Gesellschaft, da sie das ureigenste Reich des Geistigen, eines Einmaligen sei, keinerlei solche Gesetze gebe, womit der wissenschaftliche Sozialismus erledigt zu sein schien. Nur, der sich daraus erhebende Mensch war gewissermaßen ein solcher ohne Unterleib, ein reines Geistwesen, ein uraltes Produkt aller theologischen Schlaumeierei. Und die immer mal wieder unternommenen Versuche, die marxistische Gesellschaftstheorie von ihrem materialistischen Unterbau, den historischen vom dialektischen Materialismus zu trennen (auch als Absage an die Naturdialektik auftretend), gehören in diese Traditionslinie, auch wenn sie – wie etwa in der sog. Frankfurter Schule – sich ganz und gar nicht religiös gebärden.

Auf die vorher benannte dritte Art, mein Hauptthema zu beantworten, gehe ich an anderer Stelle ein.

Das zentrale Problem, auf das ich – so hoffe ich wenigstens – aufmerksam machen wollte ist, daß wir für die Erklärung der Gesellschaft und ihrer Geschichte, ihrer Einzelprobleme uns nicht an die Naturwissenschaften und an eine scheinbar auf sie berufende – scheinbar, denn zumeist wird da Naturwissenschaft nur mißbraucht – Ideologie zu halten haben, sondern daß es hierfür einer wissenschaftlich begründeten Gesellschaftstheorie – die natürlich auch auf einem naturwissenschaftlichen Fundament beruht – bedarf. [299]

4. Materialistische Positionen

Evolutionärer oder naturwissenschaftlicher Materialismus

Die wertvollen und fruchtbaren theoretischen Ergebnisse der materialistischen und dialektischen Bestrebungen in der nichtmarxistischen Philosophie sind unvermeidlich fragmentarischen Charakters. Diese Bestrebungen können die philosophische Synthese nicht vollziehen, die allumfassende und konsequente philosophische Theorie, die sie selbst für wünschenswert und nötig halten, nicht schaffen.

Gedö, A., (1976, S. 47)

Den Evolutionären Materialismus – meines Wissens prägte den Ausdruck Wessel – vertreten derzeit Lorenz, Riedl, Vollmer, Mohr und andere. M. E. ist es aber unzulässig, einen solchen verallgemeinernden Begriff auf diese zwar verwandten, aber in den philosophischen Orientierungen dennoch zu unterscheidenden Denker anzuwenden. Den Worten nach lehnen einige, z. B. Lorenz, den Idealismus ab, wobei sie verkennen, daß Nicolai Hartmann und Popper, zu deren Anhängern sie sich zählen, letzten Endes philosophische Idealisten (Hartmann freilich mit starken Anlehnungen an realistische, bisweilen sogar materialistische Argumentationen) sind. Außerdem lehnen einige, Ditfurth oder Mohr etwa, den Materialismus ebenso entschieden ab. Gemeinsam ist ihnen allerdings, daß sie die Gesellschafts- und Geschichtsproblematik ausklammern, bzw. sie allein biologisch fundieren, also letztlich den Menschen biologisieren, naturalisieren. Damit halbieren auch jene unter ihnen, die dem Materialismus zuneigen, den Materialismus durch Negation des sozialen Lebens mit seinen eigenen Gesetzen.

Es steht außer Zweifel, daß insbesondere Naturwissenschaftler sich in ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit mit der Außenwelt, mit der Realität befassen und insoweit philosophische „Realisten“ sind.

Mario Bunge nennt seine Position wissenschaftlichen oder emergenten Materialismus. Er hat versucht, in einem siebenbändigen Werk eine Synthese modernen Wissens auf der Grundlage dieses Materialismus herzustellen. Er, Roy Wood Sellars (mit großer Sympathie für den dialektischen Materialismus!), Smart und Armstrong etwa sind bzw. waren wirkliche Materialisten, hielten bzw. halten aber ihren Materialismus nicht durch, wenn es um soziale Probleme geht. Das beeinträchtigt ihren Materialismus, ohne ihn jedoch aufzuheben. Gerhard Vollmer schreibt in einem Brief:

Man könne statt Naturalismus auch Materialismus sagen, „wenn der letztere Begriff nicht so belastet wäre. In der BRD meinen ja viele, aller Materialismus müsse dialektisch sein und uns gleich Moskau hörig machen.“ Deshalb habe er den Begriff Naturalismus vorgezogen. „Aber gegen Bunes Bezeichnung ‚scientific materialism‘ (einer seiner Buchtitel) habe ich nicht nur nichts einzuwenden, ich stehe auch dafür ein ...“ (Vollmer, G., in: Kraus, H., 1989, S. 204)

Von Mario Bunge stammt eine der schlüssigsten, wenn nicht gar die schlüssigste materialistische Hypothese zur Lösung des Leib-Seele-Problems (Bunge, M., Das Leib-Seele-Problem. Ein [300] psychobiologischer Versuch, Tübingen 1984). Ich gehe hier nicht auf die breit durchgeführte Ausarbeitung seiner Hypothese ein. Diese ist bestechend, behandelt alle relevanten Bereiche des Psychischen. Aber zugleich sagt Bunge gegen Ende seiner Studie, daß damit das Leib-Seele-Problem noch nicht gelöst sei. Doch die Analyse der anderen zum Thema vorliegenden Auffassungen durch Bunge läßt für mich nur den Schluß zu, daß bis jetzt nichts Gescheiteres vorliegt als das, was Bunge dazu anbietet.

Bunge wendet sich gegen jeglichen idealistischen Deutungsversuch dieses Problems, weist ihn mit exakten naturwissenschaftlichen Argumenten zurück ins Reich der Phantasie und Fabelei. „Die Idee einer körperlosen Seele, eines körperlosen Geistes oder Intellekts sind nichts als ein *asylum ignorantiae*, ein Hort des Nichtwissens.“ (105) So „... existiert ... eine ‚Idee an sich‘, nirgends in Raum und Zeit, weil sie keine Existenz aus sich heraus“ besitzt. „Psychisches ist etwas, das seinen Sitz in einem oder anderen Kopf hat. Demgegenüber haben Ideen kein eigenes Sein, ihr Sitz ist nirgendwo (116) Geist ist nichts anderes als die Bezeichnung für ein Kollektiv von Funktionen (Aktivitäten, Vorgängen) eines äußerst komplexen Zentralnervensystems“ (46) Jeder psychische Vorgang ist ein Gehirnprozeß (118) Er zitiert einen anderen bedeutenden Verfechter des psychobiologischen Monismus, Hebb: „Die Idee eines immateriellen Geistes, der den Körper beherrscht, ist schienen Vitalismus, nicht mehr und nicht weniger, sie gehört nicht in die Wissenschaft“ (118). Wäre Geistiges immateriell, so wäre eine Beeinflussung durch physikalische, chemische oder chirurgische Manipulationen unmöglich (194). Und gegen die idealistische These eines unveränderlichen, ewigen Geistigen gewandt heißt es: Da sich das Gehirn verändert und damit auch seine Funktionen, wäre es absurd, Geistiges für unveränderlich zu halten (63, 214)

Sein ganzes Buch ist Zeugnis der Kritik am Behaviorismus (insbesondere XIII, XIV, 177, 274–277). Immer wieder sind Poppers und Eccles' Deutungen des Leib-Seele-Problems Gegenstand treffender Kritik (28, 31, 39, 58, 82, 107, 194, 214 f.). Seine psychobiologischen Forschungen lassen der Freud'schen Psychoanalyse keinen Raum (28, 103, 192, 223). Natürlich verfallen auch die esoterischen und parapsychologischen Positionen (die dennoch nicht gleichzusetzen sind, weil Parapsychologie oft in Betrug hinüberwächst!) der Ablehnung (18, 23, 97, 134, 192, 223 f.). Kants Apriorismus wird mit gehirnphysiologischen Argumenten widerlegt: „Das neugeborene Kind hat keinen Geist (Delgado, 1969), wie auch immer die Märchen der Psychoanalytiker lauten mögen. Zum ersten erfolgt die Bildung der Neuronen erst nach der Geburt. Zum zweiten entwickeln sich viele, wenn nicht die meisten dendritischen Verbindungen gleichfalls erst nach diesem Ereignis. Zum dritten sind die Neuronen in den sensorischen Bereichen anfänglich arm an RNS“ (Ribonukleinsäuren) „und Proteinen, und deshalb muß erst ein biochemischer Entwicklungsprozeß ablaufen, bis Sinneseindrücke empfangen werden können. Zum vierten sind mannigfache Funktionssysteme im Gehirn eines Neugeborenen noch nicht miteinander verbunden, sie bilden noch kein arbeitsfähiges Gesamtsystem ... Zum fünften ist Wahrnehmung nichts Angeborenes, sondern wird erlernt. Aus diesem Grund lernt ein Menschenwesen, das in einer äußerst reizarmen Umwelt aufwuchs, nicht einmal eine mit der Wirklichkeit zusammenstimmende Wahrnehmung.“ (192) Da Neugeborene keinen Geist besitzen, „ergibt sich als Konsequenz, daß es keine angeborenen Ideen, keine Vorstellungen a priori und keine ererbten Weltansichten gibt. Es gibt

einzig ein ererbtes ZNS“ (Zentralnervensystem) „bestimmten ‚Verschaltungen‘, die teils starr, teils variabel oder plastisch sein [301] können, und eine überlieferte natürliche und soziale Umwelt.“ (193) Geistiges ist nach Bunge autonom, aber keine Substanz. Es ergibt sich aus gesetzmäßiger Wechselwirkung mit physikalischen, chemischen und biologischen Vorgängen im Zentralnervensystem. Der Geist ist ein Kollektiv von Gehirnaktivitäten.

Aber Bunge setzt sich auch mit den verschiedenen Varianten der materialistischen Ansicht zum Problem des Psychischen auseinander. Er stellt verschiedene Spielarten des Materialismus vor. Den eliminativen, den reduktiven und den emergentischen Materialismus. Auf den dialektischen geht er nur gelegentlich, im Vorbeigehen ein. In seinem Buch zur Kausalität – davon ist an anderer Stelle die Rede – bringt er Argumente ein, die den historischen Materialismus gegen Kritik stützen. Im „Leib-Seele“-Buch sind einige Argumente enthalten, die eine implizite Kritik an gewissen zu einfachen Vorstellungen hinsichtlich historisch-materialistischer und darauf beruhenden erkenntnistheoretischen Ansichten enthalten: Wenn Bewußtsein an die Aktivitäten eines individuellen Zentralnervensystems gebunden ist, gibt es weder ein kollektives Bewußtsein noch ein kollektives Unbewußtes oder Unterbewußtes. Etwas anderes ist es, daß man zum kollektiven Glauben oder zur kollektiven Übernahme bestimmter Ideen oder Überzeugungen gelangen kann.

Der emergentische Materialismus lehnt den ontologischen Reduktionismus ab, der die qualitativen Unterschiede verschiedener Schichten einebnet. Dies geschieht, wenn der eliminative Materialismus die Existenz eines Geistigen überhaupt leugnet, alles für allein physisch ansieht, das mit allein physikalischen Mitteln erklärt werden soll.

Der reduktive Materialismus und der emergentische Materialismus – diesen nimmt Bunge an – anerkennen beide die Existenz des Geistigen. Beide anerkennen auch, daß dies ein Zustand des Zentralnervensystems ist. Beide leugnen ebenso, daß es eine Entität an sich sei. Jedoch beide unterscheiden sich in ihrem Verständnis des Zentralnervensystems.

Für den reduktiven Materialismus ist das Zentralnervensystem eine physikalische Entität. Von anderen solchen Entitäten unterscheidet sie sich nur durch den Grad ihrer Komplexität. Auf dieser Grundlage kann die Analyse des Geistigen nur bedeuten, sich physikalischer Mittel und Begriffe zu bedienen. Somit reduziert er das Geistige ontologisch auf die Seinsschicht des Physischen und verwandelt die Psychologie in einen Zweig der Physik. Dies widerspricht der qualitativen Vielschichtigkeit der Realität.

Der emergentische Materialismus sieht im Zentralnervensystem nicht nur eine physikalische Entität. Es ist vielmehr ein biologisches System, ein komplexes Ding, das einerseits Eigenschaften und Gesetzmäßigkeiten besitzt, die für alles Leben kennzeichnend sind, darüber hinaus aber auch Merkmale, die andere Biosysteme nicht besitzen. „Weit davon entfernt, rein physikalische Funktionen zu sein, sind solche Funktionen gegenüber den in der physikalischen Schicht ablaufenden als emergent zu betrachten.“

Die für die Entstehung des Psychischen behauptete Emergenz ist von zweifacher Natur: Die psychischen Eigenschaften des ZNS“ (Zentralnervensystems) „sind nicht etwas, was dessen einzelnen Zellbestandteilen zukommen, sondern *Systemeigenschaften*, die sich nicht aus denen der Systembestandteile herleiten lassen, und fernerhin trat dieses Emergenzphänomen zu *irgendeinem Zeitpunkt* im Verlauf eines langen biologischen Evolutionsprozesses auf. ... Demzufolge sind zwar Physik und Chemie notwendig, um das Funktionieren des ZNS zu erklären, doch sie sind nicht hinreichend. [302] Auch die allgemeine Biologie reicht nicht aus: unser Bemühen richtet sich auf die Kenntnis der *spezifischen emergenten Eigenschaften und Gesetzes des ZNS* und nicht nur auf die, die es mit anderen Subsystemen des Lebewesens teilt, wie das Herz-Kreislauf- oder das Verdauungssystem.“ (13 f.)

Vom Standpunkt des dialektisch-historischen Materialismus wäre zu Bunges Konzeption anzumerken, daß er zwar soziale, gesellschaftliche Aspekte einführt, diese aber als eine Art Anhängsel des psychobiologischen Bereichs behandelt, daß er weiterhin zwar Arbeit im Sinne von Veränderung der Umwelt heranzieht, das eigentliche Problem der Produktion, des darauf beruhenden ungeheuren gesellschaftlichen Bereichs jedoch in seiner Bedeutung für die Herausbildung und Entwicklung des Geistes letztlich unbeachtet läßt.

Die erste gründliche Analyse von Prozessen dieser Art aus der Feder eines marxistischen Philosophen stammt von dem Ungarn András Gedö (Gedö, A., 1976). „Der gegenwärtige naturwissenschaftliche Materialismus ist seinen grundlegenden erkenntnistheoretischen Thesen nach – Primat der vom Bewußtsein unabhängigen materiellen Realität, Objektivität der wissenschaftlichen Erkenntnis – der Fortsetzer des früheren naturwüchsigen Realismus; er wiederholt aber diesen nicht einfach, stellt ihn nicht nur wieder her, sondern formuliert ihn um und verändert ihn. Der alte spontane Materialismus, der sich auf dem Niveau des metaphysischen-mechanistischen Materialismus befand und mit der klassischen Physik verbunden war, machte Erschütterungen durch, die seine Wiederherstellung in ursprünglicher Form unmöglich machten. Dem neu formulierten naturwissenschaftlichen Materialismus gelingt es nicht immer, die Verlockung der mechanistischen Anschauungsweise zu vermeiden – nicht so sehr in seinen offen verkündeten allgemeinen Prinzipien als vielmehr in der philosophischen Interpretation der Theorien und Methoden der Naturwissenschaft –, in ihm sind jedoch Probleme lebendig, die sowohl im traditionellen metaphysischen Materialismus als auch in der nicht weniger metaphysischen bürgerlichen ‚Wissenschaftsphilosophie‘ unserer Tage ungelöst waren und bleiben (unter anderem die Fragen, auf die Einstein großen Nachdruck gelegt hat: die des Verhältnisses zwischen Relativität des Wissens und seiner Objektivität, des Zusammenhangs zwischen Begriffen, sinnlichen Erlebnissen und Wirklichkeit im Prozeß der wissenschaftlichen Erkenntnis).

Der erkenntnistheoretische Standpunkt des naturwissenschaftlichen Materialismus ist heute im zweifachen Sinn bewußter als früher: einerseits werden in ihm die philosophischen Probleme deutlicher bewußt, mit denen er zu ringen hat, andererseits ist die materialistische Orientierung nicht so sehr naturwüchsiger philosophischer Hintergrund als vielmehr eine Stellungnahme gegen den positivistischen Subjektivismus, der die zum erkenntnistheoretischen Realismus neigenden Naturforscher mit dem Popanz der ‚Metaphysik‘ schreckt. Bei alledem ist der naturwissenschaftliche Materialismus auch in unserer Zeit keine philosophische Theorie oder ausgeprägte Richtung: Seine Motive verflechten sich im philosophischen Bewußtsein oft mit idealistischen Ideen. Nicht im Schwanken zwischen den philosophischen Strömungen, sondern in der grundlegenden erkenntnistheoretischen Stellungnahme und in seinen der Philosophie gestellten, sich an die Dialektik herantastenden Fragen besteht das Wertvolle des naturwissenschaftlichen Materialismus – und seine Möglichkeit, Tendenzen zum dialektischen Materialismus zu entwickeln.“ (Gedö, A., 1976, S. 40 f.)

Hier bleibt ein Problem noch ausgespart, das jedoch seither an Bedeutung gewonnen hat. Wie auch schon beim „alten“ naturwissenschaftlichen Materialismus – etwa Haeckels oder des Moni-[303]stenbundes – ist u. U. der Übergang auf reaktionäre (in manchen Fällen sogar auf nazistische!) ideologische und politische Positionen möglich. Die sog. Neue Rechte nutzt nicht nur die Lebensphilosophie, sondern mißbraucht auch – bisweilen lebensphilosophisch umgebogen – den naturwissenschaftlichen Materialismus (Steigerwald, R., 1988). M. E. besteht die Ambivalenz des naturwissenschaftlichen Materialismus darin, einerseits die Möglichkeit für den Übergang von der bürgerlichen zur marxistischen Philosophie zu schaffen (welche Möglichkeit Haldane, Bernal, Langevin usw. usf. wahrnahmen), andererseits aber wegen der Ausklammerung der Gesellschafts- und Geschichtsproblematik oder wegen deren „Biologisierung“ ins Reaktionäre abzuleiten.

Hörz/Wessel untersuchen – gerade auch angesichts dessen, daß sich die Anerkennung der Evolution in den Grundlagen gerade der Naturwissenschaften heute in einem den dialektischen Materialismus bestätigenden Ausmaße durchgesetzt hat – in ihrem Buch „Philosophische Entwicklungstheorie“ (Hörz, H./Wessel, K. E, 1983, S. 177 ff.) unter der Kennzeichnung „Evolutionärer Materialismus und kritisch-evolutionärer Materialismus“ Positionen Prigogines, Stengers, Vollmers, Riedls u. a. Bisweilen werden auch Konrad Lorenz und H. v. Ditfurth hierzu gerechnet. Nicht genannt ist hier ein Philosoph, dessen Werk bei vielen der erwähnten Wissenschaftler die hintergründige philosophische Basis abgibt: Nicolai Hartmann. Sein Werk enthält tatsächlich starke materialistische Tendenzen, ist dennoch nicht Materialismus; er selbst nannte sich einen kritischen Realisten. Konrad Lorenz bekennt sich ausdrücklich zu Hartmann, vermittelt über seinen „Schüler“ Whitehead ist dieser aber auch die philosophische Autorität für Prigogine.

Die hier genannten Persönlichkeiten gehören keinesfalls alle gleichartigen Grundpositionen an. Manche von ihnen stehen materialistischen Positionen näher, andere ferner und wieder andere wenden sich vehement nicht nur gegen den philosophischen Idealismus, sondern lehnen ausdrücklich auch den Materialismus ab.

Über die eigene Position kann man sich täuschen, ich nehme also nicht die jeweilige Selbsteinschätzung von Philosophen zur Grundlage der weiteren Diskussion und erwähne dies alles nur, um anzudeuten, daß die Zuordnung zum Materialismus keine so einfache Sache ist. Realismus, auch kritischer Realismus, ist noch nicht Materialismus.

Das führt aber zur Frage, wie denn Materialismus zu definieren sei.

Ich denke, daß die Herausarbeitung des prinzipiellen Unterschieds hinsichtlich der Frage, welches von beidem das Ursprüngliche und welches das daraus Abgeleitete ist – Materie oder Geist –, den eigentlichen Differenzpunkt darstellt und als Ausgangspunkt der Definition dient. Danach ist Materialismus die Position, die in der Materie das Ursprüngliche anerkennt. Ein solcher Materialismus umfaßt nicht das ganze „Sein“, die ganze objektive Realität, wenn das Gebiet der Gesellschaft und ihrer Geschichte nicht einbezogen werden kann. Daraus folgt, daß ein Materialismus auf dem heutigen Niveau, also nach der Erarbeitung einer materialistischen Theorie von Gesellschaft und Geschichte, nicht vollständig, nicht umfassend ist, wenn er „nur“ Naturtheorie darstellt. Und dies ist nun in der Tat ein Problem, das sich hinsichtlich aller vorher genannten Philosophen und Naturwissenschaftler stellt: Selbst Mario Bunge, dessen philosophische Ansichten denjenigen des dialektischen Materialismus (den er ausdrücklich ablehnt) am nächsten stehen, mißt dem Gesellschafts- und Geschichtsproblem nur gelegentlich Bedeutung bei.

[304] Ein weiteres Problem betrifft die Frage nach der „Natur“ jener Realität, die von den oben genannten Denkern und Wissenschaftlern anerkannt wird. N. Hartmann und C. F. v. Weizsäcker anerkennen: materielle Realität unter der Bedingung, sie doch zuletzt auf ein geistiges (mathematisches, struktureles etwa) Wesen zurückführen zu können. So wird zwar eine Realität anerkannt, die vom menschlichen Bewußtsein unabhängig existiert und mehr oder weniger erkennbar ist, aber diese Realität ist abhängig von nicht-menschlich Geistigem.

Es kommt nun noch ein viertes Problem hinzu, das die Frage der Erkenntnistheorie betrifft. Hier liegen die Dinge nicht so klar auf der Hand. Soweit es sich um Anhänger der sog. Evolutionären Erkenntnistheorie handelt (auf die ich noch eingehen werde), stehen sie Vollmers These nahe, daß unser evolutiv entstandener Erkenntnisapparat, weil er dazu dient, unser Überleben in der uns zugänglichen Welt zu sichern, eben diesem Bereich (dem „Mesokosmos“, d. h. dem Kosmos mittlerer Größenordnung – im Unterschied zum Makro- oder Mikrokosmos) angepaßt ist. Wenn jedoch für unser Erkenntnisvermögen keine Brücke zu diesen beiden Bereichen der objektiven Realität bestehen soll, so führt dies doch auf eine eher agnostizistische Position. Bei aller gesunden Vorsicht hinsichtlich der Art, wie manche Marxisten den Erkenntnisoptimismus des dialektischen Materialismus verstanden haben, ist eine solche Position evolutiv bedingter Erkenntnisstrahlen dem Materialismus fremd.

Ich habe mich noch nicht zu einem Problem geäußert, gegen das sich die Anhänger des evolutionären, allgemeiner des nur-naturwissenschaftlichen Materialismus nicht abgesichert haben und dies vom Boden ihrer Philosophie aus auch nicht tun können. Sie sind mit der Tatsache konfrontiert, daß es das soziale Leben, daß es Kultur gibt. Wie kommen sie von ihrem evolutionären, von ihrem nur naturwissenschaftlichen Materialismus zur Kultur?

Als Ausweg schlagen einige von ihnen folgende Vorgehensweise vor: Kultur und Moral seien letztlich Erzeugnisse unserer genetischen Ausstattung. Wir können die Konsequenzen dieser These in den bereits untersuchten Arbeiten E. D. Wilsons oder Hoimar von Ditfurths studieren.

Die Naturalisierung des sozialen Lebens und der Erkenntnis gibt keine Möglichkeit her, das Wesen sozialer Prozesse zu erkennen. Wird dies mit dem politischen Konservatismus verbunden, dann läuft dies darauf hinaus, soziale Gesetze in der Absicht zu verneinen, die Barbarismen des Kapitalismus für natürlich zu erklären.

Der Evolutionäre oder naturwissenschaftliche Materialismus trug und trägt dennoch dazu bei, den Materialismus zu rehabilitieren. Seine Bestrebungen halfen dem Materialismus allgemein. Man kann über den Materialismus diskutieren, ohne vom herrschenden Kulturbetrieb einfach als philosophischer Sünder abgestempelt zu werden. Er ist dennoch nur insofern ein halbiertes Materialismus, daß er zwar ein Sein außerhalb unseres Intellekts anerkennt, aber keine wissenschaftliche Klärung des sozialen, des geschichtlichen Lebens anbieten kann.

Vor diesem Hintergrund sollen einige den Materialismus kennzeichnende Worte eingefügt werden:

Materialismus anerkennt:

– Außerhalb unseres Bewußtseins existiert eine Realität. Dies ist jedoch nicht zufriedenstellend, weil dies auch der kritische Realismus und Thomismus anerkennen. Die Differenzpunkte sind:

– Diese Realität existiert nicht nur außerhalb unseres Intellekts, sondern ist auch nicht erschaffen durch irgend einen anderen Intellekt, also z. B. nicht durch Gott oder eine objektive oder [305] absolute Idee. Hier haben wir eine der Proben für Lenins tiefgründiges Denken, denn er definierte erstmals Materie als die Realität außerhalb unseres Bewußtseins und unabhängig von jeglichem Geistigen, eben als objektive Realität.

– Wir sind fähig, diese Realität in ihrem Wesen zu erkennen.

– Die behauptete Fähigkeit der Erkenntnis dieser objektiven Realität ergibt sich nur auf der Grundlage des spezifischen menschlichen Stoffwechselprozesses mit der Natur: auf der Grundlage der materiellen und geistigen Arbeit, der Produktion.

– Materialismus schließt also eine Theorie der menschlichen Gesellschaft, ihrer fundierenden Produktionsbeziehungen ein. Ein Materialismus ohne Historischen Materialismus ist heute ein Schritt hinter die mögliche und nötige Qualität des Materialismus und oft sogar offen ausgesprochen ein Angriff auf den Materialismus.

Dialektischer Materialismus

1. Der Hauptmangel alles bisherigen Materialismus (den Feuerbachschen mit eingerechnet) ist, daß der Gegenstand, die Wirklichkeit, Sinnlichkeit, nur unter der Form des *Objekts oder der Anschauung* gefaßt wird; nicht aber als *sinnliche menschliche Tätigkeit*, Praxis, nicht subjektiv. Daher die *tätige* Seite abstrakt im Gegensatz zu dem Materialismus, von dem Idealismus – der natürlich die wirkliche, sinnliche Tätigkeit als solche nicht kennt – entwickelt. Feuerbach will sinnliche – von den Gedankenobjekten wirklich unterschiedne Objekte: aber er faßt die menschliche Tätigkeit selbst nicht als *gegenständliche* Tätigkeit. Er betrachtet daher im „Wesen des Christentums“ nur das theoretische Verhalten als das echt menschliche, während die Praxis nur in ihrer schmutzig jüdischen Erscheinungsform gefaßt und fixiert wird. Er begreift daher nicht die Bedeutung der „revolutionären“, der „praktisch-kritischen“ Theorie ...

10. Der Standpunkt des alten Materialismus ist die bürgerliche Gesellschaft, der Standpunkt des neuen die menschliche Gesellschaft oder die gesellschaftliche Menschheit.

11. Die Philosophen haben die Welt nur verschieden *interpretiert*; es kömmt aber darauf an, sie zu *verändern*.

Marx, K. (MEW/3, 5, 7)

Die Natur ist die Probe auf die Dialektik, und wir müssen es der modernen Naturwissenschaft nachsagen, daß sie für diese Probe ein äußerst reichliches ... Material geliefert und damit bewiesen hat, daß es in der Natur, in letzter Instanz, dialektisch ... hergeht. Da aber die Naturforscher bis jetzt zu zählen sind, die dialektisch zu denken gelernt haben, so erklärt sich aus diesem Konflikt der entdeckten Resultate mit der hergebrachten Denkweise die grenzenlose Verwirrung, die jetzt in der theoretischen Naturwissenschaft herrscht ...

Engels, F., (MEW/20, 22) [306]

Zum Erkenntnisproblem

Jeder Materialismus anerkennt, daß es eine bewußtseinsunabhängige Realität gibt. Materialismuskritik hat stets versucht, durch eine Art „erkenntnistheoretischer Scholastik“ (Plechanow) die Möglichkeit dieser Annahme ad absurdum zu führen. Dies hat u. a. zur Folge gehabt, daß manche Materialisten den erkenntnistheoretischen Fragen wenig Beachtung schenkten, waren sie doch das bevorzugte Aktionsfeld der Materialismuskritik. Die weitere Folge war oft, daß nicht genügend die drei im Erkenntnisprozeß verbundenen Faktoren: Subjekt, Objekt und Erkenntnismittel unterschieden wurden. Selbst Einstein meinte gelegentlich, Naturgesetze seien unmittelbare Feststellungen über die Realität (A. Einstein, in: New York 1954, S. 294). Aber Gesetze, Kausalität, das sind doch nur vermittelt auf die objektive Realität bezogene Konstrukte des erkennenden Subjekts, als solche der geschichtlichen Entwicklung unterworfen, worin sich doch auch zeigt, daß in ihnen Subjektivität enthalten ist. Wurden so umstandslos Erkenntnismittel und Erkanntes gleichgesetzt, so wurde die Realität selbst in die Schranken der Erkenntnis verbannt. Und sobald es sich zeigte, daß die Realität reicher ist als unsere Erkenntnis, konnte es zu ganz unterschiedlichen Reaktionen kommen. Es konnte sich als erforderlich erweisen, zwischen Realität und Widerspiegelung zu unterscheiden, das unvollkommene Abbild zu überarbeiten, es weiter zu entwickeln, etwa vom mechanischen zum dialektischen Materialismus fortzuschreiten. Es war aber auch möglich, die prinzipielle Begrenztheit unseres Erkenntnisvermögens anzunehmen oder jene andere Form des Idealismus zu entwickeln, welche die Existenz einer außerbewußten Realität schlechthin bestreitet.

Jegliche Wissenschaft bedarf des Dazwischentretens von Vermittlungsgliedern zur objektiven Realität. Es besteht eine dreifache Beziehung. Wir wirken gedanklich und materiell auf Materielles ein, aber im Wirkungsmittel steckt notwendig gedankliche Vorwegnahme verschiedenster Art: im Modell, das nach einem Analogon gebildet wird, in der Idealisierung und Herauslösung dessen, worauf wir wirken, aus seinen Zusammenhängen usw. Soll die sich daraus ergebende Einseitigkeit behoben werden, ist eine Vielzahl von solchen Eingriffen des erkennenden Subjekts (und der praktischen Überprüfung) nötig, die dann die gewonnenen Ergebnisse zusammenfassen und verallgemeinern muß.

Aber sobald wir in den Bereich des Mikrophysikalischen eindringen, verändern sich die quantitativen Verhältnisse auf qualitative Weise: die makrophysikalischen Instrumente beginnen, mit dem zu Beobachtenden zu wechselwirken, es kommt zum Energieaustausch, zu Veränderungen dessen, was beobachtet werden soll, während wir es beobachten – alles Erscheinungen, die im makrophysikalischen Erkenntnisprozeß weitgehend vernachlässigt werden können. Nun aber werden sie bedeutsam. Dazu kommen die Probleme, wenn wir versuchen, die einzelnen Objekte zu isolieren, sie also – wie in der klassischen Physik – zu beobachten, denn eine solche Art des Seins gibt es hier für konjugierte (nur zusammen auftretende) Größen nicht. Quantenaspekte und Welle-Korpuskel-Dualismus wirken in die gleiche Richtung: wir haben es mit unvermeidlichen Widersprüchen im Verhältnis von Realität und Erkenntnis zu tun. Wobei, das darf nicht vergessen werden, auch in Bereichen, wo Quanteneffekte vergessen werden können, nämlich in der Relativitätstheorie, dem Beobachter eine spezifische Rolle zukam.

Insgesamt aber stellen sich damit solche Fragen: [307]

– ist es richtig, wegen beobachtbarer Quanteneffekte die Existenz der Realität zu bezweifeln? Wie könnte etwas ohne ein zugrunde liegendes Reales beobachtbar sein? C. F. v. Weizsäcker wendet sich ausdrücklich dagegen, aus der Quantenphysik die Negation des Dings abzuleiten: „Was ist die Modifikation des Realitätsbegriffs, die hierin liegt? Man kann die absolute Trennung von Subjekt und Objekt, auf der die klassische Physik beruht, nicht aufrecht erhalten: Der eigentliche revolutionäre Charakter dieser Änderung tritt erst hervor, wenn man sieht, daß sie aus der Anerkennung des Dingbegriffs hervorgegangen ist, und ihn also nicht verwirft, sondern auf einen Anwendungsbereich beschränkt. Mit der leichtfertigen Verwerfung des Dingbegriffs im Machschen Positivismus hat die Lehre nur die Freiheit vom naiv realistischen Dogma gemein, ohne sich aber einem entgegengesetzten Dogma deshalb zu verschreiben. Sie erinnert uns daran, daß die Welt ein Ganzes ist, in dem man nicht eine *res cogitans* von einer *res extensa* scharf trennen kann. Jedes Experiment ist ein materieller Akt, der zugleich ein Wahrnehmungsakt ist.“ (C. F. v. Weizsäcker, Stuttgart 1954, S. 209 f.)

- ist es richtig, zur A-Kausalität überzugehen statt zu einer anderen Art von Kausalität? Sich der A-Kausalität zu verschreiben bedeutet, sich von der Wissenschaft zu verabschieden.
- ist Erkenntnis ohne jedwede „Repräsentation“ der Außenwelt in unserem Bewußtsein möglich? Oder ist es vielmehr so, daß wir den „Repräsentationsvorgang“, den Widerspiegelungsvorgang auf die Höhe der neuen wissenschaftlichen Erfordernisse bringen müssen?

Es geht, kurz gesagt, darum, erkennbar falsche Alternativen zu vermeiden, die sich nicht aus dem Wissensprozeß selbst ergeben. Im Experiment wirken wir als Subjekt auf das Objekt ein, und im erzielten Ergebnis ist darum auch Subjektives enthalten. Doch im Experiment selbst wirken Gesetze, die nicht von unserem Bewußtsein geschaffen oder abhängig sind. Das Ergebnis des Experiments, so sehr dabei Subjektives mitspielt, ist von jenen Gesetzen, nicht aber vom Beobachter, von seinem Willen abhängig. „Die in der Theorie erfaßten Verhaltensgesetzmäßigkeiten von Mikroobjekten sind Abbildungen *objektiver* Gesetze. Die Mikroobjekte selbst sind real existierende materielle Objekte, die durch eine Reihe von Eigenschaften charakterisiert werden ... die aber auch über eine Reihe von Eigenschaften der klassischen Physik nicht mehr verfügen. Sie sind zwar beispielsweise weiterhin individualisiert, aber sie sind keineswegs immer unterscheidbar ... Der Zustand dieser Objekte ist weiterhin ein physikalisch real bestimmter Zustand. ... Die Realität der Mikroobjekte steht ebenso zweifelsfrei fest wie die Realität der Makroobjekte. ... Der in der Quantenmechanik zum Ausdruck kommende Materialismus unterscheidet sich aber prinzipiell vom mechanischen Materialismus.“ (Röseberg, U., Quantenmechanik und Philosophie, Berlin 1978, S. 163 f.). Gegen agnostizistische Folgerungen aus der Quantenmechanik gewandt stellte auch Max Borns Bemerkung eine für Materialisten akzeptable Widerlegung der Thesen dar: „Die Bewegung der Partikeln folgt Wahrscheinlichkeitsgesetzen, die Wahrscheinlichkeit selbst aber breitet sich im Einklang mit dem Kausalgesetz aus.“ (Max Born, in: Ludwig, G., Berlin/O. 1969, S. 239).

Es ist auch auf gewisse philosophische Probleme in Verbindung mit der Neurophysiologie einzugehen. Sie hat zu zeigen vermocht, daß unsere Sinnesorgane an die höheren Bereiche des Gehirns chemische Reize oder elektrische Impulse weiterleiten, also nicht Bilder oder Abbilder der konkret wahrgenommenen Dinge. Unser Gehirn sei ein in sich geschlossenes System, autonom, nur aufgrund eigener Zwänge wirksam und auch nur gemäß solcher eigenen Zwänge wirksam gegenüber der Umwelt. Diese Umwelt aber sei für die Sinnesorgane grundsätzlich vieldeutig. Auf der Ebene dieser Organe habe der Organismus deshalb auch lediglich eine ungeordnete Menge elementarer chemischer oder elektrischer Erregungszustände, die er infolge der Eigenaktivität gewinne. Das Gehirn wähle daraus gemäß eigener Zwänge aus, verarbeite, kombiniere, koordiniere das Ausgewählte, spiegele also nicht die Realität, sondern nur das eben genannte elementare Material. Damit sind neue Anforderungen an die Widerspiegelungstheorie der Erkenntnis gestellt.

Unter der Voraussetzung, daß das Material stimmt, wäre es dumm, dagegen zu streiten. Es ist aber eine andere Sache, sich mit den Konsequenzen zu befassen, die angeblich in erkenntnistheoretischer Hinsicht aus diesem naturwissenschaftlichen Tatbestand abgeleitet werden. Es handelt sich um die solipsistischen Konzeptionen Maturarans, Varelas, von Foerstern und anderen.

Sie gehen von der These aus, Erkennen sei eine biologische Leistung und müsse deshalb auch als solche verstanden werden. Grundlage ist ihnen dabei die Annahme, daß die spezifische Qualität unserer Sinnesorgane auf unsere Erkenntnis einwirkt. Daraus leiten sie letztlich solipsistische Konsequenzen ab: Varela formuliert: selbstreferentielle Systeme (das sind solche, die sich auf sich selbst beziehen, an sich selbst „Maß“ nehmen) sind autonom und definieren ihre Sollwerte selbst (Varela, H., in: Maturana, H./Varela H., 1979). Dies ist im Bereich der neueren evolutionstheoretischen Sicht (der schon behandelten „Senckenberger“) akzeptabel. Aber von Foerster erklärt: „Die Umwelt, so wie wir sie wahrnehmen, ist unsere Erfindung.“ (Foerster, v. H., in: Watzlawik, P., Hrsg. 1981, S. 40) Hiermit wird die Diskussionsebene gewechselt.

Es ist nicht das Problem, daß die neuere Sinnesphysiologie feststellt, in unserem Zentralnervensystem werde infolge äußerer Reize eine „kognitive Welt“ erzeugt; diese stelle dann unsere „Wirklichkeit“ dar, so daß sich diese Umwelt erst aus dieser „kognitiven Welt“ bilde. Aber daraus wird dann – und

dies ist ein ganz anderes Thema! – die These gebildet: Die Subjekt-Objekt-Dialektik sei eine „Binnendifferenzierung“ der kognitiven Wirklichkeit, den Dualismus Materie und Geist gebe es nicht wirklich. Er sei nur unser kognitives Konstrukt (Roth, G., Köln 1988, S. 97). Wie Bewußtsein im Zentralnervensystem entstehe, sei uns ebenso grundsätzlich unzugänglich, wie alles andere, das der Realität angehöre (ebd., S. 98). Wir könnten zwar das eigene Gehirn erforschen, weil dies unserer kognitiven Wirklichkeit angehöre. Aber das untersuchende Ich gehöre auch dieser „Wirklichkeit“ als ihr Konstrukt an.

Gegeben seien also zwei dieser „Konstrukte“. Sie seien weder ein „Ding an sich“, noch ein wirkliches „Subjekt“. Es gibt nur eine „kognitive Wirklichkeit“. Sie sei einzig uns gegeben. Dahinter sei nichts (ebd., S. 99). Wodurch unterscheidet sich dies vom Solipsismus? Erkenntnis kann dann nur radikales Konstruieren ohne objektive Inhalte sein. Als solch radikales Konstruieren wäre es aber doch undurchführbar, denn schon dann, wenn versucht würde, das Konstruktionsergebnis anderen mitzuteilen, würde gegen die eigene Theorie verstoßen! Und wenn eine Gesellschaftstheorie darauf aufbauen will – Versuche dieser Art gibt es! –, so ist dies Konstruktivismus auf nichtiger Grundlage!

In der radikal-konstruktivistischen Theorie wird dann – im Widerspruch zum eigenen Solipsismus – Erkenntnis allein auf biologische Grundlagen, auf das Zentralnervensystem zurückgeführt, der gesellschaftliche Bereich ausgeklammert. Auf der Grundlage solcher reinen Gehirnweberei, der Anerkennung allein einer „Binnenstruktur“ (woher aber wissen wir etwas über „binnen“ und [309] „dru-ten“?!), allein einer dem Subjekt angehörenden „kognitiven Wirklichkeit“ gibt es keine Theorie der Wahrheit, kein Kriterium, Erkenntnis von Nicht-Erkentnis zu unterscheiden. Es ist – ähnlich wie in der sog. Evolutionären Erkenntnistheorie – nur ein Zurechtmachen in der Welt möglich, nicht deren erkenntnismäßige Erfassung. Beides ist nicht identisch: im Wege der Anpassung, des Zurechtmachens an eine gegebene Umwelt, können verschiedene Arten völlig unterschiedliche Verhaltensweisen herausbilden. Passung und Erkenntnis sind also nicht identisch. Das einzige „Kriterium“, das sich hier herausbilden ließe, wäre Nützlichkeit im Überlebenskampf (der aber auch nur in unserer „Binnenstruktur“ stattfände!). Wir sind bei den erkenntnistheoretischen Ansichten Schopenhauers und Nietzsches angelangt.

Die auf der Autopoiese-Konzeption beruhende erkenntnistheoretische Auffassung läßt kein wirkliches Wissen zu. Macht man mit dieser Konzeption nämlich ernst, so gelangt man unvermeidlich in die Fänge des sog. erkenntnistheoretischen Paradoxons. Der einzige Autor jedoch aus dem Umkreis des Kantianismus, der dies ernst nahm, war Leonard Nelson, als er 1911 seine Arbeit über die Unmöglichkeit der Erkenntnistheorie veröffentlichte. Noch so viel Sprechen über Wissen, internes Wissen, internen Realismus usw. usf. ändert nichts an der Tatsache, daß, wer in den Sinnesorganen nicht die Verbindung, sondern eine Grenze oder Schranke zur Außenwelt sieht, von Erkenntnistheorie und, darauf beruhend, Epistemologie, als einer Wissenschaft von der Bedeutung des Wissens, nicht sprechen kann.

Der Übergang vom Subjektiven zum Objektiven muß geleistet werden, wenn wir wissen wollen, was unser Subjektives bedeutet, und da kommen wir an der Frage nicht vorbei, ob unsere sinnliche Verbindung zur Außenwelt aktuell und historisch – denn dies ist die letzte Basis für sich evolutiv herausbildende Geistigkeit – uns relativ richtige Abbilder der Außenwelt liefert, oder nicht.

Hinsichtlich der Sinneswahrnehmungen besteht der Unterschied zu Auffassungen solcher Art auf diesem Gebiet m. E. darin, daß die Sinne nicht eine Schranke, sondern eine Verbindung zur Welt außer uns darstellen. Sie sind selbst nicht geistiger, sondern materieller Natur, erzeugen als solche in unseren Sinnesdaten Vorstufen des Geistigen.

Diese Verbindung zur Welt außerhalb unseres Bewußtseins stellen wir durch Aktivität her. im Arbeitsprozeß findet eine miteinander untrennbar verbundene gegenständliche und geistige Auseinandersetzung mit der Natur statt. Es ist durchaus zulässig, hier von einer dialektischen Einheit zu sprechen. Darum „spiegelt“ sich nicht nur in unseren materiellen Produkten, sondern auch in unseren geistigen die objektive Realität.

Es ist anzumerken, daß die These erstmals 1826 von J. Müller formuliert wurde, also gar nicht wirklich von den eben genannten Wissenschaftlern stammt. Auch er zog bereits aus seinen physiologischen Forschungen philosophische, also sein Forschungsgebiet übersteigende, erkenntnistheoretische Folgerungen agnostizistischer Art. Und auch damals gab es dazu bemerkenswerte Kritik, wobei Feuerbach eine herausragende Rolle spielte. Müller verwies darauf, jedes unserer Sinnesorgane arbeite auf der Grundlage eines eigenen Gesetzes der Energie. Werde es gereizt, so löse es eine Empfindung der eigenen Art aus. Aus dieser Tatsache, daß die Sinnesorgane auf Reize der Außenwelt mit ihnen eigenen spezifischen Empfindungen reagieren, zog Müller – genau wie die genannten autopoietischen Neurophysiologen – den Schluß, sie könnten nicht die Quelle der Erkenntnis der äußeren Welt sein. Der Charakter ihres Reagierens sei bestimmt nicht von der Außenwelt, sondern von der spezifischen Energie des erregten Sinnesorgans. So seien wir bestenfalls fähig, über den Zustand unserer Sinnesorgane zu urteilen, nicht aber Aussagen über die objektive Realität zu treffen. Was uns unsere fünf Sinnesorgane an Empfindungen liefern, das sind keine Qualitäten der Außenwelt, sondern nur solche unserer Sinne.

Ludwig Feuerbach ging sofort mit Müller „ins Gericht“. Gegen ihn gewandt schrieb er: „Meine Empfindung ist subjektiv, aber ihr Grund ist ein objektiver ... Ohne Wasser also keine Empfindung, am wenigsten eine Empfindung von Wasserbedürfnis.“ (Feuerbach, L., Stuttgart 1911, S. 221 f.) „Daß aber diese Empfindungen genau wie ihre Gegenstände – der Ton, das Licht nur subjektiv, nur Affektionen der Nerven oder des Gehirns sind, behaupten und beweisen nicht nur die Philosophen, sondern auch die modernen physiologischen Idealisten. ‚Es ist ganz gleichgültig‘, sagt z. B. *Joh. Müller* in seiner Schrift: Zur vergleichenden Physiologie des Gesichtssinns, ‚von welcher Art die Reize auf den Sinn wirken; ihre Wirkung ist immer in den Energien des Sinns‘“ (ebd., S. 223). Aber, entgegnete Feuerbach: „Nervenlicht ohne Sonnenlicht ist so viel als ein Ich ohne Du, ein Weib ohne Mann oder umgekehrt.“ (ebd., S. 224)

Wie schon Müller seinerzeit mit der kantianischen Deutung auftrat, daß wir nicht fähig seien, die Welt außer uns in ihrem An-sich-Sein zu erkennen, so behaupten dies auch die „Autopoietiker“. Nach ihrer Ansicht ist unsere Erkenntnis nicht auch – das wäre ja als selbstverständlich anzuerkennen –, sondern allein unser geistiges Konstrukt.

Natürlich wirken die besonderen Qualitäten unserer Sinnesorgane auf unser Erkennen ein. Aber Erkennen beruht nicht nur auf der bloß passiven Wahrnehmung von Umweltreizen, sondern diese sind das Ergebnis unserer Aktivität in der Umwelt. Beides, Aktivität und Wahrnehmung, dürfen nicht auseinandergerissen werden. Daß in der Aktivität auftretende Reaktionen sich als im Widerspruch zu unseren auf früheren Wahrnehmungen beruhenden Erwartungen stehend erweisen, bewirkt doch eine andere „Verrechnung“ sinnlicher Reize im verrechnenden Bereich des Gehirns. Es findet eine ständige Wahrnehmung, Wahrnehmungskontrolle und Korrektur von Fehlleistungen statt. Anders wäre unser Wirken in der Umgebung gar nicht möglich. Unser Wahrnehmungs- und „Verrechnungsapparat“ hat gerade die Funktion, möglichst zutreffende Orientierung in der Umwelt zu sichern. Und dieser Wahrnehmungsapparat hat sich dazu auch noch im Evolutionsprozeß von den primitivsten Wahrnehmungsmöglichkeiten der Amöbe bis zu uns ständig höher entwickelt. Ich kann beim besten Willen nicht sehen, nicht begreifen, wie der aus den neuen gehirnphysiologischen Erkenntnissen hergeleitete Solipsismus begründet werden könnte.

Stellen wir uns das doch mal am konkreten eigenen Erfahrungshintergrund dar. Wenn wir auf eine heiße Herdplatte fassen, verursacht dies Schmerz. Das ist ein Zusammenhang, der von unserem Wollen und Wissen unabhängig stattfindet, also einer objektiven Gesetzmäßigkeit entspringt. Solche Gesetzmäßigkeiten gibt es in vielfacher Weise für die Leistungen eines jeden unserer Sinnesorgane und zwar für jeden Menschen, dessen Sinnesorgane gesund sind. Dies gilt nicht nur für uns, sondern weitgehend auf der jeweiligen Entwicklungsstufe des Lebens für alle Lebewesen in ihrer besonderen Weise. Es gibt also ganz offensichtlich eine mit dem Auftreten der ersten Lebewesen notwendig verbundene Fähigkeit, in bestimmter Weise auf Außenweltreize zu reagieren, weil anders das Weiterleben gefährdet sein würde. Diese Arten, auf die Umwelt zu reagieren, haben sich mit den Lebewesen entwickelt, sich in ihrem Erbmaterial gespeichert. In den Sinnesorganen sind [311] die Erfahrungen

von hunderten von Millionen Jahren als geronnener Hintergrund enthalten. Schon darum kann man nicht sagen, die Umwelt sei für unsere Sinnesorgane grundsätzlich vieldeutig. Ich sage damit nicht, daß unsere Erkenntnis allein von solchen ererbten biologischen Bedingungen abhängig sei. Diese Bedingungen stellen uns gewissermaßen die Mittel, die Gefäße zur Verfügung, in die hinein wir dann die Inhalte unserer Erkenntnistätigkeit gießen können. Es sind also schon noch andere als biologische Bedingungen notwendig, damit wir erkennen können. Aber diese biologischen Bedingungen sollten wir nicht vergessen.

Wir Menschen – übrigens auch mindestens höher entwickelte Tiere – reagieren nicht passiv auf die Umwelt, sondern wir sind in ihr aktiv, bewegen uns in ihr, prüfen, forschen ständig. Dabei kommt es – wie schon früher einmal gesagt – zu Gesetzeserkenntnis. So verwandelt sich die angeblich uns so verschlossene Außenwelt immer mehr in eine uns schon recht bekannte Sache.

Weiter gibt es zwischen der sinnlichen und der rationalen Erkenntnisstufe wechselseitige Beziehungen. Der Weg geht nicht nur von den Sinnen zur Innenwelt des Gehirns, sondern er geht auch umgekehrt: Wir nehmen nur wahr, indem der Tätigkeit der Sinneswahrnehmungen auch bereits rationale Momente innewohnen, z. B. die Annahme kausaler Zusammenhänge. Man spricht davon, daß es keine Erfahrung gebe, die nicht theoriegeladen sei. Die Innenwelt unseres Gehirns wird immer mehr aus ihrer völligen Isoliertheit herausgeholt!

Dazu kommt, daß wir ja nicht als isolierte Wesen wahrnehmen. Ich verweise auf eine bereits eingeführte Argumentation über die Gattungsproblematik im Hinblick auf unsere Erkenntnistätigkeit. Es gibt also kollektive Erfahrungen. Und wir beobachten – von den ersten Momenten des Lebens an! –, was andere tun, fragen uns, warum sie es tun, warum so und nicht anders, probieren aus, probieren es auch anders. Und lernen, lernen, lernen in einem fort.

Hinzu kommt, daß sich unser Erkenntnisapparat im Laufe vieler hundert Millionen Jahre entwickelte, daß unser Zentralnervensystem eine hunderte von Millionen Jahre währende Evolution hinter sich, selbst Natur, Naturprodukt ist, von ihr zu dem „Zweck“ hervorgebracht wurde, Organismen die Orientierung zu sichern, damit sie überleben können. In dieser Geschichte wurden Erfahrungen und Entwicklungsstufen akkumuliert und erbmäßig verankert. Ja, unser rationaler Leistungen fähiger Gehirnbereich konstruiert mittels dieses Materials sich die Umwelt, von der er über die Sinnesorgane Signale bekommt. Aber im Konstruieren ist er nicht frei, sondern muß er sich an solche Bedingungen halten, wie ich sie hier in etwa kurz dargelegt habe. Und wenn er nicht so konstruiert, uns also Dinge vorgaukelt, die der Wirklichkeit eklatant widersprechen, so gilt nicht Hegels Wort: „Um so schlimmer für die Tatsachen!“, sondern wir werden von den Tatsachen gegen die falsche Leistung unseres Gehirns auf schmerzhaft Weise belehrt werden.

Etwas systematischer könnte eine Antwort auf die neue Problemlage so aussehen:

Auszugehen ist von einer Binsenweisheit: Lebewesen müssen sich mit Stoff und Energie versorgen. Das können sie nur in Auseinandersetzung mit der Umwelt. Dazu müssen sie aktiv werden. Solche Aktivität ist an Bewegung gebunden. Der Kausalzusammenhang geht also vom Subjekt, vom Lebewesen aus, ohne daß seine völlige Autonomie möglich wäre. Trotz auch von der Neurophysiologie eingeräumter weit gezogener Grenzen der Problemerkfassung gehen Lebewesen zugrunde oder müssen sich ändern, deren Autonomie mit der Umwelt ernsthaft kollidiert hat. In diesen Prozessen kommt es zur Speicherung erfolgreicher Leistungen der Problemerkfassung. Ma-[312]rio Bunge merkte dazu an: „Die Entwicklung eines Lebewesens wird durch sein Genom gesteuert (aber nicht eindeutig determiniert). ... Es mag zeitgemäß sein zu behaupten, Gene bestimmten alles, vor allem auch das Verhalten. Für eine solche Hypothese gibt es indessen keinerlei empirische Beweise, es handelt sich schlicht um ein Dogma.“ (Bunge, M., 1984, 60 f.) Und: „Alle Organismen sind in der Lage, ihre biologischen Funktionen zu regeln und bis zu einem gewissen Ausmaß mit Umweltänderungen fertig zu werden. ... Auf diese adaptiv reagieren zu können und zusätzlich auch imstande zu sein, die Umgebung zu untersuchen und womöglich zu verändern, und dies eher aktiv als nur passiv, ist eine Leistung, die für Tiere typisch ist. Vor allem für die höheren Wirbeltiere ist es charakteristisch, daß sie sich ein Bild ihrer Umgebung machen und Handlungsabläufe planen können. Solchen Aufgaben kann

aber nur ein hochentwickeltes Nervensystem gerecht werden.“ (ebenda, 62). Übrigens läßt sich das Genom selbst als eine Art von Gedächtnis ansehen, nämlich als eins, das einen Teil der evolutiven Vergangenheit der betreffenden Spezies speichert (ebenda, 176). Dieses Material wird im Evolutionsprozeß weitergegeben. Es gibt darüber hinaus bereits auf frühesten Lebensstufen Formen „geistiger“ Vorwegnahme von Ergebnissen der eigenen Aktivität, also eine Art „Simulation“ der Aktion vor deren Ausführung mit dem Zweck der Prüfung, welches Ergebnis zu erwarten sein könnte. Ergänzt wird dies durch die Beobachtung des Verhaltens anderer Organismen, also etwa der Eltern (Lernen). Dies alles führt zu einer Ansammlung von Erfolgswissen, das wiederum zu einer Relativierung der ansonsten prinzipiellen Vielgestaltigkeit von Umwelt für den betreffenden Organismus führt. Dies bewirkt eine „Richtung“ in der Anhäufung von Erfolgswissen, was doch eine Annäherung an „Repräsentation“, an Widerspiegelung von Umwelt im Organismus bedeutet. Auf der Ebene des Menschen tritt dabei eine grundsätzlich neue Situation auf. Seine Eigenaktivität ist ein „Machen“ in und von Umwelt. Dadurch wird aus dem bloßen Sammeln von Erfahrungen das Erkennen von kausalen, von wesentlichen Zusammenhängen (wird aus dem post hoc ein propter hoc). Dies ist die Grundlage von Gesetzeserkenntnis. All das verläuft im gesellschaftlichen Zusammenhang. Der wiederum ist an die Sprache gebunden, womit eine völlig neue Form von Vererbung, die mit der Sprache verknüpfte, durch Lehre und Erziehung vermittelte soziale Vererbung entstanden ist. Das alles bedeutet aber doch, daß zwar nicht jene Widerspiegelungstheorie zu akzeptieren ist – die zu Demokrits Zeit eine großartige philosophische Leistung war – aber eine auf heutigem Niveau mögliche. [313]

Die Gesetzesproblematik

„Für die Existenz der Naturwissenschaften“, erklärte einst ein Philosoph, „ist unabdingbar, daß dieselben Umstände stets dieselben Ergebnisse erzeugen.“ Wie sich zeigt, tun sie das nicht!

Richard P. Feynman (1990, S. 180)

In der Geschichte der Physik und darauf beruhend der Philosophie hat sich ein Determinismus-Begriff herausgebildet, der Ursache und Gesetz gleichsetzte. Für ihn erwies es sich als äußerst erfolgreich anzunehmen, ein Körper könne – idealisiert – als ein Punkt aufgefaßt werden, dessen Bewegungszustände genau beschreibbar seien, wenn man den Ort, den eine Bewegung auslösenden Impuls und die Zeit kenne, an bzw. zu welcher die Bewegung beginne. Man konnte damit auch die Zukunft eines sich so bewegenden Körpers genau und eindeutig vorausberechnen. Die Vorstellung von Kausalität verschmolz mit dieser Auffassung von Gesetzmäßigkeit. Dem entsprachen auch milliardenfach gemachte Erfahrungen, die sich in unserem Bewußtsein zu der Auffassung verdichteten, es gebe einen notwendigen kausalen Zusammenhang zwischen diesen Zuständen so, daß eine Durchbrechung dieser Kausalität (etwa durch den Zufall) als unmöglich erschien. Solche Kausalität, solche unabdingbare notwendige Verbindung zwischen Ursache und Wirkung wurde durch Kant in den Rang einer Denknötwendigkeit erhoben.

Für die Philosophie und für die Naturwissenschaft hatte das u. a. die Folge, daß angenommen wurde, Kausalität bedeute stets die exakte Entsprechung von Ursache und Wirkung. Daraus ergebe sich die Möglichkeit genauer Voraussagen über das Verhalten von Objekten.

Engels hatte sich bereits im vergangenen Jahrhundert – darin Hegel folgend – mit beißendem Spott über den mechanistischen Charakter einer solchen Kausalitätsvorstellung geäußert. „Nach dieser Auffassung herrscht in der Natur nur die einfache direkte Notwendigkeit. Daß diese Erbsenschote fünf Erbsen enthält und nicht vier oder sechs, daß der Schwanz dieses Hundes fünf Zoll lang ist und nicht eine Linie länger oder kürzer, daß diese Kleeblüte dies Jahr durch eine Biene befruchtet wurde und jene nicht, und zwar durch diese bestimmte Biene und zu dieser bestimmten Zeit, daß dieser bestimmte verwehte Löwenzahnsamen aufgegangen ist und jener nicht, daß mich vorige Nacht ein Floh um vier Uhr morgens gebissen hat und nicht um drei oder fünf, und zwar auf die rechte Schulter, nicht aber auf die linke Wade, alles das sind Tatsachen, die durch eine unverrückbare Verkettung von Ursache und Wirkung, durch eine unerschütterliche Notwendigkeit hervorgebracht sind, so zwar, daß bereits der Gasball, aus dem das Sonnensystem hervorging, derart angelegt war, daß diese Ereignisse sich so und nicht anders zutragen mußten. ... Solange wir nicht nachweisen können, worauf die Zahl

der Erbsen in der Schote beruht, bleibt sie eben zufällig, und mit der Behauptung, daß der Fall bereits in der ursprünglichen Konstitution des Sonnensystems vorgesehen sei, sind wir keinen Schritt weiter. Noch mehr. Die Wissenschaft, welche sich daransetzen sollte, den casus dieser einzelnen Erbsenschote in seiner Kausalverkettung rückwärts zu verfolgen, wäre keine Wissenschaft mehr, sondern pure Spielerei; [314] denn dieselbe Erbsenschote allein hat noch unzählige andre, individuelle, als zufällig erscheinende Eigenschaften, Nuance der Farbe, Dicke und Härte der Schale, Größe der Erbsen, von den durch das Mikroskop zu enthüllenden Besonderheiten gar nicht zu reden. Die Eine Erbsenschote gäbe also schon mehr Kausalzusammenhänge zu verfolgen, als alle Botaniker der Welt lösen könnten.

Die Zufälligkeit ist also hier nicht aus der Notwendigkeit erklärt, die Notwendigkeit ist vielmehr heruntergebracht auf die Erzeugung von bloß Zufälligem.“ (MEW/20, 487 f.)

Lenin, ebenfalls Hegel folgend, verweist in seinen Bemerkungen anlässlich des Hegel-Studiums darauf, daß die Kausalität nur ein „Ausschnitt“ aus der Wechselwirkung, aus dem Weltzusammenhang darstellt, und zwar ein Ausdruck desselben, der „nur einseitig, lückenhaft und unvollständig“ ist. (LW/38, 150)

Für die Erörterung der Gesetzesproblematik in diesem Abschnitt stütze ich mich hauptsächlich auf Arbeiten von Mario Bunge (1987), Hörz (1991) und Bitzakis (1988 und 1989).

Als die Physik in den mikrophysikalischen Bereich vorstieß, ergaben sich Probleme. Große Objekte kann man für bestimmte Zwecke sinnvoll wie einen Punkt behandeln. Aber in Wahrheit sind sie ja nicht isolierte, unteilbare Individuen, sondern Komplexe von Objekten, von Atomen und Molekülen etwa. Zwischen diesen gibt es Zusammenhänge, sie bilden Systeme, Ganzheiten, und die sich daraus ergebenden Gesetze werden nicht beachtet, wenn man das so komplexe Objekt nur wie einen einzigen Punkt beurteilt.

Das wurde geändert, indem man auch das Innere eines solchen Systems zu beachten begann. Aber Schwierigkeiten entstanden daraus, daß die Beziehungen zwischen den einzelnen Elementen eines solchen Systems wiederum nur durch eine Verlagerung der vorherigen Denkweise ins Innere des Systems behandelt wurden: also die einzelnen Elemente erschienen nun als unterschiedslose gleiche Individuen, die miteinander wie in der klassischen Physik in Beziehung stehen.

Auch schon vor dem Auftreten der neuen Probleme war die Physik gezwungen, wellenartige Erscheinungen mit einer anderen, als der punktförmigen Mechanik anzugehen. Es entstand die Wellenmechanik. Es gab also zwei Arten von Mechanik, eine punktförmige und eine wellenartige.

Die mikrophysikalischen Objekte zeigen aber zugleich Wellen- und Körpereigenschaften. Sie sind keine unterschiedslosen „Punkte“. In ihrem Verhalten zum Ganzen spielt der Zufall eine Rolle. Folglich ist eine andere Art von Gesetzen nötig.

Gesetze sind ein Spezialfall der universellen Wechselwirkung. Diese ermöglicht die Ableitung von Naturgesetzen. Dabei haben sich die Begriffe der Kausalität und des Gesetzes historisch entwickelt. Der Gesetzesbegriff der klassischen Physik ist an strenge Kontinuität gebunden: an keiner Stelle eines Prozesses darf die Verbindung zwischen verursachender Kraft und verursachter Wirkung unterbrochen sein. Nun ergibt sich aber, daß das Plancksche Wirkungsquantum nicht beliebig klein sein kann, weshalb in den Prozessen mikrophysikalischer Art diese Kontinuität nicht möglich ist, daß es in diesen Prozessen „Sprünge“, Unterbrechungen der Kontinuität gibt. Die obige Bedingung der klassischen Kausalität ist hier also nicht vorhanden. Streng genommen beruht dies physikalische Geschehen auf solchen gequantelten Grundlagen, ist die objektive Realität letztlich gequantelter Natur, mit all den genannten Folgen, insbesondere auch jener der Unschärfe. Folglich ist hier ein gegenüber der Makrophysik anderer Gesetzesbegriff nötig.

[315] Die Objekte der Makrophysik sind Ensembles von Mikroobjekten. Folglich müssen die makrophysikalischen Gesetze letztlich in der mikrophysikalischen Realität wurzeln. Sie sind ebenso „Grenzfälle“ mikrophysikalischer Gesetze, wie etwa die Euklidische Geometrie ein „Grenzfall“ der

in der Relativitätstheorie nötigen Geometrie ist. Daß wir dies in der Alltagspraxis vernachlässigen, mit dem Gesetzesbegriff der klassischen Physik arbeiten können, folgt daraus, daß die mikrophysikalischen Wirkungen sich nicht einfach summieren, sondern sich in den Prozessen der zahllosen Kleinstteilchen teilweise selbst ausgleichen, so daß für das Makrosystem Gesetze möglich werden, die keine einfache Summierung der Gesetzmäßigkeiten seiner Teilchen sind.

Zugleich liegt in diesen Besonderheiten der Mikrophysik die Möglichkeit des Zufalls begründet. Dieser ist ein objektiver Zusammenhang zwischen verschiedenen Ereignissen, wobei dieser Zusammenhang nicht aus den wesentlichen inneren Bedingungen des jeweiligen Ereignisses folgt. Er ist selbst nicht ohne Ursache. Er ist also kein absoluter Zufall. Sonst wäre z. B. die Bestimmung der Größe von h – des Planckschen Wirkungsquantums – gar nicht möglich, sie wäre eben eine absolut zufällige Größe, mal so, mal anders! Doch sind im Zufall verschiedene Möglichkeiten „angelegt“, von denen jede ihre eigenen Notwendigkeiten hat. Angesichts der Vielzahl der ein Gesamtsystem bildenden Teilchen, ihrer vielfältigen Wechselwirkungen, können sich Zusammenhänge herausbilden, die nicht notwendig mit dem Verhalten des Gesamtsystems zusammenhängen müssen. In den Selbstorganisationsprozessen stellt der Zufall sogar einen die Entwicklung des Systems mitbestimmenden Faktor dar: An jenen Wendepunkten (den Bifurkationspunkten) des Systems, an denen es vor verschiedenen Möglichkeiten seiner weiteren Entwicklung steht, entscheidet ein sich aus seinen eigenen Bedingungen heraus ergebender, hinsichtlich des Gesamtsystems jedoch als zufällig zu bewertender Vorgang, in welche Richtung sich das Gesamtsystem weiterentwickeln wird. Es wird dann aus einem Zufall Notwendiges.

Wir sind in der Erörterung von Fragen der Gesetzesproblematik auf verschiedene Gesetzestypen gestoßen, insbesondere auf solche, die unterschiedlich in makro- und mikrophysikalischen Bereichen wirken. Die makrophysikalischen Gesetze stellen streng kontinuierliche Beziehungen zwischen Objekten und bewirkenden Kräften dar, dynamische Gesetze (von *dynamis*, Kraft). Sie lassen nur eine Möglichkeit zu, wie sich ein Gesetz verwirklicht. Sie kennen keinen Zufall. Ihre oben gekennzeichnete punktförmige Darstellung könnte man auch so vermenschlichend umschreiben, daß sie individualistischer Art sind, im Unterschied zu den Gesetzen der Mikrophysik, die kollektivistisch wirken.

Dies kommt nun in einer Besonderheit mikrophysikalischer Gesetze zum Ausdruck, ihrem statistischen Charakter. Statistische Gesetze in der Mikrophysik haben einen anderen Charakter als jene, die es auch in der klassischen Physik gibt. Und sie haben auch einen völlig anderen Charakter, als klassisch-kausale Gesetze. Es liegt hier eine komplizierte Dialektik von Zufall und Gesetzmäßigkeit vor. Dies mag an einem Beispiel verdeutlicht werden. Es geht nicht auf den Typus von Wahrscheinlichkeit ein, der in der Quantentheorie benutzt wird, dort liegen die Dinge noch komplizierter. Hier soll nur eine Art Vorstellung von der Problemlage vermittelt werden.

Nehmen wir an, wir würden mit einem geeichten Würfel einige Tausend Male würfeln. Am Ende würde sich herausstellen, daß die Ziffern eins bis sechs je etwa ein Sechstel Mal vorgekommen sind. Dies könnten wir voraussagen, aber nicht, bei welchem Wurf eine Sechs oder Eins her-[316]auskommt. Und wenn wir dieses Würfelspiel einige Tausend Male wiederholten, könnten wir ebenfalls voraussagen, wie das Verteilungsverhältnis zwischen den Zahlen wäre, aber nicht nur nicht, welche Ziffer beim jeweiligen Würfeln erzielt wird, sondern wir könnten auch nicht davon ausgehen, daß die zweite Wurfserie der ersten hinsichtlich der konkreten Folge der geworfenen Zahlen gleiche usw.

Statistische Merkmale gibt es in der klassischen und in der Quantenphysik, doch ist dies beide Male auf unterschiedliche Weise der Fall, so daß man von einer primären und einer sekundären Art von Statistik spricht. Der Unterschied besteht darin: In der klassischen Physik (etwa in der Thermodynamik) wird die Statistik wegen der Vielzahl der wirkenden Objekte (etwa Moleküle eines Gases) eingesetzt. Die Teilchen sind als Einzelne nicht mehr übersichtlich untersuchbar, aber es ist prinzipiell nicht unmöglich, sie in ihrem Einzelverhalten zu untersuchen. Dies eben ist in der Quantenphysik nicht mehr möglich, schon wegen der Unbestimmtheitsrelation nicht.

Die statistischen Gesetze der Mikrophysik müssen also das Verhalten zwischen den das System bildenden Teilchen/Wellen regeln und deshalb folgendes leisten:

- sie müssen erfassen, daß es einen notwendigen, wiederholbaren, wesentlichen (weil für das Verhalten des Ganzen eigentümlichen) Zusammenhang gibt (dynamischer Gesichtspunkt),
- sie müssen hinsichtlich der das Ganze bildenden Teilchen/Wellen erfassen, daß es in ihrem Verhalten Zufälle gibt, für deren Ermittlung Wahrscheinlichkeiten eine Rolle spielen (stochastischer Gesichtspunkt),
- sie müssen erfassen, daß sich ein einzelnes Teilchen/Welle nach gewissen Wahrscheinlichkeiten verhält, daß es also im Zufall eine Wahrscheinlichkeitsgesetzmäßigkeit gibt (probabilistischer Aspekt), er nicht ursachelos, kein Wunder ist.

Anders formuliert: Systeme, in welchen dieser Typus von statistischen Gesetzen gilt, können Möglichkeiten verwirklichen. Dies ist ihr dynamischer Aspekt. Aber für jedes Element eines solchen Systems gibt es verschiedene Möglichkeiten, sich zu verwirklichen. Welche davon sich verwirklicht, hängt unter dem Aspekt des Gesamtsystems vom Zufall ab. Das ist der stochastische Gesichtspunkt. Die Verwirklichung einer solchen Möglichkeit folgt Gesetzen der Wahrscheinlichkeit. Das ist der probabilistische Aspekt.

Es bereitete nicht geringe Schwierigkeiten, sich voll auf die neu entdeckte Gesetzmäßigkeit statistischer Art einzustellen, schien es doch so, als ob damit dem Agnostizismus, der These von einer Grenze der Erkenntnisfähigkeit des Menschen, Tür und Tor geöffnet würde. Dabei wäre dies doch völlig unlogisch! Wenn wir feststellen (erkennen), daß es in der Natur selbst eine Gesetzmäßigkeit gibt, die uns zwingt, von den Kausalitätsvorstellungen der Makrophysik zugunsten nicht etwa einer Vorstellung von A-Kausalität, sondern von anderer Kausalität überzugehen, so haben wir es doch nicht mit Agnostizismus, sondern mit Erkenntnisfähigkeit zu tun!

Es liegt nicht an Grenzen unserer Erkenntnisfähigkeit, daß stochastische Gesetze herangezogen werden müssen, und es ist auch nicht so, daß sie nur vorübergehend zu akzeptieren wären, bis sie etwa durch klassisch-kausale Gesetze ersetzt werden könnten. Die Schwierigkeit besteht darin, daß der alte Gesetzesbegriff mit einem bestimmten Verständnis des Kausalbegriffs in Verbindung steht. Wenn es sich nun aber herausstellt, daß im mikrophysikalischen Bereich solche eindeutige [317] Kausalität nicht vorhanden ist, so wird (in diesem Bereich) der Denkraum klassischer Gesetze selbst in Frage gestellt. Es gibt dann nicht die Möglichkeit – und zwar aufgrund von Naturgesetzen, nicht von Grenzen unseres Erkenntnisvermögens – mittels stochastischer Gesetze zwingende Voraussagen, bezogen auf den Einzelfall subatomaren Reagierens, zu machen. Dem Wesen stochastischer Gesetze entspricht es, daß auch Unwahrscheinliches eintreten kann, so daß unsere Erkenntnis stochastischer Gesetze immer genauer werden mag, dies dennoch eindeutig zwingende Kausalerklärungen alter Art nicht ermöglicht.

Es liegt auf der Hand, daß sich aus dieser neuen Konzeption der Gesetzmäßigkeit und der Kausalität auch Konsequenzen für die gesellschaftlichen Gesetze ergeben können. Auf sie ist an anderer Stelle einzugehen.

Für den Zweck der Prüfung, welche Bedeutung die behandelten naturwissenschaftlichen Theorien und Hypothesen für die materialistische Philosophie haben, versuchte ich herauszufinden, ob es Momente gibt, die sie gemeinsam aufweisen, ob es zwischen diesen einen Zusammenhang gibt, ob sie also so etwas wie eine „innere Logik“ aufweisen.

Die dargestellten Theorien und Hypothesen weisen sicherlich die Merkmale einer solchen „inneren Logik“ auf:

1. Sie alle untersuchen Vorgänge außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein. Die Begründer der Theorien und Hypothesen setzten materialistische Positionen in einem gewissen Sinne voraus, obgleich sie hinsichtlich eindeutiger Parteinahmen für oder gegen den Materialismus oder Idealismus meistens zurückhaltend waren. Sie äußerten sich mehrfach in dieser Weise, daß die objektive Realität nicht dem Nichts entstammte, keinen göttlichen oder sonstigen geistigen Urheber habe. Der Kosmos müsse aus sich heraus bestehen, kann nicht der Kausalfrage unterworfen werden. Er könne hinsichtlich seines heutigen Zustands kausale Vorläufer anderen Charakters gehabt haben, und es mögen

solche anderen auf ihn folgen, ja, es mag notwendig sein, diese anderen Stufen mittels anderer als den heute bekannten Theorien zu verstehen. Es sei wissenschaftlich nicht möglich, seine Erschaffung durch ein geistiges Wesen zu begründen. Damit ist aber auch die Position des sog. kritischen Realismus (den es vom heutigen wissenschaftlichen Realismus zu unterscheiden gilt, welcher dem Wesen nach materialistischen Charakters ist) nicht durchzuhalten, da sie letztlich von einem solchen geistigen Urgrund des Seins ausgeht.

2. Sie alle untersuchen nicht nur Bewegungs-, sondern Entwicklungsvorgänge eines jeweiligen Objektbereichs. Aber die Entwicklungsprozesse der einen Ebene gehen gesetzmäßig in die einer anderen, höheren über. Es handelt sich also nicht um eine Sammlung von Entwicklungs-Beispielen, sondern um ein Entwicklungssystem, das vom „big bang“ bis zur Entstehung und Evolution lebender Materie reicht. Damit bestätigen sie die dialektische These, daß es keinen Bereich der objektiven Realität gibt, der nicht der Bewegung und Entwicklung ausgesetzt ist: die Bewegung ist die Daseinsweise der Materie, hatte Engels in den siebziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts formuliert. Diese objektive Realität bildet ein zusammenhängendes Ganzes. Darin gibt es dynamische Zusammenhänge, in welchem sich die Komponenten ändern, eigene Bewegungen aufweisen. Von den kleinsten Materiebausteinen bis hin zu den fernsten und größten uns bekannten kosmischen Objekten, sodann in ihrem inneren Aufbau finden wir dies vor. Dabei zeigen sich einige Gemeinsamkeiten, die in allen diesen dynamischen Prozessen immer wieder auftreten, von den [318] Bewegungen physikalischer Art bis hin zu den Systemen gesellschaftlichen Lebens. Darum ist es möglich, aus der Gesamtheit der diese Bereiche erfassenden Theorien und Hypothesen jene Gemeinsamkeiten verallgemeinernd herauszuheben und sich so einem tieferen Verständnis des realen Ganzen der Materie anzunähern. Kennzeichnet man die objektiven Gemeinsamkeiten dieser Bewegungsprozesse als objektive Dialektik, so wäre die genannte theoretische Verallgemeinerung als subjektive Dialektik zu bezeichnen. In dieser Weise wäre sie Philosophie zum intellektuellen Erfassen, zum zusammenfassenden Verständnis dessen, was die Fachwissenschaften als Wissen über ihre Gegenstände ermittelt haben.

3. Alle diese Entwicklungen ergeben sich aus dem Verhältnis unterschiedlicher, in der Regel sowohl einander ergänzender, als auch ausschließender Kräfte. Die Theorien der Selbstorganisation, der Autopoiese, der Katastrophen (ihrer Übertreibungen und ungerechtfertigten Zuspitzungen befreit), die neue Sicht auf die biologische Evolution, kurz: der Übergang vom Primat äußerer Wirkfaktoren zu dem der inneren, sind nicht nur bedeutende Schritte vorwärts in der Erklärung des Auftretens von Neuem, sondern auch hinsichtlich der Klärung des Ursprungs dessen aus dem Wirken interner, gegensätzlicher Kräfte bzw. Bedingungen, was wiederum echt dialektische Fragestellungen bzw. Antworten sind.

Lenin erwähnte einst in seinen „Philosophischen Heften“ – anlässlich der Hegel-Lektüre – das Bild von der Spirale als der möglichen Veranschaulichungsform von Entwicklung. Genau genommen war eigentlich eine räumliche Wendel, eine Schraubenfeder, statt der Spirale gemeint, was auch der Doppelhelix entspricht. Was aber ist – in geometrischer Hinsicht – dies anderes als die Einheit linearer und flächiger, also in geometrischer Hinsicht einander ausschließender Aspekte im Entwicklungsprozeß? Und gerade sie tritt uns in der Doppelhelix als jenes Moment entgegen, das die schier unbegrenzte Möglichkeit chemischer Reaktionen so begrenzt, daß die Herausbildung selbst-reproduktionsfähiger Makromoleküle möglich wurde. Dies erst ermöglicht Richtung, Höherentwicklung und ist somit eine notwendige Ergänzung des sog. II. Hauptsatzes der Thermodynamik.

Die beiden Aspekte des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik, die Hypothese eines zwischen Ausdehnung und Zusammenziehung oszillierenden Weltalls, die Bemühungen, die Natur subatomarer Teilchen mittels solcher Begriffe wie Komplementarität zu erfassen, die widerspruchsvolle Beziehung dynamischer und stochastischer Gesetze, aber auch die zwischen Relativitäts- und Quantentheorie, können nicht auf adäquate Weise mit Philosophien nicht-dialektischer und nicht-materialistischer Art verbunden werden. Zum dialektischen Widerspruch verweise ich auch auf die beispielsweise von Hawking, Kanitscheider und anderen ausgedrückte Vermutung einer dialektischen, widersprüchlichen Beziehung von Chaos und Ordnung (im „Zeitpunkt“ des „big bang“). Weitere Evolutionsstufen dialektischer Widersprüche wären etwa die inneren kräftemäßigen Beziehungen in Galaxien, das

Planetensystem, der Atomaufbau, deren innerer Zusammenhalt immer durch die Einheit einander ausschließender Kräfte gesichert wird.

4. Die besprochenen Theorien und Hypothesen beantworten in ihren jeweiligen Spezialgebieten die Fragen, warum und auf welche Weise Neues auftritt (und ohne Neues gäbe es keine Entwicklung) und welche Gesetze bewirken, daß es dabei zur Herausbildung einer Richtung kommt (ohne welche es eben auch keine Entwicklung gäbe). Sie begründen die Möglichkeit und Notwendigkeit des plötzlichen Auftretens von Neuem (bestätigen die dialektische These qualitativer Brüche und Sprünge). Sie zeigen also, daß Geschichte, Evolution, auch in den scheinbar unbeweglichsten Teilen der Natur waltet, wodurch also eine alte dialektisch-materialistische These erneut bestätigt wird. In der Regel werden die von den Theorien oder Hypothesen begründeten Schritte der Herausbildung des Neuen und der Richtung von Entwicklung mit plötzlich auftretenden Brüchen, Phasenwechseln usw. verbunden.

Noch sind diese Theorien mehr beschreibend als erklärend, stellen sie die Äußerungsformen des Neuentstehens dar, aber noch nicht die konkreten inneren Wirkungsmechanismen. Aber es gibt neuerdings Versuche, sich diesem Problem wenigstens mathematisch weiter anzunähern. Beim Neuentstehen muß es sowohl zu einem Bruch mit Vorherigem kommen, als auch die Beziehung dazu beibehalten werden, das folgt schon aus den Erhaltungsgesetzen. Wenn es im Neuentstehen zu einer Durchbrechung von Symmetrien in einem Teilbereich kommt, so müssen – um der Erhaltungsgesetze willen – in anderen Teilbereichen diese wieder ausgeglichen werden. Die Beziehung dieser beiden Prozesse ist zu erforschen. Prigogines Darlegung, daß Selbstorganisation nicht ohne Entropieexport möglich ist, soll hierfür als Beispiel dienen.

Kommt es beim Selbstorganisationsprozeß an einem Bifurkationspunkt zum Bruch mit dem Vorzustand, so ist der Übergang von einer kontinuierlichen zur diskontinuierlichen Betrachtungsweise und einer dem entsprechenden Mathematik nötig. Unter Voraussetzung, daß es nirgends nur Kontinuität und Stetigkeit gibt, daß alles bewegt ist und auch die Bewegung letztlich gequantelt auftritt, gebrochen ist, muß die entsprechende mathematische Methode den Bruch, die Diskontinuität in sich aufnehmen. Eine solche Mathematik ist in der Konzeption der Fraktalen ausgearbeitet worden, über die kurz gesprochen wurde.

5. Die Selbstorganisationskonzeptionen, die Konzeptionen, die dem Wirken interner statt externer Faktoren bestimmende Rolle zuweisen, sind neue wissenschaftliche Untermauerungen alter dialektischer Thesen ebenso, wie die Konzeptionen des allseitigen Zusammenhangs der Dinge und Erscheinungen (nicht die Konzeptionen eines verquastenen Holismus von Caprascher Art sind gemeint, sondern etwa solche Hakens, dessen sog. Versklavungsprinzip wichtige Hinweise zur Beantwortung des Wie des allgemeinen Zusammenhangs enthält). Daß die Klärung der Lebensentstehung dem Materialismus starke Argumente liefert und dem Idealismus schwer zu schaffen macht, ist sicherlich ohne weiteres einsehbar. Insgesamt ist die Position einer praktischen Negation jeglicher postulierter Erkenntnisstrahlen, welche diese neue Wissenschaft auch auszeichnet, ebenso wie die Benutzung des Praxiskriteriums als letztem Wahrheitsprüfinstrument (und die starke Benutzung der Induktion) materialismusbestätigend.

„Die in der Theorie erfaßten Verhaltensgesetzmäßigkeiten von Mikroobjekten sind Abbildungen objektiver Gesetze. Die Mikroobjekte selbst sind real existierende materielle Objekte, die durch eine Reihe physikalischer Eigenschaften charakterisiert werden (Masse, elektrische Ladung, Spin u. a.), die aber auch über eine Reihe von Eigenschaften der klassischen Objekte nicht mehr verfügen. Sie sind zwar beispielsweise weiterhin individualisiert, aber sie sind keineswegs immer unterscheidbar (Pauli-Prinzip). Koordinate und Impuls sind gleichzeitig nur über die Unbestimmtheitsrelationen bestimmt. Der Zustand dieser Objekte ist weiterhin ein physikalisch real bestimmter Zustand, in dessen Charakteristik die jeweiligen Bedingungen mit eingehen ... [320] Die Realität der Mikrowelt steht ebenso zweifelsfrei fest wie die Realität der Makroobjekte.“ (Röseberg, U., 1978, S. 163)

6. Dies alles soll jedoch nicht so verstanden werden, als ob die neuen naturwissenschaftlichen Theorien und Hypothesen keine neuen und schwierigen Probleme für den Materialismus aufwürfen. In

den angedeuteten dialektischen Aspekten stecken solche neuen Probleme durchaus. Ich machte auf die Möglichkeit aufmerksam, daß ein anderer Theorieansatz nicht auszuschließen ist, der den Welle-Teilchen-Dualismus in einem ganz neuen Licht erscheinen läßt. In der Determinismus-Problematik sind neue überraschende Erkenntnisse nicht auszuschließen. Der Gesetzesbegriff muß nicht nur hinsichtlich der Naturwissenschaft mit den neuen Forschungsergebnissen in Einklang gebracht werden, sondern auch in der Gesellschaftswissenschaft. Auch da sind neue dialektische Aspekte zu erkennen: einerseits zwischen den Ansichten, die es eigentlich nur rückwirkend möglich machen, von Gesetzmäßigkeiten zu sprechen, weil in die Zukunft hinein „alles offen“ zu sein scheint, wie sich das so etwa aus der Chaos-Theorie ergeben könnte, und andererseits aus Hakens und Thoms Konzeptionen, welchen zufolge auch in die Zukunft von Entwicklungen hineinwirkende Strukturen, Formen usw. vorhanden sind, die den Prozessen die Beliebigkeit nehmen.

[321]

C. Erkenntnistheoretische Debatten um den Materialismus

1. Zur Materialismuskritik des Kritischen Realismus

Die Grundfrage der Philosophie

Ist heute ... von Materialismus die Rede, so wird er in der Regel als „platt“ oder „atheistisch“ bezeichnet; in Ethik und Moral gilt er als ein nur auf Nutzen, finanziellen Vorteil und grobe Sinnlichkeit gerichtete Denkweise ... Umgangssprachlich steht denn auch die Vokabel „idealistisch“ für sittlich wertvolles, selbstloses Handeln, wie umgekehrt „materialistisch“ mit „gemein“, „roh“ gleichgesetzt wird.

Post, W. (in: Post, W./Schmidt, A., 1975, S. 7 f.)

Die klassenpolitische Rolle des Holbachschen Materialismus besteht darin, die Mythen zu unterhöhlen, mit denen das Ancien régime sich rechtfertigte.

Schmidt, A. (ebd., S. 18)

Friedrich Engels formulierte 1888 in seiner Feuerbach-Schrift das, was seitdem Grundfrage der Philosophie genannt wird. Es handelt sich um die Frage, in welchem Verhältnis sich Materie und Idee, oder in umgangssprachlicher Form: Sein und Geist, zueinander befinden. Welche von beiden Seinsweisen die ursprüngliche ist, aus der die andere hervorgeht. Jene Philosophen, welche von der Ursprünglichkeit des Materiellen ausgehen, bilden die Grundrichtung des Materialismus, während jene, für die das Ideelle grundlegend ist, die Grundrichtung des Idealismus bilden.

Diese Frage erleichtert es, sich in der verwirrenden Vielfalt philosophischer Schulen und Richtungen zurechtzufinden. Gerade deshalb aber ist zu fragen, weshalb diese „Grundfrage“ erst so spät in der Philosophie-Geschichte formuliert wurde. Dies liegt m. E. daran, daß zuvor einige erforderliche Voraussetzungen nicht erfüllt waren. Insbesondere war es bis zur Herausbildung des modernen Materialismus durch die Begründer des Marxismus nicht gelungen, die gesamte objektive Realität „ohne Rest“ auf die beiden Seinsbereiche Sein und Bewußtsein, Materie und Idee sauber aufzugliedern. Das erkennt man rasch, wenn man einen Blick in die Werke der vormarxistischen [322] Materialisten wirft. Dem Wesen der Sache nach führten sie die Geschichte, also das spezifische Reich des Menschen, zurück auf die Ideen oder auf die Physis großer Persönlichkeiten, auf geographische Bedingungen, jedenfalls nicht auf das, was das gesellschaftliche Leben fundiert: die spezifische Art des Stoffwechsels der Menschen mit der Natur, ihre materielle Produktionspraxis. Darum blieben im eigentlichen Sinn Geschichte und Gesellschaft letztlich unverstanden.

Dies bedeutet aber, daß materialistische Philosophie nicht vollständig war, denn ein wesentlicher Bereich der Realität wurde von ihr nicht wirklich erfaßt. Und es bedeutet ferner, daß die Geschichts- und Gesellschaftsproblematik ein zentraler Bruchpunkt materialistischen Philosophierens und der Materialismuskritik sein muß. Darauf ging ich schon ein.

Wie aber vollzog sich die Entdeckung der spezifischen Welt des Menschen? Den ersten großen Schritt auf diesem Gebiet taten die klassischen bürgerlichen Ökonomen, indem sie – wie gezeigt – den Bereich der ökonomischen Oberfläche durchdrangen und in die Produktionssphäre vorstießen. Damit wurde die Arbeit, die spezifische Lebenstätigkeit des Menschen, Gegenstand der Wissenschaft und im weiteren Verlauf der Philosophie. Wenig später drangen französische Historiker und Theoretiker der Politik in ihren Analysen zu der Erkenntnis vor, daß diese Revolution im Grunde genommen, nach Vorbereitung durch die breite Intellektuellen-Strömung der Aufklärung, von den Massen, vor allem von den Massen des sog. Vierten Standes als der Schlagtruppe dieser Revolution, vollzogen wurde, aber vornehmlich dem sog. Dritten Stand nützte. Neben den englischen Ökonomen – welche die ökonomische Grundlage der Klassenbildung entdeckten – fanden sie deren politische Bedeutung heraus. So war durch die damals höchste Entwicklungsstufe der Geschichts- und Gesellschaftstheorie ein weiterer großer Schritt zur Entdeckung der wirklichen Rolle der Menschen im Geschichtsprozeß getan worden. Dieser Prozeß wurde durch bedeutende Vermutungen und Einsichten der Naturwissenschaften begleitet, die – etwa mit Kants kosmologischen Vermutungen – dem historischen Denken

in der Naturwissenschaft den Weg bereiteten, als dessen damalige Krönung Benjamin Franklins Erkenntnis zu werten ist, daß der Mensch ein werkzeugmachendes Tier, a toolmaking animal sei.

An diesem historischen Fortschritt hatte schließlich auch die Philosophie ihren entscheidenden Anteil. Lukács zeigte, wie sehr gerade Hegel dem Studium der englischen Ökonomen philosophische Einsichten verdankte. Und Marx verweist bereits in seinen frühen Schriften darauf, daß die klassische deutsche bürgerliche Philosophie die tätige Seite des Menschen – man denke etwa an Kants „kopernikanische Wende“ auf erkenntnistheoretischem Gebiet – entdeckte, wenn auch noch idealistisch auf dem Kopf stehend.

Auch die klassische bürgerliche Literatur gehört hier hin. Goethes im Fichteschen Geist vorgenommene „Übersetzung“ des Evangelium-Textes: „Im Anfang war die Tat!“, der arbeitspraktische Teil des „Wilhelm Meister“, die Lösung des „Faust“-Problems, seine Deutung des Menschen als eines Kollektivwesens usw. reihen sich nahtlos in diesen Prozeß der Geburt der Gesellschaftswissenschaft und ihrer philosophischen Grundlagentheorie ein.

Das Klassische an diesen Prozessen ist die Entdeckung bzw. die Vorbereitung dieser Entdeckung: es ist die menschliche Produktionspraxis, die Geschichte und Gesellschaft konstituiert.

Den idealistisch verbogenen Charakter dieses Eindringens in das „Klassische“ zu erklären bereitet keine große Schwierigkeit.

[323] Wären Smith und Ricardo (1772–1823) nicht bei der Entdeckung des wertbildenden Charakters der Arbeit stehen geblieben, hätten sie vielmehr die Quelle dieser Quelle erforscht, so hätten sie die soziale Grundlage ihres Forschens: die Parteinahme für das Bürgertum, preisgeben müssen. Sie hätten dann nämlich gefunden, daß der Mehrwert, dessen Ursprung sie doch aufdecken wollten, nichts anderes ist als die Differenz zwischen dem Wert der Ware Arbeitskraft, die der Unternehmer einkauft, und dem Wert jener Produkte, die ihm eben aus der Nutzung jener Arbeitskraft zuwächst. Sie, die Arbeitskraft, ist imstande, mehr Wert hervorzubringen, als zu ihrer Wiederherstellung nötig ist, sie ist die letzte Quelle der Kultur (nicht des Reichtums – um Marx' Kritik des Gothaer Programms nicht zu vergessen, insofern nämlich unter Kultur hier das verstanden wird, das der Mensch durch seine Tätigkeit der Natur hinzufügt). Diese Entdeckung mußte zu kapitalismuskritischen Einsichten führen und war deshalb nur möglich beim Wechsel der sozialen Grundlagen des Forschens. So, wie einst den klassischen bürgerlichen Ökonomen ihr entscheidender Wissensfortschritt, die Entdeckung der Arbeit als Wertquelle, nur gelang, weil sie von bürgerlicher, statt feudaler, Position aus forschten, so war nun weiterer Wissensfortschritt an den Wechsel zur Arbeiterposition gebunden.

Wir können dies auch in der Philosophie deutlich wahrnehmen. Hegel kommt – in seiner Rechtsphilosophie, etwa ab § 245 – genau an den Punkt, an dem die Frage lautet: Stillstand oder Fortgang des gesellschaftlichen Lebens? Hegel, der selbst die entscheidende theoretische Klärung des Entwicklungsproblems – im Unterschied zur bloßen Veränderung – vollbrachte, ist eben der äußerst konsequente und nüchterne bürgerliche Geist. Er weiß – vielleicht wäre es besser zu sagen: er ahnt? –, von welcher Seite her der bürgerlichen Welt Gefahr drohen und die weitere Entwicklung ausgehen könnte: von der Armut, dies seine Kennzeichnung. Dem will er vorbeugen. Mit welchen Mitteln? Mit völlig unphilosophischen! Er sieht: Große Massen sinken im Kapitalismus infolge eines Übermaßes an Reichtum in die Armut ab (§ 245). Diese treibt die bürgerliche Gesellschaft über sich selbst hinaus (§ 246). Für ihn annehmbar ist dieses Hinaustreiben in Gestalt der Kolonisierung (§ 248). Ansonsten aber – das legt er im § 249 dar – will er die der Armut für die bürgerliche Gesellschaft entspringenden Gefahren durch „polizeiliche Vorsorge“ (!) abwehren. Der Staat ist nicht Instrument der Vermittlung unterschiedlicher Interessen. Vom Staat sagte er schon in der „Philosophie der Geschichte“: Er könne „entstehen nur, wenn bereits ein Unterschied der Stände da ist, wenn Reichtum und Armut sehr groß werden und ein solches Verhältnis eintritt, daß eine große Menge ihre Bedürfnisse nicht mehr auf eine Weise, wie sie es gewohnt ist, befriedigen kann“. (1961, S. 145 f., bei Hegel gesperrt). Der Staat ist, wie schon bei Platon, der Knüttel der Reichen gegen die Armen:

„Sokrates: Nun weißt du doch, daß die reichen Leute ganz außer Angst sind und vor ihren Sklaven sich nicht fürchten?

Glaukon: Was hätten sie auch für Veranlassung zur Furcht?

Sokrates: Keine; aber bist du dir auch klar über den Grund dieser Erscheinung?

Glaukon: Jawohl; er ist dieser: Der ganze Staat steht jedem einzelnen dieser Privatleute zur Seite.

Sokrates: Richtig. Aber gesetzt nun, ein Gott entrückte einen dieser Männer, der fünfzig oder mehr Sklaven hat, aus der Stadt und versetzte ihn mit Weib und Kind und seiner ganzen Habe [324] sowohl mit seinen Sklaven in eine Wüste, wo ihm kein Freier zu Hilfe kommen könnte, welche Vorstellung machst du dir da wohl von der Art und Größe der Todesfurcht für sich selbst, für seine Kinder und sein Weib, in der er vor den Sklaven schwebt?

Glaukon: Sie ist die denkbar größte meiner Ansicht nach.“ (Platon, 1978, S. 390)

Am Beispiel Hegels – der Widersprüche in seinem Werk, das einerseits kritisch und revolutionär, andererseits konservativ auf die Verteidigung des erreichten bürgerlichen Gesellschaftszustands ausgerichtet war – sehen wir, daß selbst progressive bürgerliche Philosophie, auch in ihren bedeutendsten Gestalten, an jenen Punkt gelangte und sich dessen bewußt war, wo sie sagt: Es hat bisher Geschichte gegeben, aber hinfort ist dafür zu sorgen, daß sie das erreichte Niveau nicht überschreite.

Idealistische Orientierungen dieser Art entspringen weiteren materiell-gesellschaftlichen Wurzeln. Der Bürger (als sozialökonomischer Typus), wenn er als Unternehmer die Produktion leitet oder als Politiker wirkt, arbeitet geistig. Die unmittelbare materielle Tätigkeit ist Sache der Proletarier. Aus solchen Besonderheiten abzuleiten, daß es die geistige Tätigkeit sei, die das primäre Element des Gesellschaftlichen ausmache, liegt nahe.

Bezogen auf Deutschland kommt eine weitere materiell-gesellschaftliche Quelle hinzu: die spezifische Schwäche des deutschen Bürgertums. Wo das englische und französische Bürgertum Geschichte machten, Staatsaktionen vollbrachten, da dachten deutsche Philosophen darüber nach – und zwar, wie schon der junge Marx hervorhob –, durchaus auf dem geistigen Niveau dessen, was in England materielle und in Frankreich politische Wirklichkeit war. Es widerspiegelte diese Kämpfe: Hegel studierte gründlich die englischen Ökonomen und die französischen Zustände. Kants Verfassungs- und Rechtstheorien – dies nur als Beispiel genannt – waren auf der Höhe der Französischen Revolution! Wo die materielle Kraft zum Umsturz fehlte, gaben die Deutschen dem Geistigen den Vorrang. Deshalb meinten manche unserer besten Denker und Dichter, die Reformation habe in Deutschland bereits vollbracht, was in Frankreich Aufklärung und Revolution bewirkten. Und Luthers „Ein feste Burg ist unser Gott“ sei die Marseillaise des 16. Jahrhunderts (Heine, H., 1981, Bd. 5, 49) gewesen.

Die früheren Materialisten konnten den materialistischen Aspekt der Gesellschaft und den ihrer Einheit mit der Natur angesichts der Frage nach dem Verhältnis des Geistigen zum Materiellen nur so „lösen“, daß sie Gesellschaft und Geschichte, daß sie den Menschen unmittelbar in die Natur hinein nahmen, also das spezifisch Gesellschaftliche verfehlten. Erst solche Denker, die sich in ihren politischen und philosophischen Ansichten in einer Übergangsstellung von der bürgerlichen zur sozialistischen Haltung befanden, wie etwa Heine oder Feuerbach, auch die russischen revolutionären Demokraten Dobroljubow, Herzen, Belinski und Tschernischewski, näherten sich in Formulierungen der philosophischen Grundfrage sehr an.

Engels hat in der Feuerbach-Schrift darauf verwiesen, daß die genannte Frage nicht nur das allgemeine Verhältnis von Sein und Bewußtsein betrifft, sondern auch die Frage einschließt, ob unser Bewußtsein fähig sei, das Sein zu erkennen.

Auch dieses Aspekts wegen handelt es sich um die philosophische Grundfrage:

Letztlich gerät jeglicher Idealismus mit dem Erkenntnisproblem in Schwierigkeiten. Der subjektive Idealismus, weil er – sofern er seiner eigenen Logik treu bleibt – die Möglichkeit bestreiten muß, die Kluft zwischen unseren Sinnesdaten und der objektiven Realität zu überbrücken: Es spielt [325] hier das berühmte erkenntnistheoretische Paradoxon eine Rolle. Der objektive Idealismus, weil er vor dem Problem steht, daß er über den Urgrund, den es in dieser Philosophie gibt: über die objektive (oder absolute) Idee schließlich in negativer Weise inhaltliche Aussagen zu machen versuchen muß. Solche inhaltlichen Aussagen können nicht geprüft werden. Es sind rein subjektive oder allein aus den

Prämissen der Theorie selbst abgeleitete Folgerungen oder Postulate. Des weiteren sind es oft nur Versuche, etwas Inhaltliches über diesen Urgrund in Form von Verneinungen realer, „diesseitiger“ Objekte oder Sachverhalte zu sagen. Um ein Beispiel aus der Theologie zu nehmen, die zwar nicht einfach identisch mit Philosophie, aber dem Wesen nach doch objektiv idealistisch ist: Gott ist eben, im Gegensatz zu den sterblichen realen Wesen, nicht (oder un-)sterblich, nicht (oder un-)ausgedehnt usw.

Die Thesen der Kritiker

Es fragt sich, ob die von Engels in die Welt gebrachte philosophische Grundfrage auch von der philosophischen Zunft akzeptiert wird. Dem ist nicht so! In den meisten Abhandlungen zur Philosophiegeschichte wird das Problem totgeschwiegen. Sicher schon darum, weil viele der entsprechenden Autoren das Werk von Engels gar nicht kennen. Das gilt aber nicht für Philosophen, die – wie etwa Heidegger – durchaus Kenntnisse des Marxismus besaßen und sich dennoch um die philosophische Grundfrage, um die expressis verbis geführte Auseinandersetzung mit ihr herumdrückten (d. h. sie dennoch auf ihre Weise beantworteten und sie dabei als nebensächlich hinstellten!). Das Standardwerk „Marxismus im Systemvergleich“, herausgegeben von C. D. Kernig unter Mitarbeit einer großen Zahl von Marxologen und Marxismus-Kritikern, eine größere Anzahl von Bänden umfassend, schweigt sich in den der marxistischen Philosophie gewidmeten Bänden zum Thema aus! In den von den Herausgebern herangezogenen einschlägigen Lexika von Marxisten ist stets das Stichwort „Grundfrage“ enthalten. Aber bei Kernig u. a. finden wir nur das Stichwort „Grundrechte“.

Lange Zeit war es allein eine Gruppe von Jesuiten, die sich mit Engels auseinandersetzte: Wetter, de Vries, Brugger sind hier vor allem zu nennen. Bevor ich mich ihrer Kritik zuwende, möchte ich auf eine neue Kritik eingehen, die im Heft 6/1990 der „Deutschen Zeitschrift für Philosophie“ (Berlin/DDR) von Dr. Richard Schröder, Blankenfeld, vorgetragen wurde.

Nach Schröder ist es ein Grundfehler der marxistischen Philosophie, sich an dieser Engelsschen „Grundfrage“ zu orientieren. Denn wenn diese einerseits die Grundfrage „aller“ Philosophie sein soll (übrigens: Engels spricht genauer von der Grundfrage aller, speziell der neueren Philosophie!), sie aber erst durch den Marxismus-Leninismus entdeckt wurde, hätte jene Frage nicht die Grundfrage aller vorherigen Philosophie sein können.

Nun ist es richtig, daß bestimmte Kategorien, die wir heute benutzen, nicht bereits am Anfang der Philosophie zur Verfügung standen. Sandkühler (Sandkühler, H. J., in: Buhr, M., Hrsg. 1988, S. 157) verweist darauf, daß der Begriff Materialismus im frühen 18. Jahrhundert aufkam: englisch erstmals 1668 bei Henry More, deutsch erstmals im Briefwechsel zwischen Clarke und Leibniz, der 1720 in Jena auf Deutsch erschien. Aber die Sache ist gewöhnlich älter als ihr Begriff, und Einzelaspekte werden früher wahrgenommen. Es gibt aber, selbst bei idealistischen Philosophen, wenn [326] sie sich zur Geschichte der Philosophie äußern, Gliederungen, die eine gewisse Annäherung an den grundsätzlichen Gegensatz von Idealismus und Materialismus erkennen lassen. Ich verweise etwa auf Schopenhauers „Skizze einer Geschichte der Lehre vom Idealen und Realen“. Die Kenntnis von Beispielen biologischer Abstammung ist älter als die entsprechende Theorie. Kein ernstzunehmender Historiker der Philosophie bestreitet den materialistischen Charakter der alten ionischen Naturphilosophie. Das Verhalten der großen idealistischen Philosophen von Platon über Hegel bis in unsere Zeit zeigt deren dem Materialismus gegenüber kritische Position. Diogenes Laertius berichtet, Platon habe alle Werke des Demokrit – den er also kannte, der fast gleichzeitig mit ihm in unmittelbarer Nähe lebte – vernichten lassen. Er habe Demokrit selbst dann mit keinem Wort erwähnt, wenn er sich auf ihn bezog oder hätte beziehen müssen. Nestle schreibt über Demokrit als einen Aristoteles vor Aristoteles und merkt bedauernd an, wie wenig wir über diesen wüßten (Nestle, W., 1975, S. 205). Und solcher nicht nur am Beispiel Demokrits nachzuweisender Vernichtungsfeldzug gegen materialistisches Denken, gegen Werke des Materialismus soll purer Zufall gewesen sein? Das von mir am Beginn des Teiles I gewählte Motto Cohens drückt deutlich genug aus, daß es hier um einen grundlegenden philosophischen Gegensatz und – darüber hinaus – sogar um gesellschaftliche Streitfragen ging und geht.

Es ist doch auch auf Descartes zu verweisen, auf dessen Scheidung von *res cogitans* und *res extensa*. Hier beginnt sich bereits in der philosophischen Fachsprache eine Annäherung an die beiden letzt-

möglichen philosophischen begrifflichen Verallgemeinerungen und damit die abstrakte Möglichkeit für die Formulierung der „Grundfrage“ abzuzeichnen. Abstrakt nannte ich diese Möglichkeit, weil die von mir oben benannten konkreten gesellschaftlichen Voraussetzungen nicht oder nur unvollkommen ausgebildet waren.

Schelling merkt in seinen Münchner Vorlesungen „Zur Geschichte der neueren Philosophie“ an, bereits Thales habe gefragt, „Was das Erste und in der ganzen Natur der Dinge Älteste sei“ (Schelling, J., 1966, S. 21). Da hätten wir immerhin eine sehr frühe Annäherung an die Grundfrage und ein wenigstens teilweises Wissen um die Problemlage bei Schelling. Wenn er auf Descartes zu sprechen kommt, macht er seinen Studenten klar, daß dieser nicht etwa nur zwei Prinzipien einander gegenübergestellt habe, sondern daß es ihm bei dem Ding, das denkt, und bei jenem, das ausgedehnt ist, um reale Dinge gehe, „die sich gegenseitig ausschließen und nichts miteinander gemein haben ...“ (ebd., S. 43) Er verwendet die Begriffe Geist und Materie (ebd., S. 44).

Ich könnte hier ebenso Schopenhauer anführen, dessen „Skizze einer Geschichte der Lehre vom Idealen und Realen“, auch andere Philosophen und Historiker der Philosophie, um zu zeigen, daß zumindest ein „dumpfes“ Gefühl für die in der Grundfrage ausgedrückte Problematik bereits seit langem vorhanden war.

Wetter: Engels beging eine „Bauernfängerei“

Ich wende mich nun den Materialismuskritiken zu, die aus dem Umkreis von Wetter S. J. stammen. Ausgangspunkt dieser Kritik ist die Überlegung, daß Theologie bei diesseitigen Erscheinungen ansetzend, von diesseitiger Rationalität, Finalität usw. ausgehend, durch Analogie-Schlüsse und diesseitige Erscheinungen verabsolutierend, zum Erweis der Notwendigkeit und dem Beweis der [327] Existenz Gottes gelangen müsse. Von Erscheinungen also ausgehend, die dem gesunden Menschenverstand zugänglich sind, und unter Einsatz logischer Regeln wurde so die Religion scheinbar schlüssig begründet.

Von klassischer Bedeutung war für eine solche Theologie das System der thomistischen Gottesbeweise, die freilich durchweg aristotelische Schlußweisen waren.

Es gibt fünf solcher aristotelisch-thomistischer Gottesbeweise. Sie sind, ihrer Struktur nach, alle als logische Syllogismen aufgebaut. Sie enthalten alle in ihrer zweiten Prämisse etwas, das eigentlich erst zu beweisen wäre: das „Non-Regressus-Prinzip“. Dadurch ist in dieser zweiten Prämisse in Wahrheit stillschweigend vorausgesetzt, was erst noch zu beweisen wäre: die (logische!) Notwendigkeit Gottes.

Führen wir die Beweise kurz ein:

Erster Beweis: Notwendigkeit des Erstbewegers. (Huonder, Qu., 1968, S. 53 ff.)

Aristoteles konnte sich Bewegung nur in Analogie zum Menschen, nur anthropomorph erklären: wenn etwas sich bewegt, hat jemand es bewegt. Diese Bewegungslehre wurde bis Newton, der sie widerlegte, akzeptiert. Sie liegt auch dem folgenden Schluß zugrunde.

Aristoteles also meinte, daß alles, was bewegt werde, von einem anderen bewegt werde („Physik“). Wendet man das Prinzip an, daß es keine unendlich lange Kette des Zurückschreitens im Argumentieren geben könne („Non-Regressus-Prinzip“) – weil sonst alles in der Luft hänge, unbegründet wäre –, so folgt daraus notwendig die Existenz eines Erstbewegers. Dies ist so schon bei Aristoteles. Thomas macht dazu viele Worte, ehe er seinen Syllogismus formuliert:

1. Prämisse: Alles, was bewegt wird, wird von einem anderen bewegt.
2. Prämisse: Eine unendliche Reihe sich gegenseitig bewegender Dinge ohne Erstbewegendes ist unmöglich.

Schluß: Folglich gibt es ein unbewegtes Erstbewegendes.

Zweiter Beweis: Notwendigkeit der ersten Wirkursache. Auch dieser Beweis stammt schon von Aristoteles. Indem dieser Wirk- und Zweckursache auf etwas zurückführte, was er, Aristoteles, „Form“

nannte, fallen bei ihm dieser zweite und der fünfte Beweis des Thomas zusammen. Der in Frage kommende Syllogismus lautet:

1. Prämisse: Jedes vergängliche Ding ist (existiert) durch eine Wirkursache.

2. Prämisse: Eine unendliche Reihe von Ursachen ist unmöglich.

Schluß: Folglich gibt es eine ursachenlose erste Wirkursache.

Dritter Beweis: Notwendigkeit des ersten Notwendigen.

Auch diese Argumentation stammt von Aristoteles. Der Syllogismus lautet in thomistischer Argumentation:

1. Prämisse: Die vergänglichen Dinge sind möglich und bedürfen zu ihrer Existenz eine sie verwirklichende Ursache.

2. Prämisse: Eine unendliche Reihe von Dingen, die nur möglich sind, ist unmöglich.

Schluß: Folglich gibt es ein erstes Notwendiges.

Vierter Beweis: Notwendigkeit einer reinen Vollkommenheit.

Dieser Beweis, dem Aristoteles' Hierarchie der Formen zugrunde liegt, nimmt bei Thomas folgenden Syllogismus an. [328]

1. Prämisse: Dinge oder Werte sind unterschiedlich vollkommen.

2. Prämisse: Eine unendliche Reihe unvollkommener Dinge ist unmöglich.

Schluß: Folglich gibt es eine erste, reine Vollkommenheit.

Fünfter Beweis: Notwendigkeit einer ersten Zweckursache.

Den aristotelischen Ausgangspunkt der Argumentation nannte ich schon. Darauf beruht folgender thomistischer Syllogismus:

1. Prämisse: Allen Dingen ist Zweckmäßigkeit eigen.

2. Prämisse: Eine unendliche Reihe zweckmäßiger Dinge ohne zwecksetzende Ursache ist unmöglich.

Schluß: Also gibt es eine erste zwecksetzende Ursache.

Wenden wir uns einer kurzen Kritik dieser Gottesbeweise zu.

Es sei zunächst angemerkt, daß logische Beweise noch keine Existenzbeweise sind. Selbst wenn die aristotelisch-thomistischen Gottesbeweise logisch widerspruchsfrei wären – sie sind es, wie wir noch zeigen werden, nicht! –, wären sie noch keine Beweise für die Existenz Gottes. Aus der Tatsache, daß logisch widerspruchsfrei verschiedene Geometrien konstruiert werden können, folgt gar nichts darüber, welche Geometrie oder Geometrien real existieren.

Das in der zweiten Prämisse aller fünf Gottesbeweise enthaltene Prinzip, das den unendlichen Regressus verbietet, wurde von Aristoteles formuliert, der dieses Prinzip dem fehlerhaften Zirkelschluß gleichsetzte. Kant bestreitet in der „Kritik der reinen Vernunft“ (Kant, I., 1944, S. 439 ff.) die Geltung dieses Prinzips und verweist zu diesem Zweck auf die unendlichen Reihen der Mathematik. Kant zeigt in diesem Zusammenhang, daß gerade das erste Glied in dem aristotelisch-thomistischen Prinzip des verbotenen unendlichen Regressus unbegründet ist.

Neben dem – falschen – Non-Regressus-Prinzip ist das Kausalprinzip die Seele aller Gottesbeweise. Wir finden es *expressis verbis* in der zweiten Prämisse aller Beweise angesprochen. Aber warum wird es gerade dann aufgegeben, wenn es um den Grund des Beweises geht, um die erste Ursache, um die *Causa* der Kausalität? Warum soll alles, nur Gott nicht, eine Ursache haben? Weil er Gott ist? Dann würden wir also voraussetzen, was zu beweisen wäre, daß Gott eine Realität ist, zu deren Wesensmerkmalen es gehört, unverursacht zu sein. Wir wären damit bei dem alten Sophismus des ontologischen Gottesbeweises des Anselm von Canterbury angelangt. Tatsächlich liegt allen thomistischen

Beweisen derjenige des Anselm zugrunde, der schlicht und einfach besagte: Zum Begriff Gottes, als dem höchsten Wesen, gehört notwendig das Merkmal Existenz, das folglich nicht mehr bewiesen zu werden braucht.

Freilich hatte schon im Mittelalter ein pfiffiger Mönch, Gaunilo mit Namen, dem Anselm entgegnet: Zum Begriff hunderttausend Taler in meiner Hosentasche gehört nicht notwendig, daß sie auch in meiner Hosentasche existieren (Kant, I., ebd., S. 572).

Cantor geht noch über Kant hinaus. Er untersucht die Begründung, die Aristoteles seinem „Prinzip gab, und stellt dabei fest, daß diese den logischen Fehler der *petitio principii* enthält. Schon deshalb sind alle diese Beweise notwendig Zirkelschlüsse, also falsch. Cantor brach die aristotelische – falsche – Gedankenkette durch den Nachweis von mathematisch-logischen Unendlichkeiten verschiedener Mächtigkeit auf (Cantor, G., in: Becker, O., 1954, S. 277 ff).

[329] Die Argumentation Kants gegen die Gottesbeweise ist ausdehnungsfähig. Wir lassen es hier dahin gestellt, ob es denn stimme, daß es in der Welt zweckmäßig zugehe, und fragen nur, warum hat Gott keinen Zweck? Oder, wenn er einen hat, von wem erhielt er ihn? Zwecke sind bekanntlich dort nötig, wo ein Ziel noch nicht erreicht ist. Wenn Gott einen Zweck hätte, könnte er nicht vollkommen sein. Wenn andererseits die Welt einen Zweck hätte, wäre sie, Gottes Werk, unvollkommen. Und für diese Unvollkommenheit trüge Gott die Verantwortung.

Nehmen wir ein anderes der Argumente. Gott ist der unbewegte Erstbeweger. Aber wie soll das zugehen, daß aus Unbewegtem Bewegung hervorgeht? Wie soll er, ohne sich selbst zu bewegen, die Welt in Bewegung gesetzt haben?

Wir treffen immer wieder auf den gleichen logischen Fehler: Die Kette der unendlichen Entwicklungsglieder wird irgendwo abgerissen, obwohl es dafür keinerlei objektive Gründe gibt. Die Behauptung, daß eine Reihe ein Anfangsglied haben müsse, wird durch die mathematische Logik und die Masse-Energie-Erhaltungssätze widerlegt. Wir haben es mit einer Erschleichung der Gottesbeweise zu tun, wobei schon der junge Marx den erkenntnistheoretischen Mechanismus bloßgelegt hat, der darin wirkt.

In den letzten Jahren argumentieren einige Thomisten, z. B. ihr Wortführer in Sachen Materialismuskritik, Wetter, vorsichtiger. Er polemisiert gegen Engels und Lenin: es sei durchaus zuzugeben, daß es außerhalb unseres Bewußtseins und unabhängig von ihm eine Realität gebe, die wir in unserem Bewußtsein erkennen. Engels und Lenin begingen aber eine Bauernfängerei, wenn sie diese mit der Materie gleichsetzten. Denn es sei ja möglich, daß es außerhalb unseres Bewußtseins und von ihm unabhängig einen objektiven Geist gebe, welcher die Materie geschaffen habe (Wetter, G. A./Leonhardt, W., 1962, Band I, S. 25, S. 40).

Dazu ist zunächst zu bemerken: Wetter ignoriert, daß sich Engels im ersten Teil seiner Feuerbach-Schrift, in Auseinandersetzung mit Hegels objektivem Idealismus und mit der Religion, kritisch dieser Frage zuwendet.

Zweitens, wenn es den beanspruchten objektiven Geist wirklich gäbe, hätte Wetter natürlich recht. Jedoch bestimmt ein unverrückbarer Grundsatz der Logik: Nicht, wer die Existenz einer Sache bestreitet, sondern wer diese behauptet, muß sie beweisen. Engels und alle anderen materialistischen Philosophen bestreiten die Existenz eines außerweltlichen Geistes. Aber die Theologen fahren fort, die Existenz des objektiven Geistes zu behaupten. Es genügt natürlich nicht, wenn Wetter und andere zu der Annahme flüchten, daß es doch einen solchen Geist geben könne, denn unsere Phantasie kann alles mögliche annehmen. Es geht darum, ob die Existenz eines außerweltlichen Geistes bewiesen und beweisbar ist. Und dazu hat Wetter – hinsichtlich der modernen Naturwissenschaft – selbst sagen müssen: „... über die entscheidende Frage, ob es außer der Materie noch nicht-materielle Wirklichkeiten gibt, sagen sie überhaupt nichts aus.“ (Wetter, G. A., 1958, S. 53 f, ähnlich in 1962, S. 47)

Das ist in gewisser Weise, wie im Punkt vier zu zeigen ist, noch zugunsten des Materialismus zu verschärfen, reicht aber zunächst: Die exakten Naturwissenschaften geben keinen Beweis für die Existenz eines außerweltlichen Geistes.

Drittens: In „Sowjetideologie heute“ sagt Wetter sogar, weshalb die Naturwissenschaft keinen Gottesbeweis erbringen kann: „Ein geistiges Seiendes kann uns ... nicht in den Sinnesempfindungen [330] gegeben sein.“ (Wetter, G. A., 1962, S. 41) Ein solches außerweltliches, ewiges Geisteswesen kann mit naturwissenschaftlichen Beweis- und Argumentationsverfahren nicht erfaßt werden.

Was heißt ewig? Jeder Versuch, das zu erklären, muß von sehr diesseitigen, weltlichen Vorgängen des Entstehens und Vergehens einzelner Dinge und Erscheinungen ausgehen. Damit ist das Ewige von der recht profanen, „diesseitigen“ Welt abhängig. Mehr noch, es kommt nur zustande, indem dieses „diesseitige“ Werden und Vergehen einfach negiert wird. Die Theologen sagen: Diese göttliche Seinsweise können wir nur durch Verneinung der entsprechenden geschöpflichen Seinsweise erfassen.“ So zu lesen im „Philosophischen Wörterbuch“ Bruggers. Wetter erläutert dies in anderem Zusammenhang so: Göttliche Ewigkeit ist „... eine überzeitliche Seinsweise ..., die mit zeitlicher Dauer und Aufeinanderfolge von Momenten, mit Entstehen und Vergehen überhaupt nichts zu tun hat“. (Wetter, G. A., 1947, S. 143, 1962, S. 32) Wetter bestimmt eine Sache durch das, was sie nicht ist. Gott ist ein purer Haufen von Verneinungen. Das ist keine Definition, noch weniger ein Beweis. Mehr noch: Gott ist hiernach die Verneinung jedes konkreten Seins, das heißt: das reine Nichts. Tatsächlich ist er *für* Wetter ein „Brennpunkt“, der zwar, „... einfach und unausgedehnt, der aber nicht etwas ... Leeres und Seinsarmes darstellt ...“ (ebd., S. 68).

Nun, wie etwas, was weder im Raum noch in der Zeit ist, existieren und etwas, das keine Ausdehnung hat, dennoch nichts Leeres sein soll, obgleich über so etwas nur gesagt werden kann, was alles es nicht ist, das zu begreifen ist nicht mehr eine Sache des Wissens und der Vernunft.

Hier könnte der Einwand gegen den Materialismus naheliegen, auch er definiere seine grundlegende Kategorie, die Materie, durch Negation alles Konkret-Materiellen, also auch nur negativ. Aber das ist ein trügerisches Argument, denn in der Materie-Definition wird das real Materielle nicht negiert, sondern es wird von ihm, verallgemeinernd, zu stets abstrakteren Ebenen des Materiellen fortgeschritten bis hin zu jener Ebene, wo Materie nur noch in der Relation zur ihrer Gegenkategorie, der Idee, definiert werden kann.

Viertens: Die einzige Ewigkeit, die wir kennen und zu deren Annahme wir durch die Naturgesetze (insbesondere das Masse-Energie-Erhaltungsgesetz) berechtigt sind, ist die Natur, die sich in einem ununterbrochenen Prozeß des allseitigen Formenwechsels befindet. Nichts existiert außer der ewig bewegten Materie.

Abschließend läßt sich also sagen: In den Gottesbeweisen haben wir es mit einer von der Sache her nicht begründeten, weder logisch noch sonstwie zulässigen Verdoppelung der Welt zu tun: Diese nicht, aber ihre erfundene, transzendente, mystische Verdoppelung soll unendlich, unendlich schöpferisch, unendlich in Bewegung und Entwicklung und zugleich unbewegt sein, wobei die Frage, die von den Theologen hinsichtlich der Welt gestellt wird, mit gleichem „Recht“ zwar hinsichtlich dieser Verdoppelung zu stellen wäre – wo kommt das „Jenseits“, der „jenseitige Geist“ her? –, aber nicht gestellt werden darf. Wenn schon solche Frage gegenüber dem nur in der Illusion unerschaffbaren und unzerstörbaren Gott unzulässig sein soll, warum dann nicht gegenüber der Welt, mit ihrer naturwissenschaftlich begründeten Unerschaffbar- und Unzerstörbarkeit? [331]

Brugger Die dialektischen Materialisten umgehen die Gottesfrage

1986 veröffentlichte ich im Verlag Marxistische Blätter, Frankfurt a. M., das Buch „Marxismuskritik heute. Probleme, Widersprüche, Widerlegungen“. Am 21. November 1986 monierte der bekannte katholische Philosoph Prof. Dr. Walter Brugger SJ in einem Brief an mich, ich hätte sein 1980 veröffentlichtes Buch „Der dialektische Materialismus und die Frage nach Gott“ übergangen. Tatsächlich kannte ich das Buch nicht. Ich schlug Brugger vor, sein Buch für die „Marxistischen Blätter“ zu kritisieren, und bot ihm an, im gleichen Umfange darauf zu antworten. Brugger sagte zu, er sei zwar 82 Jahre alt, wolle sich aber nicht selbst vorwerfen, auf eine Kritik nicht reagiert zu haben. Am 18.3.1987 sandte ich meine Kritik an ihn, am 8. 4., also offensichtlich nach ihrem Studium, antwortete Brugger, er „habe nicht vor, dazu in den ‚Marxistischen Blättern‘ Stellung zu nehmen“. Die Leser hätten ja sein Buch nicht zur Hand und außerdem sei er im 83. Lebensjahr.

Brugger will sich in seinem Buch sachlich, wissenschaftlich mit der offiziell verbreiteten Version der marxistischen Philosophie auseinandersetzen (Brugger, W., 1980, S. 15) und kritisiert, daß Marxisten gegen solche Positionen verstießen. Es wurde auf beiden Seiten während des kalten Krieges nicht eben zimperlich argumentiert. Ebenfalls auf beiden Seiten gibt es auch heute noch Unexaktheiten (z. B. jetzt noch bei Brugger: Reduktion des subjektiven Idealismus auf Solipsismus, S. 28, Verwechslung von spontanem Vulgärmaterialismus und dialektischem Materialismus, von Streben nach materiellem Besitz und materialistischer Philosophie, S. 25). Brugger behauptet (S. 20), ich wolle den christlich-materialistischen Dialog „nur in politischer Absicht“ führen (dies bezieht sich auf mein Buch „Marxismus – Religion – Gegenwart“, 1973). Immerhin hatte ich in meinem Buch (S. 56) gesagt, wir wollten im Dialog „auch theoretische Grundsatzfragen ... erörtern. Oder Brugger unterstellt, die Marxisten würden die (tatsächlich falsche) Behauptung verbreiten, der Thomismus führe seine Gottesbeweise naturwissenschaftlich. Er hätte jedoch in meinen beiden angesprochenen Büchern lesen können, daß ich genau das Gegenteil sage (ich zitiere z. B. Wetter S. J.: „Über die entscheidende Frage, ob es außer der Materie noch nicht-materielle Wirklichkeiten gibt, sagen sie überhaupt nichts aus“, gemeint sind die Naturwissenschaften). Brugger wirft uns auch „Erschleichung“ vor, ein „Vergehen“, dessen er selbst sich schuldig macht, wenn er (z. B. S. 24) sagt, der dialektische Materialismus sei unwissenschaftlich (ich lasse dahin gestellt, ob das stimmt), und damit den Eindruck erweckt, auch der Atheismus der Marxisten sei falsch. Immerhin lehrt die Logik: Aus Falschem folgt Beliebiges, unter Umständen also auch Richtiges.

Es gibt auch für die marxistische Philosophie viele wichtige Fragen, auf die eine gesicherte Antwort noch aussteht. Dies wird immer so sein. Und es ist seit alters her bekannt, daß sich Theologen bemühen, in solchen „Lücken“ die Existenz oder das Wirken Gottes anzusiedeln. Bisweilen spricht man geradezu von einem „Lückenbüßergott“. Dieses Verfahren praktiziert m. E. auch Brugger.

Brugger kritisiert:

- Die Marxisten drückten sich um die Erörterung der Frage herum, ob Gott existiere (S. 21, 25, 128).
- Die Kritik der Marxisten an den Gottesbeweisen sei nicht haltbar.

[332] Augenscheinlich widerlegt die zweite Behauptung die erste. Brugger meint offenkundig etwas anderes: Wer die Frage der Existenz Gottes aus einer Position des Zweifels (wie die Marxisten) und nicht von der Voraussetzung aus erörtert, daß es Gott gäbe, der diskutiere diese Frage nicht.

Aber erstens gilt gemäß der Logik (die wir doch beide anerkennen), daß jener beweisen muß, der die Existenz behauptet, nicht jedoch, wer sie anzweifelt oder bestreitet.

Zweitens bleibe ich dabei, daß die theologischen Versuche der Gottesbeweise aus wenigstens zwei Gründen falsch sind: 1. ist ihr Gottesbegriff nur negativ definiert (die Logik verbietet aber negative Definitionen) und 2. gibt es ernste logische Fehler im Beweisgang selbst.

Die Negation wird in diesen Beweisgängen oft sprachlich verschleiert. Statt „nicht“ heißt es etwa „un“, „über“, „außer“ u. dgl. Es werden solche „Definitionsmerkmale“ Gottes eingeführt: überweltlich und übernatürlich im Gegensatz zu innerweltlich, natürlich.

Das setzt bereits voraus, daß die Welt Grenzen hat. Dann aber ist die Frage nach ihrem Ursprung in dieser Voraussetzung bereits angelegt. Nur wäre eben diese Voraussetzung erst zu beweisen.

Wichtiger jedoch ist, dieses „Überweltliche“ ist nur negativ bestimmt. Es ist unbegrenzt und zeitlos (S. 67). Brugger sagt selbst: „Daher die negativen Begriffsmomente, wie Unendlichkeit, Unveränderlichkeit, ohne die kein Gottesbegriff möglich ist.“ (S. 110)

Er hat mein Buch von 1973 gelesen, zitiert daraus. Dort hatte ich, übrigens Bruggers „Philosophisches Wörterbuch“ (Auflage von 1947) zitierend, zum Problem der „Ewigkeit“ argumentiert, ich ging weiter oben bereits darauf ein, brauche mich hier nicht zu wiederholen.

Brugger zitiert aus einer Kant-Textstelle: „... wir suchen nur die negative Bedingung, ... ohne welche ein Wesen nicht absolut notwendig sein würde“, und sagt dazu: „Damit hat Kant das wirkliche

Verfahren der Gottesbeweise sehr gut charakterisiert.“ (S. 103) Brugger bestätigt damit, daß das „Beweisverfahren“ dem Definitionsverfahren insofern ähnelt, daß es auf der Negation aufbaut.

Ein zweites Mittel im „Beweisverfahren“ ist die Verwendung von Analogien. „... ebensowenig wie es nicht unmöglich ist, daß wir im Medium des Bewußtseins Kenntnis bekommen von etwas, was verschieden ist von unserem Bewußtsein, ebensowenig ist es unmöglich, daß wir im Medium unserer Welt Kenntnis bekommen von einer anderen von dieser Welt verschiedenen Wirklichkeit (nämlich Gott).“ (S. 74)

Die Frage aber ist nicht, was alles abstrakt möglich ist, sondern ob dies bezüglich des Beweises der Existenz Gottes irgend etwas erbringt.

Oder Brugger sagt: „Wohl ist die materielle Wirklichkeit ohne jene Bezogenheit des Bewußtseins möglich, nicht aber umgekehrt. Ähnlich verhält es sich mit unserer Kenntnis der von dieser Welt verschiedenen Wirklichkeit Gottes.“ (S. 74) Also auch hier wird wieder mit der Ähnlichkeit, mit der Analogie argumentiert, aber die ist doch kein Beweis.

Wir haben also negative Argumentationen und Analogien.

Brugger kann diesen Argumenten nichts entgegensetzen. Er führt statt dessen solche Kritikpunkte an unserer Argumentation ein: die materialistische Erkenntnislehre lasse den Nachweis nur von materiell Existierendem zu (S. 45), was natürlich stimmt. Er kritisiert sodann, daß unsere Aussagen über die „Welt als Ganzes“ selbstverständlich nie von einer Position außerhalb dieser Welt her formuliert werden können, sondern immer nur Extrapolationen sein müssen. D. h., daß [333] wir auf der Grundlage von Bekanntem, Erfahrenem und uns bekannten allgemeingültigen Naturgesetzen schließen.

Dagegen kann man nur argumentieren, wenn man irgendwelche „Annahmen“ einführt, für die es keinerlei Beweise gibt. Das liest sich dann etwa so: „Angenommen selbst, daß außer unserer materiellen Welt noch eine andere materielle Welt mit ihr eigenen Gesetzen, Raum- und Zeitbeziehungen bestünde, so könnte es natürlich zwischen diesen beiden Welten keine räumlichen oder im strengen Sinn zeitlichen Beziehungen geben.“ (S. 73)

Das ist natürlich richtig. Ebenso die Argumentation: Das Nicht-Wissen und Nicht-Wissen-Können sei noch kein Beweis für Nicht-Existenz (ebd.). Nur wird hier die Beweislast umgedreht. Nicht wir haben zu beweisen, sondern derjenige, der die Existenz Gottes behauptet.

Brugger kritisiert, wir würden uns nicht mit dem von den Thomisten verfochtenen Gottesbegriff auseinandersetzen, sondern statt dessen von „Hirngespinnsten“ und ähnlichem reden. Das ist aber doch nicht wahr. Wenn Brugger von uns fordert, daß wir nicht in der Verneinung dessen, was die Thomisten bejahen, darauf verzichten dürften, uns auf genau das zu beziehen, was die Thomisten meinen (S. 66), so hat er recht, aber wir entsprechen dem. Er selbst zitiert (S. 66/67) Friedrich Engels, und muß zugestehen, „daß Engels unter Gott etwas Ursprüngliches ohne Ursprung, etwas von der Natur (der materiellen Welt und allem zu dieser gehörigen) Verschiedenes, das seiner Seinsart nach Geist ist, versteht, also doch wohl das, was auch wir oben unter der Bezeichnung ‚Gott‘ verstanden haben“ (S. 67).

Weiterhin kritisiert Brugger, die marxistische Kritik an den thomistischen Gottesbeweisen ignoriere, daß Thomas von zwei Arten des göttlichen Eingriffs in die Welt gesprochen hat, einmal davon, daß Gott die Welt selbst in Leben gerufen habe, aber sodann auch, daß er selbst bei unendlicher Existenz der Welt in den Weltengang eingreife.

Brugger hat nicht recht. Ich habe diese zweite Position des Thomas durchaus zur Kenntnis genommen und dagegen folgendermaßen argumentiert: Auch diese zweite Position ist nur möglich, wenn Gott die Naturgesetze durchbricht, also unter der Bedingung des Wunders. Dies kann aber keine Frage wissenschaftlicher Erörterung sein.

Brugger wendet sich in der Kritik an der marxistischen Auseinandersetzung mit den Gottesbeweisen auch gegen Kant, auf den sich die Marxisten beriefen. Er sagt gegen Kant: Gott sei nicht das erste Glied in einer Reihe, gehöre nicht zur Welt, weder als Teil von ihr noch als ihre erste Ursache, die

Kausalkette sei innerweltlich, Gott jedoch nicht (S. 88, 101, 102 und an anderen Stellen). Der Fehler Bruggers besteht darin, daß doch – erstens – das „Außer-der-Welt-Sein“ Gottes nur behauptet und vorausgesetzt wird. Dies setzt – zweitens – die Begrenztheit der Welt, d. h. das, was bewiesen werden müßte, voraus.

Um aus diesem Dilemma herauszukommen, kann Brugger nicht umhin, etwas „Drittes“ einzuführen. Er fordert ein Sein und Seiendes, das nicht (wieder negative Definition!) mit Ding, Dinglichkeit, Erfahrungsobjekt u. dgl. verwechselt werden dürfe (S. 109). Da er ein solches Drittes nicht nachweisen kann, flüchtet er in Annahmen. Es geht also etwa um die „Annahme“, daß es ein geistiges Wesen irgendwie geben könne, das nicht mit dem menschlichen Geist identisch sei. Auch hier habe ich bereits im Buch von 1973 argumentiert und weiter oben auf die entsprechende Kritik verwiesen.

[334] Um dem Dilemma auf eine andere Weise zu entgehen, schlägt Brugger vor, sich doch von der traditionellen Beweistheorie zu trennen. „Mit welchem Recht beanspruchen die Mathematik und die empirischen Wissenschaften den Alleinbesitz eines Terminus (es geht um den Terminus Beweis, R. St.), der von ihnen doch auch nicht in einem univoken Sinn gebraucht wird?“ (S. 111). Dies ist ein altes Verfahren, sich vom Rationalismus durch Behauptung eines Überrationalen zu verabschieden.

Wir haben bereits Bemerkungen gemacht, die sich auf den Materiebegriff beziehen. Brugger argumentiert in dieser Frage nicht, wie versprochen, von der Position der offiziell verkündeten marxistischen Philosophie her gegen ihn, sondern er führt sofort die aristotelisch-thomistische Konzeption ein. Außerdem arbeitet er mit einer Konfusion, die die Jesuiten de Vries und Wetter einführten. Danach verwechselten die Marxisten Materialismus, Realismus und Idealismus.

Bereits Lenin hatte – was Brugger und andere mißachten – gegen diese These argumentiert. Diesen Behauptungen liegt zugrunde, daß immer wieder zwei Aspekte der materialistischen Konzeption konfundiert werden (obwohl Brugger den Unterschied kennt und bei Gelegenheit in seinem Buch auch darauf eingeht): einmal der Unterschied zwischen der erkenntnistheoretischen Gegenüberstellung von Materiellem und Ideellem und zum zweiten die historische Herausbildung des Geistigen im Prozeß der Entwicklung lebendiger Wesen.

Hinsichtlich der erkenntnistheoretischen Fragestellung ist der Unterschied zwischen Materiellem und Ideellem fundamental, hinsichtlich der sog. ontologischen Fragestellung ist für den Marxismus das Geistige ein Entwicklungsprodukt von Materiellem, nämlich von Natürlichem, also selbst Eigenschaft von Materiellem.

Eine weitere Konfusion entsteht dadurch, daß die marxistische Auffassung unterschlagen wird, auch die Annahme eines objektiv Geistigen setze voraus, den ursprünglichen, nämlich menschlichen Geist zu verabsolutieren.

Wissenschaftlich gesichert ist, daß Materie und Bewegung existieren, daß beide nicht voneinander getrennt existieren. (Darum ist es eine haltlose Gedankenkonstruktion Bruggers, wenn er meint, man könne zwar „versuchen, der Materie, ihrer Bewegung, ihrer Daseinsweise – Raum und Zeit – ihrer verschiedenen Bewegungsformen eine ... absolute Unendlichkeit zuzuschreiben.“) In dieser Materie gibt es nichts Unveränderliches. In ihr ist die Veränderlichkeit das einzige Unveränderliche.

Das einzige, worüber wir im Rahmen dieser Problematik auf der Grundlage wissenschaftlichen Nachdenkens und gestützt auf solche universellen Naturgesetze wie das von der Unerschaffbarkeit und Unzerstörbarkeit der Materie und der Energie reden können, ist die uns gegebene, „diesseitige“ Welt. Es ist nicht plausibel, nicht einsehbar, wie Fragestellungen hinsichtlich dieser Welt „sinnlos“ (S. 67) sein sollen, die hinsichtlich eines nicht wahrnehmbaren, nicht beweisbaren, allenfalls auf der Grundlage schwerster logischer Fehler „nachweisbaren“ Wesens (Gott) sinnvoll sein sollen.

Brugger sagt: „Die absolute Notwendigkeit ist, so oder so, nicht zu umgehen. Wenn etwas existiert, dann ist es entweder selbst absolut notwendig in seiner Existenz oder es setzt eine solche absolute Notwendigkeit voraus.“ (S. 102) Das ist wahr. Aber dieses Absolute ist eben die Materie, ist eben die Welt. Und es ist nicht einzusehen, warum man sich vor dieser Entscheidung drückt, aber das, was man der Welt nicht zugestehen will, dann einem göttlichen Wesen zugesteht.

[335] Brugger behauptet die Möglichkeit einer nichtsinnlichen Erkenntnisquelle, um eine nichtsinnlich wahrnehmbare, jenseitige Realität erweisen zu können. Weiter behauptet er, das Wahrheitskriterium des Marxismus leiste nicht, was es zu leisten verspreche, die Wahrheit von Erkenntnisinhalten zu begründen.

Was den ersten Gesichtspunkt angeht, so nimmt Brugger eine nichtempirische Erkenntnisquelle an (S. 35, 59, 71, 91 usw.). Der Beweis, der hierfür vorgelegt wird, ist, daß zwischen sinnlich erfahrbaren Tatsachen und feststellbaren Gesetzmäßigkeiten kein direkter Zusammenhang besteht, das Gesetz nicht sinnlich erfahren wird, sondern von anderer, geistiger Qualität ist. Diese Position wird auch vom Marxismus anerkannt. Wäre es anders, würde die Erkenntnis der Welt mit unseren sinnlichen Wahrnehmungen einfach übereinstimmen. Doch besteht er darauf, daß es zwischen beiden Bewußtseinsleistungen einen objektiven Zusammenhang gibt.

Brugger sagt dann im Wege der Analogie: So, wie die Gesetzeserkenntnis die Schranken der Erfahrungen überschreitet, wir also Gegenstände erkennen können, die nicht mehr in der Erfahrung anfindbar sind, so sei es eben auch mit der Gotteserkenntnis (S. 35).

Ich will mich an dieser Stelle nicht über erkenntnistheoretische Fragen des Zusammenhanges von empirischer und rationaler Erkenntnisstufe auslassen, sondern nur fragen: Ist diese Analogie anwendbar? Ist es dasselbe, Gesetze – deren Erarbeitung im Zusammenhang und auf der Grundlage einer Vielfalt sinnlicher Wahrnehmungen erfolgt – gleichzusetzen mit Aussagen über die Existenz Gottes, die nur durch negative Begriffsbestimmungen, negative Definitionsversuche, logische Fehler usw. möglich sind? Hier wird die Analogie mißbraucht.

Was das Wahrheitskriterium angeht, so sind zwei Arten von Kriterien denkbar, subjektive und objektive. Zu den subjektiven Kriterien gehören alle, die in irgendeiner Weise Bewußtseinsartiges zum Prüfstein der Wahrheit von Bewußtseinsartigem (Erkenntnis), d. h. Erkenntnis zum Kriterium der Erkenntnis machen. Das wäre tautologisch.

Daraus folgt, daß wir nach einem objektiven Kriterium suchen müssen. Das einzige objektive Merkmal jedes Erkenntnisaktes besteht darin, daß es durch die Praxis – in ihrer vielfältigen Form – zu einer Vereinigung von Subjekt und Objekt kommt. Darum muß das Kriterium der Wahrheit in eben dieser Praxis begründet sein. In dieser Vereinigung von Subjekt und Objekt, aus der sich Erkenntnis ergibt, liegt auch begründet, daß Erkenntnis nichts Selbständiges ist. Dies gilt nicht nur für den einzelnen Erkenntnisakt, sondern auch für das historische Entstehen von Erkenntnis selbst. Nur auf der Grundlage einer prinzipiellen, einfach vorausgesetzten Trennung von Subjekt und Objekt, von Erkennendem und Erkanntem kann die Frage unlösbar werden, wie man mittels der Erkenntnis die erkenntnisunabhängige Welt richtig erfassen wolle. Wenn das Denken Naturprodukt ist, von der Natur hervorgebracht zum Zwecke der Lebensmeisterung, so ist dessen Übereinstimmung, als Übereinstimmung des Produkts mit seinem Produzenten, des Bewußtseins mit dem Sein, schon von der Genesis der Erkenntnis her bestimmt. (Auf die hier naheliegende Problematik der sog. Evolutionären Erkenntnistheorie ist in anderem Zusammenhang ausführlich einzugehen).

Ich komme – im Zusammenhang mit dem erkenntnistheoretischen Paradoxon – noch einmal auf diese Frage zu sprechen. Hier möchte ich nur, diesen Punkt abschließend, einen Autor zitieren, der Brugger äußerst nahe steht: „Durch sie (die Rede ist von der Technik, R. St.) geht der Mensch von der passiven Kenntnisnahme zur aktiven Beherrschung der Natur über. Die Tatsache, daß die [336] im Bewußtsein des Erfinders geplante Maschine nun wie die übrigen Dinge der Außenwelt vor uns steht, daß sie in der erwarteten Weise funktioniert und unsere Absichten verwirklicht, diese Tatsache zeigt, daß unsere Kenntnis der bewußtseinsjenseitigen Welt keine bloß oberflächliche ist.

Daher hat auch die Naturwissenschaft die Ansicht Kants schon längst preisgegeben ...“ (Seiler, J., 1948, S. 23 f. – die kirchliche Druckerlaubnis erteilte das Ordinariat Basel am 11.6.47) Ob Seiler Engels wirklich nicht gekannt hat, so viel argumentative Übereinstimmung! Seiler selbst führt zur Untermauerung dieser Position auch noch eine Äußerung Wilhelm Ostwalds an (ebd., S. 54).

Und in einem modernen Physik-Lehrbuch ist zu lesen: „Nur aus neuen Versuchen kann man die nötigen Daten erhalten, um zwischen den heutigen Theorien und Vorschlägen zu entscheiden oder

wenigstens einige von ihnen aus dem Rennen zu werfen ... Man ermittelt die Masse meist aus Experimenten und muß dann die theoretischen Modelle den experimentellen Befunden anpassen.“ (Höfling, H./Waloschek, P., Die Welt der kleinsten Teilchen, Reinbek 1984) Und an anderer Stelle in diesem Buch heißt es völlig zutreffend, daß „für den Physiker die Erfahrungstatsachen immer das entscheidende Kriterium für seine Arbeit sind“ (ebd., S. 81). Das sind philosophische Auffassungen von Naturwissenschaftlern, und wenn sie nicht gerade mit dem Marxismus streiten, machen es der Theologie verpflichtete Autoren nicht anders – siehe Julius Seiler.

Übrigens haben mit dem Praxis-Kriterium nicht nur Theologen Schwierigkeiten. Aber wenn sie nicht darüber nachdenken, sondern in anderen Kontexten auf das Problem zu sprechen kommen, lesen wir dann auch bei ihnen, also etwa bei Stegmüller (in seinen bereits des öfteren genannten „Hauptströmungen ...“, Band III, S. 213, Stuttgart 1987): Es gehe um Abbildungen der objektiven Realität, die „... doch so wirklichkeitsnah sind, daß sie reale Verhältnisse approximativ widerspiegeln und daher durch geeignete Modifikationen ein wirklichkeitsgetreues Bild zu liefern versprechen“. Auf die Frage, was dann unter wissenschaftlichem und erkenntnistmäßigem Fortschritt zu verstehen sei, meint er: Eine neue Theorie, welche die alte in ihren Leistungen einschließe – also das gleiche leiste – und darüber hinaus Leistungen erbringe, welche die alte nicht erbrachte, verdränge die alte. Dies bewirke den Fortschritt.

Wir haben es mit dem Problem der Übereinstimmung von bewußtseinsmäßigem Inhalt und objektiver Realität zu tun. Das hier erforderliche Wahrheitskriterium läßt sich nicht auf simple Praxis reduzieren. Schon die Tatsache, daß zwischen einer Erkenntnis oder Theorie und ihrer möglichen praktischen Bestätigung eine zeitliche Differenz besteht, macht auf Schwierigkeiten aufmerksam, die sich einstellen müssen, wenn dieser Zeitfaktor mißachtet wird. Wetter macht in einer seiner Schriften darauf aufmerksam, daß dann ja z. B. der Sieg des Faschismus über die Arbeiterbewegung als praktische Bewahrheitung des Faschismus zu verstehen wäre! In der Naturwissenschaft sind nicht selten lange Zeiträume erforderlich, ehe die praktische Überprüfung einer Hypothese oder Theorie möglich wird. Selbst heute noch sind einige „Experimente“ aus dem Umkreis der Einsteinschen Allgemeinen Relativitätstheorie nur als „Gedankenexperimente“ möglich. Des weiteren ist es weder möglich noch notwendig, alles auf Praxis zurückzuführen. Es gibt, sicherlich letztlich auf materielle Praxis rückführbar, auch theoretische Wahrheitskriterien.

Aber da ist doch zu fragen: Woran wird dies alles „gemessen“? Wie soll man das alles ohne Anwendungen, Überprüfungen, Experimente, kurz: ohne Praxis feststellen können?

Brugger verwechselt in seiner Kritik am marxistischen Praxiskriterium dieses mit pragmat[337]schen Positionen. Das ist eigentlich erstaunlich. Denn als Bocheński (München 1947, S. 81, wo er zum Praxis-Kriterium des Marxismus schrieb, danach sei wahr allein „was zum Erfolg führt“, S. 81) vor Jahrzehnten diesen Fehler beging, hat Brugger ihn zurückgewiesen. In der Ausgabe seines Philosophischen Wörterbuchs vom Jahre 1947 schreibt er dem Pragmatismus noch ins Stammbuch: Der Pragmatismus messe die Wahrheit am „Ziel, das durch die Erkenntnisse erreicht werden soll. Ist eine Erkenntnis dem Ziel förderlich, ist sie fruchtbar für das Tun (griechisch *pragma*, daher P.), so ist sie ‚wahr‘, mag sie mit der Wirklichkeit übereinstimmen oder nicht“ (S. 266 f.), für ihn sei wahr nur „eine Erkenntnis“, die „dem Ziel förderlich“ ist. Es komme nicht darauf an, ob sie mit der Wirklichkeit übereinstimme oder nicht. „All(emeingültige) Wahrheit gibt es nach dem P(ragmatismus) nicht, da, was dem einen nützlich ist, dem anderen schaden kann“ (S. 266 f.). Es sei zwar wahr, daß, was wahr ist, auch dem Leben diene, doch daraus folge nicht der Umkehrschluß, daß, was nütze, auch wahr sei (ebenda). Interessant ist nun, daß in der Ausgabe von 1947 bei Brugger als Beispiele für den Pragmatismus bzw. dem Pragmatismus verhaftete Denker Mach, James, FSC Schiller genannt werden, nicht aber der Marxismus. Dagegen nimmt er den Marxismus in die 19. Auflage seines Wörterbuchs auf (1988, S. 303).

Ausgangspunkt ist, daß sowohl der Pragmatismus als auch der Marxismus Praxis als Wahrheitskriterium benennen. Tatsächlich wird jedoch hier nur ein Mißbrauch mit gleichlautenden Worten betrieben. Denn der marxistische Praxisbegriff ist objektiv, materialistisch, der des Pragmatismus aber subjektiv-idealistisch. Während der Marxismus das objektive Kriterium der Praxis gerade zu dem Zweck

einführt, den erkenntnisunabhängigen Inhalt unserer Erkenntnis und damit deren Wahrheitsgehalt durch objektive Kontrollen zu vermitteln, hat der Pragmatismus das subjektive Interesse, den subjektiven Nutzen mittels des Wortes „Praxis“, (oder der Wörter „Nutzen“, „Erfolg“, die den subjektivistischen Charakter pragmatischer „Praxis“ offen zeigen) zum Erkenntnismaßstab gemacht, also die Möglichkeit objektiver Wahrheit bestritten. Das sollte man nicht in einen Topf werfen.

Das Hauptargument von J. de Vries gegen die materialistische Erkenntnistheorie und in diesem Zusammenhang gegen das Praxiskriterium ist der Hinweis darauf, daß Erfahrung und der ihr entsprechende logische Begriff der Induktion nie Allgemeingültigkeit und damit Beweisbarkeit begründen können. Dies ist in der Tat richtig. Freilich war dies auch einem gewissen Friedrich Engels schon bekannt. Ich hatte dazu in meinem Buch „Marxismuskritik heute“ folgendes geschrieben: „Seltsam ist nur, daß diese Leute sich an Engels' Kritik an Hume vorbeidrücken. De Vries erwähnt – er zitiert nicht einmal – zwei Erwägungen von Engels, aber keineswegs geht er auf die Hume-Kritik ein. Natürlich wußte auch Engels: ‚Die Empirie der Beobachtung allein kann nie die Notwendigkeit genügend beweisen.‘ ‚Aber der Beweis der Notwendigkeit liegt in der menschlichen Tätigkeit, im Experiment, in der Arbeit: wenn ich das post hoc *machen* kann, wird es identisch mit dem *propter hoc*.“

Auf unser Problem angewandt heißt dies, daß das in der Natur und Geschichte durch Anwendung verschiedener, historisch erworbener Erfahrungen – keineswegs nur der Induktion – aufgefundene Material durch unsere rationalen Erkenntnismittel systematisiert wird und dann auf dieser Grundlage gesetzmäßige Beziehungen formuliert werden.“ (S. 137) De Vries u. a. drücken sich an der dialektisch-materialistischen Theorie des dialektischen Zusammenhangs von Induktion und Deduktion im Beweisgang vorbei. [338]

2. An Platon orientierte Materialismuskritik

Sokr.: Welches wäre nun das Sinnesorgan, durch das du alles dies über beide denkst? Denn weder durch das Gehör noch durch das Gesicht ist es möglich, das Gemeinsame über sie zu erfassen. Ferner liegt auch in folgendem ein Beweis für unsere Behauptung: Wenn es nämlich möglich wäre, beide daraufhin zu prüfen, ob sie salzig schmecken oder nicht, so weißt du, durch welches Organ du dies erkennen kannst, und dies dürfte weder Gesicht noch Gehör sein, sondern etwas anderes.

Theät.: Unstreitig, und zwar ist es der Sinn, der durch die Zunge wirkt.

Sokr.: Recht so. Wodurch aber wirkt das Vermögen, welches das, wie für alle, so auch für die genannten Wahrnehmungen (Ton und Farbe) Gemeinsame dir anzeigt und dem du das „Ist“ beilegst und das „Ist nicht“ und worauf sonst noch jetzt eben unsere Fragen führten? Welches sollen deiner Meinung nach die Werkzeuge sein, durch die das Wahrnehmende in uns zu jeder dieser Wahrnehmungen gelangt?

Theät.: Du meinst das Sein und Nichtsein und Ähnlichkeit und Verschiedenheit, ferner das Eins und was sonst von Zahlen und ihnen ausgesagt wird. Ferner bezieht sich deine Frage nach dem körperlichen Organ, durch welches wir mit der Seele wahrnehmen, offenbar auch auf das Gerade und Ungerade und alles, was damit in Zusammenhang steht.

Sokr.: Ganz vortrefflich, mein Theätet, findest du dich zurecht. Eben darauf zielte meine Frage.

Theät.: Ich kann kein Organ dafür nennen, doch will es mir scheinen, als gäbe es dafür gar kein besonderes Organ wie für die einzelnen Sinneswahrnehmungen, vielmehr dürfte die Seele selbst durch ihre Kraft das an allen Gemeinsame betrachtend erfassen.

Sokr.: Ja, ... du hast mir eine umständliche Auseinandersetzung erspart ... Denn das war auch meine eigene Ansicht

Platon, 1920, S. 100 f.

Selbst ein unerfahrenes Kind wird auf die Frage, ob es einen Hund geben könne, der weder als Pudel noch als Rottweiler noch als Dogge, noch als Jagdhund, noch als irgendeiner anderen Art zugehörig bestimmt werden könne, mit Nein antworten. Doch selbst ein Plato ist an dieser Wahrheit irre geworden.

Brentano, L., 1956, S. 190

Es gibt eine Materialismuskritik, die von der Unmöglichkeit ausgeht, auf allein induktivem und empirischem Wege zur Wahrheitserkenntnis vorzudringen. Sie ist apriorischen Gedankengängen verhaftet und kann eine Reihe recht starker Argumente für sich ins Feld führen.

[339] Die auf solchen apriorischen Auffassungen gründenden Materialismuskritiken lassen sich am besten kritisch untersuchen, wenn wir von Wissenschaften ausgehen, für die es – etwa in der Mathematik und formalen Logik – Versuche gibt, sie aprioristisch zu begründen.

Schon die Argumente der Pythagoräer und Platons zum Wahrheitsproblem sind wesentlich mathematischer und logischer Art. Auch sind diese beiden Wissenschaften am meisten gegenüber dem Erfahrungswissen abstrahierend. Wäre Platons objektiver Idealismus – eine Art Apriorismus – begründet, so müßte er gerade anhand dieser beiden Wissenschaften die Prüfung bestehen. Folglich ist auch die Widerlegung dieses Idealismus das stärkste Argument gegen jeglichen Idealismus, der sich um eine strenge Beweisführung apriorischer Art bemüht.

Beim Übergang vom Mythos zum Logos blieben anthropomorphe Elemente bestehen. Die Welt des Himmels, als die des Unbewegten, und in dieser Hinsicht Vollkommenen, oder aber der als unendlich, also vollkommen gewerteten Kreisbewegung – diese Bewegung hat kein Ziel, keinen Zweck, die sich so bewegend (göttlichen) Gestirne sind an dem ihnen zukommenden Ort –, war auch der Ort der Wahrheit im Gegensatz zur Erde mit ihrem ständigen Werden und Vergehen. Auch die Bewegungslehre des Aristoteles war anthropomorph, und nicht zufällig konnte sie für Gottesbeweise benutzt werden.

Es wurde – schon vor Aristoteles – die Bewegung in Analogie zum Menschen gedeutet. Wenn sich etwas bewegt, dann wegen einer Kraft, die ein Ziel ansteuert. Was sich bewegt, hat also seinen „Ort“ noch nicht erreicht, ist noch nicht am Ziel, sucht es noch, ist also noch unvollkommen. Jedes Ding hat sein Ziel. Die höchsten Ziele sind oben, dort, wohin das Feuer strebt: die Welt der Gestirne, der Gottheiten. Die Sterne sind ewig, ewig bewegt, aber ewig im Kreis bewegt. Sie haben ihren Ort eingenommen, sind am Ziel. Der Kreis, der Kreislauf ist die ewige, die vollkommene Bewegung, weil ohne Ende, ohne Ziel. Als ewige Wesen sind sie ohne Ziel, sich immer gleich bleibend, unveränderlich. Und das eben ist das Analogon für Wahrheit, für ihr Wesen. Von den Pythagoräern stammt die Kennzeichnung des Unbegrenzten, Unbestimmten, Unfertigen, Werdenden als Ort des „Lugs“ (siehe „Fragmente der Vorsokratiker“, Fragment B 11 des Philolaos).

Hiervon ausgehend argumentiert Platon sinngemäß: So, wie das Wahre das Bestimmte ist, das nicht der Veränderung unterliegt, so muß ihm auch etwas zugrunde liegen, das nicht der Veränderung unterliegt. Da die Sinnendinge jedoch veränderlich sind, können sie nicht der Grund des Wahren sein. Vielmehr muß es hinter ihnen unveränderliche Wesenheiten (die Ideen) geben, von denen die veränderlichen Sinnendinge nur Schattenbilder sind.

Für den Erkenntnisprozeß ergeben sich hieraus bestimmte Folgen: Unsere Sinneserkenntnis, unser empirischer Erkenntnisbereich ist nur für die Wahrnehmung des Veränderlichen offen und folglich nicht die Erkenntnisart des Wahren. Dieses Wahre kann nicht im Prozeß erkannt werden. Vielmehr wird es durch unseren Verstand unvermittelt, prozeßlos erkannt.

Hier taucht natürlich die Frage auf, wie das vor sich gehen könne. Wenn das Wissen von der Wahrheit in unserem Bewußtsein nicht entstehen kann, so muß es in unserem Bewußtsein bereits enthalten sein, allerdings gleichsam unerweckt. Erkenntnis der Wahrheit ist dann nur eine Art der Rückerinnerung, der Wiederbesinnung:

„Sokrates (zu Menon): Was meinst du nun dazu, mein Menon? Hat dieser eine Meinung geäußert, die nicht seine eigene wäre? [340]

Menon: Nein, nur seine eigene ...

Sokrates: Diese Meinungen gehörten also doch seinem Geiste an. Oder nicht?

Menon: Ja.

Sokrates: Dem Nichtwissenden wohnen also doch wahre Meinungen inne über das, was er nicht weiß, mag dieses letztere nun sein, was es wolle.

Menon: Allem Anschein nach.

Sokrates: Und jetzt eben sind ihm diese Meinungen aufgedämmert, wie im Traum. Wenn man ihn aber häufig und in mannigfacher Weise nach dem Nämlichen fragt, so wird er schließlich gewiß in den Besitz des strengsten Wissens darüber gelangen, indem er aus sich selbst das Wissen gewinnt.

Menon: Ja.

Sokrates: Heißt aber das Wissen aus sich selbst gewinnen nicht soviel als sich wiedererinnern (besinnen)?

Menon: Allerdings.

Sokrates: Steht es also damit nicht so, daß dieser Sklave das Wissen, das er jetzt besitzt, entweder zu irgendwelcher Zeit empfangen hat oder es immer besaß?

Menon: Ja.

Sokrates: Wenn er es nun immer besaß, so war er auch immer ein Wissender; wenn er es aber irgendwann empfangen hat, so wird er es doch nicht in dem jetzigen Leben empfangen haben. Oder hat ihn jemand in der Geometrie unterrichtet?

Menon: Ich weiß, daß ihn nie jemand unterrichtet hat.“ (Platon, 1984, 82b–85e)

Hier sehen wir eine klassische Form der Ableitung der Apriorität unseres Wissens. Diese Diskussion richtet sich gegen eine materialistische Begründung sicherer Erkenntnis. Wenn nun unser wahres Wissen in uns gründet, so ist wahres Wissen, z. B. die Mathematik, nur durch Deduktion aus diesem apriorischen Wissen des Subjekts möglich. Die Deduktion wird zum erkenntnismäßig en Nußknacker.

Proklos begründet das so: Die Deduktion ist die erforderliche Methode, weil das Allgemeine primär ist gegenüber dem Besonderen. Die höheren Prinzipien bilden immer die Beweisgrundlagen für die untergeordneten. Und er wendet gegen materialistische Auffassungen der Mathematik ein:

Wenn das Allgemeine aus den Einzeldingen abgeleitet wäre, woher stammte dann die Exaktheit der Mathematik? Entweder müsse sie aus den Sinnendingen stammen oder aus dem Denken. Den Sinnendingen haften aber die Genauigkeit nicht an. Woher soll die Unbewegtheit des Wahren stammen, da doch die Sinnendinge bewegt sind? „Denn daß alles, was von bewegten Wesen sein Dasein hat, auch eine veränderliche Seinsweise hat, wird ... nicht bestritten.“ (Proklos, in: Becker, O., 1954, S. 123 f.) Und wie sollte das vollkommeneren Sein im unvollkommeneren gründen? Also ist das Denken Ursache der mathematischen Exaktheit, nicht aber das Sein.

Proklos hatte damit ohne Zweifel erkenntnistheoretische Schwächen des damaligen (und auch manches späteren) Materialismus aufgedeckt. Außerdem haben seine Argumente der Weiterentwicklung von Dialektik genutzt.

Nun kommt ein interessanter Sprung! Natürlich war Platon und anderen völlig klar, daß die Allgemeingültigkeit der Mathematik (bei Proklos auch schon der Logik) letztlich nicht im subjektiv[341]tiven Denken verwurzelt sein darf, weil sonst dem Relativismus Tür und Tor geöffnet wird, gegen den gerade Platon scharf zu Felde zog. Also suchten sie nach einer Verankerung des Wahren im Objektiven, das, nach der Ablehnung der Verankerung in der sinnlich wahrnehmbaren, materiellen Welt, nur das objektiv Geistige sein kann. Bei Platon waren das die Ideen. Ebenso bei Proklos. Nur ist der Springpunkt bei ihm hierfür deutlicher zu erkennen:

Woher sollen wir wissen, ob das in unserem Denken wurzelnde Wissen „zeugungsfähig ist oder ein Windei“? (Proklos, ebd.). Nach welchen Normen soll das Denken die Wahrheit dieses Wissens beweisen? Wenn die mathematischen Seinsformen also nicht der Sinnenwelt, sondern dem Denken entstammen, so müssen sie aus den Ideen kommen, „Ausstrahlungen bleibender und unvergänglicher Seinsformen“ sein (Proklos, ebd.).

Hier dienen die objektiven Ideen (bewußt oder unbewußt) dem Zweck, der notwendigen Konsequenz des Subjektivismus zu entgehen.

Proklos wendet gegen den Materialismus weiter ein: Stammen die mathematischen Begriffe aus den Sinnendingen, wie könnte dann der Beweis um so stärker sein, je allgemeiner, also vom Sinnlich-Konkreten entfernter seine Gründe sind? „Wenn nun das Partikuläre Prinzip ist vom Universellen, und die Sinnendinge von den Objekten des vermittelnden Denkens, wie ist es dann möglich, die Schlußfolgerungen des Beweises mehr aus dem Allgemeinen herzuleiten als aus dem Partikulären und das Sein der mittleren Denkobjekte vor dem der Sinnendinge als entsprechender für Beweise zu erklären?“ (Proklos, ebd.). Wenigstens als Einfügung sei angemerkt, daß hier generell vom Beweis die Rede ist. Aber der Beweis in der Logik und in der Mathematik ist etwas anderes als der Nachweis der Existenz eines objektiv Gegebenen.

Das letzte Argument des Proklos lautet: Wie soll denn der Geist der Aufnahmeort von Seinsformen der Materie sein, also von Seinsformen, die schwächer sind als der Geist und den letzten Platz einnehmen in der Seinsordnung? (Proklos, ebd.).

Zur Verteidigung des Apriorismus wird (in Arbeiten von Materialismuskritikern aus dem neuthomistischen Bereich, etwa von de Vries SJ) weiter vorgebracht: Die materialistische Ablehnung des Apriorismus hätte schwere Folgen für die Denkaxiome. Der Materialismus erkläre die Axiome empirisch, wobei er auch die Erfahrungen vergangener Geschlechter heranziehe, deren Erblichkeit er annehme. Das würde aber bestenfalls das kausale Zustandekommen der Axiome erklären, nicht deren Wahrheit begründen. Nun sage der Materialismus, die Praxis bestätige die Wahrheit einer Auffassung. Hinsichtlich der Axiome ergebe sich das Dilemma, daß die Praxis stets nur Einzelfälle bestätigen könne, die Axiome jedoch nicht Einzelfälle, sondern eine unendlich große Gesamtheit von Einzelfällen umfassen. Wie soll hier der Übergang vom Einzelnen zum Allgemeinen gerechtfertigt werden? Lehne man den Apriorismus ab, so verbleibe nur die Induktion. Diese könne aber nicht alle Fälle begründen. Denn das würde eine vollständige Induktion hinsichtlich der Axiome erfordern, die jedoch unmöglich ist. Der Materialismus muß also stillschweigend das Prinzip des zureichenden Grundes voraussetzen. Das kann aber selbst induktiv nicht begründet werden, weil man sonst im Zirkelschluß landet. Also scheitere der Materialismus am Problem der Axiome.

Wir haben es also im wesentlichen mit folgenden Argumenten zu tun:

1. Das Werdende ist „Ort des Lugs“, nicht der Wahrheit. Nur das Unbewegte, Ewige ist der Ort der Wahrheit. [342]
2. Unsere Sinneserkenntnis ist keine Wahrheitserkenntnis, weil sie einerseits das Werdende zum Gegenstand hat und andererseits selbst Werdendes ist.
3. Wahrheit erfahren wir nicht empirisch, nicht durch Beschäftigung mit den realen Dingen, nicht durch eine Evolution des Wissens, sondern intellektuell, durch Wesensschau (Ideenschau), durch Tätigkeit der Vernunft, unvermittelt, prozeßlos.
4. Diese Wahrheit liegt schon in uns, muß jedoch durch Erfragen ins Bewußtsein gehoben werden. Wahrheitserkenntnis ist apriorisch begründet. Kriterium der Wahrheit ist ihre Widerspruchsfreiheit.
5. Wahres Wissen über Reales ist aus solchem apriorischen Wissen deduktiv gewonnen. Die Mathematik ist gerade darum exakt, weil sie aus solchem apriorischem wahren Wissen von den höheren, unbeweglichen, allgemeinen Dingen, die zu den beweglichen, partikulären Dingen der Realität primär sind, deduktiv folgert.
6. Dieses Allgemeine wäre nicht exakt, wenn es aus dem beweglichen, unexakten Partikulären abgeleitet wäre. Das Vollkommene kann nicht aus Unvollkommenem stammen.
7. Das grundlegende Wissen, die Axiome – selbst wenn man sie kausal aus dem Erkenntnisprozeß und damit aus der Realität erklären könnte – wären damit in ihrer Wahrheit noch nicht begründet. Die Praxis bestätigt nur die Wahrheit von Partikulärem, nicht von Allgemeinem. Dieses Allgemeine, seine Wahrheit, ist auch induktiv nicht zu begründen. Aus all diesen Gründen sei eine materialistische Begründung der Mathematik (und erst recht der formalen Logik) nicht möglich.

Ich wende mich nun der Widerlegung dieser Argumente zu, wobei ich eine andere Reihenfolge als die der Argumente von 1–7 wähle. Ich werde, wie gesagt, mich stark an die Mathematik und formale

Logik halten. Das geschieht, weil die Argumente 1–7 vornehmlich anhand der Mathematik entwickelt wurden. Weiterhin weil die Mathematik eine äußerst exakte Wissenschaft ist (welche Exaktheit anderen Wissenschaften gar nicht möglich ist). Auch deshalb, weil neben der formalen Logik die Mathematik am meisten von Erfahrungsgehalten abstrahiert. Sofern Apriorismus möglich wäre, müßte dieser hier am ehesten nachgewiesen werden können. Dann wirkte die Widerlegung dieser Argumente im Bereich der Mathematik am stärksten, weil die Grundlagen von Mathematik und formaler Logik am meisten verwandt sind.

Der Apriorismus begründet nichts! Er setzt voraus, was er begründen soll: die Wahrheit unserer Denk- und Erkenntnisprinzipien. Und zwar gibt es eine objektiv-idealistische und eine subjektiv-idealistische Art, das zu Beweisende apriorisch vorauszusetzen.

Was der Apriorismus von der Art Platons voraussetzt, ist letztlich die Existenz eines objektiven Geistes, denn dessen Theorie, daß unser Wissen in uns schlummere und nur durch einen Erfrager in unser Bewußtsein gehoben werden müsse, setzt einen ersten Erfrager voraus, der allwissend, nicht menschlicher, also ein Geist übernatürlicher Art sein muß.

Das zu begründende Wissen wird als in einem objektiv Geistigen vorhanden vorausgesetzt. Das Vorhandensein eines solchen Geistes kann jedoch nicht bewiesen werden. Den bedeutendsten wirklichen Versuch, ein solches Wesen zu beweisen, hat Thomas von Aquin im Anschluß an Aristoteles unternommen. Der objektiv-idealistische Apriorismus hat hier seine Wurzel. Da aber – wie andernorts ausgeführt – diese Beweise allesamt unhaltbar sind, entbehrt dieser objektiv-idealistische Apriorismus der Grundlage.

[343] Nun gibt es noch die subjektiv-idealistische Spielart des Apriorismus. Als solche entpuppt sich der psycho-physiologische Parallelismus und Kants (trotz seiner vielfältigen Versuche, den Subjektivismus einzuschränken) Theorie. Der psycho-physische Parallelismus setzt auch nur als vorhanden voraus, was gemäß der Materialismuskritik eigentlich bewiesen werden soll: die Existenz und Wahrheit von Axiomen.

Kants Theorie sagt in Bezug auf Raum und Zeit, sie seien apriorische Anschauungsformen. Oft wird dagegen so argumentiert: Die moderne Mathematik kann Geometrien entwickeln, die nichteuklidischer Art, also nicht vom Charakter des Kantschen Raumbegriffs sind. Diese Geometrien sind widerspruchsfrei. A priori kann also nichts darüber ausgesagt werden, welche Geometrie real ist. Dazu ist vielmehr die wissenschaftliche Antwort durch das Praxiskriterium nötig. Das bedeute, daß auch die apriorische mathematische Ansicht von Kants Art widerlegt ist. Der Apriorismus ist nicht begründbar.

Dies Argument mag im Hinblick auf Kants eigenes Verständnis der Eigenschaften dieses Raumes zutreffen. Man kann es jedoch auch als Verwechslung der Diskussionsebenen zurückweisen. Dazu muß man nur Kants Konzeption etwas anders deuten. Es geht dann nicht um bestimmte Raumbegriffe, sondern um über die (materialistisch formuliert, also nicht kantianisch!) Verallgemeinerung aller Raumbegriffe, über Raum ohne alle Besonderheit. Ebenso, wie die Weiterentwicklung des jeweiligen Wissens, das die Physik von der Materie hat, nicht das Verschwinden der Materie bedeutet, kann auch die Weiterentwicklung der bestimmten Geometrie nicht den Raumbegriff allgemein als Vorbegriff jeglicher Geometrie widerlegen.

Die Rückführung der Mathematik auf Logik und deren erfahrungsunabhängige Begründung wurde versucht. Zum Beispiel durch die Schule Bertrand Russells, welche alle mathematischen Begriffe und Schlußweisen auf die Mengenlehre, als Basis der Mathematik, zurückzuführen versucht, welche Mengenlehre ausschließlich logisch gedeutet wurde. Die Mathematik sollte zum Bestandteil der formalen Logik werden, welche Logik als apriorische Wissenschaft verstanden wurde. Bei der Durchführung dieses Programms traten nun gerade in der Basis, in der Mengenlehre, logische Widersprüche („Antinomien“) auf.

Russell versuchte, diese Schwierigkeiten zu beheben, indem er die Typentheorie konstruierte. Ihr Grundgedanke besagt, daß die logische Beziehung des Enthaltenseins (von Klassen) nur zwischen unmittelbar aufeinanderfolgenden Typen von Klassen möglich ist. Wenn gegen diese Bedingung

verstoßen wird, so kommt Sinnloses heraus: Wenn die Menge aller Mengen, die sich nicht selbst als Element angehören, dagegen verstößt (das ist die berühmte Russellsche Antinomie: zum Beispiel gehörte ein Urteil über die Menge aller Urteile der Menge von Urteilen nicht an, über die das Urteil gefällt würde!), so ist diese Menge eben „sinnlos“.

Auf diesem Wege konnte die Russellsche Antinomie ausgemerzt werden. Zugleich damit wurden aber so viele Teile der Mathematik für sinnlos erklärt, daß diese Methode nicht wirklich die Mathematik aus sich heraus begründet. Außerdem muß sie Zusatzaxiome aufnehmen, zum Beispiel ein Axiom, das besagt, daß der Gegenstandsbereich vom Typus 1 unendlich ist. Das ist aber ein Axiom über die Beschaffenheit der Realität. Damit ist das Beweisprogramm einer apriorischen Begründung der Mathematik ad absurdum geführt.

[344] Dabei – das darf nicht vergessen werden – gestattet selbst dieses Verfahren noch keine widerspruchsfreie Begründung der Mathematik (und das Apriori „verträgt“ keinen logischen Widerspruch!). Die Rückführung der Mathematik auf die Mengenlehre besagt noch nicht, daß Mathematik und Logik identisch seien. Wenn also die Logik apriorischer Art wäre, so wäre damit noch keineswegs die Apriorität der Mathematik dargetan!

Von Russells Typentheorie ausgehend wurden noch andere Versuche unternommen, die Antinomien auszumerzen. So wurden die Voraussetzungen kritisch unter die Lupe genommen, die zum Aufbau der Antinomien geführt haben. Dazu gehörte die Annahme, daß jedes Merkmal x definierende Bedingung einer Menge sein könne.

Damit kann zwar die Russellsche Antinomie beseitigt werden, es gibt aber noch andere Antinomien. Außerdem wäre dann das Kriterium zu ermitteln, das Mengen zu definieren gestattet.

Russells Typentheorie antwortet darauf so, daß sie viele Bedingungen einfach als sinnlos ausgibt. Aber der „Sinn“ ist eine subjektive Kategorie und der historischen Entwicklung unterworfen. Das verstößt gegen den Apriorismus.

Wenn die Russellsche Antinomie als Widerlegung der Ansicht interpretiert wird, daß jedes x definierende Bedingung einer Menge sein kann, so müssen also solche Einschränkungen vorgenommen werden, daß beim Aufbau von Mengen keine Antinomien mehr auftreten können. Die Einschränkung kann sich gegen eine der beiden Bedingungen richten, die bei der Einführung von Mengen erfüllt werden müssen. Mengen werden so eingeführt, daß von einer Menge von Gegenständen y ausgesagt wird, die definierende Bedingung x zu erfüllen. Russells Typentheorie beschränkte den Bestandteil x (die definierende Bedingung). Andere haben versucht, den Bestandteil y (die Gegenstände, die Elemente von Mengen sein können) zu beschränken. Es handelte sich also darum, jene Elemente (y) auszuschalten, die zur Antinomie führen können. Auch so ist die Russellsche Antinomie vermeidbar. Man gelangt dann zu der Aussage, daß die Menge aller Mengen, die sich selbst als Element enthalten, kein Element sei. Bei Russell war sie eine „sinnlose“ Kategorie, hier ist sie einfach kein Element, ein „Nichtelement“.

In dieser Interpretation widerlegt die Russellsche Antinomie die Ansicht, daß jede Menge ein Element sein kann. Als Folge dessen müßte die Mengenlehre Axiome bilden, welche es gestatten, die Elemente von den Nichtelementen zu trennen. Entsprechende Versuche haben Quine und andere mit der Theorie der Nichtelemente unternommen. Aber auch sie garantieren aus sich heraus nicht die Widerspruchsfreiheit, lösen also das Problem der Selbstbegründung der Mathematik und formalen Logik, des Apriorismus, nicht.

Mit den Namen von Brouwer und Weyl ist das Wirken der sog. intuitionistischen oder konstruktivistischen Richtung in der Mathematik und formalen Logik verknüpft. Wegen all der erwähnten Schwierigkeiten anerkennt diese Richtung nur solche mathematischen und logischen Schlußweisen, die durch evidente Konstruktionsprinzipien begründet sind. Es gibt zwei unterschiedliche Bedeutungen dieses Begriffs. Sofern „Evidenz“ als subjektive Gewißheit verstanden wird, ist sie der historisch-gesellschaftlichen Evolution unterworfen, kann sie kein Kriterium für Wahrheit sein und folglich auch nicht einer aprioristischen Begründung der Mathematik und Logik dienen. Heute ist uns das

kopernikanische System in Fleisch und Blut übergegangen, doch als es entstand, erschien es dem Normalverstand absurd. Ihm war die Erde das Zentrum, um das sich die Sonne [345] dreht, was oben, was unten war, wußte man genau, so gut wie, was rechts und links sei. Die Religionen konnten damit gut leben: Oben war der Himmel, unten die Hölle. Wir Heutigen aber wissen, daß es im Weltall kein Oben, Unten, rechts und links gibt. Und die Zahl der Menschen wächst, welche die Grundgedanken der Relativitätstheorie und des darauf fußenden heutigen Weltbildes verstehen.

Das von Kepler, Galilei, Newton begründete mechanistische Weltbild war, als es entstand, ebenso revolutionär, wie das kopernikanische, und beide ließen sich gut vereinigen. Aber eben so revolutionär ist das heutige physikalisch-astronomische Weltbild.

Die zweite Bedeutung von „Evidenz“ ist nicht psychischer Art, sondern stellt eine evidente Beziehung logischer Art fest. Während die psychologische Evidenz auf Gewißheit von Überzeugung beruht, mit Überzeugungen anderer in Widerspruch geraten kann, also teilbar ist, gilt dies für die logische (oder mathematische) Evidenz nicht: zwei Mal zwei ist eben vier, unabhängig davon, welche Überzeugungen ich ansonsten haben mag.

Hier besteht die Gefahr, logisch (oder mathematisch) Evidentes in die Sphäre des absolut Wahren zu rücken, unabhängig von den Menschen und außerhalb raum-zeitlicher Verhältnisse geltend. Man sieht schon, das läuft auf die Verselbständigung von Evidentem zu außer-materiellen, selbständigen Wesenheiten, etwa den Ideen Platons vergleichbar, hinaus. Aber dann gibt es erkenntnismäßig zu ihnen allenfalls eine intuitive Beziehung, und die Wissenschaft ist auf die Intuition heruntergebracht! Mehr noch: dann wäre es „möglich“, daß Naturgesetze existieren, ohne daß es Naturdinge gibt – so etwas kommt bei der Verabsolutierung der Logik heraus, bei der Abtrennung der Beweistheorie von der Wahrheitstheorie, die immer eine notwendige Beziehung zwischen dem herstellen muß, was sich in unserer Geistigkeit abspielte und dem, was objektive Realität ist. Dabei ist – nach Gödels (der platonisch-philosophischen Ansichten zuneigte) u. a. Forschungen – erwiesen, daß logische Evidenz etwa bestimmter Thesen deren Wahrheit nur im Rahmen eines bestimmten Bezugssystems sichert, dieses selbst aber erst wiederum zu beweisen ist. Von absoluter Wahrheit kann also keine Rede sein.

Die Ausgangsposition des Intuitionismus (den man als mathematische Theorie von den philosophisch-intuitionistischen Ansichten – etwa Bergsons – unterscheiden muß), nur evidente Konstruktionsprinzipien anzuerkennen, bewirkt, daß diese Konstruktionsprinzipien finiter Natur sein müssen: sie müssen in einer endlichen Anzahl von Schritten zur Lösung des Problems führen. Damit wird das Moment der Unendlichkeit negiert. Aber gemäß dieser Konzeption ist hinsichtlich der unendlichen Reihen die Wahrheit einer Aussage nicht mehr entscheidbar. Im Bereich des Unendlichen ist zwischen zwei einander widersprechenden Aussagen die logische Disjunktion nicht möglich, gilt also der Satz vom ausgeschlossenen Dritten nicht mehr. Das Tertium non datur ist jedoch die Folgerung aus dem Nicht-Widerspruchprinzip. Hier sind also die Fundamente eines aprioristischen Beweisprogramms aufgehoben.

Das hat nun eine weitere Schule auf den Plan gerufen, die formalistische Hilberts. Sie will nur solche Beweismethoden benutzen, die der Intuitionismus anerkennt, aber sodann die Mathematik axiomatisch-deduktiv begründen.

Dieses Programm ist nicht durchführbar. Gödel hat 1931 (Gödel, K., 1931) und später bewiesen, daß für dieses axiomatische Verfahren ein Widerspruchsfreiheitsbeweis unmöglich ist, solan-[346]ge man nur solche Beweisverfahren anerkennt, die innerhalb des axiomatischen Kalküls zugelassen sind. Nur, wenn man Schlußformen zuläßt, die aus anderen Bereichen genommen werden, ist der Widerspruchsfreiheitsbeweis möglich. Auch die Arbeiten von Gentzen, Lorenzen und Church haben zu der Erkenntnis beigetragen, daß Widerspruchsfreiheitsbeweise innerhalb eines axiomatisch aufgebauten mathematischen Kalküls nur möglich sind, wenn man „geeignete Hilfsmittel aus reicheren Systemen heranzieht“ (Behnke, H./Remmert, R./Steiner, H.-C./Tietz, H., 1964, S. 238).

Dazu kam noch, daß auch dieses Verfahren die Antinomien nicht ausmerzen konnte. „Hier haben wir uns so geholfen, daß wir vor den widerspruchsvollen Begriffen Warnungstafeln anbrachten. Alle

Beweise sind so geführt, daß die Begriffe vermieden sind, die bisher als widerspruchsvoll erkannt sind. Ein solches Vorgehen kann wohl gerechtfertigt werden, wenn es sich darum handelt, jemanden zunächst einmal überhaupt mit den der Mengenlehre eigentümlichen Resultaten und Schlußweisen bekannt zu machen. Aber ein stichhaltiger und endgültiger Aufbau der Mengenlehre kann auf diese Weise nicht erreicht werden ...“, stellte Kamke fest (Kamke, E., 1947, S. 156).

Es muß in diesem Zusammenhang erwähnt werden, daß all diese Schwierigkeiten nicht nur die Mathematik, sondern die formale Logik ebenso betreffen. Selbst wenn es also gelungen wäre, die Mathematik restlos auf die formale Logik zurückzuführen, so wäre damit nichts gewonnen, weil eben auch die formale Logik nicht apriorisch zu begründen ist. Der Widerspruchsfreiheitsbeweis apriorischer Art ist weder für die Mathematik noch für die formale Logik lösbar. Eben deshalb ist es auch prinzipiell unmöglich, Computer zur Lösung des Widerspruchsfreiheitsbeweises zu entwickeln. Dies ist, wie Church (sog. Satz von Church aus dem Jahre 1936) bewies, nicht nur eine zeitlich bedingte, sondern eine absolute Unmöglichkeit. Die axiomatische, weiter: die aprioristische Begründung der Mathematik und Logik sind unmöglich! Aber selbst wenn der axiomatische Aufbau der Mathematik im Ganzen möglich wäre, wäre damit noch nichts über die absolute Apriorität dieser Axiome ausgesagt, zumal die Axiome nicht begründet werden müssen.

Die Widerlegung des Apriorismus ist jedoch noch keine Begründung des Materialismus, ist noch keine Antwort auf jene Argumente des Proklos gegen die Unmöglichkeit des Materialismus, Mathematik und formale Logik begründen zu können. Diese Hauptargumente besagen: Das Allgemeine ist im Beweis stärker als das Partikuläre. Das Vollendete, Unveränderliche ist das Korrelat des Wahren, nicht aber das werdende, veränderliche Reale. Aus beidem folgt die zwingende Kraft der Deduktion gegenüber der Induktion. Das Allgemeine ist induktiv nicht zu begründen. Der Materialismus zerbricht am Allgemeinen.

In diesen Argumenten ist teilweise Richtiges enthalten, das nur unzulässig verabsolutiert wird. Der Begriff der Wahrheit in der formalen Logik – im eigentlichen Sinne ist Wahrheit eine erkenntnistheoretische, keine logische Kategorie, bezieht sich auf die Relation Bewußtseinsinhalt und von ihm erfaßtes objektiv Reales, welche Relation außerhalb der formalen Logik verbleibt! –, der formal-logische Begriff von Wahrheit ist absolut. Insofern ist der „Ort der (formal-logischen) Wahrheit“ das Unveränderliche. Solange die formale Logik zweiwertig ist, kann das nicht anders sein. Allerdings ist dies darum so, weil und sofern die formale Logik den diskontinuierlichen Aspekt der objektiven Realität und des Denkens abbildet. Das diskontinuierliche Moment ist nur eines der Realität und der Regeln unseres Denkens darüber, ein Moment, das nicht verabsolutiert werden darf. Es ist in eine höhere Auffassung von der Realität und vom Denken aufzunehmen, die sowohl [347] den Aspekt der Diskontinuität, als auch jenen der Kontinuität und den der Einheit beider Aspekte berücksichtigt.

„Wahrheit“ in der formalen Logik ist untrennbar vom Satz der Identität: $A = A$. Es ist tautologisch zu sagen: nur das bleibt sich selbst identisch, das sich nicht verändert. Aber aus diesem Tautologischen folgt: der Wahrheitsbegriff der formalen Logik ist an das Moment der (relativen) Ruhe in der Realität und im Denken gebunden. Dieses Moment wird durch unser Denken abstrahiert und im Wahrheitsbegriff der zweiwertigen formalen Logik verabsolutiert. Insofern ist es richtig, wenn Proklos sagt, daß dieses absolut Unveränderliche nicht in der Realität, sondern in unserem Denken existiert. Aber formal-logische Wahrheit bewährt sich in der Realität nur, weil es das Moment der Unveränderlichkeit auch in der Realität gibt. Andernfalls wäre Denken unmöglich.

Hinzu kommt: letztlich beruht alle Mathematik und – über sie hinausweisend – Logik auf der Tatsache, daß, was real existiert, in sich selbständig, abgeschlossen, identisch existieren muß. Das ermöglicht es, jene ihnen allen zukommende Eigenschaft zu abstrahieren – jedes einzelne Ding „repräsentiert“ die Zahl 1 –, welche Grundlage des Zählens und damit der Mathematik, der Begründung mathematischer Systeme wurde. Das gilt letztlich auch für die Geometrie, denn ihre Beweisversuche führen stets auf arithmetische Verfahren zurück.

Aber hier muß zugleich auf das Moment der Kontinuität in der formalen Logik verwiesen werden. Das als unveränderlich genommene Allgemeine stellt die Grundlage der Deduktion dar. Das ist nur

möglich, weil das Einzelne, Diskontinuierliche miteinander zusammenhängt, verbunden ist, an der Kontinuität teilnimmt. Nur darum sind logische Schlüsse möglich.

Proklos und Platon sagen, daß die Erkenntnis des formal-logisch Wahren nicht auf der empirischen Erkenntnisstufe möglich ist. Hierfür ist die logische Erkenntnis-Stufe erforderlich. Diese logische Stufe entwickelt sich aus der empirischen. Aber es muß immer hinzugedacht werden, was Leibniz und später Kant dem empiristischen „Nichts ist in unserem Verstand, was nicht zuvor in den Sinnesorganen war!“ entgegenhielten: „Außer dem Verstand selbst“.

Platon und Proklos bringen diese beiden Erkenntnisstufen durcheinander, indem sie sagen, Erkenntnis des Partikulären ermögliche uns nicht die Erkenntnis des Allgemeinen. Krysmanski merkt dazu an: „Der Energieerhaltungssatz ist nur durch Beobachtung und Erfahrung gefunden worden, als alle Spekulationen über ein perpetuum mobile scheiterten.“ Und sie – Platon und Proklos – trennen Einzelnes und Allgemeines so absolut, daß weder Einzelnes, noch Allgemeines, noch Erkenntnis möglich wäre. Auf der logischen oder rationalen Erkenntnisstufe löst sich unser Denken so vom Einzelnen, daß es gerade darum fähig wird, die durch das Einzelne vermittelten allgemeinen Zusammenhänge und Strukturen zu erkennen. So tritt das Allgemeine überhaupt erst in unserer Erkenntnis auf. Es ist ebenso wie das Einzelne nur darum in unserer Erkenntnis, weil es real existiert. Einzelnes und Allgemeines bedingen einander in Realität und Erkenntnis.

Ich füge hier einen Exkurs zum Induktionsproblem ein, das ja, erkennbar, für die Auseinandersetzung mit dem Apriorismus von zentraler Bedeutung ist. [348]

Über Induktion und Deduktion

Zu diesem Komplex ist besonders auf Mario Bunges „Kausalität, Gesichte und Probleme“ (Tübingen 1987) zu verweisen. Die apriorische Form der Deduktion muß an einem Punkt ansetzen, der unabweisbar, aber als wahr anzunehmen ist. Für das Apriori und den Apriorismus sind logische Gesetze induktiv unbeweisbar, da die Beweisfähigkeit der Induktion bestritten wird. Das Apriori und der Apriorismus könnten aber auch nicht deduktiv bewiesen werden, da Beides unableitbar ist. Davon zu unterscheiden ist jedoch das Problem eines relativen oder funktionalen Apriori und dessen Herausbildung. Denn es ist nicht von der Hand zu weisen, daß die konkreten sinnlichen Erfahrungen ohne „vorausgesetzte“ Bewußtseins-elemente des Raumes, der Zeit, der Kausalität nicht möglich wären.

Von Hume stammt die umfassende Kritik der Induktion, die auch in unserem Zusammenhang bedeutsam ist. Nehmen wir die Kategorie der Kausalität:

- Kausalität ist, so Hume, von empirischer Art. Von Gesetzesart wäre sie nur, wenn die Zukunft mit der Gegenwart übereinstimmte. Das aber kann nur empirisch festgestellt werden. Das führt zu einem Zirkel.
- Kausalität ist aber auch nicht gleichzusetzen mit Notwendigkeit. Sie fällt folglich nicht in die Kategorie des Logischen.
- Ferner sind Ursache und Wirkung nicht identisch, weshalb der Schluß von der Folge auf die Ursache logisch falsch ist.
- Nach ihrem ontologischen Status ist Erfahrung zufällig, nach ihrem erkenntnistheoretischen unzulänglich.
- Erfahrung kann Einzelurteile ermöglichen, aber da liegt ihre Grenze. Folglich ist es nicht möglich, mittels Erfahrung Allgemeinurteile zu fällen.

Wenn diese Kritik Humes so weit anerkannt wird, so entstehen auch grundsätzliche Probleme für die Logik. Denn auch in der Logik wird (beim Schließen) bisweilen das Kausalprinzip angewandt! Da dies gemäß der vorgebrachten Kritik ein induktives Prinzip wäre, das empirisch arbeitet, hätten wir hier einen Widerspruch!

Auch in deduktiven Beweisen sind induktive Momente oder Elemente enthalten. Es geht nämlich immer auch um die Begründetheit der ersten Annahmen oder Argumente. Dies kann aber zumeist

nicht deduktiv geklärt werden. In den meisten Fällen erfordert der Beweis, daß wir wenigstens einmal die Probe aufs Exempel gemacht haben; zumindest ein oder einige konkrete Beweise aus der Realität sind nötig, um Deduktives zu stützen. Die Beweisführung darf sich nie völlig von der konkreten Wirklichkeit lösen und völlig der Abstraktion in die Arme werfen. Es ist in der Regel ein mehrgliedriges, synthetisches Beweisverfahren anzustreben.

Es ist aber auch nicht zulässig, einfach logische Notwendigkeit und Beweis gleichzusetzen. Die topologischen und metrischen Verhältnisse der realen Geometrie sind nicht bewiesen durch die notwendige logische Widerspruchsfreiheit der geometrischen Theorie. Die logische Notwendigkeit bestätigt nur, daß die Wahrheitswerte der Prämissen auf die Folgerung übergehen, aber ob die Prämissen wahr sind, folgt daraus nicht. Es gibt im Beweis immer auch logisch nicht Notwendiges. Oft schon wurden aus wahren Grundlagen logisch nicht notwendige Schlüsse gezogen, die zutref-[349]fender waren als logisch richtige Schlüsse aus bedenklichen Grundlagen. Es ist also keine absolute, sondern nur eine relative Gewißheit möglich. Das stört Materialisten nicht, da absolute Gewißheit nicht ihr Problem ist. Physiker gehen oftmals eigene Wege, meint Krysmanski dazu. Sie kümmern sich oft nicht um (vermeintliche) strenge Logik und erkenntnistheoretische Fragen und kommen trotzdem oder gerade deswegen der Wahrheit ein Stück näher. Quantentheorie und Relativitätstheorie sind logisch nicht zu begründen. Die Voraussagbarkeit von Ergebnissen im Sinne der Kausalität und strengem Determinismus ist zwar logisch einleuchtend, trifft aber nur sehr eingeschränkt zu, nicht etwa, weil wir zu wenig wissen, sondern aus naturgesetzlichen Gründen.

Mill legte mehrere Methoden der Induktion dar. Er unterschied

1. die Übereinstimmung von induktiv Verglichenem. Dieses Verfahren klärt aber nicht das Nacheinander des Aufeinanderbezogenen, was doch eine Bedingung für die kausale Beziehung beider wäre.
2. die Methode des Unterschieds von miteinander Verglichenem.
3. die Prüfung der Rückstände, des verbleibenden Restes bei der Prüfung von Aufeinanderbezogenem. Dies ist als Verfahren wichtig zum Ausscheiden nicht zugehöriger Fakten, deckt aber nicht die tiefer liegenden Ursachen auf.
4. die Berücksichtigung der begleitenden Bedingungen.

Wegen dennoch verbleibender Unzulänglichkeiten dieser Verfahren führte er ein „Gesetz der Gleichförmigkeit“ ein.

Die Naturwissenschaft ist heute erheblich weiter in der Anwendung induktiver Verfahren. Sie arbeitet, wie auch v. Weizsäcker hervorhebt, wesentlich induktiv: „Die herrschende erkenntnistheoretische Selbstinterpretation der Wissenschaft ist der Empirismus: Die Wissenschaft sammelt Erfahrungen, modelliert sie in mathematischen Theorien, verwendet die Theorien für die Vorhersage weiterer Erfahrung und benutzt den Vergleich der vorhergesagten mit der wirklichen Erfahrung zur Verbesserung der Theorien.“ (Weizsäcker, C. F. Frhr. v., 1981, S. 10) Das berechtigt aber zu der Frage: Wie kann ein „unzulängliches“ Verfahren so richtige Ergebnisse liefern? „Die methodische Regel, daß auf frühere Erfahrung gegründete Gesetze auch in Zukunft gültig oder zukunfts-gültig sind, ist als Induktionsprinzip bekannt. Dieses Prinzip hat sich in der Vergangenheit als sehr erfolgreich erwiesen. Daraus läßt sich logisch nichts über seine Zukunftsgültigkeit ableiten. Eine solche Ableitung würde desselben Induktionsprinzips als Prämisse bedürfen; sie wäre ein *circulus vitiosus*. Aber wir können fragen: Warum sind wir überhaupt an einer logischen Ableitung interessiert?“ (ebd., S. 16 f) Und gegen Humes Kritik der Induktion gewandt: Hume war nicht skeptisch genug, denn er hätte die Geltung der Logik und die Meinung, daß es eine Zukunft geben wird, die Asymmetrie zwischen Vergangenheit und Zukunft in Zweifel ziehen müssen. Logik setzt eben eine Struktur der Zeit voraus.

Reichenbach/Carnap fordern, nicht nur die einfachste Form der Induktion zu prüfen, die aufzählende. Wenn es auch keine vollständige Induktion gebe, so sei Induktion dennoch eine Form der Beweisführung. Sie verwende progressiv induktives Material oder benutze ein Netz, eine ganze Reihe von Merkmalen, Gesetzen. Auch die statistische Wahrscheinlichkeit sei zu beachten.

Wichtig ist – wie auch v. Weizsäcker hervorhebt – die Möglichkeit der Voraussagbarkeit. Allerdings liefert auch sie keine Eindeutigkeit: Sie gilt immer nur relativ, da es zumeist mehrere Hypothesen gibt, die die gleiche Tatsache erklären, so daß also auch mehrere Voraussagen möglich sind.

[350] Zu beachten sind auch die quantitativen Momente der Induktion. Die Zahl der vorkommenden Fälle ist nicht gleichwertig. Auch ist die Menge der Fälle in einem partikulären Urteil gegebenenfalls nicht gleichgültig. Das hängt von der zu erwartenden Menge der zu prüfenden Fälle ab, obgleich es keine „magische Menge“ gibt. Bei Hypothesen, aus denen etwas für die Zukunft folgt, kann das Eintreffen einer ersten Erscheinung bedeutsam sein insofern, weil sich dabei zeigt, ob es überhaupt sinnvoll ist, die Hypothese weiter zu verfolgen. Allerdings ist der Mengenunterschied zwischen dem ersten oder einzigen Fall und dem Allgemeinen zu beachten. Zweifel sind durch Wiederholung des Verfahrens auszuräumen. In der Pharmakologie z. B. geht es auch nicht um die vollständige Induktion, eine gewisse Anzahl induktiv ermittelter Fälle ist nötig, was nicht die Beschränkung auf wenige Fälle bedeuten kann. Es gilt auch umgekehrt, daß ein einziger Fall induktiver Art ein allgemeines Urteil umzustürzen vermag. Da gibt es dann Immunisierungsstrategien. Aber das gilt auch für die Induktion, z. B. hinsichtlich des schwarzen Schwans (Reichenbachs Argument).

Obgleich auch Mengenaspekte keinen Allgemeinheitsbeweis liefern können, immer ein Rest bleibt, ist hier trotzdem ein progressiver Faktor vorhanden. Anders heranzugehen bedeutete, der Deduktion den Boden zu entziehen, da auch bei ihr immer induktive Momente wirken.

Hinter der „Menge“ sind oft qualitative Aspekte verborgen. Etwa dann, wenn es gelungen ist, wesentliche, grundlegende Merkmale eines Falles ausfindig zu machen. Es geht also um die Frage nicht nur des Umfangs (der Menge, der Quantität), sondern auch des Inhalts (der Qualität) eines Merkmals oder Argumentes. Es geht also um die möglichst genaue Ausmerzung zufälliger Züge.

Übrigens gibt es eine interessante Frühform von praktischer Bestätigung des Induktiven, auf die Klix (Klix, F., 1980) aufmerksam macht: Der Säugling erprobt den Zusammenklang von Sehvermögen und körperlicher Bewegung am eigenen Körper, erhält aus diesem „Experimentieren“ Bestätigungen. Das ist von erheblicher Bedeutung für die weitere Verwendung und Bewertung der Induktion im späteren Erwachsenenleben.

Zu beachten ist auch, daß in der Beweistheorie fast immer relative und Wahrscheinlichkeitsmomente im Spiel sind, es also wichtig ist, den Grad der möglichen Wahrscheinlichkeit zu ermitteln.

Vorsicht bei der Induktion bleibt dennoch geboten, weil sie allein zum „absoluten“ Beweis nicht zureicht, durch deduktive Verfahren ergänzt wird, die wiederum auch nicht allein auf sich beruhen können, also beider Einheit nötig ist. Doch das Gewinnen neuer Erkenntnisse ist auch nicht einfach auf die komplizierte Beziehung von Induktion und Deduktion zu beschränken. Analyse und Synthese, Hypothesen spielen beispielsweise auch eine Rolle, und man darf diese weder einfach auf die Induktion, noch auf die Deduktion reduzieren.

Die Deduktion ist sicher oft zwingender als die Induktion. Dem liegt aber nicht ein Apriorismus zugrunde, sondern das Moment der Unterordnung des Einzelnen unter das Allgemeine. Falsch ist dabei jedoch die Interpretation dieses Allgemeinen als absolut unbewegt, feststehend, ewig unveränderlich. Wie sollte aus solchem Unbewegten die reale Bewegung hervorgehen? Zu erinnern ist daran, daß Friedroch Engels schon vor etwa 120 Jahren schrieb: „Induktion und Deduktion gehören so notwendig zusammen wie Synthese und Analyse. Statt die eine auf Kosten der andern [351] einseitig in den Himmel zu erheben, soll man suchen, sie jede an ihrem Platz anzuwenden, und das kann man nur dann, wenn man ihre Zusammengehörigkeit, ihr wechselseitiges Sichergänzen im Auge behält.“ (MEW/20, 496)

Es ist notwendig, daß es in jener Art des Zusammenhangs aller Dinge und des Denkens, die wir Bewegung nennen, die relative Ruhe, die Unterbrechung der Kontinuität durch die Diskontinuität gibt. Wäre dem nicht so, büßte der Zusammenhang seine Struktur bis zum Verlust der Kontinuität ein. Dagegen ist es naturwissenschaftlich erweisbar, daß es das Unbewegte nur gibt, sofern es als Moment der Bewegung, als ihre Unterbrechung, verstanden wird. Zwischen dem jeweils Unbewegten, als

Grund der Wahrheit, muß es Zusammenhänge geben, die zu deduzieren erlauben und folglich ebenfalls Element der Wahrheit sind. Diese Zusammenhänge müssen primär evolutionärer Art sein. Das zu leugnen würde bedeuten, daß zwischen jeweils zwei Elementen A und B mit unendlich großer Geschwindigkeit Zusammenhänge entstehen. Das ist nach der hinreichend bestätigten speziellen Relativitätstheorie nicht möglich. Die aller Deduktion zugrunde liegenden Zusammenhänge müssen also entstehen, sich entwickeln.

Der Materialismus zerbricht nicht an der Aufgabe, die Axiome zu begründen. Es trifft nicht zu, daß bei diesem Problem die Induktion versagen müsse, daß es keine Brücke zwischen dem Einzelnen und dem Allgemeinen gäbe. Der Materialismus muß nicht Forderungen genügen, die dem idealistischen Denken eigentümlich sind. Wie also löst der Materialismus das Problem der Begründung der Axiome?

Der Materialismus anerkennt, daß die Axiome induktiv allein nicht begründet werden können, weil das eine vollständige Induktion hinsichtlich des Unendlichen verlangen würde, was ein Widerspruch in sich selbst wäre. Andererseits vermitteln induktive, partikuläre Erkenntnisse die Grundlage zu Kenntnissen, die den Umfang der Prämissen übersteigen. Die Induktion wäre sinnlos, wenn sämtliche Fälle durchgegangen werden müßten. Insofern bietet die notwendig unvollständige Induktion hinsichtlich der Axiome nie absolute Gewißheit. Stets ist ein Element des Relativen enthalten, wenn von einer Riesenzahl induktiv gemachter, in der Praxis erprobter Erfahrungen über einen Grundsachverhalt der allgemeine Schluß gezogen und ein Axiom gebildet wird. Tritt eine widersprechende Instanz auf, so ist das Axiom eben zu überprüfen. Auf dem Wege der Induktion können wir immer nur mit gewisser, obgleich oft mit äußerst großer Wahrscheinlichkeit aus bekannten Fällen auf unbekannte schließen.

Aber auch die Wahrscheinlichkeit hat einen objektiven und einen subjektiven Charakter. Auf dem Wege der Induktion wird nicht festgestellt, ob wir den Eintritt gewisser Erscheinungen für wahrscheinlich halten, sondern ob der Eintritt dieser Erscheinungen in objektivem Sinne wahrscheinlich ist.

Der Materialismus faßt also die Axiome des Denkens gar nicht als absolute Wahrheiten auf, wie das seine Kritiker tun. Damit entfällt für den Materialismus die Notwendigkeit – welche seinen Kritikern gestellt ist –, die absolute Wahrheit der Axiome zu begründen. Wenn es aber keine absolut apriorischen Erkenntnisse gibt, kann natürlich auch der Materialismuskritiker diese Aufgaben nicht lösen!

Das bedeutet aber, daß die ganze Kritik in diesem Punkt von der Verwechslung des materialistischen Standpunktes mit dem antimaterialistischen in der Frage der Axiome ausgeht.

[352] Zu diesem Komplex der Axiome und ihrer Herleitung wurde (durch Dunkhase) darauf verwiesen, daß diese weder a priorischer Art noch absolute Wahrheiten seien, sondern auf der Grundlage von Erfahrungen, die sich bisher bewahrheiteten, Verallgemeinertes seien. Daß dem so ist zeigt sich, sobald Widersprüche auftreten. Euklids Parallelen-Axiom gilt nur für ebene, nicht für gekrümmte Räume. Der Doppelcharakter der Axiome besteht darin, daß sie logisch gesehen Ausgangspunkt der Theorie, historisch jedoch (vorläufiger) Endpunkt einer langen Entwicklung sind, daß sie einerseits ein Erzeugendensystem einer Theorie bilden, andererseits Aufsummierung anderen Materials bedeuten. Ein Beispiel sei der Prozeß der Erarbeitung der Axiome der mathematischen Wahrscheinlichkeitstheorie die 1933 durch Kolmogoroff begründet wurde.

Der Materialismus geht auch in der Frage der sog. Axiome davon aus, daß das allgemeine Verhältnis der Materie zum Bewußtsein nicht nur eine inhaltliche, sondern auch eine formale Abhängigkeit des Denkens vom materiellen Sein zur Folge hat. Das läßt nicht die einfache Rückführung sowohl dieser Inhalte als auch dieser Formen auf den materiellen Ursprung zu! Sie sind Formen des Denkens! Aber es bedeutet doch u. a., daß die Entwicklung des materiellen Seins der Entwicklung der Denkinhalte und Denkformen zugrunde liegt. So formt sich unser Denken in Abhängigkeit vom Verhältnis des Menschen zur Natur. Dabei ist die Natur das Primäre. Zu den Denkinhalten, die sich den Menschen aufprägen, gehören auch die Zusammenhänge, Beziehungen und formalen Verhältnisse der Realität, die sich in mathematischer und logischer, darunter auch axiomatischer Gestalt im Bewußtsein widerspiegeln. Die Axiome sind Bestandteile dieser Widerspiegelung, und ihre Richtigkeit, ja: ihr

axiomatischer Charakter ist tatsächlich nur durch die massenhafte Anwendung des Kriteriums der Praxis verbürgt, und zwar verbürgt bis zum Auftreten einer sog. widersprechenden Instanz.

Der Materialismus erklärt damit die Axiome aus der Erfahrung, in einem gewissen Sinne – aber nicht unbedingt, nicht unbedingt als Folge von Ursachen – kausal. Er zeigt auch, wie man ihre Inhalte prüfen kann. Auch die Allgemeingültigkeit der Axiome erklärt sich von hier aus. Aus dem allgemeinen Verhältnis von Materie und Bewußtsein folgt doch auch: Diese materiellen Bedingungen haben ganz allgemeine, langfristig wirkende Strukturen. Sie sind allgemeinsten Art, prägen sich allen Menschen auf. Das alles ist auch der objektive Grund dafür, weshalb nicht jede Generation die Erfahrungen vorangegangener Generationen erst mühsam neu erwerben muß. Die jeweilige Generation beginnt bereits auf der erreichten Stufe gesellschaftlicher Entwicklung ihr geistiges Leben. Ihre Individuen machen dabei eine abgekürzte Wiederholung der Grunderfahrungen der Menschheit (vom Kindesalter an) durch, ein Gedanke, den Hegel in der „Phänomenologie“ formuliert hat. Gerade in diesem Zusammenhang spielt die Erziehung eine wesentliche Rolle.

Es ergibt sich also:

1. Die Inhalte der Axiome und ihre Dignität, Axiome zu sein, sind objektiv, erfahrungsmäßig erklärt. Daß sie Axiome sind, hat objektive Gründe, aber dies nicht in dem Sinn, daß sie unbedingt Folgen von Ursachen sind.
2. Nicht nur ihr Zustandekommen ist erklärt, sondern ihr Inhalt ist als Widerspiegelung der Realität begründet.
3. Die Richtigkeit dieser Widerspiegelung ergibt sich aus der Anwendung des Praxiskriteriums
4. Die absolute Wahrheit der Axiome wird nicht behauptet! Wir anerkennen, daß das Logische [353] des Denkens nicht individueller Erfahrung entstammt, sondern durch solche Erfahrungen nur die Art und Weise seines Gebrauchs beeinflusst wird.

Wir haben es mit dem uralten Problem von Kontinuum und Diskontinuum zu tun. Für unseren Zusammenhang geht es allein um die erkenntnistheoretische Beziehung zu diesem Problem. Anders formuliert: Es geht um die Frage, unter welchen Lösungsbedingungen für dieses Problem Erkenntnis überhaupt möglich ist. Denn nur in diesem Zusammenhang sind Erörterungen über die formale Logik möglich.

Im einzelnen Erkenntnisakt stellt das Subjekt einen Zusammenhang zwischen sich und einem konkreten Objekt der Erkenntnis her. Das ist nur möglich, indem das Subjekt dieses Objekt bis zu einem gewissen Grade aus seinem strukturellen und evolutionären Zusammenhang zugunsten dieses neuen Zusammenhanges – jenes zwischen Subjekt und Objekt – herauslöst. Dieser neue, der Erkenntniszusammenhang, muß dabei für die Dauer des Erkenntnisaktes konstant sein. Anders ist Erkennen nicht möglich. Auf dieser Grundlage entsteht das ideelle Abbild des konkreten Objekts und fällt das Subjekt die Entscheidung der Identität von Abbild und Objekt.

Allein hier spielen bereits beide: Kontinuität und Diskontinuität mit. Ohne erstere kein Zusammenhang zwischen Subjekt und Objekt, ohne letztere kein Herauslösen des Objekts aus seinen vor dem Erkenntnisakt vorhandenen Zusammenhängen.

Es ist notwendig, die Voraussetzungen dieses Erkenntnisaktes zu prüfen. Die erwähnte Herauslösung des Objektes aus seinen strukturellen und evolutionären Zusammenhängen ist nur möglich, sofern diese Zusammenhänge nicht von absoluter Natur, die Kontinuität nicht absolut ist. Nur unter diesen Bedingungen kann sich auch die notwendige Konstanz des Erkenntniszusammenhanges zwischen Subjekt und Objekt einstellen. Aber das ist nur die eine von zwei notwendigen Erkenntnisbedingungen. Die andere ist: dieser objektive Zusammenhang löst sich nicht durch Negierung aller Kontinuität in absolute Diskontinuität auf. Denn dann wäre auch kein Zusammenhang mehr herstellbar zwischen Subjekt und Objekt, gäbe es also keine Erkenntnis – nicht einmal eine Erkenntnis des Subjekts!

Hier schließt sich der Kreis zu einer altgriechischen Diskussion zum Problem Kontinuum/Diskontinuum. Die Pythagoräer griffen das struktur- und evolutionslose All-Eine der Eleaten an, weil es alle

Objekte und damit die Erkenntnis auslösche: „Von vornherein wird es nicht einmal ein Objekt der Erkenntnis geben können, wenn alles grenzenlos wäre“, wendet Philolaos gegen die Eleaten ein. (Diels, H., 1957 fr. B. 11) Sieht man von seinem pythagoräischen Gehalt ab, so hat er mit folgendem durchaus recht: „Denn erkenntnisspendend ist die Zahl ... Denn nichts von den Dingen wäre irgendeinem klar, weder in ihrem Verhältnis zu sich noch zueinander, wenn die Zahl nicht wäre und ihre Wesen.“ (ebd.)

Aber die Pythagoräer entdeckten auch das Grenzenlose in der Welt als Erkenntnisbedingung. „Die Natur aber ward in der Weltordnung aus grenzenlosen und grenzbildenden Stücken zusammengefügt, sowohl die Weltordnung als Ganzes, wie alle in ihr vorhandenen Dinge.“ (Diels, ebd., fr. B 1) Darauf gründeten sie ihre Theorie der inneren Gegensätzlichkeit des Seins.

Freilich anerkannten sie nur das Begrenzte als Ort der Wahrheit und hielten sie das Grenzenlose für den Bereich des „Lugs“. Aber das hängt damit zusammen, daß sie nicht fähig waren – und dazu waren weit Spätere auch nicht imstande – die Natur der gerade erst von ihnen entdeckten [354] irrationalen Zahlen zu deuten. Jedenfalls erkannte Philolaos (Fr. 10), daß nur die „Harmonie“, die Einheit dieser im Gegensatz des Unbegrenzten und des Begrenzten wurzelnden Gegensätze des Seins das Sein selbst begründet.

Der spätantike neuplatonische Philosoph und Mathematiker Proklos faßt dies so zusammen: „Gäbe es das Unbegrenzte nicht, dann wären alle Größen kommensurabel (d. h. gäbe es die irrationalen Zahlen nicht, R. St.) und es gäbe keinen unausdrückbaren und irrationalen Wert, Begriffe, die einen Unterschied bedingen in der Geometrie und Arithmetik, und die Zahlen könnten die zeugende Fähigkeit der Einheit nicht zeigen und schlossen nicht alle Verhältnisse des Seienden in sich, wie des Vielfachen oder der Bruchteile. Denn jede Zahl verändert ihr Verhältnis, wenn sie mit der Einheit und der ihr vorangehenden Zahl verglichen wird.“ Das also ist die eine Seite der Sache. Und hier die andere: „Würde aber die Grenze aufgehoben, dann würde man in der Mathematik nichts gewahren von Kommensurabilität, Gemeinsamkeit der Verhältnisse, Unwandelbarkeit (Identität) der Seinsformen, von Gleichheit und von dem, was sonst zur höheren Ordnung gehört; auch gäbe es kein Wissen um diese Dinge, noch unveränderliche und exakte Begriffe. Es kann also die Mathematik ebenso wenig wie die anderen Seinsgattungen (!) die beiden Prinzipien (der Grenze und des Unbegrenzten, R. St.) entbehren.“ (Proklos, in: Becker, O., 1954, S. 123 ff)

Abgewandelt auf die Erkenntnisbeziehung selbst tritt dieses Problem bei den alten Griechen so auf: Nach Empedokles beruht die Erkenntnis auf der Beziehung von Gleichem aufeinander: „Denn mit dem Erdstoff erblicken wir die Erde, mit unserem Wasser das Wasser, mit unserer Luft die göttliche Luft, mit unserem Feuer endlich das vernichtende Feuer; mit unserer Liebe ferner die Liebe und ihren Haß mit unserem traurigen Haß.“ (fr. 109) (Ähnlich bei Platon: Mit dem Apriorischen in uns erinnern wir uns der göttlichen Ideen.) Das ist das unverzichtbare Element der Kontinuität, des Zusammenhangs, des Gleichen als Erkenntnisbedingung.

Aber damit allein gibt es keine Erkenntnis. Anaxagoras hat (nach einer Mitteilung Theophrasts) darum die Gegenthese ebenso einseitig vertreten, daß die Empfindung dem Entgegengesetzten entspringe: die Farbe der Pupille sei anders als die ihres Gegenstandes, die Kälte werde durch die Wärme des Körpers empfunden und umgekehrt, das Süße durch das Süße in uns und umgekehrt.

Also ist die Einheit des kontinuierlichen und des diskontinuierlichen Elements in der Wirklichkeit und in der Beziehung des Subjektes auf die Erkenntnisobjekte Erkenntnisvoraussetzung. Schon darum, weil es sonst weder Objekte noch Subjekte der Erkenntnis gäbe. Weder eleatische Gleichheit alles Seins, noch die – nominalistische – Isolierung alles Seienden können Sein und Erkenntnis begründen.

Bleibt noch die Frage nach dem Charakter dieser Zusammenhänge zu klären. Daß sie struktureller Art sein können, liegt auf der Hand. Strukturelle ohne evolutionäre Zusammenhänge bedeuten aber, daß das Werden dieser Zusammenhänge ausgeschaltet wird, daß also – anders formuliert – der Zusammenhang jeweils mit einer unendlich großen Geschwindigkeit zwischen den Gliedern des Zusammenhangs hergestellt wird. Da es aber eine unendlich große Geschwindigkeit von Wirkungen

nach der bestätigten speziellen Relativitätstheorie nicht gibt, darum ist die Existenz struktureller Zusammenhänge an die Existenz evolutionärer Zusammenhänge gebunden. Strukturelle Zusammenhänge gibt es nur, weil sie werden, entstehen! Den evolutionären Zusammenhängen kommt der Primat zu!

[355] Also selbst die eingangs erwähnte Konstanz des Zusammenhangs von Subjekt und Objekt innerhalb des konkreten Erkenntnisaktes kann nur als ein Grenzfall evolutionärer Zusammenhänge verstanden werden!

3. Kant oder das konstruierende Subjekt

Dem Geist ist nie etwas anderes gegenwärtig als Auffassungen, und er kann unmöglich eine Erfahrung über die Verknüpfung mit Gegenständen gewinnen.

David Hume, Eine Untersuchung über den menschlichen Verstand, Leipzig 1907, S. 179

Bisher nahm man an, alle unsere Erkenntnis müsse sich nach den Gegenständen richten ... Man versuche es daher einmal, ob wir nicht ... damit besser fortkommen, daß wir annehmen, die Gegenstände müssen sich nach unserem Erkenntnis richten ... Es ist hiermit ebenso, als mit den ersten Gedanken des *Kopernikus* bewandt, der, nachdem es mit der Erklärung der Himmelsbewegungen nicht gut fort wollte, wenn er annahm, das ganze Sternenheer drehe sich um den Zuschauer, versuchte, ob es nicht besser gelingen möchte, wenn er den Zuschauer sich drehen, und dagegen die Sterne in Ruhe ließ.

Immanuel Kant, Kritik der reinen Vernunft, aus der Vorrede zur zweiten Auflage

In der Erstauflage des Buches führte ich an dieser Stelle eine Auseinandersetzung mit der von Hans-Jörg Sandkühler entwickelten Konzeption einer sog. Ontoepistemologie. Da diese jedoch in den philosophischen Debatten keine Rolle spielt, habe ich sie für die Zweitaufgabe herausgenommen. Es gibt andere, sich auf Kant berufende Auseinandersetzungen mit dem Materialismus, auf die einzugehen ist.

Kant traf auf eine erkenntnistheoretische Tradition, die vor allem von zwei großen Richtungen bestimmt wurde, dem Empirismus und dem Rationalismus. Gemäß dem Empirismus hebt Erkenntnis mit den Sinneserfahrungen an, gemäß dem Rationalismus geht sie von unserer rationalen, theoretischen Aktivität aus.

Kant wollte sich mit keiner von beiden Lösungen zufriedengeben. Meines Erachtens bewirkten dies bestimmte gesellschaftliche Bedingungen. In Kurzform ausgedrückt ging es darum, daß Kant im vorrevolutionären Deutschland lebte. Hier waren „vernunftgemäße“ – sprich: bürgerliche – Zustände noch nicht erreicht. Der englisch-empirische Ansatz war nicht zu akzeptieren. Denn dieser entsprach den Interessen der durch eine bürgerliche Revolution zufrieden gestellten Bourgeoisie. Für sie waren die Dinge bereits vernünftig geordnet, waren sie zu akzeptieren, genügte es, sich darin empirisch, erfahrungsmäßig einzurichten.

Kant stand also vor dem Problem, eine Erkenntnistheorie auszuarbeiten, die der Anpassung an eine nicht akzeptable Realität widerstand und der Aktivität, dem gesellschaftlichen Schöpfertum einer (in Deutschland nur langsam) wachsenden Bourgeoisie dienen konnte. Seine berühmte „kopernikanische Wendung“ in der Erkenntnistheorie fügte sich genau diesem Erfordernis: Es ging um die Wendung von der Erfahrung als Erkenntnisgrundlage zurück in das Subjekt als jenem Faktor, welcher die Gesetze der Realität begründet. Dieser Rückschritt, dieser transcensus hinein in das Subjekt soll uns zu jenem hinführen, was transzendental, d. h. vor und über allem Tatsächlichen, Erfahrbaren im Subjekt selbst als Bedingung dafür vorhanden ist, daß wir überhaupt Erfahrung bilden können. Die Aktivität geht vom Subjekt aus, ihm kommt der Primat zu, es kann also die Realität umgestalten, statt sich ihr sklavisch anzupassen.

Damit war die Aufgabe gestellt: Zu untersuchen, über welche Faktoren bzw. Kräfte wir in unserem intellektuellen Apparat verfügen, also unseren Verstandes- und Vernunftapparat als Bedingung dafür zu untersuchen, daß wir Erfahrungen machen können. Aber Kant blieb dabei nicht stehen, sonst hätte er das Niveau des Rationalismus nicht verlassen, sondern er nahm nicht nur diese rationale Quelle

der Erkenntnis an, sondern auch die Erfahrung. Es gibt für ihn keine Erkenntnis, die nicht auf Erfahrung, auf Sinneswahrnehmung aufbaut. Nur dadurch erhalten wir Kenntnisse von der Außenwelt. Dabei ist ihm der rationale Bereich unseres Intellekts eine Art Polizei, welche Grenzüberschreitungen in Bereiche verhindern soll, von denen Erfahrung nicht möglich ist. Aber die Sinneswahrnehmung reicht nicht aus. Vielmehr wird das Material der Sinneswahrnehmung durch unsere rationalen Fähigkeiten geordnet, geformt. Wie soll, ohne Vorhandensein solcher Begriffe in unserer Geistigkeit, wie etwa Raum, Zeit, Kausalität, das Ich als jenes geistige Etwas, auf das sich alle Erkenntnis hin konzentriert, das Chaos der auf uns einströmenden Sinnesdaten zu einem Abbild der Wirklichkeit zusammengefaßt werden können? Darum entgegnete Leibniz dem Wort John Lockes – Nichts ist in unserem Verstande, was nicht zuvor in unseren Sinnen war –: außer unser Verstand selbst. Es handelt sich um intellektuelle Produktionsinstrumente, die vor und unabhängig von all unserer Erfahrung in unserem Bewußtsein vorhanden sind.

Kant nahm also das Vorhandensein geistiger Werkzeuge als Voraussetzungen konkreten Erkennens an. Als erfahrungsunabhängige, apriorische, im Erkenntnissubjekt selbst stets vorhandene Erkenntnisquellen können sie nicht aus dem stammen, das sie konstituieren, die Erfahrung. Für Kant sind sie aber auch nicht solche geistigen Werkzeuge, wie die konkreten Begriffe bestimmter realer Dinge. Es geht also z. B. nicht um den konkret-aktualen Raum- oder Dingbegriff, sondern um den des Raumes „überhaupt“, des „Dings an sich“ (des Dings überhaupt), so wie es beim Begriff des Dreiecks nicht um ein konkretes recht- oder spitzwinkliges Dreieck geht, sondern ganz allgemein um die geistige Repräsentation aller vorkommenden Dreiecke.

Empirisch orientierte Kritik, wenn sie gegen Kant einwendet, sein Raumbegriff werde von jenem der Relativitätstheorie und der nicht-euklidischen Geometrien widerlegt, und damit sei der transzendente Ansatz ausgehebelt, verfehlt den Kantschen Ansatz. Er würde, könnte er sich heute dazu äußern, vielleicht (in seiner allerdings weit umständlicheren Redeweise) sagen: „Ich verstehe Euch nicht. Ihr sagt, daß der Materiebegriff ein philosophischer Begriff ist, nicht widerlegt werde [357] durch die Entwicklungen der Ansichten von Physikern über die Beschaffenheit materieller Bereiche. Genau so ist das Wesen meines transzendentalen Ansatzes nicht die Dreidimensionalität des Raumes. Auf die kann ich getrost zugunsten anderer Ansichten verzichten. Aber es gibt eben den von der Aussage über die Raumdimensionen unabhängigen Begriff des Raumes, der durch neue Entdeckungen über Raumdimensionen nicht widerlegt wird. Ihr redet über Raum, über seine Dimensionen. Also könnt Ihr nicht bestreiten, daß es etwas gibt – hier den Begriff des Raumes –, den Ihr voraussetzen müßt, um überhaupt sinnvoll über Raum und Räume diskutieren zu können“.

Und nun heißt es, daß jede Erkenntnis nur vermittels solcher vor jeder bestimmten Erkenntnis vorhandener apriorischer Erkenntnisbedingungen möglich sei. Insofern stellt sich das Problem, wie das jeweilige Erkenntnisobjekt, das „Ding an sich“, wirklich, also ohne den „Rahmen“ apriorischer Erkenntnisbedingungen beschaffen ist, und dies kann dann nicht ausgemacht werden, weil jede konkrete Erkenntnis das „Ding an sich“ nicht als solches erfaßt, sondern stets eingebettet in den „Rahmen“ der apriorischen Erkenntnisbedingungen.

Bei Kant ist nun aber das „Ding an sich“ auch vorausgesetzt, weil es die Quelle sinnlicher Erfahrung ist; es ist objektiv realer Erkenntnisgrund.

Wie kommt Kant zur Annahme dieses Grundes? Welche Denkmittel setzt er ein, um es zu erschließen? Wären sie apriorischer Art, geriete er in einen Widerspruch. Das Kausalprinzip ist für ihn ein solches Apriori, es ist also nicht auf der Ebene des objektiv realen „Dings an sich“ angesiedelt, sondern auf jener des Subjekts. Aber das „Ding an sich“ folgert Kant eben aus diesem subjektiven Prinzip: Es kann keine sinnliche Erkenntnisquelle geben (aber Kant beharrt darauf, daß es sie gibt) ohne kausalen Grund der Sinnesdaten, und dieser Grund ist das „Ding an sich“. Es ist für Kant also notwendig, ist aber nicht ohne die zirkuläre Anwendung des Kausalprinzips ableitbar! Kausalität ist nicht logisch ableitbar, sondern eine induktiv erworbene Vorstellung von einem objektiv real existierenden Zusammenhang. Damit ist ein Apriori keines, weil aposteriori. Apriorische Formen sind für Kant logisch notwendig, aber die logischen Formen sind apriorisch, also haben wir hier einen Zirkel.

Kants Apriori seien unabhängig von Erfahrung. Das hat aber zwei Bedeutungen, je nachdem, ob der Ursprung aus der Erfahrung gemeint ist oder die an der Erfahrung zu messende Geltung. Kant ging es nicht um den Ursprung aus der Erfahrung. Gegen die These des idealistischen Rationalismus von angeborenen Ideen verweist er auf die „ursprüngliche Erwerbung“ bestimmter geistiger Produktionsinstrumente. Es geht in diesem Zusammenhang Kant nur darum, daß die apriorischen Erkenntnisformen ohne Bezug auf Erfahrung gelten. Sie sind, unabhängig von ihrem Ursprung, Bedingungen für die Allgemeingültigkeit von Erkenntnis.

Die Konzeption des Apriorischen hatte Kant auf der Grundlage des physikalischen Wissens erarbeitet. Die weitere Entwicklung solcher Naturwissenschaften wie der Chemie und Biologie stellte ihn vor das Problem, wie jenes Apriori, das hinreichte, um die physikalischen Körper, ihre Eigenschaften und Bewegungen philosophisch zu rekonstruieren, auf diese neuen Entwicklungen anwendbar sei. Damit war letztlich das Problem der Beziehung zu empirischen Wissenschaften und deren philosophischen Grundlagen gestellt, mit dem sich Kant, die nachgelassenen Schriften zeigen es, herumschlug, ohne jedoch zu einer befriedigenden Lösung gekommen zu sein.

[358] Kants erkenntnistheoretische Lösung nimmt also Elemente des Empirismus und das Rationalismus in sich auf, stellt aber insofern einen wirklich neuen, vorwärtsweisenden Schritt dar, als er klärt, daß Erkenntnistheorie ohne Beachtung der aktiven Rolle des Subjekts nicht möglich ist. Der Mangel der Theorie ist das ungelöste Problem des „Dings an sich“. An diesem Problem sollte sich später vor allem der Neukantianismus abzarbeiten beginnen, wobei er das Ziel verfolgte, das „Ding an sich zu eliminieren.

Gehen wir indessen auf einige „apriorische“ Bedingungen ein, die nötig sein sollen, damit Erkenntnis möglich wird.

Raum-Zeit-Kausalität und „Ich“

Wie steht es um die Existenz und Herausbildung eines zweifellos vorhandenen relativen und funktionalen Apriori? In der marxistischen philosophischen Literatur haben sich vor allem Georg Klaus und John Erpenbeck um die Klärung dieses Problems bemüht, ersterer in seinem Werk „Kybernetik und Erkenntnistheorie“ (Berlin 1972), Erpenbeck in seiner Studie „Psychologie und Erkenntnistheorie“ (Berlin 1980). Erpenbeck sieht eine biologisch-genetische und eine gesellschaftlich-genetische Grundlage für die Herausbildung relativer Apriori (Erpenbeck, a. a. O., S. 114 ff). Ich möchte mich hier jedoch vor allem mit den Arbeiten von Klix befassen.

Die an anderer Stelle erwähnten Versuche mit dem Schimpansenweibchen Sarah (es gibt diese Ergebnisse erweiternde Forschungen, die mit einem Zwergschimpanse namens Kanzi unternommen wurden – vgl. Sue Savago Rumbaugh, „Kanzi“, München 1996) – dem man Taubstummensprache beibrachte –, zeigen, daß sie wohl gewisse Raumrelationen auseinanderhalten konnte, also kannte, hinsichtlich zeitlicher Beziehungen aber versagte. Ihre an sich erstaunliche Geistigkeit ist offensichtlich an Anschaulichkeit gebunden. Die Disposition zur Bildung wenigstens von Vorbegriffen zeitlicher Art sind bestimmt vorhanden, denn hinsichtlich der Qualität ist das Gehirn eines Menschenaffen nicht mehr sehr verschieden von demjenigen eines Menschen. Aber ganz offensichtlich fehlen die Anforderungen an das Gehirn des Affen, diese Dispositionen auch zu entwickeln. Beim Menschen ergeben sie sich aus den Bedingungen des gesellschaftlichen Lebens, was schon darauf verweist, daß es sich hier um Erwerbungen handelt, um einen Begriff Kants zu verwenden. Für die Bildung von Raum- und Zeitbegriff sind jedenfalls eine Reihe von Bedingungen erforderlich. Hinsichtlich des Raumbegriffs etwa Mobilität, binokulares Sehen, Tiefenstruktur des Sehens. Dazu Ausbildung bestimmter Strukturen im Gehirn. Dies ist quantitativ bereits zum Zeitpunkt der Geburt voll ausgebildet, stellt jedoch – von wenigen unbedingten Reizen abgesehen – zunächst nur eine leere Potenz dar, die erst durch Eigenleistungen des Menschen aktuiert werden muß. Um ein Beispiel zu erwähnen: im zweiten Halbjahr des ersten Lebensjahres erlernt der Säugling – unter deutlich wahrnehmbaren großen Anstrengungen, Aufgeregtheiten, äußerster auf diesem Niveau möglichen Konzentration, mittels trial-and-error – den Präzisionsgriff, die Kombination des Sehens und Greifens und damit der „Beurteilung“ von räumlichen Verhältnissen. Das ist ein langer, mühevoller Prozeß. Dabei geht die

allgemeinere Erfahrung Raum der einzelnen Raumerfassung voraus. Es erfolgt Rückmeldung im Falle des Gelingens und somit bereits auf dieser Stufe vorbereitete Heranarbeiten an kausale Zusammenhänge, also nicht nur an räumliche Kenntnisse. Dieser Lernprozeß ist mit Nachahmung, Beobachtung, auch mit sprachlicher Unterstützung und Vermittlung verbunden. Wo diese Möglichkeiten fehlen oder begrenzt sind – etwa beim Hospitalismus – kommt es zu schweren geistigen Störungen. So, wie der Begriff der Farbe für Blinde ein leeres Wort bleibt, so die Begriffe des Raumes, der Zeit, der Kausalität ohne diese angedeuteten Prozesse oder Bedingungen.

Physikalisch liegt hier der Prozeß des Bildens von „Information“ vor, ein Prozeß, der mit der Herausbildung von Strukturen im Gehirn verbunden ist (und insofern eine Beziehung enthält zur Konzeption dissipativer Strukturen!). Die bekannten Lokalisationen im menschlichen Gehirn dürften mit solchen Informations- und Strukturbildungsprozessen entstehen.

Was Zeit ist, war lange Zeit insofern problemlos, als man eine absolute, für alle gleichermaßen geltende Zeit annahm. Mit der Relativitätstheorie ist diese Annahme gegenstandslos geworden. Was Zeit ist, wissen wir dennoch mindestens in dreifacher Weise. einmal anhand von beobachtbaren Kosmosprozessen (angefangen vom „einfachen“ Verhalten der Erde zur Sonne); zweitens als Konsequenz thermodynamischer Forschungen und drittens aus der eigenen Erfahrung, die uns zeigt, daß Vergangenes und Zukünftiges qualitativ verschieden sind. v. Weizsäcker macht dies zum Ausgangspunkt seiner von der allgemeinen Deutung etwas abweichenden Ansicht hinsichtlich des Entropie-Problems.

Es gibt zwischen den drei angeführten Formen unserer Zeiterfahrung bzw. Erkenntnis innere Zusammenhänge. Sich an Vergangenes zu erinnern bedeutet, im Gehirn einen entsprechenden Ordnungszustand herzustellen, was mit entropischen Prozessen verbunden ist: Unsere persönliche, psychische Zeiterfahrung hängt also mit thermodynamischen Vorgängen zusammen! Und da es in den Kosmosprozessen als Ausgangspunkt nicht nur die Unordnung, sondern gerade auch die Ordnung gibt, wurden erst solche kosmischen Prozesse möglich, die letztlich die Grundlage für die Herausbildung von Leben und damit von uns selbst mitsamt unserer Zeiterfahrung bewirkten.

Diese sich auf Hawking stützende Ansicht wird auch von Kanitscheider geteilt. „Die thermodynamische und biologische Basis der asymmetrischen kausalen Gegenstandserfahrung liegt nun sicherlich im Gedächtnis begründet; es enthält die zeitliche Anisotropie der biologischen Ordnung. Der Kreis schließt sich, wenn man bedenkt, daß der Beobachter selbst ein dissipatives System ist, dessen kognitive Aktivität sich in die biologische Ordnung einfügt. Nur das willkürliche Abtrennen des Beobachters von der Natur erzeugt scheinbar Apriori-Elemente des Erkennens. Diese können aber dann aposteriori in einer Theorie, die den Beobachter mit umgreift, wieder eingeholt werden. Ein solches Konsistenzargument wird zwar weder einen idealistischen noch einen transzendentalen Metaphysiker tief beeindruckt, da solche Denker durch keine faktische Theorie mit oder ohne Einschluß des empirischen (!) Subjekts zu einer objektivistischen Weitsicht zu bekehren sind ...“ (Kanitscheider, B., 1981, S. 233)

Vor der Herausbildung solcher grundlegenden Begriffe wie jener des Raumes, der Zeit, der Kausalität gibt es Annäherungen an sie – auf vormenschlicher Ebene bereits, wie sich bei den Experimenten mit der Schimpansin Sarah (Klix, F., 1980, S. 81 ff.) hinsichtlich des Raumbegriffs zeigt – und auf menschlicher Ebene die noch unsicheren, im jeweiligen Fall vielleicht noch unzutreffenden Äußerungen kleiner Kinder hinsichtlich räumlicher, mehr noch: zeitlicher Beziehungen. Auf Fragen, die einen Zeitbezug in der Antwort erfordern, kommt eine Antwort, die einen solchen Bezug enthält, der aber noch falsch sein kann. Erst die ständige Korrektur durch Erwachsene, die zunehmende eigene Erfahrung – also ein induktiver und Lernprozeß – führt schließlich zur Bildung des Raum- bzw. Zeitbegriffs.

Beim Zeitbegriff sind als notwendige Bedingungen wenigstens zu nennen: Die Erfahrung eines Fließens der Zeit, eines Unterschieds (eines Symmetriebruchs) zwischen Vergangenheit und Gegenwart, (Anisotropie der Zeit). Kausalitätsbeziehungen reichen zum Zeitbegriff nicht aus, da sie bestenfalls geeignet sind, Ordnung in den Zeitfluß zu bringen. Für die Klärung der Gerichtetheit von Zeit ist offensichtlich eine tiefere Struktur der Realität und unseres Bewußtseins „zuständig“, offensichtlich

der Prozeß der Entropie, also die von der Thermodynamik aufgedeckte objektive Gesetzmäßigkeit, die sich in unserem Bewußtsein gespeichert hat. Beide Male, beim Raum und bei der Zeit, auch bei der Kausalität, gibt es außerhalb eines jeweiligen Kontextes keine Definitionsmöglichkeit. Stets ist es notwendig, solche Definitionen im engen Zusammenhang mit real Ausgedehntem, realen Massen oder realen Prozessen vorzunehmen.

Die Begriffe des Raumes oder der Zeit, als geistige Werkzeuge, bilden wir nicht durch einfaches, passives Herumschauen, sondern auf der Grundlage eigenen körperlichen Wirkens in der uns umgebenden Welt. Wir machen dabei die Erfahrung, daß die Realität, in welcher wir wirken, drei unterschiedliche Qualitäten aufweist, die wir heute Dimensionen nennen. Wir benutzen der Räumlichkeit analoge Gegenstände zur Raummessung: z. B. einen bestimmt langen Stab. Und zur Darstellung von Dreidimensionalität bilden wir ein entsprechendes Koordinatensystem, das ursprünglich den Eigenschaften eines Zimmers nachgebildet wurde. Wir sehen schon, daß dem scheinbar ganz einfachen geistigen Werkzeug des Raumbegriffs eine beachtliche Menge von geistigen Operationen zugrunde liegt, die wiederum in den durch eigene Aktivität gewonnenen Erfahrungen wurzeln. Die Erfahrung der Dreidimensionalität verschmilzt so sehr mit unserem Anschauungsvermögen, daß wir nicht nur den Begriff des Raumes bilden, sondern dieser ursprünglich mit der dreidimensionalen Wahrnehmung der Realität verschmilzt.

Das geistige Werkzeug des Zeitbegriffs wurzelt natürlich in elementaren Lebenserfahrungen, in ursprünglicher, praktischer Aneignung der Wirklichkeit (in der Geschichte sowohl der Gattung als auch des Individuums) und dies vor bzw. nach Messungen. Er hat sich offensichtlich anhand von Naturerfahrungen herausgebildet. Deren letzte Grundlage ist Bewegung: gäbe es keine Bewegung, dann auch keine Zeit. Aber in wissenschaftlicher Hinsicht können wir über Zeit nur vermittelt von Meßvorgängen aussagen, die sich auf der Grundlage von Bewegungsvorgängen in der Natur vollziehen: etwa die Bewegung der Erde um die Sonne, die Drehbewegung der Erde um ihre Achse (auch wenn dies vor Kopernikus im wesentlichen gerade umgekehrt verstanden wurde). „Die begriffliche Basis kognitiver Prozesse bildet sich auch beim rezenten Menschen zuallererst in der eigenen Aktivität, im Tätigkeits- und Verhaltensraum der ersten Lebensmonate. Erst nachdem die ersten senso-motorischen Klassifizierungen vollzogen sind, wird die Benutzungsfunktion der Worte in der Mitte zwischen dem 1. und 2. Lebensjahr erfaßt, und erst danach kann das für die weitere individuelle geistige Entwicklung so wesentliche Wechselspiel zwischen kognitiven Prozessen und Sprachfunktionen beginnen.“ (Klix, F., 1980, S. 94)

[361] prüft man nun das gegenüber der Zeit Kants reichhaltig vorhandene frühgeschichtliche Material, insbesondere das zur Herausbildung des Menschen, studiert man seine Werkzeug- und Sprachproduktion – etwa anhand des bereits genannten Buches von Klix –, so kann man den immer höheren Abstraktionsprozeß verfolgen. Er geht von ganz engen objektbezogenen begrifflichen Vorformen aus, reift allmählich zu Objektbegriffen, wächst hinüber zu verallgemeinernden Begriffsformen, erhebt sich auf dieser Grundlage im Ergebnis des sich differenzierenden Arbeits- und Austauschprozesses in immer allgemeinere Regionen geistiger Aneignung der objektiven Realität und kann schließlich schon bei Platon und Euklid den Begriff des Dreiecks „an sich“ im weiteren den aller Raumbegriffe bilden, der das Kantsche Apriori hinsichtlich des Raumes (analoges gilt für den Zeitbegriff) bildet.

Es ist ganz und gar unmöglich, Kategorien, auch jene der Transzendentalphilosophie, unabhängig von der Sprache zu bilden, und auch die ersten und lange Zeit grundlegenden Logik-Analysen des Aristoteles wurden ja anhand sprachlichen Materials erarbeitet. Damit ist aber erwiesen, daß Begriffsbildungsprozesse von der elementarsten Ebene bis zum abstraktesten sog. Apriori an Sprache, also an menschliche Kommunikation gebunden und die These von der absoluten Erfahrungsunabhängigkeit nicht durchzuhalten ist. Mit der Logik verhält es sich ebenso, wie man anhand der grundlegenden Arbeiten etwa Bocheńskis oder Schencks zur Geschichte der Logik feststellen kann (Bocheński, J. M., 1956, Schenk, G., 1973).

Zur Klärung dieser Frage sind m. E. auch einige andere Aspekte heranzuziehen. Erstens solche, die sich aus der Beobachtung der Herausbildung von Geistigkeit im frühkindlichen Alter zeigt. Zweitens,

was die Unterrichtung von Taubstummlinden lehrt. Drittens, was sich aus den geistigen Leistungen unter Bedingungen von Isolation ableiten läßt. Und schließlich, ob von solcher Ebene die Brücke zu schlagen ist zur Abstraktionsebene von Philosophie.

Das Kleinkind – ich sprach bereits über einige Aspekte kleinkindlicher geistiger Entwicklung – spricht zunächst von sich als einem Objekt. Daß es ein ICH ist, lernt es erst im mitmenschlichen Umgang. Das konkrete Ich ist also nicht erfahrungsunabhängig gegeben. Kann das transzendente ICH Kants etwas anderes sein, als per abstractionem aus unseren entwickelten geistigen Leistungen gewonnen? Dann aber wäre es nicht erfahrungsunabhängig vorhanden. Die Raum-Zeit-Vorstellungen und –Begriffe entwickelt das Kleinkind ebenfalls erst aus der Erfahrung seiner Umwelt im mitmenschlichen Umgang. Auch das Kausalverhältnis wird erst erfahrungsmäßig erarbeitet. Das kleine Kind kann durchaus fragen. „Mach, ich die Hose jetzt wieder naß?“ Da ist das Ich bereits entdeckt, aber die kausale Beziehung noch verdunkelt. Das berühmte und bisweilen doch recht nervende Warum-Frage-Alter kennt jeder, der mit Kindererziehung zu tun hat. Manche Urvölker – Malinowski berichtet darüber (Malinowski, B., 1983) – haben noch keine kausale Vorstellung hinsichtlich des Zeugungsvorgangs. Das Kausalverhältnis wird eben erst erfahrungsmäßig erkannt, ist uns nicht a priori gegebene Geistesleistung.

An der Leningrader Universität wurde eine Gruppe Taubstummlinder unterrichtet. Um ihre Raumvorstellung zu entwickeln, führte ihr Professor sie z. B. an das Denkmal Peters des Großen, ließ sie darauf herumklettern, damit sie mittels der Tastempfindung ihre Raumwahrnehmung ausgestalten konnten. Die Raumvorstellung ist also keineswegs a priori vorhanden.

Die Isolationsforschung hat eine Fülle Materials ermittelt, daß hochgradige, totale Isolation mit der Aufrechterhaltung der biologischen und sozialen Existenz des Menschen nicht zu verein-[362]baren ist. Sie ruft Halluzinationen, schwerste psychische Konflikte, Persönlichkeitsstörungen hervor, bewirkt die Desintegration des Ich, ungesteuerte Aktivitäten des Zentralnervensystems und führt im Extremfall zum Tod (vgl. E. Reichmann, Hrsg., Handbuch der kritischen und materialistischen Behindertenpädagogik, Verlag Jarick Oberbiel, S. 310). Wenn man das transzendente Ich als eine Substanz auffaßt, die abgelöst vom realen Individuum existiert, kann man den transzendentalen Ansatz aufrechterhalten. Dann ist es aber auch keine Gattungseigenschaft des Menschen mehr, sondern ein Sein von der Art der platonischen Ideen. Letztlich wird im sog. Apriorismus der Zusammenhang von Prozeß und Ergebnis zerstört und nur das Ergebnis als seiend angenommen. Der biologische und gesellschaftliche Prozeß gattungsmäßiger und individueller Art für die Herausbildung unserer Geistigkeit wird abgeschnitten, nur einige Eckpunkte des Ergebnisses dieses Prozesses werden herausgegriffen und für objektiv existierende ausgegeben. Als solche sind sie aber selbst nur „Dinge“, an die man zwar glauben, die man aber weder begründen, noch beweisen kann.

Purer empiristischer Standpunkt ist nicht ausreichend. Der Schritt vom Sammeln von Fakten zur theoretischen Verallgemeinerung ist notwendig. Dies ist aber eine geistige Leistung, zu welcher die Menschen schon auf sehr frühem Entwicklungsniveau fähig waren. Das erste Werkzeug, das hergestellt wurde und dem eine geistige Vorwegnahme seines Funktionierens zugrunde lag, das sich dann in der Praxis hinreichend bewährte, erweiterte unsere geistigen Fähigkeiten über den empirischen Rahmen hinaus zum schließenden Denken, zum rationalen Bereich. Es geht hierbei auch um das dialektische Wechselverhältnis von Induktion und Deduktion. Es ist nun aber nicht einzusehen, weshalb der Abstraktionsprozeß auf diesem Niveau stehenbleiben sollte, weshalb der Schluß unmöglich sein sollte, aus den unzähligen Male gesammelten Erfahrungen räumlicher, zeitlicher, dinglicher, individueller Art auf den „Raum an sich“, die „Zeit an sich“, das „Individuum an sich“, das „Ding an sich“.

Leibniz und Kant beharrten wohl mit Recht auf der Unmöglichkeit, allein auf Sinnesdaten zu bestehen. Was aber als synthetisierende rationale Kraft hinzutreten muß, begründeten sie nur durch eine rein gedankliche, dennoch notwendige Festsetzung.

Inzwischen hat auch die Evolutionsforschung gezeigt, wie in einem äußerst langen Prozeß und lange vor menschlicher Existenz beginnend die Grundlage dessen entstand, was unsere Rationalität bilden kann. Es geht hier nicht um die sog. evolutionäre Erkenntnistheorie, die ich für falsch halte und an

anderer Stelle kritisiere. Es geht um die These, daß sich biologische Erkenntnisdispositionen evolutiv herausgebildet haben, die inzwischen für viele Schritte des Evolutionsweges bewiesen ist.

Ich erinnere daran: In der chemischen Evolutionsphase entstanden, unabhängig voneinander, Proteine und Nukleinsäuren. Die Proteine besitzen nur schwache elektrische Bindungen, sind deshalb zu vielfältiger Kombination befähigt, die Nukleinsäuren dagegen besitzen weit weniger solcher „Freiheitsgrade“, enthalten aber wegen chemischer Affinitäten die Möglichkeit der Speicherung dessen, was man metaphorisch Information nennt. Das zufällige Zusammentreffen beider chemischer Substanzen leitet den zum Leben hinführenden Evolutionsprozeß ein, in dem es nun mehrere qualitative Brüche und durch sie bedingte Höherentwicklungen gab, ohne welche sich das Leben selbst vernichtet hätte.

[363] H. Kuhn stellt in seinen Arbeiten einen solchen Bruch dar, auf den ich kurz eingehe (Kuhn, H. 1973, S. 78–104 und Kuhn, H./Waser, J., 1982).

Er untersucht u. a., welche Barrieren Lebewesen entwickeln, die sich geschlechtlich fortpflanzen, um einer mutationsbedingten Selbstzerstörung zu entgehen. Dabei entdeckt er drei solcher Barrieren. Die bedeutendste und für unsere Diskussion wichtigste ist die dritte. Sie wirkt, wenn eine Mutation zwar nicht die Lebensfähigkeit einer Keimzelle bedroht, doch nachteilig für den Gesamtorganismus ist. Und nun tritt ein Mechanismus in Gang, der eine Vorauswahl nach Zweckmäßigkeitsgründen vornimmt. Dies leisten die im Zellkern enthaltenen sog. Regulatorgene. Wie kann so etwas möglich sein? Bereits auf dieser Stufe der Entwicklung lebender Wesen – also mit der Ausdifferenzierung von Keim- und Körperzellen, also der geschlechtlichen Fortpflanzung – bildet sich die Fähigkeit einer Art interner Modellierung der Außenwelt im Zellkern. Die Biologen gehen davon aus, daß sich die Anzahl dieser Regulatorgene im Evolutionsprozeß ständig vermehrte, bei höheren Tieren heute etwa 95 Prozent des gesamten Genbestandes ausmacht.

Dies sind eindeutig biologisch begründete, für die Lebenserhaltung unabweisbar notwendige Formen von „Abbildung“ der Außenwelt. Sie entstehen lange vor der Herausbildung menschlicher Intelligenz. Natürlich haben sie nichts mit apriorischen oder transzendentalen Wissensformen zu tun. Aber sie sind naturgesetzlich entstandene Vorstufen dessen.

Galperin (Galperin, P. J., Zu Grundfragen der Psychologie, Köln 1980) zeigte, daß das Psychische Orientierungstätigkeit als Grundlage hat. Der Mensch ist – im Unterschied zu jenen Lebensformen, die ursprünglich die oben genannte Widerspiegelungsleistung entwickelten – hoch mobil. Darum muß er eine aktive Form solcher Orientierungstätigkeit, eine aktive vorausprüfende Modellierung der Außenwelt in seiner Psyche entfalten. Und Klix legt in seinen Studien dar, wie im Prozeß der Arbeitstätigkeit, der Arbeitsteilung, Sprache und Denkstrukturen entstanden und sich höherentwickelten. Geht man davon aus, daß das Gehirn höchst entwickelter Säugetiere und das des Menschen physiologisch keinen wirklichen qualitativen Unterschied aufweist, muß gerade in diesem gesellschaftlich betriebenen Arbeitsprozeß die entscheidende Grundlage für unsere rationale Bewußtseinsstufe gesucht werden. Nehme ich alles dies (ich erinnere auch an die Darlegungen zu Anochin, Bernstein und Pribram) zusammen, so ist die rationale Geistigkeit des Individuums in einem gesellschaftlich vermittelten Erfahrungsprozeß entstanden, wobei genetisch-evolutive Grundlagen die Disposition hierfür bildeten. Es gibt aber weder individuell, noch gattungsmäßig, ein absolutes, allenfalls ein relatives Apriori! Erpenbeck (Erpenbeck, J., Berlin 1986) verweist auf im Genom, im Gedächtnis gespeicherte Erfahrungen, auf solche, die sich die Gesellschaft historisch erworben hat, auch auf Erfahrungen aus aktueller Auseinandersetzung des Individuums mit der Umwelt.

Für den Marxismus sind die Sinnesorgane gewissermaßen die „Frontlinie“ im Stoffwechselprozeß mit der Natur. Dieser Prozeß ist eine Einheit gegenständlicher und geistiger Aktivität, es gibt keinen Arbeitsakt ohne geistige Begleiterscheinungen. Dieser aktive Prozeß ist aber nicht nur an unsere Sinnesstätigkeit gebunden, sondern hat auch jene genetisch-evolutiv erworbenen geistigen, rationalen Bedingungen der Möglichkeit von Erkenntnis, die Kant für apriorisch hielt. Im Zusammenwirken dieser beiden Erkenntnisquellen, aber auf der Grundlage der letztlich aktiven Beziehung des Subjekts auf das Objekt in der materiellen und geistigen Praxis, gelangen wir zur [364] Erkenntnis. Das Induktionsproblem löst sich dabei, indem nicht die falsche Position des post hoc, propter hoc akzeptiert,

sondern indem es mit unserer selbstschöpferischen Praxis verbunden wird: indem wir eine Sache aus den Bedingungen heraus, die wir erkannt zu haben glauben, auch wirklich herstellen, ja – aus solchen Bedingungen heraus – sogar Dinge herstellen, die es so in der Natur gar nicht gab und diese sich in der praktischen Anwendung bewährten, haben wir das propter hoc bewiesen.

Die Konzeption der Autopoiese

Die Konzeption der Autopoiese wurde vor allem durch Maturana begründet. Zusammen mit Varela, Roth u. a. verweist er auf die Autonomie und Autopoiese von Lebewesen. Diese nehmen aus der Umwelt keine direkten Informationen auf, können sich insofern also auch nicht anpassen, sondern sind eigenständige Individuen, deren Struktur nicht der Anpassung entstammt. Sie besitzen die Fähigkeit, sich selbst herzustellen, sich in diesem Prozeß selbst durchzugliedern, wobei diese Prozesse ihren eigenen, inneren Zwängen folgen. Wie man sieht, korrespondiert das mit der Evolutionskonzeption der Senckenberger.

Die Lebenskomponenten sind schrittweise auf der Grundlage physikalischer und chemischer Prozesse entstanden, indem weniger geordnete und organisierte Zustände von Elementarteilchen und Atomen zu höher geordneten und organisierten, schließlich zu Makromolekülen als Lebensbausteinen zusammenfanden. Dies deckt sich völlig mit Eigens Theorie. Diese Lebensbausteine entwickelten sich zyklisch, schlossen sich mit anderen Zyklen zusammen, kehrten zum Ausgangspunkt zurück: Autopoiese fand statt. Durch „Erfindung“ von Zellteilung und Herstellung von Kopien ihrer selbst brachen sie diesen Kreislauf auf, das Leben begann, sich zu entwickeln.

Maturana schreibt: Wenn das Schwergewicht auf die Untersuchung der Mannigfaltigkeit, der Fortpflanzung sowie der Spezies liegt, wird „... die notwendige Untersuchung der Autonomie lebender Wesen als Voraussetzung einer Erklärung biologischer Formen verhindert ... Wir meinen außerdem, daß die Aufrechterhaltung der Identität und die Invarianz definierender Relationen in den lebendigen Wesen allen möglichen ontogenetischen und evolutionären Transformationen biologischer Systeme zugrunde liegen ... Unser Ziel besteht darin, die Organisation lebender Systeme in Bezug auf ihren einheitlichen Charakter zu erklären. Unser Ansatz ist ein mechanistischer: Es werden keinerlei Kräfte oder Prinzipien herangezogen, die sich nicht im physikalischen Umfeld finden. Unser Problem ist jedoch die Organisation des Lebendigen, und unser Interesse wird folglich nicht den Eigenschaften von Bestandteilen gelten, sondern den Prozessen und Relationen zwischen Prozessen, die mit Hilfe solcher Bestandteile ermöglicht werden.“ (Maturana, H., 1982, S. 181 f.)

Ein autopoietisches System „... ist eine Maschine, die als ein Netzwerk von Prozessen der Produktion (Transformation und Destruktion) von Bestandteilen organisiert (als Einheit definiert) ist, das die Bestandteile erzeugt, welche 1. aufgrund ihrer Interaktionen und Transformationen kontinuierlich eben dieses Netzwerk an Prozessen (Relationen), das sie erzeugt, neu organisieren und verwirklichen, und die 2. dieses Netzwerk (die Maschinen) als eine konkrete Einheit in dem Raum, in dem diese Bestandteile existieren, konstituieren, indem sie den typologischen Bereich [365] seiner Verwirklichung als Netzwerk bestimmen.“ (Maturana, H., 1982., S. 184 f.) Es ist homöostatisch, d. h. es erhält seine eigene Organisation (das sie determinierende Netzwerk) aufrecht. Diese eigene Organisation ist die grundlegende Variable. Die Bestandteile verflüchtigen sich, müssen also immer wieder neu erzeugt werden. Die Organisation einer autopoietischen Maschine erfolgt durch ihr eigenes Wirken, durch eine Verkettung andauernder Prozesse, in welchen die Teile erst erzeugt werden. Solche Systeme besitzen Autonomie gegenüber der Umgebung, sind operational geschlossen, denn alle Vorgänge unterliegen der Autopoiese, der Produktion der Teile durch Relation und Reproduktion, der Relationen durch die Produktion der Teile, die sich nur beziehen auf das Ziel: Aufrechterhaltung der Organisation.

Autonomie bedeutet, Unterwerfung all ihrer Veränderungen unter die Erhaltung der eigenen Organisation. Das bewirkt, daß solche Systeme Individuen sind. Solche Systeme sind Einheiten ausschließlich wegen ihrer besonderen autopoietischen Organisation. Ihre Operationen erzeugen ihre eigenen Grenzen im Prozeß ihrer Selbstorganisation, sie haben weder input noch output (Maturana, H., 1982, S. 186 f).

Die Analyse zeigt:

1. Evolution ist in Maturanas Theorie kein Merkmal des Organismus, dieser muß nur seine Autopoiese aufrechterhalten.
2. Veränderungen treten höchstens durch Störungen des bestehenden Zustandes auf. Die können nur aus externen Faktoren stammen: Also ohne Störung keine Evolution!
3. Damit wird Evolution doch wieder klassisch darwinistisch aus der Anpassung an Umwelteinflüsse erklärt.

Neurophysiologie und „Widerspiegelung“

Neuen gehirnphysiologischen Erkenntnissen gemäß ist unser Zentralnervensystem ein in sich geschlossenes System, das autonom, d. h. aufgrund eigener Zwänge selbst bestimmt, wie es sich zur Umwelt verhält. Es leistet die Aufgaben seiner Selbstbestimmung und Selbsterhaltung allein aufgrund des Zieles, sich als Organismus mit seinen inneren, eigenen Komponenten und Beziehungen aufrechtzuerhalten (es bezieht sich nur auf sich selbst, was mit dem Ausdruck Selbstreferentialität bezeichnet wird).

Wegen dieser In-sich-Abgeschlossenheit und Autonomie gegenüber der Umwelt können solche Organismen diese nicht widerspiegeln. Wie aber verläuft dann der Prozeß, der solche Systeme, diese Organismen befähigt, sich in der Umwelt zu orientieren, also der Kognitionsprozeß?

Die Umwelt ist für die Sinnesorgane grundsätzlich vieldeutig. Auf der Ebene dieser Organe hat der Organismus lediglich eine ungeordnete Menge elementarer Erregungszustände. Diese gewinnt er dadurch, daß er (gemäß eigener, innerer Zwänge, etwa des Stoffwechselprozesses) in der Umwelt agiert, selbst aktiv ist. Die so erlangten Reize werden von den Sinnesorganen in elektrische oder chemische Komponenten umgewandelt. Das Gehirn wählt – auch wiederum gemäß eigener Vorgaben – aus diesen aus und verarbeitet, koordiniert das Ausgewählte. Darum „spiegelt“ das Gehirn nicht die objektive Realität, sondern dieses eben bezeichnete elementare Material.

[366] So wird beispielsweise die Raumwahrnehmung durch Eigenaktivität in der Umwelt gebildet.

Organismen sind innerhalb weit gezogener Grenzen fähig, für sie wichtige Probleme zu erfassen. Diese Probleme werden durch Eigenaktivität „erschlossen“, sind nicht vorgegeben. Das Gehirn ist also nicht Dienstorgan möglichst guter Widerspiegelungsleistungen und entwickelt sich deshalb auch nicht, indem es sich zwecks besserer Widerspiegelungsleistungen der Umwelt anpaßt, sondern entwickeltere Gehirne können Problemsituationen besser meistern. Im Zentralnervensystem sind Gedächtnisleistungen gespeichert. Bereits auf physikalischer, chemischer, biologischer Ebene werden Entwicklungsschritte „gespeichert“; wie sich daraus ergibt, daß im Falle der „Zurücknahme“ einer solchen Leistung die zu ihrer Vollbringung erforderlichen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ablaufen. Daß ein Schachgroßmeister bei einem Blick auf eine Partie unter Tausenden möglicher Spielzüge günstige und falsche erkennt, ist auf Expertenwissen, auf gespeicherte Erfahrung zurück zu führen. Es gibt also eine Geschichte des Erarbeitens geistiger Leistungen, und mit deren Hilfe bewertet das Gehirn eingehende Informationen, es „verrechnet“ auf der Grundlage auch dieser Geschichte. Ein bekanntes Wort Marxens variierend könnte man sagen: Wir machen unsere Erkenntnisse selbst, jedoch unter vorgefundenen, nicht frei gewählten Bedingungen.

Es ist auch zu bedenken, daß wir beim Übergang aus dem Tierreich in die menschliche Daseinsweise gewiß – zugunsten höher entwickelter intellektueller Leistungen – manches verdrängt und vergessen haben, das sich das Gehirn in seiner vormenschlichen Evolutionsphase angeeignet hat. Aber solche Erfahrung wie jene, daß gelb und schwarz Tiger bedeuten kann, wurde bestimmt nicht „vergessen“! Das Gehirn mag also noch so operationell geschlossen sein und lediglich eigenen Gesetzen folgen, diese selbst sind – letztlich – nicht seine Konstruktionen.

An die Verfechter der Autopoiese, an ihre eigenen Argumente, knüpfen doch auch solche Fragen an: Was heißt Problemerkfassung? Etwa wahrnehmen? Aber dann gibt es einen – von der Konzeption bestrittenen – input! Weiterhin stellt sich die Frage, woran das höhere Entwicklungsniveau zu

bestimmen sei. Für Konzeptionen, wie sie von den „Senckenbergern“ entwickelt werden, die also eine Organismus-Theorie besitzen, sind solche Kriterien innerorganismischer Art. Aber die Autopoiese-Konzeption besitzt keine solche Organismus-Theorie und kann folglich ein Höherwertigkeitskriterium nicht autopoietisch bestimmen! Wird auf das Überleben abgehoben, das bestimmt, ob eine Leistung für den Organismus erfolgreich war, so kommt – auf einem Umweg – das von der Autopoiese-Konzeption abgelehnte darwinistische Anpassungs- und Selektionsprinzip zum Vorschein.

Oder: Wieso kann es eine solche erwähnte „Geschichte“ erfolgreicher Leistungen geben? Setzt das nicht voraus, daß solche Leistungen genetisch gespeichert und evolutioniert werden, daß es also einen Selektionsmechanismus gibt? Aber was für ein Mechanismus kommt in Frage? Für die „Senckenberger“ stellt das kein Problem dar, weil sie einen innerorganismischen Selektionsmechanismus kennen. Wegen des Fehlens einer Organismustheorie kann die Autopoiese-Konzeption jedoch nur einen externen Anpassungsfaktor nutzen. Da hätten wir erneut ein input! Wie kann dann aber von völliger Geschlossenheit und Autonomie gegenüber der Umwelt die Rede sein? Anders formuliert: wie und warum kann ein solches geschlossenes System evolutionieren? Schließlich ist zu fragen, ob ein solcher Prozeß nicht eine allmähliche Einschränkung der Vieldeutigkeit [367] von Umwelt gegenüber dem Organismus und damit eine relative Annäherung an „Repräsentation“ bewirkt? Wird damit nicht die „Wahlfreiheit“, die Autonomie des Gehirns durch Umweltfaktoren eingeschränkt?

Die bereits in einem früheren Teil behandelte Konzeption der Autopoiese kann in den Zusammenhang gebracht werden mit diesen neuen gehirneurophysiologischen Einsichten. Verbindet man sie mit der Neurophysiologie, aus, so ergibt sich: Es gibt keine höheren Zentren oder Funktionen, keine Hierarchie, nur einen endlosen Tanz interner Korrelationen in einem geschlossenen Netzwerk miteinander wechselwirkender Elemente. Zustandsveränderungen des Organismus ergeben sich aus dem Prozeß der Verwirklichung seiner Autopoiese (Maturana, H., 1982, S. 251). Für diese Kognitionstheorie ist das Verhältnis von Organismus und Umwelt grundsätzlich anders, als in allen Widerspiegelungstheorien. Nach diesen erzeugten von der Umwelt ausgehende Reize über den Verarbeitungsprozeß im Gehirn schließlich Widerspiegelungen, „Repräsentationen der objektiven Realität in unserem Bewußtsein. Das ist gemäß der autopoietisch-neurophysiologischen Gegenwartsansicht nicht möglich.

Es gibt hier übrigens eine Möglichkeit, an Kant anzuschließen. Wir besitzen geistige Werkzeuge, die uns das Erkennen erst ermöglichen. Diese geistigen Werkzeuge sind apriorische erfahrungsunabhängige Bedingungen der Möglichkeit von Erkenntnis. In radikalierter Form bedeutet dies, daß es kein „input“ aus der Realität ins Subjekt der Erkenntnis gibt, soweit es um diese transzendentalen geistigen Werkzeuge geht. Das Subjekt der Erkenntnis selbst hat oder schallt sie sich.

Ich habe versucht, von materialistischen Positionen aus auf diese Probleme einzugehen. Nun möchte ich mich dem philosophischen Konstruktivismus zuwenden, weil er mit einigen seiner Versionen mit diesen hier angesprochenen Konzeptionen in Zusammenhang steht.

Philosophischer Konstruktivismus

Philosophischer Konstruktivismus ist eine letztlich subjekttheoretische Konzeption, die sich in einigen Versionen herausgebildet hat. So gibt es radikale und „abgeschwächte“ Formen. Die Ableitung subjektiv-idealistischer Konsequenzen aus dem philosophischen Konstruktivismus ist vor allem durch Rückgang auf die autopoietische Konzeption möglich aber nicht zwingend. Da die Autopoiese aber eine naturwissenschaftliche Theorie ist, wird es also mit der Reduktion der erkenntnistheoretischen Problematik auf eine naturwissenschaftliche Theorie zu tun haben, wird damit im eigentlichen Sinne Erkenntnistheorie, Philosophie überflüssig!

Varela formuliert: selbstreferentielle Systeme (das sind solche, die sich auf sich selbst beziehen, an sich selbst „Maß“ nehmen) sind autonom und definieren ihre Sollwerte selbst (Varela, H., in: Maturana, H./Varela H., 1979). Dies ist im Bereich der neueren evolutionstheoretischen Sicht akzeptabel. Aber von Foerster erklärt: „Die Umwelt, so wie wir sie wahrnehmen, ist unsere Erfindung.“ (Foerster, v. H., in: Watzlawik, P., Hrsg. 1981, S. 40) Hiermit wird die Diskussionsebene gewechselt.

Dies ist nicht das Problem, daß die neuere Sinnesphysiologie feststellt, in unserem Zentralnervensystem werde infolge äußerer Reize eine „kognitive Welt“ erzeugt; diese stellen dann unsere [368] „Wirklichkeit“ dar, so daß sich diese Umwelt erst aus dieser „kognitiven Welt“ herausdifferenziere. Aber daraus wird dann – und dies ist ein ganz anderes Thema! – die These gebildet: Die Subjekt-Objekt-Dialektik sei eine „Binnendifferenzierung“ der kognitiven Wirklichkeit, den Dualismus Materie und Geist gebe es nicht wirklich. Er sei nur unser kognitives Konstrukt (Roth, G., Köln 1988, S. 97). Wie Bewußtsein im Zentralnervensystem entstehe, sei uns grundsätzlich (woher weiß er das?) verschlossen. Gibt es Naturgesetze, die dem entgegenstehen?) unzugänglich, wie alles andere, das der Realität angehöre (ebd., S. 98). Wir könnten zwar das eigene Gehirn erforschen, weil dies unserer kognitiven Wirklichkeit angehöre. Aber das untersuchende Ich gehöre auch dieser „Wirklichkeit“ als ihr Konstrukt an.

Also zwei dieser „Konstrukte“ sind gegeben, die weder ein „Ding an sich“, noch ein wirkliches „Subjekt“ sind. Es gibt nur eine „kognitive Wirklichkeit“. Sie einzig sei uns gegeben. Dahinter sei nichts (ebd., S. 99). Das ist der reinste Solipsismus, Erkenntnis kann dann nur radikales Konstruieren ohne objektive Inhalte sein. Als solch radikales Konstruieren wäre es aber doch undurchführbar, denn schon dann, wenn versucht würde, das Konstruktionsergebnis anderen mitzuteilen, würde gegen die eigene Theorie verstoßen! Und wenn eine Gesellschaftstheorie darauf aufbauen will – Versuche dieser Art gibt es! – so ist dies ein radikaler Konstruktivismus auf nichtiger Grundlage!

In der radikal-konstruktivistischen Theorie wird dann – im Widerspruch zum eigenen Solipsismus – Erkenntnis allein auf biologische Grundlagen, auf das Zentralnervensystem zurückgeführt, der gesellschaftliche Bereich ausgeklammert. Auf der Grundlage solcher reinen Gehirnweberei, der Anerkennung allein einer „Binnenstruktur“ (woher aber wissen wir etwas über „binnen“ und „druten“?!), allein einer dem Subjekt angehörenden „kognitiven Wirklichkeit“ gibt es keine Theorie der Wahrheit, kein Kriterium, Erkenntnis von Nicht-Erkenntnis zu unterscheiden. Es ist – ähnlich wie in der Evolutionären Erkenntnistheorie – nur ein Zurechtmachen in der Welt möglich, nicht deren erkenntnis-mäßige Erfassung. Beides ist nicht identisch: im Wege der Anpassung, des Zurechtmachens an eine gegebene Umwelt, können sich verschiedene Arten völlig unterschiedlicher Verhaltensweisen herausbilden. Passung und Erkenntnis sind also nicht identisch. Das einzige „Kriterium“, das sich hier herausbilden ließe, wäre Nützlichkeit im Überlebenskampf (der aber auch nur in unserer „Binnenstruktur“ stattfände!). Wir sind bei den „erkenntnistheoretischen“ Ansichten Schopenhauers und Nietzsches angelangt.

Wie stellt sich dieser subjektive Idealismus dar?

Die folgende bereits einmal formulierte Passage wird des Zusammenhangs wegen wiederholt. Ich nehme den Band „Die Konstruktion der Organismen. II. Struktur und Funktion“. Dort lese ich: „Menschliches Agieren aber kann, verstanden als Intervention und Manipulation von Gegenständen, prinzipiell nur als Verfremdung aufgefaßt werden. Die Wirklichkeit als solche bleibt prinzipiell unerschließbar. Momente der Wirklichkeit stellen sich ... immer (als) Teil der Konstitution des Gegenstandes“ dar (Edlinger, S. 100) Naturgesetze seien in Wahrheit nur Apparatesetze, unsere „natur“wissenschaftlichen Laborresultate (stünden) in einem tendenziellen Widerstreit zur Natur „draußen“ (Tetens, S. 76, von Michael Weingarten als Motto gewählt!). In einem Beitrag Michael Gutmanns zum Modellproblem wird gefragt: Wie ist ihre Relation zu den Objekten? Es gibt Modelle von und solche zu etwas. Ich habe gleich wieder die Frage: Solange man auf dem Boden dieser Wissenschaftstheorie verbleibt: Wo kommen sie her, die Konzeptionen des Modells, woher das von [369] bzw. zu Etwas, woher das Etwas. Da wird doch, ohne Rechenschaftslegung, etwas vorausgesetzt, dessen man auf dem Boden der Ausgangsposition gar nicht habbar werden kann. Genauer: Solange man diesen Boden nicht verläßt, ist mir nicht einsichtig, wie man die Ontologisierung der Erkenntnismittel, der geistigen Werkzeuge und damit den Idealismus (genau genommen: den Solipsismus) vermeiden will. Es ist nur ein Zurechtmachen in der Welt möglich, nicht deren erkenntnis-mäßige Erfassung.

Ist es nicht ein grundlegender Widerspruch in der Theorie, einerseits nur die Existenz eines geistigen Bereichs als der Innenseite anzunehmen aber dies ohne Vorhandensein einer „Außenseite“ gar nicht tun zu können, weil es ja zumindest die Instanz geben muß, welche die Innenseite beobachtet und sie

von der Außenseits abtrennt? Wie könnte man über die Leistungen des Zentralnervensystems reden, ohne es als „Ding an sich“ wenigstens vorauszusetzen? Wir hätten also eine dreifache Relation vor uns: Den Beobachter, das Beobachtungsobjekt (als die „Außenseite“) und dann die Intellektuellen Leistungen des Gehirns als „Innenseite“.

M. E. läßt die auf der Autopoiese-Konzeption beruhende erkenntnistheoretische Auffassung kein wirkliches Wissen zu. Macht man mit dieser Konzeption nämlich ernst, so gelangt man unvermeidlich in die Fänge des sog. erkenntnistheoretischen Paradoxons. Der einzige Autor jedoch aus dem Umkreis des Kantianismus, der dies ernst nahm, war Leonard Nelson, als er 1911 seine Arbeit über „Die Unmöglichkeit der Erkenntnistheorie“ (in: Abhandlungen der Friesschen Schule, Göttingen, Band 3) veröffentlichte. Noch so viel Sprechen über Wissen, internes Wissen, internen Realismus USW. usf. ändert nichts an der Tatsache, daß, wer in den Sinnesorganen nicht die Verbindung, sondern eine Grenze oder Schranke zur Außenwelt sieht, von Erkenntnistheorie nicht sprechen kann. Der Übergang vom Subjektiven zum Objektiven muß geleistet werden, wenn wir wissen wollen, was unser Subjektives bedeutet, und da kommen wir an der Frage nicht vorbei, ob unsere sinnliche Verbindung zur Außenwelt aktuell und historisch – denn dies ist die letzte Basis für sich evolutiv herausbildende Geistigkeit – uns relativ richtige Abbilder der Außenwelt liefert, oder nicht.

Hinsichtlich der Sinneswahrnehmungen besteht der Unterschied auf diesem Gebiet m. E. darin, daß die Sinne nicht eine Schranke, sondern eine Verbindung zur Welt außer uns darstellen. Sie sind selbst nicht geistiger, sondern materieller Natur, erzeugen als solche in unseren Sinnesdaten Vorstufen des Geistigen.

Diese Verbindung zur Welt außerhalb unseres Bewußtseins stellen wir durch Aktivität her. Im Arbeitsprozeß findet eine miteinander untrennbar verbundene gegenständliche und geistige Auseinandersetzung mit der Natur statt. Es ist durchaus zulässig, hier von einer dialektischen Einheit zu sprechen. Darum „spiegelt“ sich nicht nur in unseren materiellen Produkten, sondern auch in unseren geistigen die objektive Realität.

Dabei bleibt m. E. der gegen den Empirismus erhobene Einwand gültig, daß die Sinnesdaten allein unser Wissen nicht begründen. Was Leibniz und Kant gegen den Empirismus vorbrachten, existiert wirklich als Problem: wir können nichts wissen, solange die Sinnesdaten nicht der rationalen Verarbeitung unterlagen. Das Problem ist „nur“, woher diese in unserer Geistigkeit vorhandene Rationalität stammt. Denn auch die rationalen Bewußtseins-elemente sind – letztlich – durch Erfahrung erworben.

[370] Es kann nicht bestritten werden, daß geistige Werkzeuge – wie die Begriffe der Bewegung, des Raums und der Zeit, des Dings usw. usf. – vorhanden sein müssen, um unsere Wahrnehmungen ordnen zu können. Es ist auch zuzugeben, daß solche Begriffe auf dem Niveau von Philosophie nicht einfach identisch sind mit dem, was die Physik etwa zu einer gegebenen Zeit darunter faßt. Dennoch muß versucht werden, die Herkunft solcher Begriffe aufzuklären, wenn Philosophie nicht in einem unaufgeklärten Bodensatz landen soll!

Wir erzeugen in der materiellen und geistigen Aneignung von Natur materielle und geistige Produktionsinstrumente. Sie sind nicht identisch mit der objektiven Realität, nicht Gegenstände derselben, sondern von uns erzeugte Mittel, die wir zwischen uns und die Gegenstände einfügen – als vermittelnde einschieben. Zwar sind die materiellen Produktionsinstrumente aus Material der objektiven Realität gestaltet, aber diese liefert nur den Rohstoff, doch die Form, die den Zweck des Instruments ausdrückt, haben wir ihm gegeben. Bei den geistigen Produktionsinstrumenten ist es analog: wir entwickeln die Begriffe entsprechend ihren Referenzen in der objektiven Realität, aber ihre „Form“ geben wir ihnen entsprechend der Funktion, die sie im Prozeß der Erkenntnis erfüllen sollen. Darin steckt nun eine Gefahr: Es wird vergessen, daß die Mittel Mittel sind! Sie werden für Gegenstände, etwa für die objektive Realität (oder den „Geist an sich“) selbst gehalten. So löst z. B. der Technikdeterminismus die Technik vom Erzeuger, dem Subjekt ab, verwandelt sie zum Subjekt. Auch die geistigen Produktionsinstrumente können von ihrem Produzenten, vom Menschen abgelöst werden. Dann werden sie „objektiv“, wie im Idealismus. Und so, wie im Technikdeterminismus nicht das Subjekt, sondern seine selbst geschaffenen Mittel (Form des Fetischismus) determinierend werden,

so beim Geistdeterminismus die von uns erzeugten Begriffe. Beide Male haben wir es mit einer Konzeption „jenseits“ des Subjekts, der Menschen, der Gesellschaft zu tun, also mit einem theoretischen (keinem ethischen) Nicht-Humanismus (Althusser's Wort vom Antihumanismus ist mir zu stark, weil es zwischen dem Nicht und dem Anti eine qualitative Differenz gibt).

Dem Ansatz fehlt es an: einer Konzeption des realen Subjekts, des wirklichen Menschen, der als gesellschaftliches Wesen existiert, materiell und geistig produziert, der Schöpfer, nicht der Unterworfenen seiner materiellen und geistigen Produktionsinstrumente ist. Darum kommt man mit dem transzendentalen Subjekt – wie Platon mit seiner Konzeption der Idee, vgl. Aristoteles, Kritik (vor allem in der „Metaphysik“, I, 9, VII, 14–15, VIII, 4 und 5 sowie in der „Nikomachischen Ethik“, I, 4) – nur zur Verdoppelung der vom Realprozeß abgelösten Gattung. Aber das Spektrum von Forschungsergebnissen verschiedener Wissenschaften weist darauf hin, daß das, was transzendentales Subjekt genannt wird, im Geschichtsprozeß entstanden ist.

Wenn aber diese Transzendentalien weder genetisch, noch induktiv oder reduktiv gewonnen sind, so ist der Konstrukteur der Konstruktion unseres Wissens nicht bekannt, und es bleibt nur das deduktive Verfahren aus diesen in ihrer Existenz und ihrem Herkommen ungeklärten Transzendentalien für die Konstruktion von Wissen übrig.

Innerhalb des philosophischen Konstruktivismus ist besonderer Bedeutung im jetzigen Zusammenhang eine konstruktivistische Wissenschaftstheorie. Sie stellt sich dar als von „lebensweltlichen Praxisen“ ausgehend zu prüfen, wie aus ganz normaler Arbeitstätigkeit, handwerklicher Praxis über eine Reihe von Vermittlungsschritten schließlich zunächst eine Proto-Wissenschaft – Protophysik, [371] Fotochemie, Protobiologie – und in wissenschaftlicher Weiterbildung derselben Wissenschaft entsteht.

Der weit verbreiteten aber naiven Vorstellung (es gibt sie auch bei Wissenschaftlern), wir würden mit unserem materiellen oder intellektuellen Wirken in den direkten Kontakt zur objektiven Realität treten und so unmittelbare Kenntnis über diese erhalten, wird mit Recht eingewandt, daß wir zwischen uns, als Subjekt und die Welt unserer Gegenstände im praktischen Verhalten Mittelglieder, Denk- oder Werkzeuge einfügen, weshalb wir eben kein unvermitteltes Wissen über die Welt dieser Gegenstände haben könnten.

Richtig ist die These der konstruktivistischen Wissenschaftstheorie, daß Wissenschaft auf vorwissenschaftlicher Praxis beruht und daß diese sich aus der sog. Lebenswelt ergibt, sich aus den Bedürfnissen und Erfordernissen der Lebenserhaltung ergeben. Deshalb nennt diese Wissenschaftstheorie die auf diesem Wege erbrachten Leistungen „kulturstisch“.

Die einzelnen Entwicklungsschritte brauchen hier nicht dargestellt zu werden, dem Wesen nach geht es um die Herausarbeitung von Normier- und Lehrbarem in handwerklicher Praxis, um Objektivierung (Homogenisierung) der eingesetzten Meßmittel und der Regeln ihrer Anwendung, so daß solche Messung an jeglichem Ort, von jeglicher Person vorgenommen werden kann und die erzielten Ergebnisse nicht subjektiv verfälscht sind.

Es fällt allerdings auf, daß in dieser Konzeption eine zweite Wissens- und Wissenschaftsquelle nicht beachtet wird: Demokrit hat seine Hypothese, die Realität bestehe letztlich aus Atomen und leerem Raum, nicht durch Praxis, gar handwerkliche, gewonnen, und auch Anaxagoras gelangte zu seiner These von der unendlichen Teilbarkeit eines Gegebenen (also einer Art Gegenthese zu Demokrit) nicht durch Praxis. Spekulation, Beobachtung (astronomischer Körper etwa), manche „Gedankenexperimente“ Einsteins waren bzw. sind keine handwerkliche Praxis, aber Quelle von Wissenschaft. Praktische und theoretische Aneignung von Realität sind beides, oft miteinander verschränkte Quellen der Wissenschaft. Beide Male erfordert Wissenschaft die Nutzung von Vermittlungsinstrumenten, allerdings sind materielle Werkzeuge und intellektuelle, obgleich beide vom Menschen geschaffen, von unterschiedlicher Qualität.

Kommen wir aber noch einmal auf die handwerkliche Praxis zurück. Ist Normierung hier nur subjektiv begründet? Kommen darin nicht auch objektive Momente und Elemente zur Geltung? Wenn die handwerkliche Praxis normsetzend sein soll, so muß es in ihr vom Willen und Bewußtsein des

Praktizierenden unabhängige, objektive, gesetzesartige Voraussetzungen geben. Wie soll man diese auf der Grundlage der einleitenden These erkennen können? Wenn es sogar absolute meßtheoretische Voraussetzungen geben soll, so stellen sich hinsichtlich dieser Invarianzen weitgehende erkenntnistheoretische Fragen, die mittels der einleitenden These nicht beantwortbar sind. Ist die für die Homogenisierung von handwerklicher Praxis notwendige Invarianz der Ausgangserfahrung nur Subjektives, zumal jeglicher Erfahrung dieser Art der unmittelbare Kontakt zur Realität notwendig ist? Wie soll solche Invarianz erkannt und homogenisiert werden können, wenn ihr nicht bestimmte objektive Zwänge, Züge, Regeln zugrunde liegen? Und diese selbst, wie will man sie ohne Einsatz von Wissen erkennen können? Der Weg von der handwerklichen Praxis zur Protophysik und schließlich zur Physik kann doch nicht begründet werden, ohne daß hierbei schon Wissen (Vorwissen) physikalischer Art eingesetzt wird.

[372] Außerdem erfordert die Einbettung der Praxis in die „Lebenswelt“ deren Analyse. Wenn man die handwerkliche Praxis und ihre Bedingtheit (offensichtlich beeinflusst von Thesen Avenarius Machs und Husserls) in der „Lebenswelt“ in der „lebensweltlichen Wirklichkeit“ verwurzelt sieht, so ist zu fragen, wo diese herkommen? Wie ist sie entstanden? Ist es hinzunehmen, daß diese nicht weiter hinterfragbar sein soll? Husserl und Später Max Weber schlüsseln „Lebenswelt“ auf. Herauskommt dabei ein Sammelsurium von materiellem und ideellem (ideologischem) Gesellschaftlichem. Das ist eine Irrationalisierung der Gesellschaft und – bewußt oder unbewußt – Marxismuskritik. Und insofern einer der Begründer der Konzeption, nämlich Hugo Dingler, der handwerklichen Praxis Wille, Zielsetzung usw. des Handwerkers, also Bewußtes – sogar Ideen! – als letzte Grundlage zuschreibt, ist dies Idealismus. Und die Kennzeichnung aller Wissenschaft als „kulturalistisch“ bedeutet Verzicht auf wirkliche Erkenntnis der Realität, zumindest jener ihrer Bereiche, die kein Ergebnis „kulturalistischer Praxis“ sind. Zumindest in dieser Hinsicht besteht die Gefahr das Abgleitens in eine Form des Agnostizismus.

In diesen Ausgangspunkten ist als Voraussetzung enthalten, was die These selbst nicht hergibt: daß es eine Realität gibt, die der Messung vorausgeht, ihr die Möglichkeit verschafft; daß diese Realität Zusammenhänge aufweist, die aufgelöst werden müssen, wenn gemessen werden soll.

Die These selbst enthält die Dreierbeziehung „Natur an sich“ erkennendes Subjekt, Etalons, vom Subjekt erzeugt, zurechtgemachte Natur, dazu die These, die außersubjektive Realität sei als Ganze nur mittels Philosophie zu erkennen.

Vom Boden der These aus kann man dies nicht folgern. Wenn von da aus der Übergang zur Philosophie stattfinden soll, muß vom Einzelnen, bzw. Besonderen (eben der Physikalischen Erkenntnis) zum Allgemeinen, zu Erkenntnis „an sich“ fortgeschritten werden. Dann aber heißt die Konsequenz: Unsere Erkenntnisvermögen dringt nicht vor zur Natur an sich, sondern verbleibt im Bereich der „Etalons“ und der zurechtgemachten Natur (aber wo kommt die her, wie kommt die in unsere Erkenntnis hinein?)

Das ist eine des erkenntnistheoretischen Paradoxons.

Wenn ich mich damit nicht abfinden will, muß ich diese Position hinter mich lassen! Aber ich darf zugleich nicht preisgeben, was in dieser Position richtig ist – das kantianische Element –, daß es nämlich keine Erkenntnis ohne subjektive Aktivität, ohne Konstruktion gibt. Ich muß also nicht „hinter mir lassen“ im Sinne der puren Preisgabe, sondern im Sinne der „Aufhebung“. Dennoch geht das nur mittels eines „Bruchs“. Es handelt sich um jenen „Bruch“, den Marx (ich sehe von seiner Kritik am Paradoxon in den „Ökonomisch-Philosophischen Manuskripten“ hier ab) in der zweiten Feuerbach-These und Engels in seiner satirischen Kritik an der „Philosophischen Schrulle“ vollzogen haben, um den „Bruch“, der den Übergang zum Materialismus bedeutet.

Auch der Marxismus muß akzeptieren:

- daß es keinen unvermittelten Zugriff auf Natur an sich gibt,
- daß sich also das Problem der „Abbildung“, der „Repräsentation“ von Natur im Bewußtsein nicht auf der Basis der Unmittelbarkeit (eines sog. naiven Realismus) lösen läßt,
- daß es dazu der Philosophie bedarf.

Aber der Marxismus hat ein anderes Verständnis von Praxis und von der Rolle jener materiellen und intellektuellen Produktionsinstrumente die das Subjekt zwischen sich und die objektive [373] Realität einfügt: Sie sind sowohl unser Konstrukt, als auch selbst materiell bzw. „Abbild“ von Materiellem. Darum verläuft der Prozeß der Dreierbeziehung als zwar gegliedert, aber dennoch zusammenhängend. Es gibt in diesem Prozeß keine prinzipielle, keine unüberschreitbare Kluft.

Er ist richtig, daß Kant nicht (völlig) in Hegel aufgehoben ist es also nicht genügt, sich Hegel „anzueignen“. Natürlich bedeutet das nicht, die Kantsche Begründung des Apriori anzunehmen. Denn ich wüßte nicht, wie man von dieser Position aus an die Realität herankommen konnte, wenn man sie nicht zuvor angenommen hätte, aber dann stellte sich das Geltungsproblem doch völlig anders.

Ich möchte ausdrücklich bemerken, daß ich die Notwendigkeit des Konstruierens in jeglicher Wissenschaft, auch in der Philosophie, also auch in der marxistischen, nicht bestreite. Ich wende mich nur dagegen, Wissenschaft, Philosophie inbegriffen, auf diesem Boden zu begründen, also gegen den philosophischen Konstruktivismus.

Physik ist ohne Bezug zur Philosophie nicht möglich (die Relation ist, heute jedenfalls, umkehrbar). Nur ist damit auch das Problem nicht gelöst, wie man von der Physik ohne eine bereits vor der Physik gemachte und die Arbeit der Physik kennzeichnende, einordnende – ich wüßte im Augenblick kein vernünftigeres Wort dafür – philosophische Arbeit wieder zur Philosophie kommen kann. Wenn dies aber nicht geschieht, dann besteht eben das Problem, daß das Wirkliche der Physik durch einen brückenlosen Bruch von der objektiven Realität getrennt ist, sich als allein geistige Konstruktion erweist.

4. Das erkenntnistheoretische Paradoxon

Was sollen wir denn tun, wenn es keine Erkenntnis gibt?

Wilhelm Windelband

„Um das gestellte Problem (ob wir die Richtigkeit unserer Erkenntnis überprüfen können, also das sog. Wahrheitskriterium, R. St.) lösen zu können, müßten wir ein Kriterium haben, durch dessen Anwendung wir entscheiden können, ob eine Erkenntnis wahr ist oder nicht ... Dieses Kriterium würde selbst eine Erkenntnis sein oder nicht. Wäre es eine Erkenntnis, so würde es gerade dem Bereich des Problematischen angehören, über dessen Gültigkeit mit Hilfe des erkenntnistheoretischen Kriteriums entschieden werden soll ... Ist aber das erkenntnistheoretische Kriterium keine Erkenntnis, so müßte es doch, um anwendbar zu sein, bekannt sein, d. h. wir müßten erkennen können, daß es ein Kriterium der Erkenntnis ist. Um aber diese Erkenntnis des Kriteriums zu gewinnen, müßten wir das Kriterium schon anwenden. Wir kommen also in beiden Fällen auf den Widerspruch.“ (Leonard Nelson, 1911)

[374] Halten wir zunächst fest, daß es um Philosophie geht, nicht um das Alltagsdenken. Im Alltagsdenken weiß (wußte) natürlich auch Leonard Nelson, daß die Worte, die er zu Papier brachte, auf dem Papier selbst existieren und genau das aussagten, was er aussagen wollte. Und er wußte, daß er für seinen Text nicht etwa nur Erkenntnis über Honorar erwarb, sondern wirkliches Geld und daß der Wein, den er sich dafür kaufte, wirklicher Wein war und nicht nur eine Schimäre seines Geistes. Nur sagen Leute dieses Schlages: Schuster, bleib bei Deinem Leisten! Hier geht es nicht um den Alltag und das Alltagsdenken, sondern hier sind wir in die Heiligen Hallen der Philosophie eingetreten, und da gilt nicht diese Alltagspraxis, sondern es geht um streng philosophische Argumente. In dieser Hinsicht aber, das müßt ihr Sancho Pansas des Alltags uns zugeben, kommen wir aus dem Kreis oder – wenn ihr durchaus so wollt: aus dem Gefängnis! – unserer Geistigkeit nirgends und auf gar keine Weise heraus. Darum auch sind solche Fragen wie die nach einem Kriterium der Wahrheit einfach sinnlos.

Die Anhänger des Paradoxons sind bereit, in der Diskussion zuzugeben, daß die Dinge, die wir wahrnehmen, vorhanden seien, es müsse eben nur klar sein, daß es sich immer nur um Vorstellungen handelt, die wir mit dem Namen Ding belegten.

Hier tritt der letztlich subjektivistische Charakter dieser Position überdeutlich hervor: Am Ende gibt sie zu, was der Materialismus wesentlich einfacher und klarer von Anfang an und ohne fremde Zutat

anerkennt, nur setzt sie vor die objektive Realität noch das Wort: Das alles ist, unter der Bedingung, daß wir anerkennen, es sei nur eine Halluzination! Freilich käme hier eigentlich eine Regel zum Zuge, die gerade der Subjektivismus gern benutzt: die Regel der sog. Denkökonomie (einer Regel, wonach wir uns im wissenschaftlichen Arbeiten aller unnötigen Annahmen, Voraussetzungen usw. zu enthalten haben). Wozu, sagt er, sollen wir so metaphysische Gespenster wie „Ding an sich“ und ähnliches annehmen, wo wir doch völlig auskommen mit der Anerkennung vorhandener Empfindungen? Wir fragen zurück: wozu sollen wir eine Totalität von Empfindungen ohne Ursachen anerkennen? Von Empfindungen, die dem gleichen, was die Realität ist? Wo ist hier erstens die Denkökonomie geblieben und zweitens die Erklärung der Herkunft der Vorstellungskraft? Sie ist dann die letzte, irrationale, mystische „Realität“.

Ich bleibe dennoch kurz bei dieser Philosophie der Halluzinationen: der Neukantianer streitet also mit uns um Philosophische Grundprobleme Dabei ist er nur Vorstellung, und wir sind auch nicht mehr. Es kämpfen Vorstellungen miteinander. Aber wir, als Vorstellung, wären doch außerhalb der Vorstellung des mit uns streitenden Neukantianers. Unser jeweiliger Streit bewirkte Reaktionen des einen auf den anderen. Vorstellungen in mir entstünden als Reaktion auf Vorstellungen außer mir, die die Ursache meiner Vorstellung sein könnten. Meine Vorstellungen wären nicht Ursache selbst, sondern von außen hervorgerufen Was aber bedeutete dies? Wo käme solches fremde Psychische her? Wie träte es in das Subjekt, das ja selbst nur eine Vorstellung ist, ein? Es wäre dies so etwas Ähnliches wie Kants Ding an sich. Es wäre dies also auf dem Umwege wiedererstanden, nur wäre es gegenüber Kant, für den es hinter der Erscheinung, außerhalb ihrer, objektiv und als Ursache unserer Empfindungen existierte, nun psychologisiert und irrationalisiert. Die Position der Ablehnung des Dings an sich wäre also erschüttert, wenn ein Anhänger des erkenntnistheoretischen Paradoxons zugestehen müßte, bei seinen geistigen Kämpfen zwischen verschiedenen Vorstellungen handelte es sich notgedrungen um einen Streit des „eigenen“ Bewußtseins mit anderem [375] Bewußtsein. Will er, um sich diesem Dilemma zu entziehen, sich auf sein eigenes, einzelnes, nur für sich existierendes Bewußtsein zurückziehen, wird es nicht besser: wie will er dann erklären, daß es innerhalb seines „eigenen“ Bewußtseins zu einem ständigen Streit entgegengesetzter Positionen kommt? Dabei ist eine solche Reduktion weder erkenntnistheoretisch, noch logisch möglich: Was ohne Bezug zu anderem „existierte“, kann seine eigene Identität nicht ausmachen, zu deren Feststellung es der Abgrenzung gegenüber anderem bedarf. Jede Definition ist eine Negation, meinte bereits Spinoza.

Wir haben es beim erkenntnistheoretischen Paradoxon mit einem uralten Problem der Philosophie zu tun. Es beschäftigte schon die alten Griechen. Auch den Kirchenvater Augustinus. Marx setzt sich – im Zusammenhang mit der Kritik am Schöpfungsaberglauben, also noch nicht gerichtet gegen den Neukantianismus, der sich erst gegen Ende seines Lebens zu entwickeln begann – mit der Unlogik der Position auseinander, die darin besteht, alles außerhalb des Subjekts in seiner Realität zu bestreiten, sich dabei aber nicht auf das eigene Selbst zu beschränken, sondern sich zu allem Überfluß auch noch mit anderen über diese Position zu streiten. Marx entgegnete sarkastisch: „Gib Deine Abstraktion auf, so gibst du auch deine Frage auf, oder willst du an deiner Abstraktion festhalten, so sei konsequent, und wenn du die Menschen und die Natur als *nichtseiend* denkend, denkst, so denke dich selbst als nichtseiend, der du doch auch Natur und Mensch bist. Denke nicht, frage mich nicht, denn sobald du denkst und fragst, hat deine *Abstraktion* von dem Sein der Natur und des Menschen keinen Sinn. Oder bist du ein solcher Egoist, daß du alles als Nichts setzt und selbst sein willst?“ (MEW, Ergänzungsband, Erster Teil, 1968, S. 545)

Auch Engels setzte sich des öfteren mit dem erkenntnistheoretischen Paradoxon und dem darauf fußenden Agnostizismus auseinander. Seine Kritik richtete sich zunächst gegen Kant selbst, dann aber auch bereits gegen die Agnostiker seiner Zeit. Engels war sich dessen bewußt, daß diese Position mit Argumenten allein schwer zu widerlegen sei, appellierte zur Widerlegung an das Kriterium der Praxis. Dabei ist zu bedenken, in welchem Zusammenhang er dies tat. Er schrieb dies in Aufsatzsammlungen für Arbeiterzeitungen. Da kam es ihm vor allem auf den Hauptaspekt des Problems an. Deshalb wurde die gegenständliche, insbesondere die industrielle Praxis in das Zentrum seiner Argumentation gerückt. Natürlich bedeutet Praxis aber mehr. Es geht um jegliche Art gegenständlicher

Veränderung der Natur und Gesellschaft, also nicht nur um die industrielle Produktion. Es gehören auch am realen Gegenstand modellierte Experimente, also die gedanklichen Einsteins und anderer hierzu. Wo versucht wird, Bewußtseinsinhalte (unterschiedlicher Qualität, also auch Annahmen, Hypothesen) anhand von materiellen Prozessen oder anhand von in Analogie zu Materiellem gebildeten Modellen zu überprüfen, liegt Praxis vor.

Was nun dieses Wahrheitskriterium selbst angeht, so sind zwei Arten von Kriterien denkbar, subjektive und objektive. Zu den subjektiven Kriterien gehören alle, die in irgendeiner Weise Bewußtseinsartiges zum Prüfstein der Wahrheit von Bewußtseinsartigem (Erkenntnis), d. h. Erkenntnis zum Kriterium der Erkenntnis machen. Das wäre eine Erklärung der Armut aus ... der Armut, eine Tautologie.

Von dieser Art sind zwei häufig ins Spiel gebrachte „Kriterien“, das der Evidenz und das der größtmöglichen Übereinstimmung der Menschen in der Anerkennung eines Bewußtseinsinhaltes.

[376] Hinsichtlich des Problems der Evidenz sei an die früheren Darlegungen erinnert, daß es davon nicht nur die psychologische Version gibt. So sind etwa theoretische Kriterien, die sich aus der Logik, etwa aus dem Satz des ausgeschlossenen Dritten ergeben, sicher andersartig evident, als die psychologisch für gewiß, für evident gehaltenen Bewußtseinsinhalte.

Letztere Version von Evidenz kann Wahrheit nicht begründen, auch nicht die größtmögliche Übereinstimmung. Sie beruhen beide auf dem völlig subjektiven Eindruck oder dem Meinen. Es war im Mittelalter z. B. „evident“, daß die Erde eine Scheibe sei, keine Kugel sein konnte, weil die „Antipoden“ ja von der Kugel in den Weltraum hätten „fallen“ müssen. Und wie viele Menschen stimmen darin überein, daß etwas an der Astrologie dran sei ...?!

Anders steht es um die Frage theoretischer Wahrheitskriterien. Das hat seinen Grund in dem, was an anderer Stelle behandelt wurde: ein theoretisches Wahrheitskriterium ist ein solches, (las sich – auf der Grundlage der massenhaften Erfahrung, massenhafter induktiver Fälle – mittels des Praxiskriteriums beweisen ließ und damit die Rolle eines unumstößlichen, keines Beweises mehr bedürftigen Gesetzes (eines Axioms) angenommen hat. Gerade darum ist zum Beispiel ein solches theoretisches Kriterium, wie das deduktive Verfahren, das aus einem mathematischen Axiom folgert, im Beweisingang jedem induktiven Verfahren überlegen (sofern die Voraussetzungen stimmen!). Krysmanski merkt an: „Aus den Gesetzen der klassischen Physik kann deduktiv nicht zur speziellen Relativitätstheorie gelangt werden. Erst die empirische Beobachtung bei der Messung der Lichtgeschwindigkeit führte ...“ zur „... Grundlage für Einsteins – dann deduktive – ‚Erkenntnis‘“. Es gibt also theoretische Kriterien sekundärer Art, sekundär insofern, als sie dem Praxiskriterium aufgelagert sind.

Daraus folgt, daß wir nach einem objektiven Kriterium suchen müssen. „Oberster Richter aller physikalischen Theorien ist das Experiment“, meinte Physik-Nobelpreisträger Lew Landau (zusammen mit J. B. Rumer, in: Landau, L. D./Rumer, J. B., 1977, S. 25). Und das gilt nicht nur für die Physik! Das einzige objektive Merkmal jedes Erkenntnisaktes besteht darin, daß wir es in der Praxis – in ihrer vielfältigen Form – mit der objektiven Realität zu tun bekommen und wir darum bemüht sind, unsere Bewußtseinsinhalte, ihre Entsprechung zur Realität zu prüfen. Darum muß das Kriterium der Wahrheit in eben dieser Praxis begründet sein. In dieser Vereinigung von Subjekt und Objekt, aus der sich Erkenntnis ergibt, liegt auch begründet, daß Erkenntnis nichts völlig Selbständiges ist. Dies gilt nicht nur für den einzelnen Erkenntnisakt, sondern auch für das historische Entstehen von Erkenntnis selbst. Nur auf der Grundlage einer prinzipiellen, einfach vorausgesetzten Trennung von Subjekt und Objekt, von Erkennendem und Erkanntem kann die Frage unlösbar werden, wie man mittels der Erkenntnis die erkenntnisunabhängige Welt richtig erfassen wolle. Wenn das Denken Naturprodukt ist, von der Natur hervorgebracht zum Zwecke der Lebensmeisterung, so ist dessen Übereinstimmung, als Übereinstimmung des Produkts mit seinem Produzenten, des Bewußtseins mit dem Sein schon vom Ursprung der Erkenntnis her bestimmt.

Im Anschluß an Hegel lehnte Engels die völlige Trennung und Entgegensetzung von Wesen und Erscheinung eines Gegenstandes durch den Kantianismus ab. Im Erscheinenden steckt Wesentliches und umgekehrt. Wir können mit der Kraft unserer Erkenntnis, durch die Fülle der Erscheinungen zum

Wesen vorstoßen, auch wenn dies, wie der qualvolle Prozeß des Vordringens von [377] der Erscheinung Profit, Zins und Grundrente zur Kategorie des Mehrwertes zeigt, äußerst kompliziert sein kann. In dem hier skizzierten Sinne gilt jedoch: Wenn wir „alle“ Erscheinungen eines Wesens kennen, so kennen wir auch dieses Wesen selbst, das in seinen Erscheinungen hervortritt.

Wenn wir darüber hinaus ein Ding entsprechend der Kenntnis seiner „Erscheinungen“ selbst reproduzieren können, ja, wenn wir – darüber hinausgehend – auf der Grundlage solcher Kenntnis sogar Dinge produzieren können, die es so in der Natur gar nicht gibt, wenn wir etwa mit solchen Raketen und aufgrund unserer Kenntnisse von der Erd- und Mondanziehung zum Mond fliegen, dort landen und wieder zur Erde zurückfliegen können, dann haben wir eben eine hinreichend genaue Kenntnis des in Rede stehenden Dings und seiner Zusammenhänge erworben: Wir haben erkannt und überprüft!

Engels argumentiert wie Goethe, wie Marx: „Aber ehe die Menschen argumentierten, handelten sie. ‚Im Anfang war die Tat.‘ Und menschliche Tat hatte die Schwierigkeit (ob wir richtig erkennen können, R. St.) schon gelöst, lange ehe menschliche Klugtuerei sie erfand. The proof of the pudding is in the eating. In dem Augenblick, wo wir diese Dinge, je nach den Eigenschaften, die wir in ihnen wahrnehmen, zu unserm eigenen Gebrauch anwenden, in demselben Augenblick unterwerfen wir unsere Sinneswahrnehmungen einer unfehlbaren Probe auf ihre Richtigkeit oder Unrichtigkeit. Waren diese Wahrnehmungen unrichtig, dann muß auch unser Urteil über die Verwendbarkeit eines solchen Dinges unrichtig sein, und unser Versuch, es zu verwenden, muß fehlschlagen. Erreichen wir aber unsern Zweck, finden wir, daß das Ding unsrer Vorstellung von ihm entspricht, daß es das leistet, wozu wir es anwandten, dann ist dies positiver Beweis dafür, daß innerhalb dieser Grenzen unsre Wahrnehmungen von dem Ding und von seinen Eigenschaften mit der außer uns bestehenden Wirklichkeit stimmen ... Solange wir unsre Sinne richtig ausbilden und gebrauchen und unsre Handlungsweise innerhalb der durch regelrecht gemachte und verwertete Wahrnehmungen gesetzten Schranken halten, solange werden wir finden, daß die Erfolge unserer Handlungen den Beweis liefern für die Übereinstimmung unsrer Wahrnehmungen mit der gegenständlichen Natur der wahrgenommenen Dinge.“ (MEW/22, 296)

Ich verweise in diesem Zusammenhang auch auf eine an früherer Stelle im Buch vorgetragene Kritik an Brugger, an seiner Verwechslung des marxistischen Praxiskriteriums mit pragmatischen Positionen. [378]

5. Evolutionäre Erkenntnistheorie

„Erkenntnis“ erweist sich ... nur als ein Mittel der Ernährung. Aber wir sind schwer zu ernährende Wesen und haben überall Feinde und gleichsam Unverdauliches: darüber ist die menschliche Erkenntnis fein geworden und zuletzt so stolz noch auf ihre Feinheit, daß sie es nicht hören mag, sie sei kein Ziel, sondern ein Mittel oder gar ein Werkzeug des Magens –, wenn nicht selber ein Magen! Nietzsche (Bd. 83, 1978, S. 84)

Als Biologen gehen wir (selbstverständlich?) davon aus, daß jedem Bewußtseinsakt ein akausaler europhysiologischer Vorgang entspricht. Die meisten von uns gehen noch einen Schritt weiter: Geist, Seele, Bewußtsein werden als Funktionen des strikt kausal funktionierenden Zentralnervensystems, insbesondere des Gehirns, aufgefaßt.

Mohr, H. (1987, S. 14)

Nur in der Welt der mittleren Dimensionen bewährt sich unser pragmatischer Realismus.

Mohr, H. (1987, S. 27)

Konrad Lorenz und andere, gegenwärtig insbesondere Georg Vollmer, begründeten die Evolutionäre Erkenntnistheorie, wobei es auf dem Boden der gleichen erkenntnistheoretischen Position ansonsten in philosophischer Hinsicht zwischen diesen Repräsentanten bedeutende Unterschiede gibt. Sie reichen etwa von Lorenz, sog. kritisch-realistischer Position bis hin zu Vollmer, der als Materialist eingeschätzt werden sollte. Die Hauptargumente der Evolutionären Erkenntnistheorie sind: Erkennen ist

Abbilden der Realität. Der Erkenntnisapparat entwickelte sich im normalen biologischen Evolutionsprozeß „Die Hauptthese der Evolutionären Erkenntnistheorie ist einfach. Sie lautet: Der Mensch ist ein Produkt der Evolution, also müssen auch seine Denk- und Erkenntnisstrukturen – nicht nur seine Handlungsstrukturen – evolutiv entstanden sein. Unsere subjektiven Erkenntnisstrukturen passen deshalb auf die reale Welt, weil sie sich im Laufe der Evolution in Anpassung an diese Welt herausgebildet haben. Die Struktur unseres Denkens – die Denkkategorien – und die Struktur der Welt – die Realkategorien – müssen wenigstens partiell übereinstimmen, weil nur eine solche Koinzidenz Überleben und Evolution in dieser Welt ermöglichte. Die Art, wie wir denken, und die Reichweite unseres Denkens sind in unserem Erbgut, sind in unseren Genen vorgeprägt.“ (Hans Mohr, 1987, S. 18 f.)

Oder in den Worten von Konrad Lorenz: Die Flosse des Fisches bildet die hydrodynamischen Eigenschaften des Wassers ab, und ebenso bildet unser Verhalten und unser Erkennen die Eigenschaften der Realität ab (Konrad Lorenz, 1977, S. 11). [379]

– Erkennen hat also allein die Aufgabe, uns zum Überleben zu befähigen. Es geht nicht um Wahrheit und ähnliche hochtrabende Dinge. Interessant ist nun aber, daß im Prozeß des Argumentierens Lorenz das Wort Abbilden in Anpassen übersetzt. Das Problem ist, daß gerade dadurch die eigene Aktivität des menschlichen Intellekts verloren geht. Lorenz, sonst ein Anhänger des kritischen Realismus Nicolai Hartmanns, läßt aus dessen Schichtentheorie gerade die intellektuelle Schicht aus!

Menschliche Erkenntnis wird so reduziert auf das Niveau von „trial-and-error“, auf das Niveau des Pantoffeltierchens (Lorenz benutzt dieses Beispiel, sein philosophischer anderer Gewährsmann, Popper, spricht von Amöben!). In dieser Naturalisierung des Menschen, in solchem ignorieren des sozialen Lebens und der sozialen Basis unseres Erkennens ist zumindest die Möglichkeit zum Agnostizismus enthalten.

Bevor ich dazu übergehe, diese Konzeption zu kritisieren, möchte ich erst noch auf folgendes verweisen:

Im Kontext meines Themas spielt es keine Rolle, aber für ein weitergehendes Studium der Lorenz-schen Position ist es wichtig, einen Fehler nicht zu begehen, der oft gemacht wird. Lorenz arbeitet oft mit Analogien. Aber nicht immer benutzt er sie als Beweis. Oft dienen sie ihm nur dazu, an ein Problem heranzuführen. Übersieht man diesen Unterschied und baut seine Kritik an Lorenz auf der These auf, Analogien seien doch keine Beweise – was natürlich stimmt –, so kann eine solche Kritik im konkreten Fall bei Lorenz ins Leere laufen.

Lorenz geht in Wahrheit davon aus, daß es im lebenden Organismus Bausteine gibt, die vom Organismus selbst unabhängig sind, aber ihm gegenüber eine determinierende Rolle spielen, wie etwa das Skelett. Er behauptet weiter, es gebe auch solche Bausteine endogener (innerer) Art. Wenn es nun

– Bausteine, die das Verhalten bestimmen, bei den Primaten gibt.

– und Darwins Evolutionstheorie richtig ist und auch für das Verhalten gilt,

– solches Verhalten nicht nur bei den Primaten, sondern auch beim Menschen nachweisbar ist,

dann haben wir es plötzlich mit Homologien (gleich Geartetem und gleich Wirkendem) zu tun, die uns innewohnen, erblich sind, unser Verhalten bestimmen. Dann ist unser moralisches Verhalten genetisch, biologisch determiniert. Und das bedeutet: es ist nachzuweisen, daß es solche Homologien nicht gibt (Schramm und Weingarten, 1987, S. 192 f.)

– Dem entgegengesetzt trennt der dialektische Materialismus nicht den Menschen von der Natur ab, ist er also Gegner sowohl des Behaviorismus als auch der Naturalisierung des Menschen. Der Mensch ist ein Produkt der Natur und seiner Arbeit, beides ist zu beachten.

– Die moderne Biologie erbrachte eine Fülle von Beweisen genetischer Determination des Individuums. Der dialektische Materialismus darf sie nicht negieren – etwa weil zu befürchten wäre, damit die humanistische Position von der Gleichheit aller Menschen preisgeben zu müssen. Der Fehler, den es zu bekämpfen gilt, liegt nicht darin, biologisches Wissen zu akzeptieren – ich komme darauf noch einmal zurück.

Ich möchte nun die Hauptargumente der Evolutionären Erkenntnistheorie diskutieren.

Vollmer, H. von Ditfurth, Mohr und andere Verfechter der Evolutionären Erkenntnistheorie sagen:

[380] Unser Erkenntnisapparat ist nur fähig, Dinge und Relationen der mittleren Dimension zu erkennen, nicht geschaffen für die Bereiche der Mikro- und Makrowelt. Von Ditfurth möchte uns auf der Grundlage dieser falschen – letztlich agnostizistischen – These nur einen pragmatischen Realismus anempfehlen; wir sollten die Realität nicht im materialistischen Sinne verstehen, da wir unfähig seien, sie in ihrem An-sich-Sein zu erkennen. Hier also haben wir ihn, den Agnostizismus. Aber was da gesagt wird, ist doch offenkundig falsch. Wir wissen doch eine erstaunliche Menge über den Mikro- und Makrobereich!

Die These „Erkenntnis ist Abbilden der Realität“ wird gleichgesetzt der anderen „Anpassen an die Realität“, doch sind beide Begriffe von völlig unterschiedlicher Bedeutung. Anpassen ist möglich auf dem Niveau von „trial-and-error“, auf dem Niveau des Sensualismus oder auf dem der Induktion. Aber Induktion allein läßt Erkenntnis der Gesetze in Natur und Gesellschaft nicht zu. Das ist wenigstens seit David Hume bekannt. Er sagte: Das post hoc (nach diesem) ist noch kein propter hoc (wegen diesem), und Engels pflichtete ihm bei. Aber Engels ging weiter: Unsere Praxis gibt uns die Antwort. In dem Moment, wo ich durch unsere Praxis das post hoc hervorbringe, ist es das propter hoc.

Wir sehen, wie sich die Möglichkeit abzeichnet, zum Agnostizismus zu gelangen. Dieser kann nur vermieden werden durch eine Erkenntnistheorie, die die menschliche Arbeit einbezieht.

Unsere praktische Auseinandersetzung mit der Natur liefert uns den Zugang zur Erkenntnis von Gesetzen, zur Wesenserkenntnis. Sie fundiert unsere empirische und unsere theoretische Erkenntnisweise.

– Unsere Erkenntnis ist letztlich charakterisiert durch Begriffe, Schlüsse, Theorien, Hypothesen, die in unserer Sprache objektiviert sind. Dieses Niveau des Erkennens ist von prinzipiell anderer Qualität als das eines jeden Tieres. Es kann nicht erreicht werden allein durch mechanistisches Abbilden der Realität. Es ist begründet in unserer Arbeit (in all ihren Aspekten), im Verhältnis der Zusammenarbeit, aus dem die Sprache entspringt.

– Was die Beweise genetischer Determination angeht, so sind wir gehalten, sie sehr genau zu studieren. Ich beginne mit den Arbeiten von Sir Cyril Burt. Er untersuchte vor Jahrzehnten getrennt aufwachsende eineiige Zwillinge hinsichtlich körperlicher Merkmale und geistiger Fähigkeiten mit dem Ergebnis der Negation gesellschaftlicher Einflüsse. Burt wurde seinerzeit wissenschaftlicher Betrug vorgeworfen. Er habe Daten in seine Forschungen aufgenommen, die er vor 1955, mit den ihm zur Verfügung stehenden Apparaten, gar nicht hätte ermitteln können. Er hätte Korrelationsgrößen nicht verändert, obwohl er mehr Zwillingspaare untersucht habe. Die von ihm benannten Mitarbeiter habe man nicht ausfindig machen können.

Später wurden diese Kritikpunkte von seinen Verteidigern angegriffen: Die hinzugefügten Zwillingspaare habe er tatsächlich vor dem Krieg untersucht, nur habe er in den Kriegswirren die Daten verlegt, sie jedoch nach ihrem Wiederfinden in seine Arbeit eingefügt. Er habe nur jene Merkmalsangaben verändert, die sich auf die ihm wesentlicher erscheinenden geistigen Merkmale bezogen, nicht aber auf die unwesentlicheren körperlichen Merkmale.

Ich sehe diesen Streit nicht für wesentlich an, weil ich weder die vorrangige genetische, noch die allein milieubestimmende Konzeption für zutreffend halte. (sofern man Milieu als Gesellschaft versteht) dürften in etwa gleichrangig an der Entfaltung unserer geistig-seelischen Potenzen beteiligt sein. Ich füge hinzu die neue Zwillinge-Studie aus Minneapolis, was beweist sie wirklich?

Fähigkeiten können genetisch determiniert sein, doch ist dies zunächst nicht die Frage, sondern es geht darum, ob sie nur solche Grundlagen haben. Thomas Bouchard, am Forschungsprojekt in Minneapolis beteiligt, meint, gesellschaftliche und genetische Faktoren seien gleichermaßen an der Ausbildung unserer Anlagen beteiligt. Er verweist – was gegen die These der alleinigen genetischen Bedingtheit spricht – auf zwei eineiige Zwillingmädchen, die unmittelbar nach der Geburt von

unterschiedlichen Eltern adoptiert wurden und ohne gegenseitige Kenntnis voneinander aufwuchsen. Das eine Mädchen hatte eine Klavierlehrerin zur Adoptivmutter, die aber keinerlei Zwang zur musikalischen Erziehung ausübte. Das Kind erlernte keine Note. Das andere Mädchen wuchs unter der Obhut einer völlig unmusikalischen Adoptivmutter auf, wurde dennoch eine bedeutende Konzertpianistin! David Lykken, vom gleichen Forscherteam, meint, es gebe Anlagen – etwa die Augenfarbe oder die Stimme betreffend –, die von einem Gen abhängen, und andere, für die eine Gruppe von Genen „zuständig“ sei. Im ersteren Falle sei die genetische Bedingtheit sehr ausgeprägt, im zweiten Falle recht unwahrscheinlich. Von Gauß, fünf Kindern habe keines die mathematische Genialität des Vaters geerbt!

Mohr, einer der Verfechter der Evolutionären Erkenntnistheorie, meint, solche Zwillinge entwickelten beispielsweise die Fähigkeit zum Fanatismus. So weit so gut. Aber er schreibt weiter, daß sie diese Fähigkeit mit entgegengesetzten politischen Inhalten füllten! Ist nicht gerade dies das relevante Problem?! Oder er sprach über die Bach-Familie, über die dort erstaunliche Häufung musikalischer Talente. Ich könnte dem die Mozart- oder Strauß-Familie hinzufügen. Doch die wirkliche Frage ist doch die: Würden Bach oder Mozart oder Johann Strauß heute die gleiche Musik komponieren, wie zu ihrer Zeit? Zeigt das nicht die determinierende Rolle des sozialen, des sozial-kulturellen Faktors bei der Bestimmung der Inhalte, mit denen eine genetisch determinierte Anlage zur Entfaltung kommt? Ich sehe ab von der anderen Frage, wieso plötzlich in einer Familie eine solche Häufung von Fähigkeiten auftritt und verschwindet, wie dies mit der genetischen Determination sich verbindet.

Der Hauptfehler, der also auf diesem Gebiet begangen wird, ist die Konfundierung von Apparat bzw. Disposition, die anlagemäßig gegeben sein mag, und Inhalt der Erkenntnis. Ich bin davon überzeugt, Burt usw. würden nicht aus der Tatsache, daß vor ihnen auf dem Tische eine Flasche steht, in der normalerweise schottischer Whisky enthalten ist, automatisch folgern wollen, daß da nicht auch etwas anderes drin sein kann. Aber gerade auf den Whisky käme es ihnen doch wohl an, oder nicht?

Wenn nicht nur unser Erkenntnisapparat, unsere Erkenntnisdispositionen, sondern auch unsere Erkenntnisleistungen sich der Anpassung an die Realität verdanken, wäre eine Theorie der Erkenntnis nicht nötig. Unabhängig von der prinzipiellen Kritik an der Anpassungskonzeption wäre kritisch einzuwenden: Es gibt den Sinnen nicht unmittelbar zugängliche Realitätsbereiche, deren Erkenntnis nicht unbedingt überlebenswichtig ist, die wir aber dennoch erkennen. Solche Erkenntnis ist folglich nicht Ergebnis eines „Kampfes ums Überleben“; woher also stammt dann diese Erkenntnisfähigkeit? Auf ähnliche Weise ist für die Theorie problematisch, woher unser Verlangen stammt, Theorien zu bilden, die nicht unmittelbar in unseren sinnlichen Erkenntnisfähigkeiten wurzeln. Woher stammen diese? [382]

– Ein anderer Punkt ist die Tatsache, daß sich der Mensch in den letzten Jahrzehntausenden seiner Geschichte biologisch nicht mehr verändert, nicht also sich der Natur, sondern diese sich (auch mit schwerwiegenden Folgen) angepaßt hat.

Unser Erkenntnisapparat und nicht wenige unserer Erkenntnisleistungen haben vormenschliche und vorgesellschaftliche, d. h. biologische Grundlagen. Anders heranzugehen würde bedeuten, menschliche Erkenntnis und menschliches Erkenntnisvermögen als ein reines Wunder zu verstehen, das außerhalb der Evolution aufgetreten ist. Meine Kritik betrifft nicht diese Seite der Theorie, sondern die völlige Ausklammerung des gesellschaftlichen und damit auch des geschichtlichen Aspekts.

Es ist möglich – und John Erpenbeck hat – wie bereits erwähnt –, für eine dialektisch-materialistische Erkenntnistheorie wichtige Elemente aus dieser Erkenntnistheorie herausgefunden. Die Evolutionäre Erkenntnistheorie versuche, naturwissenschaftlich philosophische Fragen – nach den Quellen, Bedingungen und Inhalten unserer Erkenntnis – zu klären. Als Basis zur Klärung erkenntnistheoretischer Fragen – Erkenntnistheorie sei Metatheorie – reiche das nicht aus, obwohl wertvolle Einsichten zutage gefördert werden. (Erpenbeck, J., 1986, S. 91 ff.). Freilich ist das mit der Frage zu verbinden, weshalb die Verfechter dieser Konzeption sich wie der Teufel vor dem Weihwasser davor hüten, auf die partielle Nähe zur marxistischen Philosophie zu verweisen. Hier kommt Politik zum Zuge, die u. a. auch bewirkt, daß einige Verfechter der Evolutionskonzeption (nicht nur auf dem

Gebiete der Erkenntnistheorie) den Übergang zu Formen des sog. kritischen Realismus, der Lebensphilosophie und – politisch – sogar ins Lager der alten oder neuen Rechten vollzogen haben oder diesen Übergang objektiv – dies zumindest! – begünstigen.

Kritik einer Kritik

Auch von konservativ-katholischen Kräften wurde die Evolutionäre Erkenntnistheorie kritisiert (Spemann, R./Kosłowski, P./Löw, K., Hrsg., *Evolutionstheorie und menschliches Selbstverständnis*, 1984). Der Buchtitel ist richtig! Dem Wesen der Sache nach handelt es sich weit mehr um eine Kritik der Evolutionskonzeption selbst als um eine Kritik der Evolutionären Erkenntnistheorie.

Prüfen wir die Hauptargumente und die Strategie dieser Kritik. Die Hauptargumente Hans Michael Baumgartners sind:

1. Ausgehend von der Reduzierung unserer Erkenntnis allein auf Vernunft sagt er, Vernunft könne aus folgenden Gründen nicht aus der Evolution, aus der Geschichte erklärt werden:

– Es gibt kein außerhalb der menschlichen Vernunft vorhandenes Vermögen, die Geschichtlichkeit unserer Vernunft festzustellen; unsere Sinnesorgane und Sinnesdaten können dies nicht leisten (S. 60).

– Das Resultat dieser Evolution, dieser Geschichte – eben die Vernunft – zu benutzen, um das Resultat selbst zu erklären, wäre ein Zirkel. Auflösbar wäre der nur unter der Voraussetzung eines außer- und übermüßigen (?), die Vernunft erst hervorrufenden Wesens. – Empirie – erfahrene Geschichte – reiche nicht hin, das überempirische Niveau unserer Geistigkeit, insbesondere die Vernunft, zu erklären. [383]

– Geschichte ist vielmehr selbst ein Gedanke der Vernunft (S. 61), so daß eher der umgekehrte Erklärungsweg geboten wäre.

– Vernunft und Geschichte sind in ihren Eigenarten völlig verschieden: „Besagt nicht Geschichte und Geschichtlichkeit: Veränderung, Wandel, Relativität; wohingegen mit Vernunft Vorstellungen wie Dauer, Substantialität, insbesondere Geistigkeit, verknüpft werden.“ (S. 60)

2. Vernunft kann aber auch nicht aus der Natur erklärt werden (S. 69), weil dies bedeutete, Vernunft aus Nicht-Vernunft herzuleiten (S. 61). Ist ein solcher Schluß zwingend? Bedeutet er nicht, den Evolutionsgesichtspunkt zu mißachten? Eben so gut könnte man z. B. behaupten, der Mensch habe sich nicht aus Vormenschen entwickeln können.

3. Besonders zur Evolutionären Erkenntnistheorie merkt er an:

– Evolution des Lebens soll nach dieser Theorie ein erkenntnisgewinnender Prozeß sein, was am Überleben im Daseinskampf ablesbar sei. Aber: „Gibt es im Vergleich etwa der pflanzlichen und tierischen Arten ... den Komparativ des Erfolgreicheren, WO doch die unterschiedlichsten Erkenntnisapparaturen am Leben geblieben sind?“ (S. 64)

– Die Apparate menschlicher Erkenntnis mögen sich biologisch entwickelt haben, aber sie selbst, diese Erkenntnis, ist nicht aus der kontinuierlichen Steigerung des vormenschlichen „Erkenntnis“-Vermögens, des trial-and-error-Verfahrens ableitbar: „Wer im Hinblick auf Erkenntnis nicht von Apparaten, sondern von Begriffen und Prinzipien ausgeht – wird im strengen Sinne nicht von Steigerung und Zunahme der Erkenntnis auf dem Weg vom Tier zum Menschen sprechen können: da Erkenntnis allererst dem Menschen möglich ist.“ (S. 64)

– Vollmers Versuche, die Zirkelschlüsse der Theorie zu beseitigen, scheitern dennoch am Zirkel, denn er wolle die „Passung“ von Erkenntnissen an die Umwelt mittels Theorien feststellen, die selbst nur Ergebnisse solcher vorangegangenen „Passung“ seien.

4. Vernunft kann „alles, nur nicht sich selbst erkennen ...“ (S. 61, das ist ja eine Variation der Leibnizschen Kritik an Locke), sondern trete als „Ereignis“ auf, dessen „Ursprung“ im Dunkeln“ bleibt (S. 62). Ereignis ist hier ein Einschnitt zwischen „Epochen“, „Neues“ bewirkend (S. 57). An anderer

Stelle tauchen auch Begriffe wie Hiatus, Fulguration auf. Am ehesten ist wohl ein unerklärbarer Bruch gemeint.

Bemerkungen zu diesen Kritikpunkten.

1. Eine ganze Reihe der vorgebrachten Kritikpunkte sind auch in meinen Einwendungen enthalten, insbesondere:

- daß die Induktion, die Empirie und damit auch die Geschichte für ein Beweisprogramm nicht ausreicht,
- daß unsere Geistigkeit nicht aus Natur allein ableitbar ist (weil sie ebenso gesellschaftlicher Grundlagen bedarf),
- daß Erkenntnisapparat und Erkenntnis nicht verwechselt werden dürfen (wobei wir aber noch den formalen Apparat der Erkenntnis – also Begriffe und Prinzipien – von seinen Inhalten unterscheiden würden, was bei Baumgartner zumindest als Unterscheidung nicht erkennbar ist),
- daß die „Fitness“-Theorie des Überlebens eine unzulässige Vereinfachung der wirklichen Evolution des Lebens darstellt, (wozu ich früher ausführlicher argumentiert habe),
- daß tierisches Orientierungsvermögen und menschliches Erkenntnisvermögen qualitativ verschieden sind, wobei wir aber Baumgartners (u. a.) absolute Scheidelinie zwischen beidem nicht sehen.
- Ich teile auch die Feststellung, die allerdings noch keine Kritik darstellt, daß diese Evolutionäre Erkenntnistheorie eine Mischung von N. Hartmanns Schichtenlehre und Poppers kritischem Rationalismus ist.

2. Insgesamt teile ich Baumgartners Kritik jedoch nicht. Sie zielt weit über das Konzept der evolutionären Erkenntnistheorie hinaus direkt das Evolutionskonzept an. Insbesondere halte ich für falsch:

- die Trennung von Natur und Gesellschaft (Geschichte). Es ist richtig, daß Erkenntnis aus keinem der beiden für sich genommenen Bereiche erklärt werden kann. Aber folgt daraus, daß es auch nicht möglich ist, Erkenntnis aus beider dialektischem Zusammenhang zu erklären?
- Die völlige Außerachtlassung der Praxis als unsere Erkenntnis begründend ist ebenfalls zu kritisieren. Ich habe bereits im Zusammenhang mit der Kritik am Induktivismus und dem Versuch vor allem klerikaler Kreise, den Materialismus als einen Induktivismus hinzustellen, auf diesen Fehler verwiesen.
- Daß Geschichte ein Gedanke der Vernunft sei, kann doch nur der als Argument benutzen, der „vergißt“, daß diesem Gedanken die wirkliche Geschichte zugrunde liegt. Oder er muß sich zum Solipsismus, der zugespitztesten Form des subjektiven Idealismus, oder, auch diese Variante ist möglich, zum erkenntnistheoretischen Paradoxon bekennen, ich gehe auf dieses Paradoxon noch ein. Hier möchte ich nur betonen, daß inkonsequent ist, wer, auf diesem Boden stehend, mit jemandem außerhalb seines allein für sich existierenden Bewußtseins streitet!
- Auch die Annahme eines stabilen Vernunftbegriffs, die Baumgartner macht, kann ich nicht nachvollziehen. Sie steht in der platonischen und pythagoreischen Tradition, wonach alles, was sich noch entwickelt oder bewegt, also noch nicht an seinem Orte, noch unfertig ist, nicht wahr sein kann. Die Konzeption ist anthropomorph, wie anderwärts gezeigt.
- Seine Konzeption eines „Ereignisses“ ist prinzipiell die des Wunders, des unbegründeten Eintretens (aber selbst das Wunder hätte Gott zum Grunde!), oder der alten Kataklysmen-Theorie verwandt – ganz so, als ob es Hegel und seine Klärung des Zusammenhangs quantitativer und qualitativer Momente des Entwicklungsvorganges nicht gäbe.

Der wesentliche Angriff stammt von Robert Spaemann. Zunächst redet er seitenlang nicht zum Thema! Durch solches Reden über anderes will er die Bedeutung wissenschaftlicher Theorien relativieren, zugunsten theologischer Positionen immunisieren. Zu diesem Zweck erweckt er den

Eindruck, zwischen dem ptolemäischen und dem galileisch-kopernikanischen Weltbild bestehe nur der Unterschied größerer Einfachheit und größerer Vorhersagbarkeit zugunsten des letzteren, aber angesichts der Vorläufigkeit aller Theorie könne das nicht so gravierend sein. Diesen Relativismus widerlegt – ausdrücklich auf Spaemann bezogen – Kanitscheider. Die Konzeptionen von Ptolemäus und Kopernikus seien schon formal-geometrisch nicht gleichwertig ... und noch viel weniger, wenn man den dynamischen Aspekt mit berücksichtigt. Bestimmte Konsequenzen der modernen Astrophysik seien allein mit dem kopernikanischen Bezugssystem verträglich (Kanitscheider, B., 1991, S. 104 f.). Spaemann verbindet seinen Relativismus mit einem primitiven Antimaterialismus, dem zugleich antihumanistische Merkmale anhaften (wenn z. B. gesagt wird, dem Materialismus sei der [385] Mensch gleichgültig! S. 77). Dann endlich kommt er aufs Thema zu sprechen. Welche sind seine Einwände?

Der „Scientismus“ zerstöre das „unbedingte“ durch seine Sucht, alles begründen zu wollen (S. 78 f.).

Die Evolutionäre Erkenntnistheorie versuche dies, indem sie unsere Subjektivität rekonstruieren wolle, womit diese aufhöre, das „Unvergleichbare zu sein (S. 80). Dies sei mit einer Relativierung der Subjektivität verbunden. Dies alles sei wirksam, weil Darwins Evolutions-Entwurf heute auf den gesamten Kosmos, auch auf die Frage der Lebens-Entstehung angewandt werde. Spaemann verweist dann auf die Zirkelhaftigkeit der Evolutionären Erkenntnistheorie (S. 80) und legt dar, daß sie nicht geeignet sei, Ethik zu erklären, die sich niemals restlos auf bloßes Sein reduzieren lasse (S. 83). Strategisch argumentiert er so –, daß er Veränderung und Entwicklung gleichsetzt (ich erinnere daran, was hierzu im Exkurs zum Neu-Entstehen gesagt wurde), dies Evolution nennt und sagt: es finde Veränderung an etwas statt, das es schon immer gebe, nur zur Reife gelange (S. 88, 89, 90). Die Theorie suggeriere, „daß die Naturgeschichte aus einer Folge von Zustandsänderungen an einem identischen Substrat bestünde. Sie suggeriere, daß es hier ein ‚etwas‘ gäbe, das ‚sich entwickelt‘“ (S. 89). Das sei mit „unserer Erfahrung“ (!) „von Identität“ unvereinbar (S. 89). Bauernfängerei ist das folgende: daß „Niemand ... sagen würde: ‚mein Vater hat sich zu mir entwickelt‘“ (S. 89). Mensch werde man nur durch Kommunikation mit einem personalen Gegenüber ...“ (S. 89) Das hat mit unserem Thema eigentlich nichts zu tun, ist aber interessant für die Diskussion mit Theologen, wenn es um den § 218 geht! Außerdem steht dies im Widerspruch zu Spaemanns irrationalistischer Konzeption des Subjektiven. „Sein“ wird weggeredet, allein „Werden“ übriggelassen und diese absurde Position der Evolutionskonzeption unterstellt. Genetischer und geltungstheoretischer Aspekt werden gegeneinandergestellt (S. 82 u. 83).

Zunächst enthält die Kritik einen Frontalangriff gegen das Evolutionskonzept selbst. Stegmüller, der mit Spaemann zusammen an dem fraglichen, der Kritik der Evolutionären Erkenntnistheorie gewidmeten Symposium teilnahm, war da anderer Meinung.

Die Argumente, mit denen Spaemann das Evolutionskonzept zu widerlegen versucht, entstammen der aristotelischen Naturphilosophie in ihrer thomistischen Umgestaltung. Es wird eine Trennung und danach Gegenüberstellung der beiden zusammengehörigen Aspekte der objektiven Realität vorgenommen: Sein contra Werden. Die Zirkelhaftigkeit des Darwinschen Evolutionskonzepts war jahrelang ein (übrigens philosophisch oft bestrittener) Vorwurf, ist aber auf jeden Fall seit Eigens Forschungen nicht mehr anwendbar (Stegmüller, W., 1987, S. 226 ff).

Zutreffend ist die These Spaemanns, daß biologische Evolution nicht Geltung von Werten moralisch-ethischer Art erklären kann. Aber die absolute Entgegensetzung von genetischem und Geltungsaspekt ist unbegründet. Werte wurzeln in gesellschaftlichen Zusammenhängen, die sich entwickelt haben. Daß es den Wert (oder bisweilen auch Unwert!) des Nationalen gibt, ist ein Ergebnis der Nation-Werdung, die mit dem Kapitalismus beginnt. Daß man den Nächsten nicht bestehlen soll, konnte erst gefordert werden, nachdem sich Privateigentum herausgebildet hatte. Und das Verbot des „Fremdgehens“ (faktisch der Frau) konnte doch auch erst aufkommen, nachdem sich das Patriarchat mit seiner faktischen Einschließung der Frau oder ihrer Erklärung zum Privateigentum des Ehemannes herausgebildet hatte („meine“ Frau!). Das Tötungsverbot wäre in wald-[386]ursprünglichen Zeiten nicht verstanden worden, ebenso nicht das Gebot, „Du sollst nicht haben andre Götter neben mir!“

Es sei auch erwähnt, daß Spaemann eine Argumentationsebene einführt, die nicht aus der Sache selbst folgt, sondern aus seinen Vorurteilen (im doppelten Wortsinne gemeint). Er möchte ein der wissenschaftlichen Forschung nicht zugängliches Revier retten, ein Refugium des Glaubens. Und zu diesem Zwecke wendet er sich gegen das, was er „Scientismus“ nennt. Hier stehen sich in Wahrheit eine rationalistische und eine irrationalistische Einstellung gegenüber, wobei die irrationalistische ohne wirkliche Begründung eingeführt wird – denn das Pochen auf ein Refugium des Glaubens ist kein Argument. Zudem muß eingewandt werden: könnte „Scientismus“ durch seine Forschung wirklich die Subjektivität auflösen, so wäre damit nur bewiesen, daß diese wirklich nichts Einmaliges darstellt. Man könnte sich, wäre dem so, doch nicht auf die Haltung Palmstroms berufen, daß nicht sein kann, was nicht sein darf. Und sollte „Scientismus“ wirklich das Einmalige des Subjektiven erklären: wieso hörte es dann auf, einmalig zu sein? Hört etwas zu sein bereits dann auf, wenn ich weiß, weshalb es ist?

Es ist aber auch darauf zu verweisen, daß Subjektivität in der Tat nicht nur Einmaliges sein kann. Sie bildet sich – gerade als menschliche Subjektivität, und das wäre ein Einwand gegen die Evolutionäre Erkenntnistheorie – im gesellschaftlichen Umfeld, zunächst beispielsweise in der Mutter-Kind-(Eltern-Kind-Familien-)Beziehung, in der Kommunikation mit anderen erst heraus, trägt insofern immer nicht nur Züge des Einmaligen.

Die sog. Evolutionäre Erkenntnistheorie setzt die Erkenntnisdisposition des Menschen mit den durch sie ermöglichten Inhalten, also mit der Erkenntnis selbst, gleich und verwechselt Erkenntnis im Sinne von Widerspiegelung der objektiven Realität mit Anpassung an diese, womit der Erkenntnisbegriff sich demjenigen Schopenhauers und Nietzsches bedeutend annähert. Die darin enthaltene Negation wirklicher Erkenntnis wird von Verfechtern dieser Theorie offen angesprochen: durch von Dittfurth etwa, wenn er sagt, die Sinne gäben uns die Welt nicht wider, wie sie sei, sondern sie legten diese nur für uns aus, welcher Unterschied beträchtlich sei. Vollmers These, unsere Erkenntnisdisposition sei nur dem Bereich mittlerer kosmischer Größenordnungen – dem Mesokosmos – angemessen, ist zwar zutreffend, wäre aber doch zu ergänzen durch den Hinweis auf die von uns geschaffenen „Erweiterungen“ unserer Erkenntnismittel, die es gestatten, über den Mesokosmos hinauszugehen.

– Sie reduziert dem Wesen der Sache nach Erkennen auf den trial-and-error-process der Pantoffeltierchen (Lorenz) oder der Amöbe (Popper), d. h. auf den Bereich unserer sinnlichen Erkenntnisdispositionen. Auf John Lockes Worte, es sei nichts in unserem Verstande, was nicht zuvor in unseren Sinnesorganen gewesen sei, entgegnete Leibniz zutreffend: außer unser Verstand selbst. So könnte man Lockes berühmte primäre Sinnesqualitäten nicht identifizieren, ohne wenigstens solche Vorbegriffe wie Raum, Körper, Form usw. zu besitzen. Dieser prinzipielle Mangel der sog. Evolutionären Erkenntnistheorie ergibt sich daraus, daß sie eine allein biologische Begründung von Erkenntnis versucht, die gesellschaftlichen Erkenntnisbedingungen ausklammert. Insbesondere geht damit die Möglichkeit verloren, durch die Praxis zu bewiesenem Wissen und nicht nur zu induktiv gewonnenen Einsichten zu kommen. [387]

6. Der Geist als Materie?

Der Gedanke, der Geist, die Seele ist nichts Materielles, nicht selbst Stoff, sondern der zu einer Einheit verwachsene Komplex verschiedenartiger Kräfte, der Effekt eines Zusammenwirkens vieler mit Kräften oder Eigenschaften begabten Stoffs.

Ludwig Büchner (zitiert bei F. Lange, II, S. 95, 1902).

Früher verwies ich bereits darauf, daß es drei Hauptfelder der Auseinandersetzung zwischen Materialismus und Idealismus gibt: das des philosophischen Bezugs zur Natur, das der Gesellschaft und ihrer Geschichte und schließlich das der Bewußtseinsphänomene. Der Idealismus (einschließlich seiner anthropomorphen, der religiösen Form) sagt, es sei nicht möglich, das Hervorgehen des Geistes, des Bewußtseins aus der Materie zu verstehen. Materialistische Philosophie steht also vor dem Problem, eine zutreffende Antwort auf dieses Problem zu finden. Erleichtert wird diese Aufgabe durch gewisse Erkenntnisse der Naturwissenschaft. Der Nachweis der Entstehung lebender Materie aus unbelebter betraf die Voraussetzung für die spätere Entstehung bewußter Materie. Die Entdeckung der sog. Regulatorgene ist zu nennen. Sie ermöglichen es doch, die Folgen von Eigenaktivitäten zu

simulieren und darauf begründet zu entscheiden was zu tun oder zu unterlassen sei. Das ist doch bereits eine Prä-Form von Geistigem. Das sind Materialien zur Beantwortung der Ursprungsfrage, noch nicht die Antwort selbst, die ohnehin nicht allein aus den Naturwissenschaften gewonnen werden kann.

In der Diskussion über das Verhältnis zwischen Körperlichem und dem menschlich Geistigem (diese Bemerkung füge ich nur wegen solcher Anhänger des Idealismus ein, die von der Existenz eines außer-menschlich Geistigen ausgehen) gibt es drei Typen von Antworten: idealistische, dualistische und materialistische, und in jedem dieser Typen unterscheidbare Versionen.

Die idealistische Version der These ist wenigstens seit Platon gleichsam ein Dauerangebot von Philosophie. In ihren Materialismuskritiken beziehen sich z. B. die Angehörigen des Jesuitenordens, Josef de Vries oder Gustav Andre Wetter, auf die These mit der Behauptung, es sei unmöglich, daß Geistiges aus Materiellem hervorgehe. Vielmehr müsse man von einem ursprünglichen geistigen Sein ausgehen, aus dem das Materielle herstamme. Dies folgern sie aus der idealistischen Deutung der Identität von Materiellem und Geistigem. Wer die Entstehung von Geistigem aus Materiellem behaupte, verstoße gegen das Kausalgesetz, indem nämlich das Geistige höherwertig als das Materielle sei. Wer das Hervorgehen des Höheren aus dem Niedrigeren behaupte, der müsse annehmen, daß es im Kausalgesetz eine Art ontologischen Mehrwertes gebe.

Die dualistische Herangehensweise wird in einer parallelistischen Version (Leibniz) und einer interaktionistischen (Descartes, Eccles) vertreten. Körperliches und Geistiges seien zwei verschiedene Substanzen die gemäß der parallelistischen zwar synchron aufeinander abgestimmt sind, aber nicht aufeinander einwirken, was sie gemäß der interaktionistischen jedoch tun. Die materialistisch-monistische Antwort gibt es auch in verschiedenen Versionen. Nach Spinoza (den ich als [388] einen verkappten Materialisten verstehe) ist Bewußtsein nur Begleiterscheinung körperlicher Prozesse. Die Identitätsthese, sie ist eine dieser Ansichten, behauptet, Geist sei Materie.

Wir haben es hier mit einer echt philosophischen Frage zu tun, die nur mittels einzelwissenschaftlicher Forschungen nicht geklärt werden kann und die – von der Philosophie her – in ihrer Klärung einigen Bedingungen entsprechen müßte, die naturwissenschaftlich, raum-zeitlich usw. nachzuweisen sein müßten. Es müßte

1. Geistiges ohne Rest auf Körperliches zurückführbar sein oder
2. beide könnten zwar eigene Erscheinungen mit eigenen Gesetzmäßigkeiten sein, müßten dann aber, wie bei Spinoza, mit einer dritten „Realität“ identisch sein. Dies ist eine noch weit hypothetischere Version 1. Darum wende ich mich hier nur der ersten Version zu. Im Rahmen der Analytischen Philosophie gibt es zu dem jetzt behandelten Thema – trotz der Terminologie: da ist oft von Materialismus die Rede – eine idealistische Antwort.

Es handelt sich um einen Übergang zum Kritischen Realismus, den Vertreter der Analytischen Philosophie vollziehen, und dies gerade im Zusammenhang mit dem Leib-Seele-Problem. Dies ist ein Vorgang, der seit etwa drei Jahrzehnten stattfindet.

Meines Erachtens ergibt sich der genannte Übergang aus wenigstens folgenden Problemen:

1. aus der Krise der gesamten positivistischen Richtung, in welche – letztlich – die Analytische Philosophie einzuordnen ist. Diesen Krisenprozeß hat András Gedö (Gedö, A., 1978), ausführlich analysiert.
2. aus der Nähe der Analytischen Philosophie zu den Naturwissenschaften, aus der Überzeugung, diese seien es, welche die Erkenntnisobjekte erzeugten.
3. aus einer mit der Verabsolutierung der mathematischen und strukturellen Behandlungsweise der objektiven Realität herrührenden Verwechslung des Mathematischen und Strukturellen mit eben dieser objektiven Realität selbst (verwandt der von Lenin auf den Begriff physikalischer Idealismus gebrachten Erscheinung).

4. aus der in der Analytischen Philosophie selbst angelegten vorrangigen Beschäftigung mit Problemen des Mentalen (Geistigen, Bewußten) und damit aus der sich immer mehr herausbildenden Tendenz, sich dem Leib-Seele-Problem zuwenden zu müssen.

Quine hatte in seinen Arbeiten zum Verhältnis von Erkenntnis und Realität die Übereinstimmung (Referenz) der Erkenntnis mit der Realität aufgelöst. Damit war für ihn die Alternative eröffnet: entweder den Subjektivismus als Grundlage von Erkenntnistheorie anzunehmen, oder unsere Erkenntnis naturalistisch zu begründen. Er wählte – ohne seine letztlich schwankende Position aufzugeben – die zweite Variante und wandte sich damit der Erforschung des Leib-Seele-Problems im Sinne einer Zurückführung des Geistigen auf die Naturbasis unseres Zentralnervensystems zu. Rorty jedoch meinte, die Philosophie selbst verdanke doch ihre Existenz lediglich der mittels Erkenntnistheorie erfolgten Abgrenzung von der normalen Wissenschaft. Nehme man die Erkenntnistheorie weg, so entfalle das ganze Problem. Es gehe dann nur noch um die Frage, welche Bedeutung geistigen Produkten beizumessen sei, also um Hermeneutik. Damit war aber nicht mehr zu klären, was denn die Welt sei, in der wir leben, ob wir sie erkennen, wer wir selbst in dieser Welt seien und wie wir zu handeln hätten. Mit Rortys Position war – letztlich – Philosophie selbst unmöglich geworden. Hiergegen wandte sich ein bisweilen „metaphysischer Realismus“ genannter [389] „Internen Realismus“. Ihm ging es um die These, Materielles und Ideelles seien identisch. Diese Identitätsthese ist ein physikalischer Monismus, der das Vorhandensein des Bewußtseins, des Geistigen zwar nicht bestreitet, es aber naturwissenschaftlich (bei Ausklammerung des Gesellschaftlichen und der Geschichte – allenfalls Geschichte von Naturwissenschaften ist möglich) mittels der Techniken der Analytischen Philosophie klären will. Das Studium der entsprechenden Literatur zeigt, daß es in der Regel – außer bei Bunge – zu einer Reduktion des Geistigen auf „Materielles“ kommt. Für Smart stellt die Empfindung lediglich einen Bericht über einen Gehirnvorgang dar, ist sie mit ihm identisch und sonst nichts. Wenn wir meinten, Objekte außerhalb unseres Bewußtseins abzubilden, wäre dies demnach unzutreffend. In Wahrheit bilde vielmehr unser physiologischer Prozeß diese Objekte ab. Was wir im Bewußtsein hätten, seien die Erfahrungen, daß wir abbilden. Indem wir aber diese Erfahrungen fälschlich mit dem physiologischen Abbildungsprozeß selbst gleichsetzten, entstehe erst der erkenntnistheoretische Dualismus von Geist und Materie. Der physiologische Ort des Geistigen wird mit diesem selbst gleichgesetzt.

Es gibt eine breite Strömung von Philosophen, die sich selbst als Materialisten verstehen. Sie geben ihrem jeweiligen Materialismus unterschiedliche Kennzeichnungen – z. B. eliminativer Materialismus, aber die Namen spielen hier keine Rolle – und stimmen auch keinesfalls in ihren Positionen überein.

Gemeinsam ist ihnen, daß sie ihre Positionen im Umkreis analytisch-philosophischer Verfahrensweisen erarbeiten und daß sie – von Mario Bunge abgesehen, auf den ich besonders eingehen werde – diese Position allein mittels erkenntnistheoretischer bzw. logischer Argumentationen bestimmen.

Für Putnam (vor dessen Wende hin zum „Internen Realismus“) war das Geistige nur Funktion des Gehirns. Da gleichgeartete Funktionen jedoch auch bei Automaten möglich sind, war damit das spezifisch Menschliche des Geistigen annulliert. Putnams Wende besteht nun darin, daß er – gegen die Elimination des Geistigen und von Philosophie durch Rorty und Feyerabend gewandt – zur Philosophie zurückstrebt. Er bekennt sich zum Realismus, aber eben nicht zum „metaphysischen“ für den es eine Welt außerhalb und unabhängig vom Geistigen gibt. Es erfolgt auch keine „Abbildung“ von Objektivem, vielmehr ist Erkenntnis eingefügt in die subjektiven Prozesse und nur auf diesem Boden zu entscheiden, was Erkenntnis ist und was nicht, eben: „Interner Realismus“. Das ist Kant ohne das „Ding an sich“ und ohne jenes „Ich“, das in allen Erkenntnisprozessen eine unabdingbare Rolle spielt.

Nun ist es richtig, daß die Gesetze der Logik nicht verletzt werden dürfen. Aber schon die Tatsache, daß die angewandten Denkmittel recht unterschiedliche Positionen zutage fördern, zeigt, daß man die Probleme allein mittels solcher Verfahren nicht klären kann. Und selbst wenn es da keinerlei logisch unterschiedliche Positionen, sondern völlige Übereinstimmung gäbe, wäre damit unser Problem noch nicht gelöst. Es gibt logisch völlig einwandfreie qualitativ verschiedene Theorien über den Raum

(unterschiedliche Geometrien). Die Logik entscheidet nicht, wie der Raum selbst beschaffen ist. Es führt kein Weg an dem Problem vorbei, nachzuweisen, ob es ein materielles Substrat gibt, das die Identität von Geist und Materie verbürgt. Und dies ist ein äußerst schwer zu führender Beweis. Denn selbst dann, wenn er geführt wäre, bedeutete dies vielleicht nur die Komplementarität von Geist und Materie, noch nicht deren Identität.

[390] Um nicht mißverstanden zu werden: Ich schließe die Möglichkeit eines solchen Beweises nicht prinzipiell aus, bin aber der Meinung, daß dieser Beweis gegenwärtig nicht geführt ist (dies sagt auch Mario Bunge, der weiß, daß mit allein denkerischen Mitteln hier nicht auszukommen ist) und mittels der Verfahrensweisen, die ich eben kurz berichtete, auch nicht geführt werden kann.

Hinsichtlich materialistischer Auffassungen zum Identitätsproblem sind vor allem die Hypothesen bzw. Forschungen Haldanes, Bunges und Geisslers zu erörtern.

Es ist auf die Hypothese des berühmten 1964 verstorbenen englischen marxistischen Gelehrten Haldane einzugehen. Walter Hollitscher hat sich mit dieser Hypothese erstmals (Hollitscher, W., 1969, S. 136 f.) befaßt. Doch ihr derzeit wahrscheinlich bedeutendster Vertreter, Mario Bunge, nennt sie emergentischen Monismus (von emergence, auftauchen, hervorgehen, entstehen – in dem Sinne, daß Bewußtsein aus evolutionären und logischen Gründen dem monistisch zu deutenden Sein, genau genommen: dem Materiellen, entstammt). Vor Jahrzehnten war auch Karl Steinbuch – mit anderen Anhängern eines „kybernetischen Materialismus“ Verfechter der Identitätsthese. Hermann Kraus, Nürnberg/Erlangen, hat, von Positionen Feuerbachs und anderer Materialisten des vergangenen Jahrhunderts ausgehend (in einer Replik auf eine brieflich vorgetragene Kritik an seiner Position verweist er darauf, er fuße doch auf Pawlow, also einem Wissenschaftler nicht des vergangenen Jahrhunderts), diese Position ebenfalls entwickelt (Kraus, H., 2. Auflage, Selbstverlag, 1989).

Die Beantwortung der mit unserem Problem aufgeworfenen Fragen ist verbunden mit einer eigentlich noch grundlegenden, die Lenin 1909 wie folgt formulierte: zu klären, „wie die angeblich überhaupt nicht empfindende Materie sich mit einer Materie verbindet, die aus gleichen Atomen zusammengesetzt ist, zugleich aber eine klar ausgeprägte Fähigkeit des Empfindens besitzt“ (LW/14, 37 f.). Es geht um das „Empfindsamwerden“ der Materie.

Prof. Dr. sc. med. Wolfgang Rüdiger, Physiologe, sagt zum Problem: Die Rückführung mentaler Prozesse auf physikochemische sei „trotz spektakulärer Fortschritte in der neurobiologischen Erforschung des Gehirns, z. B. in bezug auf Gedächtnis und Lernen, Wahrnehmung – ... noch ein Wunschtraum.“ (Rüdiger, W., 1990, S. 741). Ans Thema muß sicherlich genetisch herangegangen werden; wir dürfen nicht beim heutigen Gehirn stehenbleiben, wenn wir der Klärung der Frage näher kommen wollen, ob Geist Materie ist, ob also beide identisch seien. Es ist also zu prüfen, welche Bedingungen gegeben sein müssen, damit im Evolutionsprozeß Geistiges auftritt. Und: von wann an können wir davon sprechen, daß im Prozeß der Evolution des Zentralnervensystems so etwas wie „Erlebnisse“ entstehen.

Leontjew lehnt ausdrücklich die Ansicht ab, das Psychische bilde sich zusammen mit der lebenden Materie, sei allen Organismen eigen. Auch die andere Konzeption lehnt er ab, das Psychische sei zugleich mit der Entstehung des Nervensystems entstanden. Beides werde durch eindeutige naturwissenschaftliche Experimente widerlegt. „Wir können nicht ohne weiteres – wie viele moderne Physiologen – der Auffassung zustimmen, nach der das Entstehen des Psychischen unmittelbar und unabänderlich mit dem Entstehen des Nervensystems zusammenhänge, obwohl an einer solchen Verbindung auf den höheren Entwicklungsstufen natürlich nicht zu zweifeln ist.“

Das Problem des Entstehens des Psychischen kann mithin – selbst in der allgemeinsten Form – auch heute noch nicht als gelöst angesehen werden.“ (A. N. Leontjew, 1973, S. 8). Soweit das in der [391] Evolution erstmalige Auftreten dieser Fähigkeit aufgeheilt werden soll, tapen wir hierbei noch völlig im Dunkeln. Hollitscher bemerkte einmal, daß wir sogar hinsichtlich der Formulierung der Fragestellung noch Probleme hätten: „Wodurch unterscheidet sich die neurophysiologische Grundlage einer gewordenen von einer nicht gewordenen psychischen Leistung? Und wodurch

unterscheiden sich die psychischen Leistungen selbst in diesen beiden Fällen voneinander?“ (Hollitscher, W., 1983, S. 55). Zum Verstehen des Gefragten verweist er auf bestimmte unter Hypnose erteilte Aufträge, wobei das Wissen um solche Aufträge – wie ebenfalls in der Hypnose „befohlen“ – vergessen, aber diese dennoch danach ausgeführt werden. Bei Problemen dieser Art mag man sich so lange mit Extrapolationen aus früherem Wissen und Schlußfolgerungen aus philosophischen Systemen begnügen, wie noch keine besseren wissenschaftlichen Arbeiten vorliegen. Hinsichtlich des von den Theologen ausgetüftelten „ontologischen Mehrwerts“ muß jedoch gesagt werden, daß er einem Kausalitätsverständnis entstammt, das vor gut 2400 Jahren (im wesentlichen durch Aristoteles) ausgearbeitet wurde, damals eine großartige wissenschaftliche Leistung darstellte, aber angesichts von Forschungsergebnissen der letzten zwanzig, dreißig Jahre nicht mehr zu halten ist.

Hier werden zwei verschiedene Dinge durcheinander gebracht. Das Gesetz von der Erhaltung der Masse und Energie bezieht sich auf Quantitatives. Darauf bezogen gibt es keinen „ontologischen Mehrwert“ die „Menge“ der Masse und der Energie bleibt konstant. Aber welche qualitativen Folgen unterschiedliche quantitative Mischungen, Bindungen, Verbindungen solcher Quanten von Masse und Energie bewirken, das folgt anderen Gesetzen und hat mit den Konstanzgesetzen nichts zu tun.

Dies zur einen Seite. Und zur anderen: Die bahnbrechenden Arbeiten Pawlows auf dem Gebiete der Physiologie werden schon seit längerem nicht mehr als zureichender Grund für die Erklärung höheren Entwicklungsstufen des Geistigen anerkannt. Der Reduktionismus sei zurückzuweisen, „es könne allein aus den physikochemischen Prozessen und Strukturen, d. h. „geronnenen Funktionen, auf der zellulären oder subzellulären, molekularbiotischen Ebene, etwas Entscheidendes für eine Theorie z. B. des assoziativen Gedächtnisses abgeleitet werden.“ (Rüdiger, 1990, S. 745). Zu Wünschen, Hoffnungen, Zukunftsvorstellungen u. a. gibt es kein neurophysiologisches Paßstück (ebd., S. 746). Und hinsichtlich der Ansicht, mit Pawlow die Probleme lösen zu können oder gar schon gelöst zu haben, merkt mit Rüdiger Recht an: „Bis auf einige Reminiszenzen sind die Zeiten vorüber, da man in dogmatischer Weiterführung der mit ihrer Entstehung epochemachenden Pawlowschen Verhaltensphysiologie des bedingten Reflexes und der komplexen nervalen Funktionen („höhere Nerventätigkeit,) und im Festhalten an behaviouristischen Stimulans-Response-Theorien – die nicht einmal in die black box ‚Gehirn‘ hineinzuschauen versuchten, was bei Pawlow und seinen Nachfolgern (auch den orthodoxen) immerhin geschieht – das Reflexprinzip als jenes ansah, das dem Verhalten allein zugrunde läge und die biologisch-physiologische Basis für die Philosophische Widerspiegelungslehre liefere.“ Tatsächlich tappen wir nicht nur in evolutiv-genetischer Hinsicht bei der Klärung unseres Problems noch im Dunkeln, sondern es ist auch nicht möglich, die Art und Weise von Funktionen, die unseren Erlebnissen zugrunde liegen, zu definieren. Jedenfalls lassen sie sich nicht zurückführen auf das uns heute bekannte physiologische Material.

[392] Es sei daran erinnert, daß die beiden hier zur Diskussion anstehenden Begriffe Materie und Geist nur jeweils in Beziehung zum Gegenbegriff definierbar sind. Materie ist die objektive Realität, die außerhalb und unabhängig vom Bewußtsein existiert. Dieses jedoch, das Bewußtsein oder das Geistige, ist eine Form aktiver Aneignung der Außenwelt durch unsere „Innenwelt“ Und zwar ist dies eine solche Aneignungsform, die nicht zu physikalisch veränderter Materie gerinnt. Vielmehr wird das Äußere als Inneres „kopiert“, „aufgebaut“. Diese Aneignungsform ist also von Materie wesentlich verschieden. Sie existiert vielleicht zeitlich, zumindest aber nicht räumlich, was doch Bedingung aller materiellen Existenz ist. Geistiges ist in diesem Sinne verinnerlichte objektive Realität. Die Definitionen spielen hier insofern eine Rolle, als das Bewußtsein nicht außerhalb und unabhängig vom Bewußtsein existiert, sondern in dieser Hinsicht etwas anderes als die objektive Realität, als die Materie ist. Der evolutionäre, der genetische Aspekt der Fragestellung, wann nämlich im Prozeß der Entwicklung der Materie die Fähigkeit des Empfindsamwerdens entstanden ist, muß von der erkenntnistheoretischen Gegenüberstellung von Materie und Geist unterschieden werden. Hinsichtlich des genetischen, des evolutiven Aspekts steht für einen Materialisten außer Frage, daß Geistiges ein materielles (Natur- und Gesellschafts-) Produkt ist. Die Frage ist „nur“ ob unter dem erkenntnistheoretischen Aspekt Identität beider besteht. Identität wäre dann gegeben (und bewiesen), wenn es möglich wäre, die psychischen Leistungen unseres Gehirns mit physiologischen Prozessen und umgekehrt

gleichzusetzen. Dies ist bis zum heutigen Tag nicht möglich. Mag die Identitätsthese im materialistischen Sinne einmal belegbar sein – das muß der wissenschaftliche Forschungsprozeß ergeben und kann nicht durch erkenntnistheoretische Begriffsspielerei entschieden werden –, derzeit ist die Frage nicht zugunsten der Identität entschieden.

Unter den Versuchen der letzten Jahrzehnte, sich mittels physiologischer Forschung oder naturwissenschaftlich untermauerten philosophischen Hypothesen mit unserem Problem gründlicher auseinanderzusetzen, halte ich vor allem die von Haldane, Bunge und Geissler für bedeutsam.

Haldane formulierte in Anlehnung an Arbeiten A. Marshaks (Marshak, A., 1958, II. (S. 205–224)), eine quantentheoretische Hypothese der Empfindungsqualität Marshak ging davon aus, daß die kleinsten Lebensbausteine Eigenschaften aufweisen, die zwar nicht ihren Einzelbestandteilen, wohl aber ihnen als Gesamtheiten zukommen. Es handelt sich um eine Erscheinungsweise des bekannten Problems, daß ein nicht-mechanisches Ganzes mehr ist als die Summe seiner Teile. Haldane nahm bekannte Prozesse im Inneren solcher kleinster Lebensbausteine zum Ansatz. Hier gebe es ein Zusammenspiel von Wellen- und Quantenprozessen Diese Prozesse könnten räumlich und zeitlich einander überlagern und so neue Qualitäten erzeugen. Da es ähnliche Erscheinungen auch im physikalisch-chemischen Bereich gebe, sei so etwas auch im physiologischen Bereich möglich. Daß es elektromagnetische Erscheinungen, Wellenprozesse in unserem Gehirn gebe, sei längst bekannt, gequantelte Prozesse seien damit wahrscheinlich.

Die Konzeption sollte es ermöglichen, physikalisch-physiologisch beschreibbare besondere Gehirnzustände mit unserem Erlebnisprozeß zu identifizieren. Wenn dem so wäre, müßten die Befunde neurophysiologischer und subjektiv psychologischer Beschreibung unserer geistigen Leistungen identisch sein.

Nach Haldanes Hypothese wären unsere geistigen Leistungen eine funktionelle Systemeigenschaft komplexer Nervenbereiche. Sie wären an Vorgänge räumlicher sowie zeitlicher Art gebunden. Sie hingen ab von gequantelten Ereignissen in Gehirnstrukturen, die sich über bestimmte, berechenbare Raumteile und Zeitintervalle vollzögen. Die Qualität der Empfindbarkeit sei dann als eine Eigenschaft bestimmter Quantenprozesse, als Quantenereignisse in diesen lokalisierbaren Nervensystemen zu verstehen. Die Berechnungen der raum-zeitlichen Seite unserer Erlebnisse könnten sich stützen auf bestimmte, bekannte Aspekte der Lokalisationstheorie der Gehirnleistungen. Die räumlichen Dimensionen erstreckten sich über einige Quadratzentimeter und die zeitliche Dauer liege im Sekundenbereich, das hänge mit dem außerordentlich niedrigen Aufwand an Energie für solche Quantenereignisse zusammen.

Meine Erlebnisse wären demnach als Quantenereignisse in höchstorganisierten Nervenbereichen Widerspiegelungen der Realität. Basisgeschehen dieser Art sei uns aus unmittelbarem Gewahrwerden in etwa bekannt. Dies würde dann auch erklären, warum wir Objekte jenseits einer gewissen Größenordnung – Atome oder Gestirne – nicht in der Weise von Empfindungen wahrnehmen können.

Die sog. Evolutionäre Erkenntnistheorie Vollmers entwickelte in jüngster Zeit einen ähnlichen Gedanken, auch Stegmüller griff ihn auf: danach sei unser Erkenntnisvermögen aus evolutionären Gründen an den Mesokosmos gebunden, von seiner Physiologie her nicht fähig, in die Welt der kleinsten und größten Größen einzudringen (was nicht bedeutet, daß wir nicht mittels unseres rationalen Erkenntnisvermögens und vermittels von uns geschaffener Instrumente diese physiologische Grenze überschreiten könnten).

Diese Hypothese Haldanes (Haldane, J.B.S., 1963, S. 224–238) ist, das muß mit Deutlichkeit gesagt werden, bisher nicht experimentell gesichert. Nur Geisslers Messungen zeitlicher Intervalle bestimmter geistiger Leistungen geben Hinweise auf möglicherweise gequantelte materielle Grundlagen solcher Leistungen.

Nach Mario Bunge ist es unabdingbar, daß mentale Prozesse mit substantiellen Vorgängen des Gehirns letztlich identifizierbar seien. Aber Bunge selbst ist hier nicht eindeutig. Er selbst spricht sich gegen die Identifizierung von Geist und Gehirn aus: „Der Begriff der Identität ist dem Verhältnis von

Geist und Gehirn ebensowenig angemessen wie etwa dem Verhältnis von Atmung und Lunge.“ (Bunge, M., 1984, S. 104). Bunge sieht komplexe, systemkomplexe Voraussetzungen für die Entstehung des spezifisch Geistigen, das er unterscheidet von genetisch festgelegten Nervenaktivitäten. Den geistigen Prozessen entsprechen plastische, d. h. veränderbare, lernfähige Nervenaktivitäten, die er „Psychonen“ nennt. Nur sie seien in Verbindung mit dem eigentlich Geistigen. Sie sind für ihn das psychische Emergenzprodukt von Zellnetzwerken.

Für Bunge ist das Gehirn keine Maschine, sondern ein komplexes biologisches System, das bestimmte Eigenschaften aufweist, die anderen Systemen und auch unter den biologischen Systemen nicht allen zukommen. Auch die zelluläre Organisation unseres Gehirns stellt nicht die Basis der Problemlösung dar. Vielmehr geht es um systemische, um ganzheitliche Eigenschaften, die im Ergebnis eines langen biologischen Evolutionsprozesses „auftauchen“, um Gehirnaktivitäten, die weder einfach physisch noch chemisch oder gar zellulär sind, sondern spezifische Aktivitäten komplexer Neuronenzusammenschlüsse.

Bunge möchte eine notwendige und hinreichende Bedingung für das Auftreten des Geistigen in der Materie des Gehirns auffinden, eine Bedingung, die logisch umkehrbar ist. Gelänge dies, so [394] wäre dies der eindeutige logische Nachweis der Identität von Geist und Materie. Bunge muß aber einräumen, daß dies nicht gezeigt sei (ebd., S. 271). Logische Identität ist also – derzeit – nicht erwiesen.

Wir können beim heutigen Wissensstand uns nur so behelfen, daß wir uns modellhafte Vorstellungen über diesen Prozeß bilden. Die dabei aufgestellten Modelle (auch solche etwa von Holzkamp), so plausibel sie auch sein mögen, können nicht im strengen Sinn als Beweise gelten. Das muß man aber auch von dem Modell Bunges sagen, daß das Geistige als eine Systemeigenschaft von Materiellem auftauche, auftrete, hervorgehe (emergence), die den einzelnen Teilen der Gehirnssubstanz nicht zukomme.

Es bleibt dabei, daß wir – um das gestellte Problem lösen zu können, wenn es so überhaupt lösbar ist – nach direkten materiellen Trägern von Geistigem suchen müssen. Also, nach solchen materiellen Trägern, mit deren evolutivem Aufkommen auch das Geistige direkt – und zwar umkehrbar, sonst ist Identität nicht nachgewiesen – „auftaucht“. Dabei wird kein Wunder erwartet: diese so geforderten materiellen Träger von Geistigem hängen durchaus mit anderem Materiellen, auch evolutiv früher entstandenem Materiellen zusammen. Für Bunge sind das die genannten Psychonen. Fachleute auf dem Gebiet der Physiologie sind dennoch etwas skeptischer hinsichtlich des exakten Forschungsstandes: „Noch scheint das Problemfeld nur am Rande begehbar: es imponiert fast noch als Quadratur des Kreises, über die sich manche emergentisch-biopsychologisch orientierten Monisten hinwegzuspielen suchen, wie gerade Mario Bunge und Patricia Smith-Churchland. Bunge geht so weit, zu behaupten, daß die ‚Trennung zwischen dem Geist und seinen Tätigkeiten‘, zwischen ‚Funktion und Organ‘ die Psychologie und Philosophie des Geistes der (Neuro-)Biologie entfremdet und die wissenschaftliche Nutzung einer Methodik für die Bearbeitung des Geist-Seele-Problems behindert habe.“ (ebd. S. 269 f.). Ich bin mit dem Materialisten Bunge gegen den „hirn- und geistlosen“ Behaviorismus und den „geistvollen aber hirnlosen“ Mentalismus. Aber es hilft nichts, wir müssen uns an die Gehirnphysiologie halten, und die hat da durchaus noch ernste Probleme.

Etwa dieses: Unser Gehirn eignet sich nicht nur (aktiv) die Umwelt an, sondern ist größtenteils mit sich selbst beschäftigt, was zu geistigen Komponenten führt, die nicht der Aneignung, sondern der Selbstbeschäftigung entstammen. Das sind bereits sehr komplexe und komplizierte Basisprozesse für Geistiges. Hier tauchen Eigenschaften auf, die mit Selbstorganisationsprozessen zu tun haben. Zu diskutieren ist auch, ob Bunges Konzeption identisch ist mit dem von H. G. Geissler formulierten Zeit-Quantum-Modell für das exakte Messungen vorliegen. (Geissler, H. G., 1990, S. 748). Dies ließe sich als ein „psychisches Einheitsmaß“ verstehen. „Es ist allerdings schwer, vielleicht unmöglich, dieses Maß in Bewußtseins-elemente zu wandeln, die zeitlich zwar begrenzt sein können, ... deren Räumlichkeit aber schwer vorzustellen ist, es sei denn, man setzt sie ‚einfach‘ mit räumlich definierten neuronalen Ensembles gleich.“ (Rüdiger, S. 741). Es wäre also eine solche Bedingung materieller

Existenz erfüllt, zeitlich zu existieren, aber es fehlt die zweite „Komponente“, die räumliche Existenz, die – so Rüdiger – weit schwerer nachweisbar wäre.

Gestattet es uns also unser derzeitiger Wissensstand, Geist und Gehirn zusammenzufügen? „Es läßt sich in der Tat kein Bund flechten zwischen Gefühlen, Strebungen, Absichten und dergleichen subjektbewußten, für alle verstehbaren, nachvollziehbaren Gegebenheiten auf der einen und von [395] physischen, z. B. in elektrischen Potentialschwankungen, chemischen Prozessen angeeigneten Vorgängen auf der anderen Seite.

Die Probleme würden einfacher, ohne deshalb schon gelöst zu sein, wenn es gelänge, ähnlich etwa den Lichtquanten, solche geistiger Art aufzuspüren, deren (zunächst) zeitliche, später dann aber auch räumliche Existenz nachweisbar wäre. Und diese müßten einerseits mit mentalen Prozessen, andererseits mit physikochemisch bestimmbaren Hirnprozessen verbunden sein. Und dies müßte eine umkehrbare Relation sein, wenn sie eine identische sein sollte. Gegenwärtig gibt es für Versuche dazu noch keine geeigneten Möglichkeiten. Die damit verbundenen Probleme könnten allerdings – nach Rüdiger – in den nächsten zehn bis zwanzig Jahren entschieden werden (Rüdiger, H. G., ebd., S. 749). Es bedarf hierzu auf jeden Fall der interdisziplinären Forschung.

Derzeit ist es also nicht möglich, mittels der Ergebnisse exakter Naturwissenschaften das Geistige direkt, logisch und evolutionär auf Materie zurückzuführen. Zu Rüdigers eben zitierter Erwartung, die nächsten zehn, zwanzig Jahre betreffend, melde ich meine Skepsis an. Darüber hinaus gilt für mich, was Engels einst hinsichtlich der Identitätsthese sagte: Es werde wohl eines Tages möglich sein, alle geistigen Prozesse auf solche materiellen Grundlagen zurückzuführen, doch was sei daraus für das Geistige gewonnen?

Natürlich sind Berufungen auf Engels oder Hinweise darauf, wer irgendeine Position vertreten hat, noch keine Argumente. Es ist unzweifelhaft, daß allen geistigen Prozessen physiologische zugrunde liegen, sie also Eigenschaften von Prozessen lebender Materie und in diesem Sinne eben materiell sind. Die Frage ist nur, ob diese neurophysiologischen Prozesse und das Geistige zu identifizieren sind. Meines Erachtens sprechen wenigstens folgende Argumente dagegen:

Erstens: Was ist hier die Materie, welche das Geistige ausmacht? Ohne Zweifel unser Zentralnervensystem mit seinen Prozessen. Untersuchungen neurophysiologischer Art lassen in der Tat erkennen, daß insbesondere auf der Ebene einfachster sinnlicher Wahrnehmungen die „Nähe“ von „Geistigem“ und Körperlichem sehr groß ist: ziemlich feste Lokalisierungen solcher Leistungen in Teilen des Zentralnervensystems, nachweisbare chemische Vorgänge usw. Man kann sogar entsprechende Dispositionen von einem – tierischen, denn dort wurde es ausprobiert – Organismus auf einen anderen übertragen. Das beweist das Vorhandensein physiologischer Grundlagen geistiger Leistungen, sagt aber bestenfalls etwas über die inhaltliche Seite von geistigen Aneignungen auf dem Niveau von Sinneswahrnehmungen, Empfindungen, also niedrigerer Stufen unserer Geistigkeit aus, betrifft jedoch nicht deren rationale Stufen. Die sinnliche und die rationale Stufe unseres Bewußtseins sind nicht nur miteinander verbunden, sondern auch qualitativ verschieden. Hören oder sehen wir mit unseren Sinnesorganen? Oder wie hören und sehen wir mit ihnen und wie nicht? Nehmen wir einen uralten Text zur Hilfe:

„Sokr.: Werden wir also zugehen, daß wir alles, was wir durch Sehen oder Hören wahrnehmen, zugleich auch wissen? Z. B. werden wir etwa, ehe wir die Sprache der Barbaren erlernt haben, behaupten, entweder wir hörten nicht, wenn sie sprechen, oder wir hörten und wüßten, was sie sagen? Und wenn wir ihr Alphabet nicht kennen und das Auge auf ihre Buchstaben richten, sollen Wir da entweder versichern, wir sähen sie nicht, oder wir wüßten sie, wenn wir sie sehen?

Theät.: Wir werden, mein Sokrates, sagen, daß wir an ihnen eben das verstehen (wissen), was Wir sehen und hören, d. h. daß wir bei den letzteren die Gestalt und die Farbe sehen und verstehen [396] (wissen), bei den ersteren die Höhe und Tiefe des Tones zugleich hören und verstehen (wissen), daß wir dagegen, was die Schreiblehrer und Dolmetscher darüber lehren, weder durch Sehen oder Hören wahrnehmen noch verstehen (wissen).“ (Platon, 1920, S. 64)

Geistiges ist offensichtlich von anderer Natur als pure neurophysiologische Prozesse, die dem geistigen Abbilden von Materie zugrunde liegen. Die Materie unseres Gehirns allein läßt uns das Geistige

noch nicht verstehen. Für den modernen Materialismus ist Materie, die Erkenntnis ermöglicht, weit mehr als die Materie unseres Zentralnervensystems. Sie umfaßt die gesamte objektive Realität, Natur und Gesellschaft, und das Gesellschaftliche, das sind nicht nur stofflich-energetische Beziehungen. Verhältnisse, die die Menschen im Prozeß ihrer Produktion eingehen, sind danach zwar ebenfalls materieller, aber doch nicht einfach raum-zeitlich stofflicher Art, nicht Materie. Der Verkauf der Ware Arbeitskraft ist ein materielles Produktionsverhältnis das man nicht sehen oder hören kann. Man kann hinter sein „Geheimnis“ nicht auf empirischem oder induktivem Wege kommen. In der Erkenntnis dessen wird eine von empirisch Wahrnehmbarem selbständige geistige Leistung erbracht

Zweitens: Geistiges ist bereits dadurch von Materie unterschieden, daß es nicht in räumlicher Ausdehnung existiert, raum-zeitliche Existenz aber notwendige Eigenschaften von Materie ist. Es gibt Versuche, das zeitliche Moment unserer geistigen Prozesse zu bestimmen, z. B., wie erwähnt, durch Mario Bunges sog. Psychon oder durch Geisslers analoge Herangehensweise (Geissler, H. G., 1990). Aber gleichgeartete Versuche hinsichtlich räumlicher Erscheinungen bei Geistigem gibt es nicht. Wie auch sollte so etwas am Begriff, an der Theorie, an der Hypothese usw. möglich sein?

Hermann Kraus meint dazu in einem Brief: wir würden doch messen! Und zwar das Abbild, unsere Wahrnehmung etwa, dies zunächst und nicht das Abgebildete. Ich finde, dies ist für einen Materialisten ein recht fremdartig anmutendes Argument. Wie wollte jemand die (räumliche) Ausdehnung meiner Vorstellung jenes Hauses messen wollte, das ich vor zwei Wochen bei der Durchfahrt durch den Vogelsberg mit Entzücken gesehen habe oder wie die (räumliche) Ausdehnung messen, die ich gerade von der Wahrnehmung einer schönen Frau habe oder von der Empfindung, die ich bei ihrem Anblick habe? Da geht es übrigens nicht nur um „räumliche“ Eigenschaften der Frau, sagen wir mal – ganz prosaisch gesprochen – um die Größe ihres Busens, und es kommt hinzu, daß mir da vielleicht etwas gefällt, was dem Hermann Kraus zuwider ist usw. usf. Nein, Geistiges räumlich zu messen gelingt nicht. Hier wird in Wahrheit metaphorisch gesprochen, daß mein Sehakt in gleicher Weise mißt, wie wir reale Meßvorgänge vornehmen. Real heißt Messen das Ausschöpfen einer materiellen Eigenschaft (Dimension, Gewicht) mittels einer wiederum materiellen Bezugsgröße (die in der Regel ein Analogon zu dem zu Messenden ist, wie die ursprüngliche Uhr ein Analogon zur Umlaufbahn der Erde um die Sonne).

Drittens: Ganz zentral für unseren Diskussionspunkt sind die Fragen, die mit den nicht-rationalen Leistungen unseres Bewußtseins zusammenhängen Unsere Wertungen und moralischen Verhaltensweisen sehr weite Bereiche unseres Bewußtseins ausmachend, sind nicht unmittelbar materiellen Ursprungs, ebenso wenig wie etwa Erinnerungen, Vorstellungen (von derzeit Nicht-Vorhandenem). Hier spielen ideologische Zusammenhänge, Erziehungsfaktoren usw. eine Rolle. (Solche Bedingungen wirken übrigens auch auf die Reflexionsprozesse ein, die Pawlow untersuchte, worauf er hinwies, was aber von manchen seiner weniger vorsichtigen Schüler und de-[397]ren Schülern nicht beachtet wurde!). Die können, bei gleichbleibendem materiellem Substrat, innerhalb ein und derselben Persönlichkeit wechseln. Auch das spricht gegen die Identitätsthese.

Viertens: Ein besonderes Problem ist mit der Energie-Problematik verbunden. Materielle Prozesse sind immer an Energieumwandlungen gebunden. Das gilt selbstverständlich auch für die dem Geistigen zugrunde liegenden Prozesse. Aber gilt dies auch für Geistiges selbst? Wird da Energie verbraucht, umgewandelt? Dies ist nicht nachweisbar. Ich habe mich in Kritiken an Freud gegen dessen These von der Trieb-Energie gewandt (dies ist eine ebenso metaphorische Redeweise wie die Verwendung informationstheoretischer Begriffe bei der Beschreibung der Prozesse der Lebensentstehung). Hier wird mit begrifflicher Unschärfe gearbeitet, so, als ob der Trieb potentielle Energie wie die physikalisch-materielle Realität hätte.

Auch auf dieses Problem ging Hermann Kraus in seinem Brief ein. Er verweist darauf, daß Freud Naturwissenschaftler war, was nicht nur stimmt, er war sogar – wenigstens in seiner Anfangsphase – ein Anhänger des mechanischen Materialismus. Von daher stammen gewisse Implikationen seiner späteren Triebtheorie (Vorstellungen, wie sie sich anlehnten an die Konzeption des hydrostatischen Gleichgewichts). Aber der Begriff der Energie ist kein herrenloser Hund, den man einfangen und

nach Belieben verwenden kann. Er ist physikalischer Art und kann, in anderen Zusammenhängen und in völlig anderer, nämlich metaphorischer Weise verwandt, nur zur Konfusion führen. Definiert wurde dieser Begriff nicht in der Erkenntnistheorie, sondern in der Physik. Es ist darum nicht angängig, wenn Hermann Kraus meint, es bedürfe, vor der Verwendung des Begriffs auf naturwissenschaftlichem Felde, erst seiner erkenntnistheoretischen Klärung. Umgekehrt wird ein Schuh draus. Und um es eindeutig zu sagen: Es gibt Instinkte, Triebe usw., und sie haben physiologische Grundlagen in Nervenprozessen. Diese sind mit Stoffwechselprozessen verbunden, also auch energetische Prozesse. Aber eine geistige Energie selbst, eine solche, die auf der Verwandlung irgendwelcher potentieller Energie beruhte, ist bis zum heutigen Tage nicht nachgewiesen. Die metaphorische Redeweise auf diesem Gebiet ist kein Beweis. Der Versuch, mittels solcher metaphorischer Rede die Materialität des Geistigen zu beweisen, geht am Thema vorbei.

Fünftens: Verschiedene Persönlichkeiten brauchen, um zu gleichen geistigen Ergebnissen zu gelangen, unterschiedlichen Aufwand an neurophysiologischen Anstrengungen (Energie usw.). Oder sie kommen trotz gleichen entsprechenden Aufwands zu unterschiedlichen Ergebnissen. Folglich ist die behauptete Identität nicht gegeben.

Sechstens: Gäbe es die Identität von Körperlichem (Materie) und Geistigem in der behaupteten Weise, so wäre hier ein Weg eröffnet, um das Problem des Fremdpsychischen mittels verhältnismäßig einfacher Kontakte elektromagnetischer Art zwischen unterschiedlichen Persönlichkeiten einer Lösung zuzuführen. Mag es irgendwann physikalisch möglich sein, so werden wir dennoch durch das „Einschalten“ in neurophysiologische Prozesse von zwei Persönlichkeiten nichts darüber feststellen können, zu welchen Inhalten geistiger Art solche Prozesse führen. Höchste neurophysiologische Aktivität beim Herangehen an politische Probleme kann bei zwei verschiedenen Persönlichkeiten stofflich-energetisch gleich große Quanten abverlangen und dennoch verschiedene, ja völlig entgegengesetzte Inhalte zutage fördern.

Siebtens: Ein zentrales Argument der Identitätstheorie ist das Kausalgesetz. Alles Geschehen ist kausal bedingt, auch das geistige. Es aus anderem Geistigen zu erklären, wäre tautologisch, er-[398]klärte, begründete nichts. Die unbezweifelbare gehirneurophysiologische Grundlage des Geistigen verweise auf diese als der kausalen Grundlage. Sie müsse akzeptiert werden, wenn man nicht in den Fehler des psycho-physiologischen Parallelismus verfallen wolle, der streng genommen ja auch nichts klärt. Tatsächlich wäre das Ursachelose das Wunder. Darin stimme ich den Anhängern der Identitätsthese zu. Und die Herkunft des Geistigen aus dem Körperlichen (Materie) in genetischer und evolutiver Art wird nicht bestritten. Es geht „nur“ um die Frage, ob und wenn ja: Unter welchen Voraussetzungen aus dem Kausalgesetz die Identität von Geistigem und Materie folgt. Die Voraussetzung wäre die Annahme, daß in der Folge, in der Wirkung, nicht nur quantitativ (hinsichtlich der Masse und Energie), sondern auch qualitativ nicht mehr stecken könne, als in der Ursache. Der Thomismus entwickelte, von Aristoteles ausgehend, in diesem Zusammenhang das Argument: andernfalls müsse es im Kausalverhältnis einen „ontologischen Mehrwert“ geben. Dazu wurde bereits argumentiert. Und eine der Folgen aus dieser Voraussetzung wäre es, daß dann Neues nichts entstehen könnte.

Achtens, und damit beziehe ich mich wieder auf Hermann Kraus, wird ein erkenntnistheoretisches Argument eingeführt. Es wird gegen die Unterscheidung von sensitiv-empirischer und rationaler Erkenntnisstufe argumentiert und behauptet, diese Unterscheidung reiße innerhalb des Geistigen eine unüberschreitbare Kluft auf, was Dualismus bewirke. Ich zitiere Hermann Kraus:

„Das wichtigste für die Begründung des psychophysiologischen Identismus kommt in Deinen sämtlichen ... Manuskriptseiten mit keinem Sterbenswörtchen vor: die Anwendung der Erkenntnistheorie, der konkreten erkth. Unterscheidung Abbild und Original auf die neurophysiologische Erkenntnis (erstmal Betrachtung) der geistigen, bewußtexistierenden Vorgänge – bitte doch wohl im Zentralnervensystem, dem Gehirn ... Solange wir die neurophysiologische Erkenntnis, Wahrnehmung ... nicht als Abbild unterscheiden vom bewußtexistierenden Vorgang oder auch vom nichtbewußtexistierenden Vorgang im Gehirn, müssen wir ja ganz logischerweise zu einer dualistischen Verdoppelung des Originals kommen: Einmal halten wir schon das neurophysiologische Abbild für das Original, zum anderen haben wir noch ein zweites Original durch das Abbild der subjektiven Psychologie. Zwischen

diesen beiden Originalen gibt es natürlich keine – kausale – Brücke, sie sind auf mysteriöse Weise getrennt laut psychophysiologischem Dualismus. Die Identität ergibt sich in Aufhebung des erkth.-logischen Fehlers, wenn also das Abbild nicht mehr als Original verkannt wird: es gibt dann nur ein und dasselbe Original, das sich bekanntlich beinahe dauernd von bewußter zu nichtbewußter Existenz und umgekehrt verwandelt.“

Ich denke, ich hätte den Grundgedanken, um den es hier geht, weiter oben, bei der Darstellung der Position Smarts, deutlich genug formuliert und auch, daß ich darin nicht die Lösung unseres Problems sehe. Es erfolgt hier nur eine rein argumentative „Lösung“ die aber noch keinen Beweiswert hat. Meines Erachtens wird hier der tatsächlich bestehende qualitative Unterschied beider Bewußtseinstufen so sehr aufgebläht, daß die Beziehung von Kontinuität und Diskontinuität, die zwischen beiden waltet, verschwindet. Erst auf dieser Grundlage ist der behauptete Dualismus möglich. Zweitens habe ich in anderen Argumenten auf die Wichtigkeit dieser Unterscheidung verwiesen. Gesetzeserkenntnis beispielsweise ist auf der rein neurophysiologischen Grundlage nicht möglich.

[399] Neuntens: Schließlich sei darauf verwiesen, daß das Gehirn höchst entwickelter Säugetiere und dasjenige des Menschen qualitativ kaum verschieden sind. Unter der Voraussetzung, daß die Identitätsthese zuträfe, dürfte es zur Herausbildung von Bewußtsein nicht erst auf der menschlichen Entwicklungsstufe kommen. Ganz offensichtlich liegt der Herausbildung von Bewußtsein der menschliche, gesellschaftlich betriebene Arbeitsprozeß zugrunde, also der nicht einfach auf Physiologie reduzierbare Grundlagenbereich menschlicher Existenz. Dies geht auch recht deutlich aus den Forschungen etwa von Klix hervor (Klix, F., *Erwachendes Denken*, 1980).

Ich bin sicher, es können noch weitere philosophische und neurophysiologische Argumente beigebracht werden, die gegen die Identitätsthese sprechen, doch meine ich, die hier vorgetragenen sollten hinreichen.

7. Herausforderungen an eine zeitgemäße materialistische Erkenntnistheorie

Den Sinnen hast du dann zu trauen,
Kein Falsches lassen sie dich schauen,
Wenn dein Verstand dich wach erhält.
Goethe

Verstand nur sieht, Verstand nur hört, das andere: taub und blind.
Epicharmos

Ich versuche, in den Ozean der erkenntnistheoretischen Debatten ein paar Bojen zu legen, die der möglicherweise erwünschten Orientierung dienen. Zu leicht wird in den unermeßlichen Diskussionsweiten gerade die Richtung verloren!

Dem Einstieg in die konkrete erkenntnistheoretische Diskussion hat allerdings die Klärung einer anderen Frage voranzugehen: Welche Möglichkeiten müssen gegeben sein, damit Erkenntnis überhaupt stattfindet? Diese Frage hat seinerzeit Kant gestellt, und für den Zweck dieses Buches halte ich mich an Arbeiten von Hans Heinz Holz, der sie in einem dem heutigen Niveau angemessenen Konzept von Widerspiegelung beantwortet (Holz, H. H., 1983; ders. 1990 sowie im Vortragsmanuskript für das Symposium der Marx-Engels-Stiftung, Wuppertal „Die Welt im Spiegel – Welt als Konstruktion“, Wuppertal, 27.3.92, jetzt veröffentlicht in „Topos“, *Dialektik-Konzepte*, Heft 7, Bonn 1996).

[400] Das Widerspiegelungskonzept des modernen Materialismus ist nicht zu verwechseln mit dem teilweise mechanischen des vor-marxistischen Materialismus. Eine solche – oft bewußt gewollte! – Verwechslung ist eine Legende, die auch dadurch nicht wahrer wird, daß man sich dabei an Äußerungen von Vulgärmaterialisten hält.“ ... wer käme auf die Idee, das theoretische Niveau des Thomismus an den Artikeln des Bistumsblatts von Passau oder auch an den Traktaten des zum Papst avancierten Kirchenfürsten namens Woityla abzulesen? Vor den Dummheiten ihrer Exegeten sind weder Platon noch Kant bewahrt geblieben.“ (Holz, H. H., ebenda, S. 29) Das Widerspiegelungskonzept begründet vielmehr die Bedingungen der Möglichkeit von Erkenntnis, um es in Kants Worten zu sagen.

Nachdem in der Philosophiegeschichte die Frage nicht ernsthaft gestellt wurde, tritt sie erst mit Descartes auf, der alles mögliche Wissen grundsätzlich erst einmal anzweifelte und sich nur der Gewißheit gewiß war, daß er denke. In diesem reinen Denken sind dann aber auch alle jene Formen enthalten, in welche wir die Inhalte unseres Denkens gießen: Sein, Identität und Verschiedenheit, Substanz usw. Damit aber taucht eine neue Frage auf: Welche Garantien gibt es, daß unsere Denkinhalte mit den in ihnen aufgenommenen (geistigen) Gegenständen übereinstimmen?

Holz macht darauf aufmerksam, daß diese Frage auftaucht im Zusammenhang mit einem neuen materiellen und geistigen Verhältnis zur Natur. Das als neues historisches Subjekt auftretende Bürgertum gestaltet die Welt um, ist Konstrukteur von Welt und Wissen von Welt (man denke an Goethes Prometheus-Gedicht). Und damit entsteht auch leicht die Illusion eines von der Realität abgetrennten, eigenständigen Erkenntnisvermögens. Die Formbestimmtheiten unseres Denkens entspringen dann nicht mehr dem Wechselverhältnis von Subjekt und Objekt, sondern sind allein Erzeugnis des Subjekts. Mit allen seinen Konsequenzen: z. B. jener des Übergangs zu verschiedenen Formen des Idealismus. Nicht nur des subjektiven, auch des objektiven, indem sich Wissen, seine Methoden, seine Kriterien, und die vielfältigen Institutionen gesellschaftlicher Art, denen solches Wissen zugrunde liegt, zu einem Reich des objektiven Scheins verdinglicht.

Natürlich gibt es keine subjektunabhängige Erkenntnis, und insofern ist Konstruieren mit Denken und Wissen verbunden. Aber Konstruktion muß immer ein Verhältnis von Konstrukteur und Konstrukt darstellen. Wird vorausgesetzt, daß es nur den Konstrukteur gibt, ist das Konstrukt nicht begründet, weil es als Element des Konstrukteurs in ihm selbst enthalten ist und bleibt. Wird dies gar übersteigert, wird aus dem Konstrukteur Gott oder Hegels absoluter Geist. So wichtig also Konstruktion im Erkenntnisakt ist, so wenig kann die Konstruktionsthese die Frage beantworten, welche Bedingungen gegeben sein müssen, damit Erkenntnis möglich wird.

Das Verhältnis des Denkens zum Sein gehört nicht der Erkenntnistheorie an, ist dieser vielmehr vorausgesetzt: wie könnte man das Verhältnis des Denkens zum Sein prüfen, ohne diese beiden Seinsweisen vorauszusetzen? Unterschlägt man dies, dann geht der Sinn von Erkenntnis, „nämlich sich in der Welt außer uns zu orientieren, zugleich mit der Beziehung auf die Außenwelt verloren; Erkenntnis wird zum selbstgenügsamen Denkspiel“ Holz, H. H., 1996, S. 38).

Es geht also um die Klärung eines Seinsverhältnisses, um die Klärung des Abstands zwischen dem Begriff einer Sache und der Sache selbst, zwischen der Objektivität des erkennenden Subjekts (seines Geistigen!) und der Objektivität des Objekts, also zwischen zwei verschiedenen Objektivitäten. Wie verhalten sich beide zueinander? Beide sind verschieden, aber sie stehen in [401] Wechselwirkung Und dieses Verhältnis ist Erkenntnis. Die Verschiedenheit in dieser Wechselwirkung oder diese Einheit ihrer Verschiedenheit, dies ist der Forschungsgegenstand.

Dies zu klären geht nur vom Denken her, das über diese Einheit des Verschiedenen nachdenkt. Damit mache ich mein Denken über Gegenstände außerhalb meines Denkens zum Gegenstand des Nachdenkens. Wie stimmen Sein und Denken über das Sein überein? Dies wird in der Metapher, dem Sinnbild vom Spiegel, von der Erkenntnis als Widerspiegelung ausgedrückt. Daß etwas ein Spiegel ist, bestimmt sich durch das Aufscheinen des Spiegelbilds „in“ ihm (Holz, H. H., ebd., S. 43). Was er spiegelt, ist zufällig, nicht vom Spiegel abhängig, aber daß er spiegelt, das gehört zu seinem Wesen. Wie das aussieht, das der Spiegel abbildet, und das Aussehen des Spiegelbildes müssen übereinstimmen. Das ergibt sich in der Physik aus den Gesetzen der Reflexion. Original und Spiegelbild, beide stimmen in ihren Strukturen überein. Nur existiert das Gespiegelte als reales Sein, das Spiegelbild dagegen als immaterielles Bild. „Zudem ist das Spiegelbild unvollständig (die Rückseite des Bespiegelten erscheint nicht), durch die Oberflächenbeschaffenheit des Spiegels verzerrt, in der Perspektive der Lage des Spiegels verschoben. Der Rahmen des Spiegels gibt den Weltausschnitt an, innerhalb dessen das Bespiegelte gespiegelt wird – aber nicht einen beliebigen Ausschnitt, sondern einen durch die (,logischen‘) Gesetze der Reflexion bedingten, der allerdings durch Lageveränderung (Perspektivenänderung) des Spiegels verändert werden kann. Man kann – in unscharfer Metaphorik – sagen, der Spiegel rekonstruiere die Beschaffenheit der Dinge und konstruiere ihren Zusammenhang.“ (Holz, H. H., ebd., S. 43)

Dieses Verhältnis des Spiegels, diese Metapher wende man nun auf ein lebendes, selbstbewußtes Wesen, eben auf erkennende Menschen an: In unserem Erkenntnisprozeß verhalten wir uns zur Welt außer uns wie dieser Spiegel. Allerdings besteht die Gefahr, daß der „Spiegel“ vergißt, daß er nur Spiegel ist, wenn er spiegelt, will sagen, daß er das Spiegeln vom Bespiegeln ablöst, eine Spiegelei an sich erfindet, die a priori gegeben ist, dann sind wir eben beim Idealismus angelangt. Aber: „Das Modell von Widerspiegelung zeigt uns die konstitutive Seite von Erkenntnis und gibt damit eine Antwort auf die Grundfrage der Philosophie nach dem Verhältnis von Denken und Sein.“ (Holz, H. H., ebd., S. 53)

Es ist nun möglich, in die konkretere Diskussion erkenntnistheoretischer Fragen einzusteigen. Es geht dabei vor allem um die beiden großen Fragengebiete:

- Welche biologischen und gesellschaftlichen Bedingungen müssen gegeben sein, damit Erkenntnis möglich werde?
- Wie entsteht und entwickelt sich Erkenntnis?

Die Beantwortung dieser Fragengebiete stellt die theoretisch ausgearbeitete Antwort auf die zweite Seite der philosophischen Grundfrage dar. So muß jede idealistische Beantwortung dieser Frage schließlich im Agnostizismus landen, der subjektive Idealismus, weil er den Übergang vom Subjektiven zum Objektiven nicht für möglich hält, der objektive, weil er – am Ende – vor der Frage kapitulieren oder die „Antwort“ in Gestalt negativer „Definitionen“, also grundlegender Verstöße gegen die Logik geben muß, was denn in qualitativer Hinsicht das letztbegründende Wesen (Gott oder die objektive Idee) sei.

Zu beiden großen Fragengebieten haben Fachwissenschaften wichtige neue Ergebnisse zutage gefördert, an denen materialistische Philosophie der Erkenntnis nicht vorübergehen kann, da sie – [402] wie z. B. Michael Weingarten (in: Marxistische Blätter, Heft 4/1992, S. 5 ff.) bemerkt, eine Herausforderung an die marxistische Sicht der Erkenntnisfrage darstellen.

Insgesamt dürfte es sich herausstellen, daß die Behandlung erkenntnistheoretischer Fragen das Schwierigste auf dem Gebiet der Philosophie ist. Dies darum, weil letztlich die Summe aus den Ergebnissen der Fachwissenschaften gezogen werden muß.

Ich will nicht zu weit in die wissenschaftlichen Tiefen hinabsteigen, aber doch auf solche Dinge aufmerksam machen, die in eine zeitgemäße Erkenntnistheorie aufzuheben sind (ich ging auf einige dieser Probleme in entsprechenden Kapiteln ein):

- da ist das Problem der sog. Regulatorgene mit der sich daraus ergebenden Möglichkeit des Simulierens von (und demgemäß Reagierens auf) zu erwartende Ergebnisse eigener Aktivität. Diese Fähigkeit lebender Organismen tritt bereits sehr früh in der Entwicklung des Lebens auf und stellt doch ohne Zweifel eine genetische Grundlage für Erkenntnisleistungen dar;
- da ist das durch die neuere Organismus- und Evolutionskonzeptionen beigebrachte Material, demzufolge Organismen aus inneren Zwängen heraus in ihre Umwelt eingreifen, und aufgrund solcher Aktivitäten (und nicht passiver Widerspiegelung) grundlegendes Material für Erkenntnisleistungen erworben wird;
- da sind die umfangreichen Arbeiten der Gehirnphysiologie, die nicht nur Lokalisationen von geistigen Leistungen in unserem Zentralnervensystem nachweisen können, sondern auch zeigen, daß dem Gewicht solcher geistigen Leistungen entsprechend große Quanta in besonders qualifizierten Bereichen des Gehirns entsprechen;
- da sind im besonderen die neurophysiologischen Befunde, die zeigen, daß unser Intellekt nicht die Außenwelt direkt widerspiegelt, sondern elektrische und chemische Zustände in unseren Sinnesorganen verarbeitet;
- da sind die vielfältigen Forschungen auf gesellschaftlichem und geschichtlichem Gebiet, etwa zur Entwicklung unserer Handwerksherstellung, und den damit verbundenen arbeitsteiligen, kommunikativen und kognitiven Leistungen bzw. Prozessen einschließlich der Ausarbeitung von schriftlichen

Trägern begrifflicher und mathematischer Informationen (ich verwies mehrere Male auf die Arbeit von Klix);

– da sind die umfangreichen Materialien zur Geschichte der Wissenschaft und zu den Zusammenhängen dieser Geschichte mit der allgemeinen Realgeschichte (hier wäre besonders wichtig Bernals umfangreiches Werk „Die Wissenschaft in der Geschichte“);

– da sind die Forschungen zu den Bereichen der Methoden, der Deduktion, der Induktion, der Apriorität und Aposteriorität, der Logik und Dialektik.

Leuchtet es nicht ein, daß eigentlich eine größere Gruppe von Wissenschaftlern dieser Disziplinen, zusammen mit erkenntnistheoretisch arbeitenden Philosophen nötig wäre, um die erkenntnistheoretischen Fragen auf dem Niveau zeitgemäßer wissenschaftlicher Ergebnisse behandeln zu können? [403]

Natürliche Erkenntnisbedingungen

Im Unterschied zur sog. Evolutionären Erkenntnistheorie geht der moderne Materialismus davon aus, daß Erkenntnis an natürliche und gesellschaftliche Bedingungen geknüpft ist. Nur ihr gemeinsames Vorhandensein macht menschliche Erkenntnis möglich. Deshalb sollten in Darstellungen des modernen Materialismus erkenntnistheoretische Fragestellungen erst behandelt werden, nachdem eine Klärung der relevanten Grundfragen nicht nur der Naturseite menschlichen Lebens, sondern eben auch seiner gesellschaftlichen Bedingungen erfolgt ist. Es stellt einen Angriff auf den modernen Materialismus dar, wenn im Bereich der Erkenntnistheorie eine der beiden einander bedingenden Seiten – die der Natur oder die der Gesellschaft – verabsolutiert wird, wie das z. B. in der sog. Evolutionären Erkenntnistheorie und der Frankfurter Schule geschieht.

Die wichtigste natürliche Bedingung menschlicher Erkenntnis, unser Gehirn, ist im Laufe von Hunderten Millionen Jahren der Entwicklung des Lebens entstanden, hat sich in dieser Zeit entwickelt und dabei drei Teile herausgebildet, die unterschiedliche Leistungen vollbringen.

Der älteste Teil des Gehirns ist der untere Hirnstamm. Er regelt den Stoffwechselprozeß. Dabei spielen sich keine psychischen Vorgänge ab. Den zweiten Teil bildet das später entstandene Zwischenhirn. Es reagiert auf die Außenwelt, auf von ihr kommende Reize. Es speichert „Erfahrungen“, ist somit die „Erinnerungs“-Basis für Erlebnisse und Erfahrungen, die Jahrtausende zurückliegen (also auch für mythische Formen des Bewußtseins, die selbst heute noch im Okkultismus und in der Esoterik benutzt werden). Die spezifische Form, dies zu speichern, sind die unbedingten Reflexe. Hier sind Triebe, Instinkte, auf menschlichem Niveau Emotionen, also Gefühle, Stimmungen beheimatet. Den weitaus größten Teil des Gehirns bildet das Großhirn. Hier sind die bedingten Reflexe lokalisiert. Es ist der Ort, in welchem sich unsere rationalen Prozesse und Erkenntnisakte, also auch die Sprachfähigkeit entfalten. Dieser Teil unseres Gehirns, also das Großhirn, ist ohne direkte Verbindungen zur Außenwelt. Es kann die Außenwelt also nicht unmittelbar abbilden oder widerspiegeln. Was in diesen Teil des Gehirns vordringt, hat stets das Zwischenhirn durchlaufen. Aber deshalb sind auch unsere rationalen Leistungen stets von Emotionen begleitet.

Die Neurophysiologie zeigt, daß normaler Weise jedem Teil unseres äußeren Körpers entsprechende Bereiche des Großhirns zugeordnet sind. Solche Lokalisationen sind aber nur von relativer Art. Bei Verletzungen von Hirnteilen sind oft andere fähig, „Ersatz“ zu leisten. Dabei fällt auch auf, daß die Größe des Hirnbezirks keineswegs der Größe des von ihm vertretenen Körperbezirks entspricht. Der Hirnteil, der normaler Weise die Hände und die Sprachapparate vertritt, ist außerordentlich viel größer als jener, der andere Körperteile „abbildet“. Das bedeutet, daß die Tätigkeit unserer Hände (Arbeit!) und unsere Sprache (die materielle Äußerung und Basis unserer Geistigkeit!) den größten Einfluß auf die Entwicklung unseres Gehirns gehabt haben müssen.

Dies ist von Wichtigkeit auch für die Klärung mancher heutiger Streitfragen. Etwa von Fragen über die Möglichkeiten der Computer-Leistungen. Wahrscheinlich bilden die beiden Hälften des Gehirns – zwar nicht von ihren Fähigkeiten her beurteilt, sondern durch die gesellschaftlich bedingte Entwicklung des Individuums – besondere Fähigkeiten aus. So könnte also die eine Hälfte mehr für die rationalen, die andere Seite mehr für die emotionalen Leistungen „zuständig“ sein. Lokalisationstheorien

dieser Art wurden schon benutzt, um eine gehirphysiologische unterschied-[404]liche Befähigung der beiden Geschlechter zu begründen: danach bildeten angeblich die Männer mehr jene Hirnhälfte aus, die die logischen Operationen leiste, während die Frauen mehr die emotional-sprachliche Leistungen erbringende andere Hälfte. Es sei jedoch vor einer Verabsolutierung solcher Lokalisationstheorien und der Mißachtung von möglichen gesellschaftlichen, geschichtlichen Gründen für die Herausbildung solcher „spezifisch“ männlichen oder weiblichen Eigenschaften gewarnt.

Das Gehirn hat eine Vorgeschichte. Der aufrechte Gang – schon bei Vormenschenaffen der Savannen ausgebildet – ließ nicht nur die Hände frei werden, sondern verminderte auch die Belastung der Schädeldwölbung, wodurch die Nackenmuskulatur zugunsten anderer Schädelteile zurückgebildet werden konnte. Das Gehirn konnte wachsen und sich weiterentwickeln. Es kam zu einem intensiven Zusammenwirken von Hand und Gehirn, Handeln und Sehen, zur Herausbildung des Präzisionsgriffs. Diese Bewegungsabstimmung von Hand, Auge und Gehirn führte zu einer erheblichen Steigerung der Hirnleistung.

Diese Leistung wurde genetisch gefestigt und wird heute vom Säugling bereits während des zweiten Lebenshalbjahres mittels der trial-and-error-Methode also induktiv erlernt: es findet eine erste induktive Erwerbung von Kausalzusammenhängen statt.

Die erwähnte Weiterentwicklung des Gehirns betrifft vor allem jene Bereiche, die Generalisierungsleistungen erbringen. Im Gegenzug gehen die der Spezialisierung dienenden zurück. Dies ist anhand von „Gehirnkarten“ deutlich erkennbar. Universal nutzbare Hand, generalisierungsfähiges Gehirn und Bewegungsfähigkeit in Kombination setzen sich aktiv mit sich ständig ändernden Umweltbedingungen auseinander, wodurch die Wahrnehmungsfähigkeiten außerordentlich angeregt werden.

Die Sinnesorgane nehmen die der Mobilität und Aktivität entspringenden Wirkungen der Außenwelt nicht unterschiedslos auf, bilden vielmehr schon auf ganz frühen Evolutionsstufen Vorformen des „Auswählens“. Das Gehirn verarbeitet nur solche Außenwelteinflüsse die durch den Bau und die Leistungen der Sinnesorgane möglich sind. In diesen kommt es zu Änderungen des elektrischen oder chemischen Zustands. Das Gehirn „widerspiegelt“ unmittelbar diese Änderungen in den Sinnesorganen, verarbeitet also nur, was für die Sinnesorgane „interessant“ ist.

Bei der Darstellung der Evolution des Lebens selbst konnte gezeigt werden, daß die Fähigkeit, „Informationen“ zu speichern und zu vererben bereits in vorbiologischen Makromolekülen auftritt und eine der Bedingungen der Lebensentstehung selbst wurde. Erst recht muß es auf der Ebene niedrigster Lebensformen eine Fähigkeit geben, wahrzunehmen, was für das jeweilige Lebewesen nützlich oder schädlich ist. Lebewesen, die diese biologische Leistung nicht erbringen, gehen zugrunde. Die Frage ist „nur“, ob dies durch einfache, passive Widerspiegelung der objektiven Realität erfolgt oder durch die Motorik und Aktivität der jeweiligen Lebewesen ermöglicht wird, eine Frage, die bereits im Kapitel über die Organismus- und Evolutionskonzeption behandelt wurde. Ergebnisse erfolgreicher Wahl ebenso, wie solche schädlicher Art werden gespeichert. Dies bedeutet aber ein Auswählen aus der Fülle von wahrgenommenen Merkmalen und bezieht sich auch bereits bei sehr frühen Lebensformen auf das, was im gegebenen Zusammenhang typisch ist. Praktisch bedeutet dies, daß es bereits auf frühesten Entwicklungsstufen primäre Formen des Klassifizierens geben muß, weit unterhalb der Ebene menschlichen Lebens, weil dies nötig ist für [405] das richtige Reagieren. Natürlich bildet sich auf der Ebene menschlichen Lebens eine völlig neue Qualität dieser Fähigkeit heraus.

Die Herangehensweise deckt sich bis hier hin mit den Ansichten der sog. Evolutionären Erkenntnistheorie. Die Gegensätze treten darin auf, daß Erkenntnisapparat (oder Erkenntnisfähigkeit) und Erkenntnisinhalt unterschieden werden müssen, sodann darin, daß Anpassung an die Lebensbedingungen nicht schon Erkenntnis ist.

Aber: der Erkenntnisapparat ist naturgeschichtlich entstanden, steht im Dienste des Lebens, seiner Erhaltung und Entwicklung.

Aber nicht nur der Erkenntnisapparat ist naturgeschichtlich entstanden und hat sich naturgeschichtlich entwickelt, sondern dieser Apparat muß auch die Fähigkeit entwickeln, Informationen, die mittels

des Erkenntnisapparates gewonnen werden, in gewissem Sinne – so weit das überlebenswichtig ist – zu speichern, so daß dies von Generation zu Generation weitergegeben werden kann. Es ist darum möglich, daß Individuen einer gegebenen Pflanzen- und Tierart von dieser genetisch (erbmäßig) gespeicherten Information ausgehen können, nicht immer wieder beim Punkte Null beginnen müssen, solche Informationen zu sammeln, zu verwerten, zu speichern. Der Erkenntnisapparat enthält also ohne Zweifel auch schon auf sehr niedriger Stufe des Lebens die Fähigkeit, erworbene Information zu speichern und weiterzuvererben.

Bereits vor dem Menschen entwickelt sich aus der Fähigkeit, sinnliche Wahrnehmungen zu speichern, eine Stufe der Erkenntnis, die über den sinnlichen Bereich hinauswächst, in Richtung auf die Induktion. Aus einem Wahrnehmungskomplex – also aus einzelnen Wahrnehmungen, Vorstellungen, auch Erfahrungen – wird herausgefiltert, ein allgemeineres „Bild“ eines Gegenstandes oder Sachverhalts ausgebildet und auch schon kommunikativ (in der Affenhorde etwa) genutzt. Dies ist aber noch gebunden an die Anschaulichkeit, an die Dreidimensionalität, und darum sind es nur erste primitive Formen von Begriffen. Dennoch: Formen des Denkens auf niedriger Stufe gibt es bereits vor dem Menschen.

Daß zur Klärung menschlicher Bewußtseinsleistungen die biologische Basis und damit die biologische Evolution nicht hinreichend sind, kann besonders eindringlich am Beispiel von Versuchen mit Menschenaffen dargelegt werden. Die Versuche mit dem Schimpansenweibchen Sarah (diese Versuche schildert eindrucksvoll Klix, auf den ich mich in diesem Kapitel auch sonst sehr stark beziehe, vgl. Klix, F. 1980) belegen eine erstaunliche Fülle geistiger Leistungen, die bereits diesen heutigen Menschenaffen möglich sind. Im einzelnen konnte sie (auf der Grundlage der Taubstummensprache)

- Worte mit Dingen verbinden,
- Zuordnungsaufgaben richtig lösen,
- Wortkombinationen bilden,
- Fragen beantworten, sogar mit Implikationen, mit der Kopula umgehen,
- Fragen nach Formen, Farben, Größe und Relationen beantworten,
- die Beziehungen der Gleichheit, des davor und darauf erkennen,
- verkettete Aufgaben lösen.

Schwierigkeiten traten auf, wenn es um Zeitbestimmungen, etwa um die Vergangenheit, ging. Es fehlt also der Zeitbegriff. Ihre geistigen Leistungen sind wesentlich mit Anschaulichkeit ver[406]bunden. Die Kommunikationsfähigkeit der Affen (ansonsten erstaunlich hoch entwickelt) reicht nicht hin zur entwickelten Kognition. Zwar sind die biologisch notwendigen Dispositionen vorhanden (evolutioniert), doch es fehlen die (gesellschaftlich erzeugten) Anreize, sie zu entwickeln: es fehlt die gesellschaftliche Evolution.

Gesellschaftliche Erkenntnisbedingungen

Auf der Ebene der eben behandelten natürlichen Erkenntnisbedingungen sind vor allem möglich:

- sinnliche Wahrnehmungen, darauf beruhend Vorstellungen (sie kann man, im Unterschied zur sinnlichen Wahrnehmung, bilden, ohne daß der vorgestellte Gegenstand unbedingt unmittelbar anwesend ist);
- die „Welt“ der Gefühle (Emotionen, die es auch schon bei Tieren gibt);
- bereits gewisse rationale Leistungen (wie gerade am Beispiel des Schimpansenweibchens Sarah gezeigt).

Die Grundlage dieser Differenz liegt nicht im Natürlichen – also etwa im Zentralnervensystem – sondern im Gesellschaftlichen, das auf unsere Erkenntnisleistungen wirkt, in der Art, wie wir unseren Lebensprozeß organisieren: in der Arbeitsbeziehung auf die Umwelt. Und hier ist das entscheidende

Differenzierungsmerkmal zwischen Mensch und Tier die Tatsache des regelmäßigen nicht nur Gebrauches (den gibt es – zwar nicht als Regelmäßigkeit, aber doch als Ausnahme – auch schon bei Tieren), sondern der regelmäßigen Herstellung von Werkzeugen, also von Mitteln, die wir schaffen, um sie – zum Zwecke unseres Stoffwechsels mit der Natur – zwischen uns und die Natur einzufügen.

Es handelt sich zunächst um ganz roh zubereitete Werkzeuge einfachster Art. Wo sie gefunden wurden, wiesen sie überall wesentlich gleiche Formen auf. Die „Kenntnis“ des Materials und der Naturgesetze ließ noch nichts anderes zu. Jedes Mitglied der Großfamilie, der Sippe, des Stammes konnte dies durch „einfache“ Handhabung (die wurde abgeschaut, es war keine Lehrzeit nötig) selbst machen.

Aber Werkzeuge sind immer auch geronnene Vorstellungen. In ihnen liegt verborgen das „Wissen“ um bereits erfolgte Aktivität, ihre Ergebnisse. Sie stellen das Bestreben dar, die Umwelt aktiv umzugestalten, sie den Menschen dienstbar zu machen, sie zu vermenschlichen.

Mit der Zeit wachsen Kenntnis des Materials und der Naturgesetze, werden die Werkzeuge differenzierter, erfordern mehr und unterschiedliche Arbeitsgänge, werden zusammengesetzte Werkzeuge möglich. Ihre Herstellung erfordert auch schon Formen der Arbeitsteilung, ebenso ihr Einsatz. Formen organisierten, geplanten, mit Kommunikation verbundenen Handelns entwickeln sich ebenso. Einzelne und Kollektive suchen zu erfahren, welche Zusammenhänge es in der Umwelt gibt, wie sie zu nutzen seien, und solche Erkenntnisse werden gespeichert: das Gedächtnis wird trainiert, entwickelt und das, was aus Handlungen folgt, wird mit vorher Erwartetem verglichen: Lernprozesse haben eingesetzt.

Es genügt nicht, daß Kommunikationsformen ausgebildet werden, nötig sind solche, die Voraussagbarkeit ermöglichen. Darin steckt nicht nur eine wachsende Annäherung an den Zeit-[407]begriff, sondern mit der Voraussage, mit der möglichen Vorwegnahme des Erfolgs einer Handlung – etwa im Jagdzauber, in der symbolischen Nachahmung von Praxis oder der Beschwörung mittels der (Höhlen-) Malerei – soll der Handlungserfolg gesichert werden. Das ist noch keine Abstraktion, auch noch keine abstrahierende Vereinfachung, aber ohne dieses Zwischenglied ist beides nicht möglich. Ebenso ist dies noch keine Einsicht in das reale Kausalverhältnis, aber es findet eine Annäherung an die Einsicht statt, daß es Kausalität gibt. Der Zusammenhang zwischen Zauberakt und Jagderfolg ist ein „Vor“-Urteil, in welchem sich gewisse fiktive und reale Elemente des Kausalverhältnisses ausdrücken. Und ohne dieses Zwischenglied ist Einsicht in Kausalität nicht erreichbar.

Das Kollektiv bewertet jene seiner Mitglieder höher, die für solche Praxis besonders wesentliche Beiträge leisten. Dieses Gewinnen sozialer Höherbewertung, bisweilen auch schon Dominanz ist sicherlich eine der Grundlagen für die Herausbildung des Ich-Bewußtseins. Auch die Verwendung von Schmuck deutet auf die Herausbildung des Ich-Bewußtseins hin. Im Großhirn sind bestimmte Gebiete für höhere Nervenprozesse reserviert, in diese sind die „Ich“-Funktionen eingeschlossen.

In der Kommunikation entstehen auch Verhaltenselemente mit Signalwirkung für die Artgenossen –, auch dies ist schon bei Affen, etwa in ihrem Jagdverhalten nachgewiesen: z. B. Täuschungs- oder Ablenkungsmittel, Betonungen. Es kommt zu ersten Formen der Stilisierung wesentlicher, der Vernachlässigung unwesentlicher Bestandteile und somit zu Anfängen des Abstrahierens. Signale, die zunächst nur kommunikative Bedeutung hatten, werden zu Zeichen umgeformt, die somit eine neue Qualität für den Informationsaustausch erhalten: ein bestimmtes Mittel erhält Bedeutung für andere Menschen.

Tabus sollen für das Überleben wichtige Zusammenhänge erfassen und ein naturgemäßes (entsprechend damaliger Kenntnis) Verhalten sichern. Soziale Verhaltensnormen sollen also möglichst den Naturbedingungen entsprechen, damit sie Erfolg bringen. Dazu ist Naturbeobachtung wesentlich. Und dies unter dem Gesichtspunkt, was in den vielen Erscheinungen stabil ist: darin steckt eine Ahnung, daß hinter der vielfältigen Oberfläche ein verborgenes gemeinsames Wesen liegt. Darin stecken, freilich noch unbewußt, Aspekte kausalen und begrifflichen Herangehens. Zugleich soll der Totemismus den Stamm durch bindende Regeln sozial zusammenhalten, denn die Arbeitsteilung ist auch

geeignet, diesen Zusammenhalt zu gefährden. Formen kausalen Denkens treten im Totemismus auch insofern auf, daß der Stamm vom Totemtier abstamme, also einen Ausgangspunkt, einen Ursprung habe. Zugleich enthält die Darstellung des Totemtieres Abbildungselemente, Vorformen des Begriffs. Mehr noch: Denken über den Stamm im Zeichen eines Totemtieres ist Nachdenken über sich selbst, ist (unbewußtes) reflektierendes Denken.

Auf dieser Entwicklungsstufe vermitteln Symbole noch die Wechselwirkung zwischen Mensch und Tier sowie zwischen den Menschen. Das Gedächtnis ist noch an Bildhaftes gebunden. Zugleich wird versucht, mittels Analogien von Bekanntem und Unbekanntem Kenntnisse zu gewinnen, um Voraussagen zu ermöglichen oder – etwa in der frühen Medizin, indem versucht wird, auf der Grundlage des Analogieprinzips zu heilen: Gleiches mit Gleichem oder Ähnlichem zu bekämpfen. Hierin verborgen ist die Annahme sowohl der Existenz eines hintergründig gemeinsamen Wesens oder Wesentlichen, als auch eines kausalen Zusammenhangs. Als Strategien für Voraussagbarkeit werden verwandt die systematische Beobachtung raum-zeitlicher Vorgänge (interessante [408] Beispiele bei Klix, 1980, S. 140), die Analogisierung von Ähnlichem, die Nachahmung, der Versuch, dadurch Künftiges vorwegzunehmen. Mittels solcher Strategien erfolgt ein Abbilden der Realität, eine Extrapolation auf Künftiges (Zeiterfahrung als Grundlage für den Zeitbegriff). Als rationales Element ist hierin die Auffassung enthalten, daß es einen Zusammenhang gebe, dessen Aufdeckung Entscheidungen begründen hilft.

Die Erfahrung, daß eigenes Verhalten die Umwelt verändert, ist Ausgangspunkt für kausale Überlegungen derart, daß, wann und wo sich etwas verändert, es hinter dieser Erscheinung eine bewirkende Ursache als Wesen gebe, womit auch Annäherungen an begriffliche rationale Operationen vorbereitet werden. Es wird versucht, Lücken des Wissens durch magische Operationen zu schließen. Magischen Operationen liegt die Annahme zugrunde, es gebe Notwendiges (!), dessen Wirkung man durch gedankliche Kräfte erzielen könne. Auch darin steckt die Annahme einer Kausalität. Das Suchen nach Zeichen, Merkmalen, die Schlüsse erlauben, ist ein rationales (induktives) Vorgehen. Daß dabei die Menge des der Induktion zugrunde liegenden Materials unzureichend ist und falsche Schlüsse das Ergebnis sind, ändert nichts am logischen Gehalt des Verfahrens, das der Deduktion vorausgeht. Immer wieder zeigt es sich: Logisch erweist sich das deduktive Verfahren als Struktur für Voraussagbarkeit, diese aber fußt auf der Induktion!

Früh ergab sich die Notwendigkeit, normierte Quanta (Gefäße etwa) zum Messen (z. B. wegen des Äquivalentenaustauschs) und andere Bewertungsaufgaben (etwa für die Bewertung von Arbeitsleistungen oder für die soziale Bewertung von für das Kollektiv wesentlichen Leistungen) zu schaffen. Die Zusammenballung vieler Menschen in großen Städten schuf zusätzliche Anreize und Notwendigkeiten für die Entwicklung von schriftlichen Verfahren, von Messen, Rechnen, mathematischen Operationen. Regeln zur Sicherung des Zusammenlebens konnten nicht mehr allein mittels lautsprachlicher Kommunikation weitergegeben, die Abstände des Raumes und der Zeit mußten überbrückt werden: alles das drängte hin zur Fixierung in Schrift und Zahl.

Kognitionsprozesse gibt es bereits vor der Bildung der Lautsprache (vgl. die Versuche mit Sarah): Denken entsteht vor der Entwicklung der Lautsprache. Aber die begrifflichen Mittel wachsen in der senso-motorischen Auseinandersetzung mit der Umwelt. Das Reagieren auf immer neue, auch kompliziertere Situationen ist nicht nur mittels Kommunikation anzugehen, sondern das kognitive Moment ist weiterzuentwickeln. Darum verändern die Menschen ständig den Kognitionsprozeß, indem sie versuchen, ihn zu vereinfachen. Er soll leichter benutzbar werden. Also werden auch die kognitiv eingesetzten Signale vereinfacht. Dies geschieht durch Stilisierung und Normierung, durchaus in Analogie oder in Folge von Werkzeugentwicklung.

Dies ergibt eine Abfolge von Entwicklungsschritten: von der Wortbildung zum Begriff, von diesem zum Zeichnen und zur Bezeichnung, Übergang zur Unterscheidung von Klang- und Lautbild und schließlich Lösung des Problems, das Lautbild mittels eines Alphabets darzustellen.

Sprache objektiviert Denken. Beides, Sprache und Denken gehören zusammen, und innerhalb dessen ist die Schrift eine weitere Stufe der Objektivierung des Denkens, weil in ihr festgehalten wird, was

vergegenständlichtes Denken ist. Über solche Abstraktionsstufen wie Symbole und Zeichen bildet sich das Alphabet heraus. Dabei zeigt sich eine solche innere Logik:

Die potentiell unendliche Vielfalt des Erkennbaren wird auf eine geringere Anzahl von Zeichen gebracht, von denen jedes einen rekonstruierbaren Vorgang bedeutet. Wer das Zeichen kennt, [409] versteht den Vorgang. Vom konkreten (und naturgemäß oft mehrdeutigen) Bild geht der Schritt über Standardisierungen und Stilisierungen zum Zeichen und zur Aufspaltung eines Bildes in eine Zeichenfolge, die sich allmählich vom konkreten Bild immer mehr ablöst. Aber erst mit dem Übergang zur Darstellung gesprochener Laute kommt es zum entscheidenden qualitativen Bruch (in Ugarit, in Syrien gelegen). Nun geht es nicht mehr um Ähnlichkeit von Zeichen und Bezeichnetem, sondern um möglichst genaue Darstellung des gesprochenen Lautes. Damit verbunden waren Prozesse der Einsparung von aufzuwendender Energie des Sprechens durch leichter unterscheidbare Lautmerkmale, feinere Lautbildung, Benutzung emotionaler Einfärbungen und Betonungen, Aufspaltung der Laute in solche, die möglichst klein und gut zu unterscheiden sind. Schließlich erfordert dieser Prozeß die Grammatikalisierung der Sprache: die Bildung von Möglichkeiten, Beziehungen zwischen Geschlechtern, Zeiten, Zahlen usw. darzustellen.

Analoge Prozesse laufen bei der Ausbildung rechnerischer und mathematischer Verfahren ab, wobei die zu lösenden Schlüsselaufgaben die Aufspaltung von zum Messen und Rechnen benutzten Mengen, das Hinzufügen der Null und die Ausbildung eines Stellenwertsystems waren.

Dies alles wird sprachlich fixiert. Sprache dient also nicht nur der Kommunikation, sondern wird wichtig für Kognition. Das abstrakte Verkürzen der Denkebene ist erreicht.

Bezogen auf die Erkenntnistätigkeit des Menschen reichen die lediglich naturbedingten Voraussetzungen nicht aus. Hier sind mittels solcher Verfahren wie der Induktion bestenfalls Annahmen, Vermutungen (Hypothesen) möglich, für die noch so viel sprechen mag: Beweise gibt es auf diesem Niveau nicht. Noch so viele Einzelerfahrungen (daß z. B. alle Schwäne weiß sind, wie lange angenommen wurde) schließen nicht die Möglichkeit einer widerlegenden Erfahrung (daß es auch schwarze Schwäne gibt) aus. Oder, um ein anderes Beispiel zu nehmen: wir mögen noch so viele Beobachtungen darüber anstellen, was sich beim Abschluß eines Arbeitskontrakts zwischen Unternehmer und Arbeiterinnen oder Arbeiter abspielt, das Wesen sehen wir nicht, daß er oder sie das Arbeitsvermögen, eine Fähigkeit als Ware verkauft, die zum Zeitpunkt des Verkaufs nur der Möglichkeit nach existiert.

Wenn zu beweisendem oder bewiesenem, zu wirklich begründetem Wissen vorgedrungen, hinter die Oberfläche der Erscheinungen geschaut werden soll, muß also der naturgegebene Bereich überstiegen werden.

Indem wir etwas, das wir aufgrund von Wahrnehmungen, Vergleichen usw. vermuten, durch unsere eigene Praxis herstellen oder gar, darauf gestützt, etwas erzeugen, etwa Flugzeuge, Weltraumfahrzeuge usw., die es so in der Natur gar nicht gibt, beweisen wir mittels unserer Praxis, daß wir Gesetzerkenntnis gewonnen haben. Der Beweis der Richtigkeit einer Annahme, einer Vermutung, einer Schlußfolgerung liegt in unserer Praxis. Sie liefert uns auch die eventuell widerlegende Instanz.

Zur Herausbildung eines solchen wesentlichen Elements von Erkenntnis, wie es etwa der Begriff ist, bedarf es offensichtlich einer bereits recht hoch entwickelten Produktion – also einer bereits recht differenzierten gesellschaftlichen Praxis – und sogar des Austauschs solcher Produkte, also der Warenproduktion. Diese differenzierte Produktion und der Austausch ihrer Produkte ist nur möglich, wenn es etwas gibt, das all diesen Produkten gemeinsam zukommt, obwohl man an ihrem Äußeren dies gar nicht wahrnehmen kann. Marx verwies darauf, daß Aristoteles vor 2.300 Jah-[410]ren erste ökonomische Untersuchungen anstellte und dabei gerade auf diesen Gesichtspunkt stiel; (MEW/23, 73). Dieses Aufsuchen des Gemeinsamen im Verschiedenen, das in der griechischen Philosophie, ausgeprägt mit Sokrates, seinem Schüler Platon und dessen Schüler Aristoteles beginnt, führt schon bei ihnen zur Entdeckung des Begriffs, als eines Wortes, das eine Klasse von Gegenständen „abbildet“, denen, bei aller Unterschiedlichkeit, ein gemeinsames Wesen zukommt. Weiterhin führt dieser

Prozeß zur Entdeckung des Gesetzes, als einem Urteil, das einen notwendigen, sich unter gleichen Bedingungen wiederholenden Zusammenhang zwischen Gegenständen oder Erscheinungen der objektiven Realität feststellt. Und dieser Prozeß führt zugleich mit Aristoteles zur Ausarbeitung der Logik als Wissenschaft.

Doch auch damit sind die gesellschaftlichen Bedingungen von Erkenntnis nicht ausgeschöpft. Das Leben auf der vormenschlichen Entwicklungsstufe bildet zwei grundlegende Formen der sinnlichen, der Nerventätigkeit aus: unbedingte und bedingte Reflexe. Auf beides ist im jetzigen Zusammenhang noch einmal einzugehen.

Die unbedingten Reflexe bilden sich im unteren Teil des Gehirns und im Rückenmark. Es sind angeborene, für jede Art lebender Wesen typische, beständige Reaktionsweisen. Die bedingten Reflexe sind wesentlich im Großhirn lokalisiert und bilden sich auf der Grundlage unbedingter Reflexe. Es handelt sich um neue, zeitweilige Nervenverbindungen, die auf der Grundlage individueller Erfahrungen entstehen. Sie können auf jede Reizung reagieren, also nicht nur auf biologische.

Beide Reflexarten sind Formen der Verarbeitung und Speicherung von Information, die das Lebewesen durch eigene Aktivität erwirbt, indem es – eigenen, inneren Zwängen folgend – aktiv in seine Umwelt eingreift, um seinen Stoffwechselprozeß zu meistern. Die unbedingten Reflexe – z. B. der Atmungsvorgang – sind naturgeschichtlich herausgebildete, „starre“ Automatismen. Die bedingten Reflexe dagegen stellen einen Zusammenhang zwischen einer Außenwirkung und unserer Nervenaktion dar, der sich durch Wiederholung des Vorgangs bildet und verfestigt. Bekannt ist das Beispiel von der mit einem Klingelzeichen verbundenen Fütterung eines Hundes. Ständige Wiederholung des Vorgangs bewirkt, daß beim betreffenden Hund Prozesse der Magensekretion eintreten, wenn auch nur das Klingelzeichen ertönt. Dieser bedingte Reflex löst sich jedoch wieder auf, wenn wiederholtes Klingelzeichen nicht mit Futtergabe verbunden ist.

Unbedingte Reflexe sind zwar notwendige Bedingungen des Lebens, bieten aber wegen ihrer festen, starren Art nur wenig Möglichkeiten, sich auf veränderliche äußere Bedingungen des Lebens einzustellen. Darum reichen sie nur höher organisierte Lebewesen nicht aus. Anders ist es bei den bedingten Reflexen, ohne die Leben auf höherer Entwicklungsstufe nicht möglich wäre.

Höhere Tiere sind äußerst mobil, treffen dabei ständig auf Unvorhergesehenes, müssen darauf reagieren. Dazu reicht das starre System der unbedingten Reflexe nicht aus. Galperin hat gerade hier angesetzt, um wesentliche Probleme der menschlichen Psyche einer Lösung zuzuführen (Galperin, J. P., 1980): Gerade die erwähnte Mobilität in einer sich ständig anders darbietenden Umwelt wirkt die Orientierungsproblematik auf, welche die Grundlage abgibt für die Herausbildung menschlicher psychischer Aktivität und damit Erkenntnis.

Auf der menschlichen Entwicklungsstufe – vorbereitet auf dem Entwicklungsniveau höherer Säugetiere – bildet sich nun noch ein ganz anderes System der Verarbeitung und Speicherung eingehender Daten heraus: die Sprache.

[411] Der Sprache liegen komplizierte, zeitweilige Nervenverbindungen in der Rinde des Großhirns zugrunde. Die Sprache reagiert nicht auf von außen kommende Reize, sondern mit Worten auf Reflexsystemen (wir haben eine Analogie zum Reagieren des Gehirns auf Sinnesaktivität: Beide Male wird nicht direkt auf Signale der Außenwelt reagiert). Nennt man letzteres das erste Signalsystem, so ist die Sprache ein zweites, darüber angesiedeltes Signalsystem. Dieses Signalsystem, diese Art psychischer Leistungen gibt es nur beim Menschen.

Worin besteht die neue Qualität dieses spezifisch menschlichen Systems?

Um dies zu verdeutlichen sei ein Zusammenhang hergestellt zu den physiologischen Grundlagen unserer „Informationen“. In unseren Genen sind pro Zelle 5 Milliarden Bits Informationen gespeichert. Das entspricht einer Bibliothek von mehr als 1.000 Bänden in deutscher Sprache. Die notwendigen Informationen eines so hoch entwickelten „Säugetieres“, wie es der Mensch nun einmal ist, erfordern eine weitaus größere Speicherkapazität. Sie befindet sich in unserem Gehirn. Dies hat etwa 100

Milliarden Nervenzellen, und jede von ihnen hat vielfache Verbindungen zu anderen solcher Zellen. Man nimmt an, daß es sich um etwa 100 Billionen solcher Verbindungen handelt. Die damit erreichte Speicherkapazität entspräche einer Bibliothek mit mehr als 20 Millionen Büchern in deutscher Sprache. Die Speicherkapazität des Gehirns ist also um 10.000 Mal größer als jene des Gen-Bereichs. Und nun kommt unsere Sprache hinzu, die mittels der Schrift den Aufbau einer Bibliothek ermöglicht, die abermals zehn Mal größer ist als die Bücherei unseres Gehirns!

Uns steht also eine schier unausschöpfbare Fülle an Informationsspeichern zur Verfügung.

Das zweite Signalsystem, um zu diesem zurückzukehren, eröffnet die Möglichkeit, die gewaltige Vielfalt ständiger Wahrnehmungen und Vorstellungen zu Begriffen zusammenzufassen, die verschiedenartigen Beziehungen zwischen ihnen festzuhalten, Urteile zu bilden, zu schließen, Ordnungsbeziehungen auszumachen, Hypothesen und Theorien auszuarbeiten usw. Damit erst wird für uns die Welt „handhabbar“. Nur deshalb, weil wir die unendliche „Welt“ der Informationen mittels einiger Tausend Worte und letztlich weniger grammatischer Regeln wirklich bewältigen können, wird wirkliches Wissen möglich. So ist die Sprache die materielle Grundlage und Voraussetzung des Denkens, seine materielle Wirklichkeit, wie der junge Marx schrieb oder „die Tat der theoretischen Intelligenz im eigentlichen Sinne, denn sie ist die äußerliche Äußerung derselben“, wie Hegel sehr schön sagte (Hegel, G. W. F., 1961, S. 117). Begriffe und Gesetze könnten gar nicht gebildet werden, ohne sprachliche Form. So gibt uns die Sprache die Möglichkeit, die Signale der bedingten und, weit wichtiger, der unbedingten Reflexe zu verarbeiten. Die Sprache bildet, über dem ersten Informationssystem (Pawlow, der diese Theorie ausarbeitete, sprach vom ersten Signalsystem) der unbedingten und bedingten Reflexe ein höheres, ein zweites Signalsystem, ein System von Signalen, das sich über dem ersten Signalsystem erhebt (ich verwies hinsichtlich dessen bereits mehrere Male auf die Arbeit von Klix, F., 1980). Die Sprache ermöglicht jene Verständigung zwischen den Menschen, ohne welche die differenzierte Produktion und damit das differenzierte Erkennen und Verarbeiten der objektiven Realität nicht möglich wäre. Der alttestamentarische Mythos von der Sprachverwirrung, die dem Turmbau zu Babel ein Ende setzte, ist auch in dieser Hinsicht sehr tiefgründig und ein schönes Zeichen dessen, wie der frühe Mythos eine Form der noch vorwissenschaftlichen Erkenntnis war.

[412] Die Sprache schafft eine völlig neue Art, geschichtlich erworbene Erfahrung zu speichern und an künftige Generationen weiterzugeben. Mit ihr entsteht die Möglichkeit, die biologische durch eine soziale Vererbung zu überlagern. Individuen eignen sich das kulturhistorisch Erworbene der Gattung unter bestimmten gesellschaftlichen Bedingungen an: die genetische Evolution wird durch eine soziale überlagert. Erneut zeigt es sich, daß beide Quellen menschlicher Erkenntnis, die natürliche und die gesellschaftliche, nicht voneinander getrennt werden dürfen. Auch darum nicht, weil die Gehirnphysiologie zeigt, daß bestimmte Bereiche des Gehirns ihre spezifische Fähigkeit gerade während einer bestimmten Zeit der Entwicklung der Persönlichkeit herausbilden. Sie sind also an gesellschaftliche Leistungen gebunden. Dies widerlegt sowohl den biologischen, als auch den soziologischen Reduktionismus.

Auch hier tritt wieder die Rolle der Praxis hervor: Unsere differenzierte Sprache entwickelt sich auf der Grundlage und im Zusammenhang mit dem kollektiven Arbeitsprozeß der Menschen. Sie, die Praxis, erweist sich folglich als die Grundlage für die Gewinnung und Überprüfung, für die Sicherung menschlicher Art von Erkenntnis. Sie ist darum auch das Wahrheitskriterium.

Ich habe verschiedentlich zu zeigen versucht, daß die Trennung natürlicher und gesellschaftlicher Erkenntnisbedingungen falsch ist, eine Weise des Angriffs auf den Materialismus darstellt.

Erkenntnisentwicklung

Erkenntnis ist eine vermittelte Widerspiegelung der objektiven Realität, ihrer Gegenstände, Sachverhalte, aber eine – im Unterschied zum Spuk- und Phantasiegebilde – zutreffende, richtige, Orientierung ermöglichende Widerspiegelung solcher Realität in unserem Bewußtsein.

Dabei bedarf der Begriff der Erläuterung. Erkenntnis ist mehr als sinnliche Wahrnehmung, mehr als sinnliches „Abbild“, mehr als Vorstellung. Wissenschaftliche Erkenntnis erreicht (im Unterschied

zur künstlerischen) ihr wirkliches Niveau erst auf der Ebene der Begriffe, Urteile, Schlüsse, Hypothesen, Theorien. Es geht also bei wissenschaftlicher Erkenntnis um ein theoretisches „Abbild“ der objektiven Realität. Wasser ist etwas anderes als der sinnliche Eindruck „farblose Flüssigkeit“. Derlei gibt es noch ganz anderes als Wasser, und – wie jeder Stoff – kann Wasser auch in anderen Aggregatzuständen auftreten. Das „Abbild“ des Wassers ist nicht eine „bildhafte“ Vorstellung, sondern ein Begriff. Man kann es auch anders sagen: wissenschaftliche Erkenntnis ist, im Unterschied zur materiellen Aneignung, geistige Aneignung, also nicht nur sinnlich-konkrete Widerspiegelung, die nur Vorstufe, erste Annäherung an Erkenntnis darstellt und beispielsweise für entwickelte Praxis völlig unzureichend ist.

Dieser wissenschaftliche Widerspiegelungsprozeß verläuft über verschiedene Stufen, von der einfachen sinnlichen Wahrnehmung über Vorstellungen bis hin zu den theoretischen Formen des Begriffs, Urteils, Schlusses, der Hypothesen und Theorien. Wie jedoch bildet sich solches Wissen, seine Annäherung an die Übereinstimmung mit seinen äußeren Objekten, eben seine Wahrheit heraus?

Solche Erkenntnis gewinnen wir durch aktive Veränderung der Umwelt, die sich von der tierischen Aktivität und Mobilität unterscheidet, indem sie auf Werkzeugherstellung beruht. Sie ist [413] Produktion, Praxis. Diese ist sowohl Bedingung und Voraussetzung von Erkenntnis, als auch ohne sie nicht möglich. Bis diese Stufe spezifisch menschlich geistiger Tätigkeit erreicht werden konnte, war ein viele Millionen Jahre währender Prozeß der Entwicklung vormenschlicher Lebensformen nötig. Unsere Geistigkeit zu erfassen setzt also ein Studium auch der Entwicklung solcher vor- und frühmenschlicher psychischer Leistungen voraus (Klix, F., 1980).

Unsere Einsicht in solche objektiv realen Prozesse und unsere Erkenntnis solcher Dinge ist in der Regel nur relativ. Wir nennen so gewonnene Wahrheiten relativ, relative Wahrheiten. Die Relativität folgt aus der Bindung solchen Wissens an die Bedingungen von Ort und Zeit. Es ist in solche Bedingungen eingefügt und folglich mit deren Weiterentwicklung überholbar. Wäre eine solche Erkenntnis nicht mehr überholbar, wäre sie nicht mehr entwicklungsfähig, sondern an ihr Ende angelangt, so wäre sie eine absolute Wahrheit. In der wirklichen Welt sind jedoch alle Dinge und Verhältnisse in ständiger Bewegung und Entwicklung, außerdem sind sie so vielseitig miteinander verbunden, daß unsere Erkenntnis von ständiger Entwicklung, von der Herausbildung von neuem Wissen, der Überwindung von veraltetem gekennzeichnet ist. Nur so verhältnismäßig Unwichtiges ist unüberholbar, wie die Tatsache, daß Napoleon – wenn ich mich richtig erinnere – im Mai 1821 gestorben ist. Das ändert sich nicht mehr. Es gibt derlei absolute Wahrheiten viele, aber mit ihnen ist nicht viel anzufangen.

Das nun, was in solcher relativer – stets der Weiterentwicklung offenen – Wahrheit die äußere Welt richtig „abbildet“, so daß es im weiteren Entwicklungsprozeß von Erkenntnis beibehalten, nicht preisgegeben wird, nennen wir objektive Wahrheit.

Die drei Begriffe absolute, relative und objektive Wahrheit hängen also so zusammen: relativ oder absolut kennzeichnen den Grad der Annäherung an die Erkenntnis eines Gegenstands oder Sachverhalts. Das, was dabei richtig abgebildet ist, was also keine Schimäre darstellt, nennen wir – weil dem äußeren Objekt entsprechend – objektive Wahrheit. Auf das Problem des Wahrheitskriteriums wurde bereits eingegangen.

[414]

Schlußbemerkungen

Während der Zeit, da die erste Auflage des Buches erschien, fand in den Spalten der Berliner Tageszeitung „Neues Deutschland“ eine Diskussion statt, in welcher ehemalige Professoren für Bestandteile des Marxismus ihren Abschied vom Materialismus bzw. vom Proletariat zu Protokoll gaben. Dem gegenüber versuche ich nachzuweisen, daß die Herausbildung des modernen Materialismus erst im Ergebnis des Übergangs auf die Position des Proletariats möglich war, daß es also einen inneren, logischen Zusammenhang beider Positionen gibt. Das bedeutet aber auch, daß es m. E. für eine solche Verabschiederei keinen zureichenden Grund gibt. Nicht hinsichtlich des Materialismus, das versuche ich, im Buche ausführlich zu begründen. Aber auch nicht hinsichtlich des Proletariats.

Die Erkenntnis geschichtlich-gesellschaftlicher Gesetze führt mit innerer Notwendigkeit an die Einsicht vom historischen, vom vorübergehenden Charakter gesellschaftlichen Formationen. Beispielsweise mußte die Analyse der von Smith und Ricardo ausgehenden Arbeitswerttheorie zur Erkenntnis führen, daß Wert zwar Arbeit ist, aber Arbeit nicht die Quelle von Wert sein kann – das wäre ja dann Arbeit, also eine tautologische Konzeption. Die eigentliche Wertquelle, das eben deckte Marx auf, ist die Arbeitskraft, und aus deren Verkauf und Nutzung ergibt sich die Möglichkeit der kapitalistischen Ausbeutung mit allen daran hängenden Konsequenzen.

Was sollte eine revolutionäre Bourgeoisie mit Erkenntnissen anfangen, die ihr doch nicht nur die Vergänglichkeit und damit Überwindbarkeit der feudal-absolutistischen Gesellschaftsordnung gezeigt hätten – damit wäre man ja einverstanden gewesen –, sondern auch die der bürgerlichen Gesellschaft, um deren Errichtung doch gerade erst gekämpft wurde? Eine solche Einsicht mußte doch bedeuten, daß bürgerliche Gelehrte, um diese Einsicht gewinnen zu können, den Ast hätten absägen müssen, auf dem sie saßen. So ergab sich aus der bürgerlichen Klassenbedingtheit des Denkens selbst für die an der Aufklärung und am Fortschritt Wirkenden eine Erkenntnisstranke deren Überwindung an einen Wechsel der Klassenposition gebunden war.

Früh bereits dämmerte nicht nur den großen Reaktionären unter den bürgerlichen Philosophen, wie etwa Schopenhauer, sondern auch Hegel, daß da eine Grenze erreicht war. Hegel etwa schrieb in seiner Rechtsphilosophie, noch vor dem Jahre 1820, der bürgerlichen Gesellschaft drohe Gefahr von der Armut – so sein Wort für das Proletariat. Er arbeitete Vorschläge aus, die darauf abzielten, diese Gefahr zu bannen, mit der bürgerlichen Gesellschaft das Ende der Geschichte zu sichern. Und Schopenhauer gar wollte – wie seine späteren Epigonen – die von der klassischen bürgerlichen Intelligenz bereitgestellten Materialien für eine Theorie der Gesellschaft und ihrer Geschichte beseitigt und die Geschichte als Fortsetzung der Zoologie betrachtet wissen.

Dies ist zu bedenken, wenn derzeit das Lied des Abschieds erklingt: des Abschieds von der Arbeiterklasse und das des Abschieds vom Materialismus –, beides gehört gemäß der dargelegten inneren Logik zusammen.

Daß solche Lieder erklingen ist nichts Erstaunliches. Wenn doch schon die Niederlage der russischen Revolution am Anfang dieses Jahrhunderts – die Niederlage eines arbeitenden Volkes, das [415] am Beginn seiner Kraftentfaltung war – unter linken Intellektuellen den Abschied vom Materialismus provozierte, um wieviel mehr muß die größte Niederlage in der Geschichte der internationalen Arbeiterbewegung solche Tendenzen hervorrufen.

Solche Abschiedsgesänge sind einer der beiden Versuche, die schwere Niederlage theoretisch zu verarbeiten. Der andere besteht darin, die Theorie in solche himmlische Höhen zu heben, daß ihr die Tagtäglichkeiten nichts ausmachen können. Sollten ihr die Tatsachen widersprechen, könnte man getrost mit einem großen idealistischen deutschen Philosophen sagen: Um so schlimmer für die Tatsachen!

Ich weiß schon, daß Marxisten sich von manchem verabschieden mußten und müssen, was sie für richtig gehalten und vertreten haben – ich auch. Etwa Verhaltens- und Denkweisen, die es wenigstens erschwerten, sich gründlich mit modernem Wissensstand auseinanderzusetzen und so den Materialismus auf die Höhe der Zeit zu heben, Abschied zu nehmen von Formen kommunistischen

Hochmuts, die den Blick auf geistige Leistungen auch von Nicht- oder gar – *horribile dictu!* – Antikommunisten verwehrt. Doch von der Arbeiterklasse und vom Materialismus –, ist solcher Abschied wenigstens hinreichend begründet?

Was lehrt zunächst ein Blick darauf, was solche Abschiedsgesänge bewirken könnten? Hinsichtlich der Wirkung meinen manche, der Abschied vom Proletariat sei doch angebracht angesichts dessen, daß es sich ja nicht bewegen lasse, also die Mühen auf diesem Felde Zeit und Kraft vergeudet. Außerdem sei dieser Abschied doch verbunden mit der intensivsten Hinwendung zur Intelligenz und zu lohnabhängigen Mittelschichten als erforderlicher Multiplikatoren humanistischen und sozialistischen Denkens und Handelns.

Darin stecken aber ein paar Probleme. Heißt es nicht, der Spontaneität von Bewußtseinsbildungsprozessen im Kapitalismus zuviel zu vertrauen, wenn man meint, in diesen Schichten werde es gleichsam automatisch zu prinzipiell kapitalismuskritischen Einsichten kommen? Oder setzt man stillschweigend voraus, daß es hierzu einer Kraft bedarf, die solche Einsichten zutage fördern hilft? Aber dann wären ein paar Fragen über den Charakter dieser Hebammenkraft erforderlich. Dies vor allem darum, um sich gegen die Verwechslung von zwei unterschiedlichen Fragen zu schützen. Es ist nicht dasselbe, ob über die Probleme der Arbeiterklasse oder über jene der Arbeiterbewegung debattiert wird. So miserabel es um letztere in den meisten entwickelten kapitalistischen Ländern bestellt ist – und so sehr wir es hier mit einem enorm wichtigen Problem für die marxistische Theorie und die sozialistische Politik zu tun haben – aus dieser Miserabilität folgt keineswegs zwingend der Schluß auf die Miserabilität der Arbeiterklasse. Wer beide Fragen vertauscht, der rechtfertigt die Misere der Arbeiterbewegung durch Abschieben der Schuld auf die Klasse. Es war stets ein Verfahren führender Politiker und auch Theoretiker des sozialistischen Opportunismus, für ihre Fehler oder ihr fehlerhaftes Verhalten die Massen verantwortlich zu machen. „Zustimmung zu den Kriegskrediten 1914? Wir konnten doch gar nicht anders, die Massen waren doch für den Krieg“ – so etwa klingen oder klangen die Entschuldigungen.

Weiter ist zu fragen, woher eigentlich der Glaube seine Kraft bezieht, die Arbeit in den lohnabhängigen Mittelschichten und der Intelligenz sei einfacher als in der Arbeiterklasse? Die Entwicklung der Grünen Partei in der Bundesrepublik zeigt doch recht deutlich, wohin nicht-proletarisch dominierter Protest gerät.

[416] Die soziale Basis dieser Partei ist im wesentlichen die lohnabhängige Mittelschicht und Intelligenz. Sie hat in der Geschichte unseres Landes sich in drei Schüben als nicht-proletarisch dominierter Protest entwickelt. Der erste Schub, das war die 68-er Bewegung. Damals wollten diese Kräfte im Zeichen des „Marxismus“ bzw. „Neo-Marxismus“ und stellvertretend für die in das System „integrierte“ Arbeiterklasse wirken. In einem zweiten Schub ging daraus die grün-alternative Bewegung und Partei hervor, die nicht mehr als „marxistische“ oder „neo-marxistische“ Kraft und auch nicht mehr als Ersatz für die Arbeiterklasse handeln wollte, sondern mit einem eigenen Ideologie-Konzept (Ökologie, Feminismus, Pazifismus und Basisdemokratie als Stichworte) und mit eigenem Hegemonie-Anspruch auftrat. Der dritte Schub war die Herausbildung einer sog. Erneuerungsbewegung in kommunistischen Parteien (sie hatte dem Wesen nach innerhalb solcher Parteien die gleiche soziale Basis). Aus ihm ging eine auch parteimäßig organisierte linkssozialdemokratische bis linkssozialistische Kraft hervor – die Entwicklung führte also zu einer parteimäßigen Spaltung der zur Rede stehenden sozialen Kraft. Dabei hat sich die grün-alternative Kraft bis auf noch vorhandene Gegnerschaft zur Kernenergie und gewissen demokratischen Positionen weit von ihrem Ausgangspunkt entfernt, und wie weit die noch verbliebenen grün-alternativen Reste unter dem Druck der „Teilhabe an der Macht“ von Bestand sind, bleibt abzuwarten. Wesentlich ist, daß die Analyse dieser Kraft die Überzeugung als Illusion entlarvt, hier bilde sich eine neues soziales Subjekt des antikapitalistischen Emanzipationskampfes heraus.

Meines Erachtens wäre die Abwendung von der Arbeiterklasse genau so verfehlt, wie der Verzicht auf die Arbeit in der Intelligenz, in den lohnabhängigen Mittelschichten, in allen Teilen des Volkes.

Schließlich male man sich folgendes Bild weiter aus: Vor den Toren der sog. Ersten Welt stehen Dutzende Millionen hungernder, verelendeter Menschen der sog. Dritten Welt, die nicht verstehen,

warum sie nicht zu uns kommen und an unseren gedeckten Tischen Platz nehmen sollen. Was aber wird den oberen Zehntausend des „marktwirtschaftlichen“ Westens einfallen, dem zu begegnen? Werden sie das Lied des Abschieds vom Proletariat anstimmen? Das Gegenteil werden sie tun: an die „Solidarität“ mit den Arbeiterinnen und Arbeitern appellieren, an die „Volksgemeinschaft“, was ihnen, da es mehr zu verlieren gibt, als nur Ketten, und da der Zustand der Arbeiterbewegung so miserabel ist, nicht schwer fallen wird. Angesichts dessen muß man gegensteuern, gerade in der Arbeiterbevölkerung um den Gedanken der internationalen Solidarität und des Kampfes gegen den „Hauptfeind im eigenen Land“ zu wecken versuchen. Andernfalls wird sich das Wort bewahrheiten, das Theodor Lessing in den zwanziger Jahren prägte, daß die weiße Rasse der schlimmste Feind der Menschheit sei. Und der Weltbürgerkrieg, der in dieser Problemlage steckt, er doch sollte wenigstens zu der Einsicht hinführen, daß wir künftigen Generationen ein solches Schicksal auch durch unser heutiges Bemühen ersparen helfen sollten. Und das geht einfach nicht mit dem Gesang vom Abschied von der Arbeiterklasse.

So viel also zu den Wirkungen des einen Abschieds. Wie steht es aber um die Frage der Berechtigung des Abschieds vom Materialismus? Was lehrt das Studium moderner Wissenschaften, ihrer Theorien und Hypothesen, deren Auswirkungen auf die Philosophie? Das war die zentrale Frage, der ich in meinem Buche nachgehen wollte.

[417] Folgt aus neueren Ergebnissen der Natur- und Gesellschaftswissenschaften, der erkenntnistheoretischen Debatten die Notwendigkeit des „Abschieds vom Materialismus“? Meines Erachtens zeigt die Untersuchung, daß dem nicht so ist.

Jegliche Naturwissenschaft hat Voraussetzungen, die philosophischer Art sind, nicht der jeweils Wissenschaft selbst entstammen: Daß es eine bewußtseinsunabhängige Realität gibt. Wer dies bestreitet, hat mit dem Dilemma zu tun, daß schon sein eigener Körper außerhalb seines Bewußtseins vorhanden ist. Zweitens müssen sie alle voraussetzen, daß diese Realität unserer Erkenntnisaktivität zugänglich ist, anders wäre wissenschaftliche Arbeit gar nicht möglich. Drittens müssen sie voraussetzen, daß diese Realität kein strukturloses Ganzes ist, denn auch von diesem wären keine Naturwissenschaften möglich. Andererseits, und das wäre eine vierte Voraussetzung, müssen die Objekte dieser Realität über Zusammenhänge untereinander verfügen, was ebenfalls eine Bedingung für die Möglichkeit ist, Wissen von ihnen zu erlangen: Von einem Konglomerat zusammenhangloser Dinge gibt es keine Kenntnisse, also auch keine Wissenschaft. Wissenschaft ist also nur möglich unter der Voraussetzung der Existenz einer in sich gegliederten, zusammenhängenden, der Erkenntnisaktivität offenen Realität außerbewußter Art. Dabei bestätigen die Naturwissenschaften eine alte philosophische These, daß etwas nicht aus Nichts hervorgehen, auch nicht in Nichts vergehen kann. Das alles sind philosophische Voraussetzungen von Naturwissenschaft, und diese bilden das System des Materialismus (in den Naturwissenschaften). Für diesen ist die Grundkategorie die Materie: die außerbewußte, bewußtseinsunabhängige, unerschaff- und unzerstörbare, also ewig existierende, unserer Erkenntnisaktivität offene Realität.

Ich habe im Buch gegen Stegmüllers Wort von der „rätselvollen Materie“ argumentiert. Hier nun „widerspreche“ ich mich, indem ich ihm zustimme! Diese Materie ist „rätselvoll“. In dem Moment, wo wir alle ihre Rätsel gelöst hätten, wäre es mit der Philosophie und der Wissenschaft am Ende! Doch dem ist „vorgesorgt“, weil die Materie in räumlicher und zeitlicher Hinsicht ohne Anfang und Ende, weil sie unendlich und dazu noch, wie die Naturwissenschaft auf Schritt und Tritt zeigt: in ständiger Bewegung, Veränderung begriffen ist, werden wir nie „alles“ über sie wissen und wissen können. Aber doch wissen wir von diesem „rätselvollen“ Etwas recht viel, so viel, daß Stegmüller mit diesem Wissen ein ganzes Buch füllen konnte! Von der außermenschlichen geistigen Realität, die die Theologen und manche idealistischen Philosophen annehmen, gibt es hingegen derlei wirkliches Wissen nicht, sondern nur Geglaubtes.

Da die Dinge dieser objektiven Realität ein zusammenhängendes Ganzes bilden, und da es, wie die Naturwissenschaft ermittelt, zwischen ihnen ständige Übergänge (und folglich an den „Lücken“ zwischen ihnen immer neu sich auftuende Wissensbereiche und Wissenschaften gibt), Wechselwirkungen stattfinden, erkennen wir hier überall Prozesse, solche auf- und solche absteigender Art, progressive

und degressive, die durch Richtungen, folglich durch Entwicklungsvorgänge gekennzeichnet sind. Solche Prozesse finden sowohl gleichzeitig, als auch nacheinander, miteinander verbunden und vermischt oder auch getrennt statt. Es gibt Formen kooperativen und konkurrierenden Verhaltens.

In dieser Realität sind deutlich zwar zusammenhängende, aufeinanderfolgende, aber dennoch qualitativ verschiedene Schichten des Existierens und der Bewegung bzw. Entwicklung feststellbar. Übergänge zwischen diesen Schichten konnten in erheblichem Maße geklärt werden, wobei die [418] Fachwissenschaften immer tiefer in solche Übergänge und Zusammenhänge eindringen, an den jeweiligen Rändern neue Formen des Übergangs, etwa von der Physik zur Chemie, von dieser zur Biologie aufdecken, so daß sich immer mehr die alte philosophische, dialektische These begründen läßt, die Realität bilde ein zusammenhängendes Ganzes.

Erkenntnisse bzw. Annahmen dieser Art zum Verstehen des Wesens, der Seinsweise, der Eigenschaften der Realität sind dem höchst-strukturierten, höchst-organisierten Entwicklungsprodukt dieser Realität, dem Menschen möglich. Diese Erkenntnismöglichkeit stellt die höchste Entwicklungsstufe von Wechselwirkung, des Gewinnens von Information infolge solcher Wechselwirkung dar. Auf dieser Grundlage wird einerseits zielgerichtetes Handeln, sogar vorgreifende Widerspiegelung möglich, andererseits wiederum ist dies Grundlage von Widerspiegelung. Als Entwicklungsprodukt einer grundlegenden Eigenschaft der Realität befindet sich diese Widerspiegelung (Wechselwirkung) sowohl im Zusammenhang als auch im Gegensatz zu ihrem Entstehungsgrund, eben dieser Realität.

Habe ich oben den Begriff Materie benutzt, um diese Realität zu kennzeichnen, so ist die philosophische Theorie, die den eben gekennzeichneten Zustand von Bewegung, Veränderung, Entwicklung, von Zusammenhang und Gegensatz durch den Begriff der Dialektik zu kennzeichnen.

Unbestreitbar ist, daß der moderne, der dialektische Materialismus, sich mit einer Reihe von Problemen konfrontiert sieht, die einer philosophischen Weiterentwicklung bedürfen oder möglicherweise bedürfen. Ich erwähne die Gesetzesproblematik, den Ding-Begriff, die Subjekt-Objekt-Dialektik, auch einige direkt erkenntnistheoretische Fragen. Hinzu kommen die sicher dramatischen ethischen Fragestellungen, die sich aus den neuen biologischen und medizinischen Möglichkeiten für unser Handeln ergeben. Aber im Unterschied zur zeitgemäßen bürgerlichen Philosophie sieht sich der moderne Materialismus nicht dazu veranlaßt, angesichts der Ergebnisse moderner Wissenschaften vor der Aufgabe zu kapitulieren, ein kohärentes wissenschaftliches Weltverständnis zu bilden, das es uns ermöglicht, die berühmten Kantschen Fragen zu beantworten: Wer bin ich? Was kann ich wissen? Was soll ich tun? Wie kann ich leben?

Anders steht es dagegen mit der modernen bürgerlichen Philosophie. Gewiß hat sich das durch die Fachwissenschaften mögliche Weltbild während der letzten eineinhalb Jahrhunderte wesentlich gewandelt, aber ein kohärentes Weltverständnis ist nur in Übereinstimmung mit dieser Wissenschaft möglich. Außerhalb des dialektischen Materialismus gibt es nur Mario Bunge, der in einem mehrbändigen Werk insbesondere die Zusammenhänge des naturwissenschaftlichen Wissensstands bearbeitet. Ansonsten sehe ich derzeit nur noch eine philosophische Richtung, die sich um ein solches Weltverständnis bemüht und dabei auch an die Naturwissenschaften appelliert, das ist der Neo-Thomismus in seinen verschiedenen Varianten. Zu nennen wären hier etwa die Arbeiten Bavinks oder Seilers, der Sammelband „Gott, Mensch, Universum“. Das darin entwickelte Weltbild gilt nur unter der Voraussetzung der Existenz eines Schöpfergottes, eine Voraussetzung, die nicht mit der Wissenschaft in Einklang zu bringen ist. Ein zweiter Versuch wurde vor Jahrzehnten bereits durch Fritz Heinemann, mit seiner „Die Philosophie im XX. Jahrhundert“ (Klett 1959) unternommen. Er nannte sein Werk im Untertitel „Eine enzyklopädische Darstellung“ der Geschichte, Disziplinen und Aufgaben der Philosophie. Am Werk waren etwa zwei Dutzend der bedeutendsten zeitgenössischen bürgerlichen Philosophen und Theologen beteiligt. Im Einzelnen ist das Werk [419] tatsächlich informativ. Geboten wird ein theoretisches Konzept, worin eingefügt auch die wissenschaftlichen Konzeptionen unserer Zeit sind. Aber als Ganzes ist es nur durch eine negative Norm zusammengehalten. Es durften keine Verfechter des modernen Materialismus ins Buch aufgenommen werden. Unterhalb dieser Norm herrscht dann methodische und theoretische Konfusion, es gibt eben kein kohärentes

Weltverständnis her! Stegmüllers vierbändiger Überblick zur Gegenwartsphilosophie liefert nicht philosophische, sondern im dritten Band naturwissenschaftliche (wertvolle) Information, ansonsten breitet er Stückwerk vor uns aus.

Ich habe zu zeigen versucht, daß der naturwissenschaftlich begründete Materialismus nicht ausreichend ist, um ein wissenschaftlich begründetes, kohärentes Weltbild aufzubauen. Dies soll nicht in dem Sinn mißverstanden werden, als ob Philosophie die Aufgabe hätte, die naturwissenschaftlichen Ergebnisse integrativ zusammenzufassen, denn dies liefe trotz allem auf die Gleichsetzung von Philosophie und Fachwissenschaften, also auf die Annullierung der Philosophie hinaus. Die eigentliche Aufgabe der Philosophie ist dies nicht, sondern es bleibt dabei, sie ist Denken des Denkens (Hegel), Analyse unserer intellektuellen Instrumente, die bewußtseinseitige Welt zu erkennen. Der naturwissenschaftliche Materialismus reicht nicht aus, um sich in der gesellschaftlichen Entwicklung, in der Geschichte zu orientieren. Es ist darum durchaus möglich – wenn auch für die Bourgeoisie nicht frei von Gefahren! – sich allein auf die naturwissenschaftliche Untermauerung des Materialismus zu beschränken. Von daher ist es notwendig, um einen allseitigen, auch die Gesellschaftsprozesse umfassenden Materialismus zu ringen. Dies schließt die Notwendigkeit ein, sich den Bedingungen für die Herausbildung der Theorie gesellschaftlicher Gesetze, eben der materialistischen Geschichtsauffassung zuzuwenden.

Es war ein spannendes Drama, das Bemühen des klassischen bürgerlichen Denkens – nicht nur das der Philosophie! – dem Geschichtsproblem auf die Spur zu kommen. Vico meinte, da wir – im Unterschied zur Natur – die Geschichte doch selbst machten, könnten wir, in ihrer Mitte lebend, sie auch verstehen. Zwischen Kant und Herder lief der Streit um das Verständnis der Geschichte, wobei es äußerst interessant war zu verfolgen, wie sie miteinander stritten. Kant wollte einerseits im Gefolge Newtons strengste objektive Gesetzmäßigkeit bewahrt wissen. Aber andererseits mußte er einen Weg finden, das umwälzende Wirken des (bürgerlichen, das hat er in dieser Klarheit nicht gesehen) „Menschen“ zu begründen. Denn Kant war – objektiv beurteilt – Verteidiger der von äußeren (sprich: überkommenen, feudalen und absolutistischen) Fesseln befreiten Persönlichkeit. Von solchen Motiven geleitet, sich zwischen ihnen hin und her bewegend machte er sich daran, das Geschichtsproblem zu lösen. Doch stellte er resignierend fest: Der Mann möge kommen, der so, wie Kepler und Newton, den Leitfaden zum Studium der Natur jenen zum Studium der Geschichte entdecken werde. Der Mann, Marx kam ja. Nur hatte sich das Erkenntnisinteresse, als Ausdruck der materiellen Interessen der in Frage kommenden Klassen völlig verändert: Kant und seinen Vorläufern wie Nachfolgern im klassisch-bürgerlichen Denkprozeß, ging es um Geschichtserkenntnis als intellektuelle Untermauerung des realen bürgerlichen Revolutionsprozesses, Marx und Engels ging es um die Untermauerung des proletarischen Revolutionsprozesses, und das Bürgertum hatte die Lust auf Revolution längst aufgegeben! Schon Hegel war es gedämmert – ich schrieb darüber schon –, daß der bürgerlichen Gesellschaft Gefahr von der Armut drohe, und er nannte als Gegenmittel hierzu polizeiliche Vorsorge und Export der Armen in die Kolonien! Aber [420] ihm fiel noch nicht ein, was den offenen Verfechtern des bürgerlichen (nicht des feudalen) Konservatismus in den Sinn kam: Jene großen Entdeckungen wieder zu annullieren, welche das klassische bürgerliche Denken im Ringen mit dem Geschichts- und Gesellschaftsprozeß angesammelt hatte. Das war das Werk der Tocqueville, Burke, A. Müller u. a. Aus Angst nicht nur vor der Armut, sondern überhaupt vor den Massen, sie könnten die Freiheitsversprechungen der bürgerlichen Revolution ernst nehmen, Begehrlichkeiten entwickeln, die über die Grenzen der bürgerlichen Ordnung hinaustrieben und in der Sorge, die bürgerliche Demokratie sei dagegen nicht widerstandsfähig genug, forderten sie die Zurücknahme demokratischer Einrichtungen, die Schaffung eines starken, eher autoritären Staates. Und was sie politisch forderten, das brachte der erste Großphilosoph der reaktionär werdenden Bourgeoisie, Schopenhauer, auf die Formel: Man möge die Geschichte als eine Fortsetzung der Zoologie ansehen: Es gibt also keine spezifisch menschliche Gesetzmäßigkeit des Geschichtlichen, was sich da abspielt ist nur der Kampf sich gegenseitig bedrängender und vernichtender Kreaturen.

Darin steckte ein Problem: Sowohl das revolutionäre als auch das konservativ bzw. reaktionär gewordene Bürgertum ging bzw. geht davon aus, das, was sie Moderne oder Neuzeit nennen (die

bürgerliche, die kapitalistische Gesellschaft) sei aus der Aufklärung hervorgegangen (was ja eine Teilwahrheit ist). Indem es einerseits von der Angst vor nachdrängenden Kräften erfaßt wurde, andererseits aber die letzten Ursachen des Prozesses in Geistigem suchte und dieses als Verursacher der neuen Probleme (Frühkapitalismus) ansah, es außerdem im Sinne einer lebensfeindlichen, blind-mechanisch eingestellten Geistigkeit deutete, forderte dieses Bürgertum schon seit langem eine „Reform“ des Bewußtseins, das Abgehen von dieser Geistigkeit, die Orientierung am un-mechanischen „Leben“: Beginn der lebensphilosophisch-romantischen Reaktionsperiode in der Ideologie.

Genau das drückt sich in Schopenhauers Diktum aus.

Damit war das wohl wichtigste strategische Konzept nachrevolutionären Denkens über den Geschichts- und Gesellschaftsprozeß gefunden. Es bedeutete in seiner konkreten Anwendung: Was immer es an neuen Einsichten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften gab, es mußte versucht werden, mit Hilfe von Analogien statt wirklicher Beweise das Gesellschaftsleben auf solche Einsichten zu reduzieren. Es begann – zunächst und entsprechend der anti-mechanistischen, anti-physikalischen Einstellung – dies schon durch Nietzsche, als er Darwins biologische Einsichten in eine Konzeption verwandelte – Friß oder werde gefressen, töte oder werde getötet – im sog. Sozialdarwinismus. Die Raub- und Ausbeutungsgesetze des Kapitalismus wurden als Naturgesetze mißdeutet, der Kampf dagegen als lebensfeindlich und der Sozialismus, der diesen Kampf führte, als tiefste Mißachtung der vom Leben selbst erzeugten Gesetze bekämpft, als Aufstand des Neids der Zukurzgekommenen, die nicht verstünden, daß es immer Raub- und Beutetiere geben werde (Spengler), daß, wer Herren wolle, eben nicht ohne Knechte auskomme (Nietzsche).

Diese Zusammenhänge zu erwähnen ist auch für gegenwärtige Debatten um die Marxismus-Kritik wichtig. Nach Konrad Lorenz wurden ethologische Einsichten ebenso auf die Menschheit übertragen, wie nach Wilson Einsichten der Insektenforschung und im Gefolge der Genetik durch ihn, Dawkins u. a. (neuerdings Peter Sloterdijk) geradezu abenteuerliche Thesen genetischer Determination des Menschen in die Welt gesetzt.

Es bleibt also bei dem strategischen Konzept, neue naturwissenschaftliche Erkenntnisse oder [421] Hypothesen mittels Analogie, also nicht mittels klarer Beweise, auf den Geschichts- und Gesellschaftsprozeß zu übertragen.

Doch gibt es inzwischen Neues. Eine Reihe bedeutender Entdeckungen bzw. Theorien (oder Hypothesen) im Bereich der Physik, Chemie und Mathematik gestatten nunmehr auch, diese Kritik statt allein aufs „Biologische“ zu begründen, sie auch von der Physik, der Chemie und Mathematik her aufzubauen. Zu nennen sind hier die Chaos- bzw. Katastrophentheorie, die Theorien der dissipativen Strukturen, der Selbstorganisation, der Autopoiese u. a. Da diese neuen Konzeptionen eindeutige Voraussage künftiger Ereignisse unmöglich machen, wird per analogiam gefolgert, daß dies auch hinsichtlich der Gesellschaft nicht möglich sei, es folglich keine Theorie der Geschichte der Gesellschaft geben könne.

So konzentriert sich Marxismus, Materialismuskritik gegenwärtig hauptsächlich auf die Theorie der Gesellschaft und ihrer Geschichte. Dies entspricht dem „Zeitgeist“, der nach der Niederlage des europäischen Sozialismus vom „Ende der Geschichte“ redet, nach Möglichkeit jeden Gedanken daran unterbinden möchte, daß es zum Kapitalismus Alternativen geben könnte. Das geschieht übrigens nicht nur mit ideologischen Instrumenten, sondern auch mit politischen und juridischen: Die Prozesse gegen DDR-Verantwortliche dienen doch nicht der vorgeblichen Verteidigung von Menschenrechten – würde dies der Fall sein, so hätte die bundesdeutsche Justiz jahrzehntelang massenhafte Möglichkeiten dazu gehabt, auf dem eigenen Boden schwerste Verletzungen solcher Rechte zu ahnden.

Es werden drei fehlerhafte Vorgehensweisen kombiniert: Erstens das Analogie-Verfahren, das kein Beweis ist. Zweitens wird dem historischen Materialismus – was gängig ist in der bürgerlichen Verfälschung dessen – ein strenger mechanisch deterministischer Gesetzesbegriff angedichtet, der nun tatsächlich dem Gesellschaftsprozeß unangemessen wäre. Drittens wird gerade das, was in idealistischer Kritik an manchem Geschichtsmaterialismus vom historischen Materialismus ja nicht zurückgewiesen,

sondern nur in seinen wirklichen, wesentlichen Zusammenhang gerückt wird, hier plötzlich „vergessen“: Daß nämlich in der Gesellschaft und damit ihrer Geschichte nicht blinde Agentien wirken, sondern mit Bewußtsein begabte und von materiellen Interessen geleitete Menschenmassen.

Diese Verfahren genügen Standards wissenschaftlichen Arbeitens nicht.

Die gesellschaftswissenschaftlichen Diskussionen kreisen also vor allem um Fragen der Gesetzmäßigkeiten gesellschaftlicher Entwicklung, um deren Besonderheiten. Es verwundert nicht, daß solche Fragen heute im Zentrum der Materialismus-Debatten stehen. Wenn es gelänge, die Existenz oder wenigstens die Erkennbarkeit gesellschaftlicher Gesetze zu bestreiten, so wäre damit auch die Möglichkeit eines wissenschaftlichen Sozialismus negiert. Und das genau ist die zentrale Frage des heutigen weltweiten ideologisch-politischen Ringens. Dabei können solche Bemühungen sich stützen nicht nur auf den Mißbrauch und die Pervertierungen sozialistischer Ideale, sondern, was im Zusammenhang dieses Buches die Hauptfrage ist; auch auf den Mißbrauch moderner naturtheoretischer Konzepte. Wegen der schweren Niederlage des Sozialismus und der dadurch bewirkten Perspektivlosigkeit mancher Sozialisten sind auch bei diesen Persönlichkeiten Anzeichen dessen zu finden, solcher Art Materialismuskritik zu erliegen. Die Auseinandersetzung mit den wichtigsten Kritikern der Existenz solcher Gesetze zeigt aber, daß ihre Argumente nicht stichhaltig sind. In diesem Zusammenhang konnte gezeigt werden, daß eine Reihe jener Besonderheiten-gesetzmaßiger Art, die in den modernen Naturwissenschaften auftreten, sich bereits in den Untersuchungen zur gesellschaftlichen Gesetzmäßigkeit vorfinden, wie sie etwa Peter Bollhagen längere Zeit vor der Entdeckung solcher Gesetzmäßigkeiten in der unbelebten Natur angestellt hat. Dies gilt auch für eine Reihe weiterer Forscher auf dem Gebiet der materialistischen Gesellschaftstheorie. Das bedeutet, daß es der einfachen Übertragung solcher neuer naturgesetzlicher Erkenntnisse auf die Gesellschaft nicht bedarf – dies wäre ohnehin eine falsche Vorgehensweise. Hawking ist doch zuzustimmen, wenn er feststellt: „Das Studium der fundamentalen Naturgesetze und das des menschlichen Verhaltens gehören in verschiedene Kategorien. Aus den grundlegenden Gesetzen läßt sich menschliches Verhalten ... nicht ableiten.“ (Hawking, S. W., 1993, S. 137). In gleicher Weise lese ich bei Harald Atmanspacher vom Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik in Garching: „Man würde indessen seinen naturwissenschaftlichen Inhalt überstrapazieren, wenn man ihn ohne Umschweife auf Gebiete wie die Psychologie oder Soziologie anwenden wollte.“ (Frankfurter Rundschau, 5. August 1997, S. 10). Die Rede war da von dem Komplex, der sich mit Fragen der Emergenz, der Bifurkation, der Chaostheorie usw. befaßt. Schließlich sollte nicht vergessen werden, daß die wirkliche Geschichte nach 1989/90 – wie an anderer Stelle dargelegt – Grundaussagen der materialistischen Geschichts- und Gesellschaftstheorie bestätigte! Da ging es keineswegs in ein „Chaos“ beliebiger Alternativen, sondern sehr „geordnet“ in den heutigen Ellenbogenkapitalismus hinein!

Die gründliche Erforschung des eigenen Gegenstandes hat marxistische Gesellschaftswissenschaftler zu Erkenntnissen geführt, wie sich analoge Prozesse und Gesetze, jedoch in eigener, gesellschaftlicher, geschichtlicher Erscheinungsweise, nachweisen lassen. Marxistische Philosophie sollte bedenken, wie diese in der Natur- und Gesellschaftswissenschaft aufweisbaren Merkmale komplizierterer Gesetzesarten in die philosophische, die dialektisch-materialistische Konzeption aufgehoben werden könnten.

Es muß allerdings gesagt werden, daß die genannten Forschungen bei den politisch Verantwortlichen nicht auf Interesse oder Gegenliebe stießen, es sogar Tendenzen gab, sie als revisionistisch einzuschätzen und folglich abzulehnen. Dies verweist auf die schwierige Problematik des Verhältnisses von Wissenschaft (Theorie) und Politik (Praxis). Beide Arten gesellschaftlicher Praxis folgen jeweils eigenen Kriterien. Das oberste Kriterium der Wissenschaft sollte das Streben nach Erkenntnis, nach Wissen, nach Wahrheit sein, das der Politik ist nun mal die Macht, das Streben danach. Die Wissenschaft hat sich um strengste Objektivität zu bemühen. Wird sie in den unmittelbaren Dienst der Politik gestellt, so verliert das prinzipielle Kriterium der Wissenschaft leicht seine Bedeutung. Jene Politiker, die sich zum Marxismus bekennen, leugnen in einem solchen Falle mit den Kriterien der Wissenschaft die Qualität ihrer eigenen Theorie.

Es gibt aber nicht nur dieses Problem theoretischer Art. Es sind Formen nötig, Formen auch institutioneller Art, die den heute komplizierter gewordenen Anforderungen auf dem Gebiet des Zusammenwirkens von Wissenschaft und Politik entsprechen.

Die Darstellung der Quellen des modernen Materialismus zeigt, daß der moderne Materialismus eine sehr breite Quellenbasis hat, daß er sich zur Verdichtung der in diesen Quellen enthaltenen Kenntnissen genötigt sah, so einen notwendig integrativen Charakter aufweist: Moderner Materialismus auf gesellschaftlichen Gebiet kommt nicht ohne Einbeziehung ökonomischer und [423] politischer Aspekte aus. Und als Materialismus einer in objektiver Hinsicht wesentlich zur internationalistischen Einstellung gezwungenen Klasse – das Kapitalverhältnis ist unter allen nationalen Bedingungen dasselbe – ist er wesentlich international orientiert, woraus sich die Notwendigkeit ergibt, eventuelle, aus den Bedingungen seines Ursprungs noch vorhandene eurozentrische Eierschalen“ abzustreifen. Integrativer und internationalistischer Charakter bewirken, daß dieser moderne Materialismus eine reale humanistische Orientierung besitzt.

Die behandelten Quellen des modernen Materialismus führten an Fragen heran, enthalten teilweise auch bereits Antworten auf solche Fragen, die für die Herausbildung des modernen Materialismus bedeutsam waren. Es wird das etwa besonders deutlich darin, wie sich Hegel seine Theorie der Dialektik auch in der Auseinandersetzung mit den politischen (Verfassungs-) Fragen, mit der klassischen englischen Politischen Ökonomie erarbeitete. Zum Verständnis dessen ist – bei aller Einseitigkeit in der Herleitung – Georg Lukács' Buch „Der junge Hegel“ wichtig. Doch wäre es falsch, den modernen Materialismus – wie dies etwa in dem etwa gleichzeitig erarbeiteten Hegel-Buch von Herbert Marcuse geschieht – lediglich zu verstehen als die richtige Art von Antworten auf Fragen, die bereits in den behandelten Quellen richtig gestellt worden sind. Das ist schon darum nicht so, weil die soziale Basis, auf welcher diese Quellen beruhten, und jene, auf welcher der moderne Materialismus fußt, qualitativ verschieden waren. Für den modernen Materialismus war diese qualitativ andere soziale Basis, der Übergang zu ihr, keine Angelegenheit des Zufalls, sondern eine Notwendigkeit. Die Rolle der materiellen Praxis, die Entdeckung des Geheimnisses des Mehrwerts sowie der welthistorischen Rolle der Arbeiterklasse, um nur dies zu nennen, waren auf bürgerlicher Klassenbasis nicht möglich.

Die erkenntnistheoretischen Debatten gruppieren sich um das alte philosophische Problem der Beziehung von Empirie und Theorie, Sinneswahrnehmungen und rationaler Verarbeitung. Meines Erachtens ist die Brücke zwischen beiden Bereichen – bei aller Anerkennung der Bedeutung des Rationalen – nur auf dem Wege des Suchens nach allem Wissenschaftlichen Gemeinsamen und bei Verdichtung der in der praktischen Auseinandersetzung mit der objektiven Realität gewonnenen Alltags-, später zunehmend der wissenschaftlichen Erfahrung (sie stützt sich vor allem auf gezielte, etwa mittels Experimenten vorgenommene Befragung der Realität) möglich. Die rationalen Bedingungen solcher Verallgemeinerungen und Verdichtungen sind kein Apriori in dem Sinne, daß sie unabhängig und vor aller Erfahrung in unserem Bewußtsein existieren, sondern sie müssen mühsam durch individuelle Auseinandersetzung bzw. durch Vermittlung kollektiver Erfahrung der Gattung erlernt werden.

Ich unternahm einen Streifzug durch relevante Gebiete des Wissens und der Theorie um zu prüfen, ob der moderne philosophische Materialismus im Feuer der Debatten Bestand hat oder die Segel streichen muß. Das war verbunden nicht nur mit der Kritik an gegnerischen Positionen, sondern auch mit der an eigenen Fehlern, Mängeln und dgl. marxistischer Philosophen. Ich wünschte, es sei mir gelungen, einen Beitrag dazu geleistet zu haben, den Materialismus aus selbstverschuldeter, dem Dogmatismus zu „dankender“ Beschädigung zu befreien. Wenn die Vernunft träumt, erscheinen die Gespenster, hatte Goya eines seiner der Aufklärung gewidmeten ausdrucksstarken Bilder genannt. Nun: wenn die Materialisten dogmatisieren, erscheinen die Irrationalismen. Dem, beidem!, sei Widerstand angesagt!

[424]

Anhang

1. Liste wichtiger Begriffe und Fremdworte

Ich nehme eine Reihe von Begriffen oder Konzeptionen nicht in dieses Verzeichnis auf, die ich im textlichen Zusammenhang zu erklären versuche, die einer längeren Erklärung bedürfen, welche ich am Platze ihres erstmaligen Auftretens erkläre. Ich verzichte zumeist auch darauf, jeweils den Zusammenhang zwischen einem Hauptwort und dem zugehörigen Eigenschaftswort kenntlich zu machen. Solche Zusammenhänge kann man sich selbst mühelos herstellen. Briefe haben mich auch gelehrt, daß es geistiger Hochmut ist zu glauben, Fremdworte, an die sich „Abiturienten“ und Leute, die seit Jahrzehnten in geistigen Auseinandersetzungen stehen, gewöhnt haben, seien anderen ohne weiteres verständlich. Drum habe ich auch eine Reihe von Fremdwörtern aufgenommen, die von manchen irrtümlich für nicht weiter erklärungsbedürftig eingeschätzt werden mögen. Ich fürchte, daß ich selbst damit noch nicht weit genug gegangen bin. Aber auch dieses Fremd- und Sachwortverzeichnis hat eine Grenze.

A

abstrahieren, von den im gegebenen Zusammenhang unwichtigen Merkmalen, Eigenschaften, Beziehungen absehen, auf das hinzielen, was wesentlich ist.

adaptiv/Adaption, lernen.

adäquat, zutreffend, angemessen.

Äquivokation, Benutzung des gleichen Wortes für unterschiedene Gegenstände.

Affinität, chemische Eigenschaft der „Verwandtschaft“ verschiedener Stoffe.

Agentien, Stoffe.

Aggregation/Aggregat, Ansammlung, Zusammenballung.

Agnostizismus, philosophische Ansicht, wonach wir bestenfalls ein begrenztes Erkenntnisvermögen besitzen.

Akkumulation, Ansammlung, Anhäufung.

aktuell, aktuieren, wirklich, verwirklichen.

Akzeptanz, Annahme im Sinne von Zustimmung.

Algorithmus, Vorschrift zur mathematischen Bearbeitung eines Problems.

Allgemeine Relativitätstheorie, von Einstein 1906 bis 1916 entwickelte Theorie der Gravitation. Sie geht von der Identitätsträger und schwerer Masse aus und stellt einen Zusammenhang zwischen anwesenden Massen und Raumgestaltung (Geometrie) fest.

allometrisch, allometrische Evolution bedeutet nur das Wachstum, die Vergrößerung eines bereits vorhandenen Organismus, also keine Evolution, kein Neuentstehen eines andersartigen Organismus.

[425]

Aminosäure, Baustein der Proteine (Eiweiße). Es gibt zwanzig verschiedene dieser Säuren. Sie haben alle die gleiche Grundstruktur, weisen dabei aber dennoch unterschiedliche Wirkungsmöglichkeiten auf.

Analogie, Ähnlichkeit, ein zwar oft angewandtes Verfahren, mittels Ähnlichkeiten von Bekanntem auf Unbekanntes zu schließen, das aber mit Vorsicht anzuwenden ist: eine farb- und geruchlose Flüssigkeit sieht wie Wasser aus, kann aber sehr viel andere Eigenschaften aufweisen.

Analyse, wörtl.: Auflösung, Untersuchung, Erforschung (durch Auflösung etwa in die das Ganze bildenden Bausteine).

animistisch, Annahme, alles Existierende sei irgendwie belebt.

Anisotropie, bezeichnet die Richtungsabhängigkeit physikalischer Eigenschaften, so ist die Zeit richtungsabhängig (die Richtung verläuft von der Vergangenheit über die Gegenwart in die Zukunft).

anthropisches Prinzip, eine spekulative Annahme, die es in einer schwachen und einer starken Version gibt und sich mit der Frage auseinandersetzt, ob der Kosmos so beschaffen sein mußte, daß zu irgend einem Zeitpunkt Wesen entstehen, die über die Fähigkeit verfügen, ihn zu beobachten.

anthropomorph, auf den Menschen, sein Wirken, seine Maßverhältnisse, seine Anschauungsweise bezogene Deutung eines Gegenstandes oder Sachverhaltes.

a posteriori, das, was nachher (posterior), weil aus der Erfahrung stammend, in unserem Bewußtsein vorhanden ist.

a priori, das, was vorher (prior) oder von vornherein, vor aller Erfahrung in unserem Bewußtsein gegeben sein soll.

Äquivalenzprinzip, in der Einsteinschen (Allgemeinen) Relativitätstheorie die Annahme, daß träge und schwere Masse einander äquivalent (gleich) sind

archimedisch, bezieht sich auf den griechischen Mathematiker, Physiker, Techniker Archimedes. Eine archimedische Maschine vereinigt Elemente der klassischen Mechanik mit einer äußeren Antriebskraft und wird von außen gesteuert.

Attraktion, Anziehung.

Attraktoren, Bewegungsprozesse führen zu Bewegungsbahnen, auf welche viele verschiedene Anfangszustände hin „streben“, hin „gezogen“ werden

Autarkie, auf sich selbst gestellt, aus sich heraus bestehend, sich selbst versorgend *autoformativ*, selbstformend.

autonom, auf sich selbst gestellt, eigenständig.

Autopoiese, vom Griech. Autos, selbst und poiein, machen, also sich selbst machen, sich selbst machende Systeme – im Gegensatz zu solchen, die anderes, alles machen.

Autokatalyse, aus den Bedingungen eines Stoffes sich von selbst ergebende Ausfaltung, Entwicklung.

Axiom, ein Grundsatz, der unverrückbar gültig zu sein scheint, keines weiteren Beweises bedarf oder fähig ist. [426]

B

Baryonenladung/Leptonenladung, Begriffe aus der Mikrophysik zur Kennzeichnung der elektrischen Ladung dieser uns bisher bekannten kleinsten Teilchen

behavioristisch, einer psychologischen Theorie entsprechend, wonach sich unser psychisches Verhalten allein aus dem Reagieren, Verhalten gegenüber der Umwelt und ihren Einflüssen ergibt.

Bifurkation, Gabelung, Aufspaltung in zwei Entwicklungsmöglichkeiten. Physikalische Systeme sind in der Nähe solcher Bifurkationen nicht in klassischer Weise determiniert. Hier entscheidet der Zufall in Form von unvorhersehbaren Schwankungen darüber, welcher der beiden Entwicklungswege eingeschlagen wird.

big bang, engl: großer Knall, fälschlich mit „Urknall“ übersetzt.

black box, schwarzer Kasten, eine Annahme, daß sich ein Informationsträger, etwa unser Gehirn, wie ein geschlossener Kasten verhalte, in den Informationen hinein (input) und aus ihm heraus kommen (output), ohne daß beobachtet werden kann, was dabei im Inneren des Kastens abläuft.

Brownsche Bewegung, von dem englischen Botaniker Brown 1827 entdeckte Zitterbewegung, die mikroskopisch kleine Teilchen in Gasen und Flüssigkeiten ausüben. Sie werden hervorgerufen von den unregelmäßigen Bewegungen der Moleküle, die dabei Stöße auf die sie umgebenden Teilchen bewirken.

C

Cäsur/auch Zäsur, ein Einschnitt.

Chaos, eigentlich völlige Unordnung, ein in der modernen Naturwissenschaft benutzter Begriff, der keinesfalls das völlig Ungeordnete betrifft. Es treten Ereignisse auf, die durchaus im Sinne von mathematischen Gleichungen determiniert, aber nicht voraussagbar sind. Dies ergibt sich daraus, daß solche Prozesse sehr stark von den Anfangsbedingungen abhängen. Voraussagbarkeit wenigstens für eine gewisse Anzahl von Ereignisfolgen müßte also eine sehr genaue Kenntnis dieser Anfangsbedingungen voraussetzen. Diese ist aber – z. B. beim Wetter – nicht gegeben und zudem ständiger Veränderung unterworfen.

Chiliasmische Bewegungen, die Chiliasten erwarteten das Herannahen eines tausendjährigen, erlösten Reiches des (religiösen) Heils.

Chloroplasten, organische Substanzen, welche die elektrische Energie des Lichtes in chemische Energien umwandeln, die der Organismus braucht.

coincidentia oppositorum, Zusammenwirken der einander entgegengesetzten Kräfte. *Credo*, Glaube, Glauben.

D

Dechiffrierung, Entzifferung (etwa des genetischen Codes)

Deduktion, ein oft, aber nicht immer logisches Verfahren, aus Gegebenem abzuleiten (lat. *deducere*)
determinieren, bestimmen.

Determinismus, philosophische Theorie des objektiven Zusammenhangs und der wechselseitigen Bedingtheit alles Objektiven und aller Prozesse der Natur, der Gesellschaft und des Denkens [427]

deus ex machina, wörtlich Gott aus der Maschine – in alten griechischen Tragödien wurde ein göttlicher Eingriff benutzt, um eine rational nicht lösbare Situation glücklich zu klären

Dilemma, genau genommen die Schwierigkeit, zwischen mindestens zwei Möglichkeiten wählen zu müssen.

Ding an sich, Begriff aus Kants Philosophie, sich auf Objekte außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein beziehend, die wir jedoch nicht so erkennen können, wie sie „an sich“ sind, sondern nur in den Grenzen, die von unseren Sinnesorganen und gewissen uns transzendental zukommenden rationalen Fähigkeiten gezogen sind.

diskontinuierlich, unterbrochen.

Disposition, hier im Sinne von (biologischer) Anlage zu einer bestimmten Aktivität.

dissipativ, zerstreuen, verteilen; dissipative Strukturen sind solche, welche die in ihrem Inneren infolge von energetischen Prozessen auftretende Entropie in ihre Umwelt abführen, zerstreuen.

Dogma, ungeprüft angenommene und für absolut zutreffend gehaltene These oder Ansicht.

dominieren, beherrschen, bestimmen.

Doppler-Effekt, Veränderung der Wellenlänge eines Signals, hervorgerufen durch eine Bewegung der Signalquelle im Verhältnis zum Beobachter.

dualistisch, hier aus zwei nicht unbedingt zusammengehörigen Gründen, Konzeptionen u. dgl. erklärend.

dynamisch, ein Prozeß, den (berechenbare) Kräfte bestimmen.

Dynamismus, die Lehre der kräfteverursachten Bewegung physikalischer Körper.

dysfunktional, die Funktion beeinträchtigend, auch zerstörend.

E

Eleaten, Anhänger der (altgriechischen, in Süditalien gelegenen) Philosophenschule zu Elea (Parmenides, Zeno), welche jegliche Bewegung und Entwicklung mit scharfsinnigen Paradoxien leugnet.
embryonal, den vorgeburtlichen Zustand betreffend.

emergence-concept, emergentisch-biopsychologisch hier die Vorstellung, geistige Leistungen entstammten (tauchen, auftauchen – emergence) nicht-geistigen Prozessen.

Emergenz, Auftreten eines neuen Zustands, einer neuen Eigenschaft, eines neuen Objekts infolge des Wirkens einer sachlich/zeitlich tieferen/früheren Schicht, der diese Eigenschaften usw. noch nicht zukamen.

Empirie, Erfahrung, das Erfahrene.

Energie, Kapazität eines Systems, das sich von einem Zustand seiner Organisiertheit zu einem anderen entwickelt, auch: Arbeitsfähigkeit des Systems.

Entelechie, eine in der idealistischen Biologie angenommene, geistige, den biologischen Organismen zugrunde liegende, ihnen vorausgehende, ihre Entwicklung steuernde Kraft oder „Wesenheit“.

Entität, hier etwas Existierendes.

Entropie, eine fundamentale Größe der statistischen Mechanik und der Thermodynamik. Sie hängt von den in Arbeit umwandlungsfähigen Energieformen so ab, daß bei allen auf Energieum-[428]wandlung beruhenden Vorgängen die „Freiheitsgrade“ der Moleküle, ihre Unordnung zu- und damit ihre Arbeitsfähigkeit abnehmen: Die Entropie nimmt zu. Dies bewirkt eine Richtung in den Naturprozessen.

Enzym, Wirkstoff in einer lebenden Zelle, steuert den Stoffwechsel.

Epigenese, Entwicklungsprozesse im embryonalen Zustand.

Ereignishorizont, die Relativitätstheorie stellt einen Zusammenhang zwischen Raum, Zeit und Bewegung her. Daraus ergibt sich, daß ein Beobachter aus der Vergangenheit nur solche Signale (von Ereignissen) empfangen kann, die durch diese zusammenhängenden Größen gekennzeichnet sind – und hinsichtlich der von seinen Aktivitäten in die Zukunft ausgesandten Signalen gilt Gleiches.

evident, einleuchtend, offensichtlich – dies aber in zweifacher Bedeutung: psychisch, erfahrungsmäßig einleuchtend und insofern nur aufgrund etwa historischer Erfahrungshintergründe für einleuchtend gehalten (die Sonne dreht sich um die Erde!) und logisch einleuchtend: daß zwei mal zwei vier ist.

Etalon, Normalmaß, Urtyp einer (physikalischen) Maßeinheit.

Ethologie, Lehre von den Verhaltensformen (auch Charaktereigenschaften)

Euphorion, in der Goetheschen Faust-Dichtung das Kind Fausts und Helenas, früh verstorben – konnte seine Qualitäten nicht entfalten, wie der englische zwischen Romantik und Klassik schwankende Dichter Lord Byron, der im griechischen Freiheitskampf (an einer Krankheit) starb und dem Goethe in der Gestalt des Euphorion eine Art Denkmal setzte.

Evolution, Entfaltung aus etwas, das bereits besteht, Entwicklung, Veränderung, in der eine bestimmte Richtung waltet und sich Neues bildet.

Expansion, Ausdehnung.

experimentum crucis, ein Experiment, das von entscheidender Bedeutung ist.

extern, äußerlich, außen.

Extrapolation, ein Schluß, der aus einer Anzahl bekannter Fälle auf die zu erwartenden zielt, insofern also notwendiger Weise Elemente der Unsicherheit enthält.

F

Falsifikationsprinzip, von Popper eingeführtes Kriterium der Wahrheit einer These: sie ist so lange als wahr anzunehmen, so lange sie nicht widerlegt, falsifiziert wurde – eine Theorie, die sich diesem Falsifikationsprinzip nicht unterwerfen wolle, sei dogmatisch.

Feigenbaum-Phänomen, eine mittels exakter mathematischer Regeln durch Computer erzeugte völlig unregelmäßige (chaotische) Struktur.

Feldquanten, Teilchen des Feldes, das dieses aufbaut, also z. B. die noch nicht physikalisch nachweisbaren *Gravitonen*, welche das Gravitationsfeld bilden.

final, endlich, aber auch auf ein Ziel, ein Ende und bisweilen sogar auf einen Zweck hin bezogen.

finit, endlich, abgeschlossen.

Frequenz, Anzahl der Schwingungen pro Sekunde, also z. B. die Häufigkeit, mit welcher die Kämme von (beliebigen) Wellen einen bestimmten Punkt durchlaufen. [429]

Fulguration, ein von K. Lorenz eingeführter Begriff, der das plötzliche, sprunghafte Auftreten einer neuen Erscheinung in der biologischen Evolution erklären soll.

G

Gene, Teilchen, welche Erbinformation enthalten.

generalisieren, verallgemeinern.

genetischer Aspekt, hier ist der Gesichtspunkt des Entstehens, des Hervorgehens, also nicht nur der eines biologisch-genetischen Bestimmtheits zu unterscheiden.

Genetischer Code, die Zuordnung von Triplets (jeweils drei Nukleotide sind dies) von Nukleotiden zu den in Proteinen vorkommenden Aminosäuren.

Gluonen, neben den Quarks die bisher kleinsten bekannten Materieteilchen

Goldbachsche Vermutung, eine von dem Mathematiker Goldbach im 17. Jahrhundert ausgesprochene, bis heute noch nicht bewiesene Vermutung, wonach sich jede positive gerade Zahl aus zwei Primzahlen zusammensetzt, also etwa 12 aus 5 und 7, 30 aus 7 und 23.

Gravitation, Massenanziehung.

H

Helix/Doppelhelix, Helix bezeichnet in der griechischen Sprache eine Wendel, entsprechend einer Schraubenfeder. Zu einer Doppelhelix, einer wie die beiden Geländer einer Wendeltreppe gewundenen Struktur, sollen jene Moleküle der DNS abgeordnet sein, welche Vererbungsvorgänge regeln.

Herakliteer, Anhänger der Philosophie Heraklits, die von einem aus dem Kampf gegensätzlicher Faktoren herrührenden ewigen Werden- und Entwicklungsprozeß der Welt ausgeht.

Hermeneutik, der griechische Gott Hermes hatte u. a. die Aufgabe, Botschaften der Götter den Menschen nicht nur zu überbringen, sondern sie ihnen auch verständlich zu machen, zu erklären – also das Bemühen, Texte zu verstehen oder sie verständlich zu machen.

Historische Schule der Psychologie, eine in der Sowjetunion durch Wygotski, Leontjew u. a. entwickelte psychologische Theorie, die auf der entscheidenden Rolle des Werkzeuggebrauchs durch den Menschen und dem kollektiven Arbeitsprozeß aufbaut, die Geschichte dessen in die psychologische Forschung einbezieht. Sie hat starken Einfluß auf die psychologischen Forschungen etwa der Holzkamp-Schule („Kritische Psychologie“) oder Lucien Sèves – vgl. dazu insbesondere Klaus Holzkamp, *Grundlegung der Psychologie*, Frankfurt a. M./New York 1985.

Holismus, sich auf das Ganze der Welt so beziehend, daß es als in sich geschlossenes System verstanden wird, in dem seine Teile zusammenhängen und wechselwirken – tritt in einer mystischen und in einer dialektisch-wissenschaftlichen Form auf.

homöostatisch, gleichgewichtiger Zustand.

homogen, gleichartig.

Homogenisierung, Angleichung, Gleichmachung.

Homologie, die Wissenschaft von Bausteinen oder Eigenschaften, die in verschiedenen Systemen in gleicher Weise vorkommen (also etwa der Blutkreislauf verschiedener Arten). [430]

Hubbles Entdeckung, so, wie bei einem vorbeifahrenden Auto, Zug usw. sich die Geräusche – infolge des Vorbeifahrens – verändern (weil sich die Schallwellen verändern), so deutete Hubble, ein amerikanischer Astronom, die von ihm entdeckte Verschiebung des Lichts von kosmischen Objekten zum roten Ende des Lichtspektrums hin (Rotverschiebung) als Beweis für ein sich von uns Fortbewegen, für „Flucht“.

Hylozoismus, Annahme alt-griechisch materialistischer Philosophen, daß die Materie belebt sei. *hydraulisch*, den Gesetzen der Mechanik flüssiger Körper folgend.

Hyperzyklen, in den Forschungen M. Eigens benutzter Begriff, um die gleichsam schraubenartig sich überlagernden „Zyklen“, Kreise von Molekülbildungen zu beschreiben

Hypothese, wissenschaftliche Annahme, Vermutung, die noch nicht bestätigt wurde, einen Sachverhalt annäherungsweise klären soll und zunächst als Arbeitsanleitung benutzt wird. Im Bestätigungsfalle geht die Hypothese in eine Theorie über.

I

Identitätsthese, hier die Ansicht, Materie und Geist seien ein und dasselbe.

ignorieren, nicht beachten, vernachlässigen.

Induktion, ist eine Form des Schließens, die über das hinausführt, was in den beobachteten bzw. als Ausgangspunkt angenommenen Voraussetzungen enthalten ist. Sie ist in der Regel mit dem Erfahrungsprozeß verbunden, führt aus Einzelem oder Besonderem der Erfahrung auf Allgemeines. Ihre Bedeutung ist ein seit langem „heißes“ Thema wissenschaftstheoretischer Auseinandersetzungen.

Inertia, lat. für Trägheit.

Inertialsystem ist ein solches, in welchem Trägheitskräfte wirken.

Infinitesimalrechnung, mathematisches Verfahren, das mit unendlich kleinen Größen operiert.

Information, hier ein Maß, welches angibt, um wie vieles sich unsere Unkenntnis hinsichtlich des Eintretens eines Ereignisses verringert.

input, englisch für Eingabe (etwa von Information, Stoff, Energie in einen Computer, in das Gehirn oder irgend ein anderes System).

Interaktion, Zusammenwirken, Aufeinandereinwirken.

intern, innerlich, innen.

Interpretation, Auslegung, Deutung.

Interregnum, im 13. Jahrhundert, etwa 75 Jahre dauernde Zeit, da es im „Heiligen Römischen Reich deutscher Nation“ keinen Kaiser, keine Zentralgewalt gab – auch Zeit des Faustrechts genannt, weil sich in dieser Periode die jeweiligen Machtausübenden ihr jeweiliges „Recht“ auf „eigene Faust“ besorgten.

Invarianz, Unveränderliches.

irrational, das dem Rationalen entgegengesetzte Unbegründete, Unsinnige, allenfalls Geglaubte, angeblich Über-Rationale.

irrationale Zahl, hier bedeutet rational ein Verhältnis, es handelt sich also um eine Zahl, die nicht als Bruch darstellbar ist, ein unendlicher, nicht-dezimaler Bruch, wie die Wurzel aus 2. [431]

J

Jonien, vorderasiatische Küste der heutigen Türkei.

K

Kalkül, eigentlich (und ursprünglich: rechnerisches) Verfahren zur Lösung eines Problems, im übertragenen Sinne auch Berechnung als Überlegung, auch als Erwartung.

Kants kosmologische Hypothese, die Annahme, des Ursprunges kosmischer Objekte aus rotierenden Gasmassen.

Katalysator, chemische Substanz, welche auf die Geschwindigkeit eines chemischen Vorganges einwirkt, aber nicht selbst in das Produkt des Vorganges eintritt.

Katalyse, Zersetzung, Zerlegung (etwa eines chemischen Stoffes).

Katastrophe, hier der Moment oder Punkt, in bzw. an dem eine bestehende Form zusammenbricht und eine neue entstehen kann.

Kategorie, Allgemeinbegriff zur Bezeichnung von Eigenschaften, die allen realen Dingen zukommen, wie etwa Quantität, Qualität.

Kausal, durch eine causa (lat.), eine Ursache bewirkt.

K Kelvin, 273 Grad minus, nach dem britischen Physiker Lord Kelvin benannt

kimmerischer Materialismus, ein von Goethe im Faust benutzter Ausdruck zur negativen Bewertung des mechanischen Materialismus.

Kognitionstheorie, Lehre von den Erkenntnisprozessen.

kognitiv, das Wissen betreffend.

Kohärenz, Zusammengehörigkeit, Zusammenhang.

Kommunikation, sprachlich-geistiger zwischenmenschlicher Verkehr.

kommutativ, austauschbar, vertauschbar

komplementär, einander ergänzend, zusammengehörend.

Komplementaritätsprinzip, bezieht sich auf die widerspruchsvolle, einander sowohl ausschließende als auch ergänzende Beziehung zwischen Welle und Korpuskel.

Komponenten, Bestandteile.

konfundieren, Durcheinander an richten.

Konfusion, Durcheinander.

Konservatismus, wörtlich auf das Bewahren (lat. conservare) gerichtetes Verhalten. In der Politik bezeichnet es das Verhalten, das wenigstens veraltete Strukturen bewahren, wenn nicht gar erst wiederherstellen will und damit der reaktionären geistigen und politischen Verhaltensweise verwandt ist.

Konstanz, Unveränderlichkeit.

konstitutiv, bedingend, begründend.

kontinuierlich, ohne Unterbrechung, ohne Räume zwischen den das Kontinuum bildende Ganze.

Kontraktion, Zusammenziehung.

konventionell, entsprechend allgemeinem Verhalten, allgemein Angenommenem, für Wahr-oder-Moralisch-(usw.)Gehaltenem. [432]

Konzeption, eine Gesamtheit von Ansichten über einen bestimmten Sachverhalt, Entwurf, gedankliche Ausarbeitung.

Korpuskel, Körperchen, Teilchen.

Korrelation, Wechselbeziehung, Aufeinanderbezogenheit.

Korrespondenzprinzip, ein auf Bohr zurückgehendes Prinzip, das aussagt, daß im Grenzfall des Übergangs von der Mikro- zur Makrophysik bzw. mit wachsender Quantenzahl die Ergebnisse der Quantenphysik in die der klassischen Physik übergehen.

Kosmos, die gesamte uns „bekannte“ Welt.

Kriterium, Maßstab zur Beurteilung eines Sachverhaltes.

Kritische Dichte, bezeichnet den Mindestwert, den die Masse im Kosmos haben muß, wenn die Expansion aufhören und in eine Kontraktion übergehen soll.

kritische Psychologie, siehe Stichwort historische Schule der Psychologie.

Kumulation, Ansammlung, Anhäufung.

L

Laplacescher Dämon, nach dem französischen Mathematiker Laplace benanntes (nur vorgestelltes) Wesen, das, aus Kenntnis aller Ausgangsbedingungen eines bewegten Objekts, alle seine künftigen Bedingungen hinsichtlich Ort, Zeit, Bewegung voraussagen könnte.

latent, versteckt enthalten *limitieren*, begrenzen.

Linearität-Nichtlinearität, bezieht sich auf die Struktur mathematischer Gleichungen

Logik, Wissenschaft von Denkgesetzen. Die zweiwertige Logik fußt auf der fundamentalen Unterscheidung von wahr oder falsch, mehrwertige Logiken differenzieren unter dem möglichen Gesichtspunkt von unterschiedlichen Graden der Wahrheit oder Falschheit, modale Logiken beziehen solche Modi wie „wahrscheinlich“, „möglich“ usw. in die Urteilstheorie ein. Intentionale Logik bedeutet, daß nicht die formalen Beziehungen zwischen Teilen eines Schlusses oder Urteils, sondern die inhaltlichen Aspekte untersucht werden.

Lagos, schwer zu übersetzendes griechisches Wort, vieldeutig, hier: rational, nicht mythisch, nicht anthropomorph.

M

makro, groß.

Membrane, hier: dünne Haut.

Menenius Agrippa, alt-römischer Konsul (fünftes vorchristliches Jahrhundert), soll in den Klassenauseinandersetzungen die Plebejer bewogen haben, ihren Streik gegen die Patrizier zu beenden.

mental, hier: das Gehirn, das Geistige betreffend.

Mentalismus, hier die Ansicht, unsere Geistigkeit wurzele allein in sich selbst, sei vom materiellen Gehirn abgetrennt.

Mesokosmos, meso Mitte, also der Teil des Kosmos, der nicht zum Makro- oder Mikrokosmischen gehört. [433]

Metabolismus, Stoffwechsel.

metaphorisch, in vergleichsweiser, bildhafter, auch beispielsweise Redeweise über etwas sprechen, das man nicht genau in Worte fassen kann.

metaphysisch/Metaphysik, ein vieldeutiger Begriff: 1. Aristoteles verfertigte eine Reihe von Schriften, die sich mit allgemeinen Gesetzmäßigkeiten der Natur befaßten, deshalb nicht unmittelbar wahrnehmbar sind, wie etwa Kausalität usw. Diese Schriften wurden später, bei der Herausgabe seiner Werke, nach meta jenen angeordnet, in welchen er über die Natur, die Physik geschrieben hatte.

Metaphysik ist dann die Lehre von dem über die unmittelbar physische Natur Hinausweisenden in der objektiven Realität. 2. Auf Hegel geht eine andere Bedeutung des Wortes zurück. In Anlehnung an das Verständnis, das die alten griechischen Philosophen vom Metaphysischen in der ersten Bedeutung hatten: es sei unveränderlich, unbewegt, wird nun das, was sich der Entwicklung entzieht, metaphysisch genannt. Metaphysik ist dann die Konzeption vom Unbewegten, sich nicht Entwickelnden. Da es aber gemäß der Dialektik solche Zustände nicht wirklich geben kann, ist Metaphysik nun das Unwirkliche. 3. In der spätbürgerlichen Philosophie des Positivismus kommt es abermals zu einer etwas anderen Bedeutung: Er anerkennt nur das den empirischen Wissenschaften unmittelbar Gegebene als existent. Weite Bereiche der alten Philosophie seien durch Sprachverschmutzung entstandenes sinnloses Fragen. Etwa über das Sein „an sich“, sein „Wesen“, über den „Sinn“ von Geschichte. Diese werden als „Scheinfragen“, als unsinnig abgetan und mit dem schmähenden Begriff Metaphysik belegt.

Methode, wissenschaftlich begründete Verfahrensweise.

mikro-, klein, kleinst.

Modell, eine idealisierte Vorstellung von einem Untersuchungsgegenstand.

Modus, die Art und Weise, in der etwas vorhanden ist, also etwa im Modus des Wirklichen oder nur des Möglichen.

Molekül, kleines Stoffteilchen, besteht aus wenigstens zwei Atomen.

monistisch, im Gegensatz zum Dualismus einen Sachverhalt aus einer Ursache herleitend.

Monistenbund: eine sich an den Forschungen Haeckels orientierende, materialistische (teils auch lebensphilosophische) religionskritische Vereinigung in Deutschland.

Morphologie, hier die Wissenschaft von den biologischen Formen.

Motorium, der Bewegungsapparat.

Mutation, Veränderung in der Erbsubstanz.

mythopoetisch, in einigen Versionen der biogenetischen Spekulation die Annahme, es gebe ein Gen in unserem Genhaushalt, das uns zu erzählender, dichterischer, auch mythisierender Aktivität befähigt.

Mythos, eine vor dem Aufkommen der rationalen Geistigkeit ausgebildete Form, sich die Welt verständlich zu machen, ist an unseren menschlichen Verhaltensweisen ausgerichtet, indem es etwa die Art und Weise, wie wir etwas machen, wie wir etwas empfinden, in die Naturdinge hineindeutet oder hinter ihnen und ihren Prozessen göttliche Kräfte vermutet, die aber auf gleiche Weise wie wir, nur gleichsam gewaltiger – eben „göttlich“ – empfinden, handeln usw. Dies nennt man auch: dies sei eine anthropomorphe Deutungsweise, von Anthropos, Mensch. Moderne Mythen haben nicht diese Erkenntnisfunktion, sondern wollen von der rational-wissenschaftlichen zur vorwissenschaftlichen Erkenntnisform zurück, weil sie so ihre reaktionären Inhalte besser verbreiten können, Beispiel: Alfred Rosenbergs, eines führenden Nazi-Ideologen, „Mythos des 20. Jahrhunderts“ – aber es gibt auch linke moderne „Mythologen“.

N

Neukantianer, im letzten Drittel des vergangenen Jahrhunderts in Deutschland entstandene philosophische Richtung, die an Kant anknüpft, dabei jedoch den materialistischen Kern des Kantischen Dings an sich ausmerzt und so eine subjektiv-idealistische, also wesentlich revidierte Form der Kantischen Philosophie entwickelt.

Neurobiologie, neurophysiologisch, Wissenschaft von den biologischen Vorgängen in unserem Zentralnervensystem, dem Gehirn.

Nomologisches Wissen, Wissen auf Grundlage objektiver Gesetze (Nomos, griech. Gesetz).

normativ, festlegend.

Nukleinsäure, Säure des Zellkerns.

Nukleotid, von lat. nucleus, Kern, eine Verbindung aus einer stickstoffhaltigen Base des Zellkerns, einem Zucker (Ribose) und einem Phosphatrest.

O

Objektivierung, Herausbildung.

Observable, Gegenstand der Beobachtung, der Erforschung

Ontogenese, die Entwicklung eines lebenden Organismus von der befruchteten Eizelle bis zur Geschlechtsreife.

ontologischer Mehrwert, in theologischen Schriften auftauchender Begriff, der besagt, die materialistische These des Entstehens neuer, höherer Erscheinungsformen der Realität setze voraus, daß aus einer Ursache eine Folge hervorgehen könne, die höherwertig als die Ursache sei, einen ontologischen Mehrwert ermögliche – was von den Theologen als der Logik widersprechend abgelehnt wird. Nur Gott wird eine solche Möglichkeit des Neuschöpfens zugeschrieben.

operational, auf das Wirken, die Handlung bezogen.

Operatoren, Zeichen, die eine mathematische oder logische Operation/Handlung bewirken

Organellen, Organe im Inneren biologischer Zellen.

orthodox, sich möglichst genau an eine Lehre, an einen Lehrsatz haltend.

output, englisch für Ausgabe, Austritt von Information, Stoff, Energie, Abgas usw. aus einem System.

P

Paläontologie, die Wissenschaft von den Lebewesen vergangener Zeiten (auch: von den Versteinerungen).

Paradigma, ein geistiger Orientierungsrahmen, in den hineingefügt ideologisches und wissenschaftliches Arbeiten (einer ganzen Entwicklungsperiode) erfolgt.

Paradoxon, aus der griech. Sprache stammend, etwas Widersinniges bedeutend.

Partikel, Teil. [435]

partikulär, speziell, einzeln (in der Mathematik und Physik).

Patristik, vom lat. Pater, Vater abgeleitete, sich auf die ersten bedeutenden christlichen Theologen und Philosophen-Theologen beziehend, die als „Kirchenväter“ die Substanz des Christentums bestimmten. Hierzu gehörten etwa Tertullian, Augustinus, Boethius.

permanent, fortlaufend, ständig.

petitio principii, logischer Begriff, der besagt, daß vorausgesetzt wird, was eigentlich zu beweisen wäre.

Phasen, Entwicklungsstufen.

Photon, Lichtkörperchen/Lichtwelle

Photosynthese, infolge von Sonnenlicht stattfindender Aufbau energiereicher organischer Substanz aus energiearmer unorganischer.

Phylogenie, die biologische Stammesgeschichte.

physiologisch, *Physis*, körperlich im biologischen Sinne.

pietistisch, eine besonders strenge Art von (protestantischer) Frömmigkeit.

Pleonasmus, „doppelt gemoppelt“: ein runder Kreis, ein weißer Schimmel, der Begriff wird durch einen Zusatz ergänzt, der aussagt, was bereits im Begriff selbst enthalten ist.

Pluralismus, ein im Grunde nicht wirklich geklärt, deshalb vieldeutig und verwirrend benutzter Begriff. Hinsichtlich der über einen realen Sachverhalt zu treffenden Aussage kann es nur eine Wahrheit geben. Hier gilt der Satz des auszuschließenden Widerspruchs. Es kann ein einfarbiger Gegenstand – gleiche Bedingungen vorausgesetzt – nicht zugleich rot und schwarz sein. Hierbei gibt es Unterschiede, indem z. B. Wahrheitsaussagen in der Mathematik leichter eindeutig zu treffen sind als in der Gesellschaftswissenschaft. Von diesem Aspekt des – abzulehnenden! – Pluralismus zu unterscheiden ist der sog. ideologische Pluralismus. Hier wird vorausgesetzt, daß es unterschiedliche, sogar einander entgegenstehende Formen von Ideologie gibt – aber da geht es nicht um die Frage der Wahrheit. Wieder davon unterschieden ist die Frage des Organisations-Pluralismus, daß es in einer Organisation unterschiedliche Formen des Zusammenschlusses (etwa Fraktionen) gibt. Hier geht es um die Frage, inwieweit dies für den Bestand dieser Organisation nützlich oder schädlich ist. Und wieder eine andere Bedeutung hat das Wort hinsichtlich der Frage von (staatlichen) Machtfaktoren.

Polemik, vom griech. polemos, Kampf, Streit hergeleitet: Streit, scharfer, zugespitzter – nicht unbedingt unsachlich er! – Streit.

Polynukleotide, (poly viel, mono einzeln, eins) die aus Mononukleotiden aufgebauten Ketten von Nukleinsäuren bzw. Basen. deren chemische Affinitäten wie Informationen wirken und so dem Aufbau des genetischen Code dienen.

Positivismus, eine weitgefächerte philosophische Richtung, der zufolge für ein wissenschaftliches philosophisches Verfahren nur die sinnlich gegebenen Materialien, die logischen Verfahren, dazu die von falscher Benutzung gereinigte Sprache in Frage kommen.

post hoc, propter hoc, logische Bezeichnung für die Fehlannahme, daß etwas, das auf ein anderes folgt, wegen dieses Anderen sei: nach diesem, also wegen diesem (Beispiel eines solchen Fehlschlusses: die Nacht folgt auf den Tag, ist also des Tages wegen). [436]

Protokollsatz, eine Aussage, deren Inhalt allein auf unmittelbaren Beobachtungen physikalischer oder psychischer Sachverhalte beruht und die Grundlage für Wahrheitsfeststellungen bilden soll.

Postulat, Forderung, Anforderung, auch: Forderung bzw. Anforderung, die sich aus einer gegebenen Konzeption ableitet.

potentiell, möglich.

Präformation, (überwundene) biologische Ansicht, wonach die Keimentwicklung nichts anderes sei, als die Ausbildung bereits vorgebildeter – d. h. präformierter – Strukturen.

Prämisse, Voraussetzung – in der Logik das, woraus Schlüsse abgeleitet werden

Pragmatismus, eine philosophische Lehre, die von Handlungen, Aktivitäten (pragma) ausgeht und meint, was in der Praxis nützt, sei auch wahr – nur scheinbar dem marxistischen Praxiskriterium verwandt: Daß jeder Dackel ein Hund ist, sagt nicht das Umgekehrte. Daß, was wahr ist, sich in der Praxis bewähren muß, sagt nicht, daß, was praktisch sich bewährt, auch wahr ist.

probabilistisch, wahrscheinlichkeitsbezogen hier im mathematischen Sinne

Propulsion, (Vorwärts)-Bewegung.

Protein, aus Aminosäuren gebildetes Eiweiß.

Protoorganismen, Erstorganismen.

Pythagoräer, Anhänger des alt-griechischen Philosophen und Mathematikers Pythagoras.

Q

Quadratur des Kreises, die alten Griechen versuchten, Flächen zu berechnen, in dem sie diese in Dreiecke, Quadrate usw. auflösten. Sie wollten auch die Fläche eines Kreises „quadrieren“, um sie

berechenbar zu machen. Die Aufgabe ist nicht lösbar, wie im vergangenen Jahrhundert bewiesen werden konnte: also hier im Sinne von „Etwas Unmögliches versuchen“.

Qualität, Eigenschaft, die sich nicht auf die mengenmäßigen Größen eines Gegenstandes bezieht, sondern sein „Was“ kennzeichnet.

Quantität, Eigenschaft, die durch mengenmäßige Größen bestimmt ist.

Quantenmechanik, eine in den zwanziger Jahren ausgearbeitete mathematisch-physikalische Theorie zur Beschreibung von Mikroobjekten und zur Berechnung von Energiezuständen und Zustandsänderungen. Wegen der hier gültigen Unschärferelation ist es prinzipiell nicht möglich, gleichzeitig den genauen Ort und die genaue Geschwindigkeit eines Mikroobjekts zu bestimmen. Nötig sind wahrscheinlichkeits-theoretische Berechnungen.

Quark neben den, Gluonen die kleinsten bisher bekannten Materieteilchen

R

rational, begründet, vernunftgemäß, aus einer/m (bekanntem, einsehbar) Wurzel oder Grund abgeleitet.

rationale Zahl, eine Zahl, die man als einen gemeinen Bruch darstellen kann.

Raumkrümmung, eine Folgerung aus der Allgemeinen Relativitätstheorie; besagt, daß der Raum durch Massen gekrümmt werde. Zur Veranschaulichung führt Kanitscheider folgendes Beispiel ein: „Ein gespanntes Gummituch krümmt sich, wenn man eine Kugel darauf legt. In einer [437] Verallgemeinerung dieser Vorstellung wird die durch die Materie verursachte Abänderung der geometrischen Struktur des Raumes als Krümmung bezeichnet“ (Kanitscheider, B., 1981, S. 249).

Reaktion, politisch das Zurückstreben zu überholten Gesellschaftszuständen, in der Physik die Gegenwirkung eines Systems auf eine vorausgegangene Einwirkung auf dieses.

Realismus, kritischer R., eine philosophische Richtung, die zwar anerkennt, daß außerhalb und unabhängig (von unserem, nicht jedoch von einem angenommenen außermenschlichen) Bewußtsein eine Realität existiert; daß dieses vorgeordnete Geistige letztlich die Realität mindestens prägt, wenn nicht gar erschaffen hat; die folglich auch unser Erkenntnisvermögen beschränkt, da dieses die das Ganze begründende angenommene objektive Geistigkeit nicht wirklich erkennen kann.

Reduktionismus, ein Verhalten, das einen (möglicherweise komplizierten) Sachverhalt auf einen sachlich und/oder zeitlich darunter/davor liegenden (möglicherweise einfacheren) zurückführt, um ihn so zu erklären – bedeutet oft, die eigene Qualität des reduzierten Sachverhalts auszulöschen.

Redundanz, Weitschweifigkeit, der Teil einer Information, der ohne Verlust an Information weggelassen werden könnte

Reduplikation, Replikation, Verdoppelung, hier: Erzeugung von dem biologischen Ausgangsmaterial gleichen Exemplaren.

Referenzproblem, bezieht sich auf die Frage, ob unsere geistigen Inhalte sich zutreffend auf außergeistige Objekte beziehen (referieren).

Reminiszenz, Erinnerung.

Replik, Antwort.

Repulsion, Zurückstoßung (hier bei der Bewegung von Organismen).

Rhythmus, gleichförmig gegliederte Bewegung.

Rotverschiebung, wenn sich ein Objekt vom Beobachter entfernt, kommt es – infolge des Dopplereffekts – zu einer Verschiebung der Spektrallinien nach dem langwelligen (roten) Ende des Spektrums hin.

Rybonukleinsäure, Säure im Zellkern

S

Sedimentschicht, Gesteinsschicht der Erde.

Selbstorganisation, so bezeichnet man Prozesse, bei denen unter bestimmten Bedingungen ohne äußere Einwirkung, als Resultat von Prozessen in einem solchen System selbst, neue oder komplexere Strukturen entstehen.

Selbstreferentialität, bezeichnet die Eigenschaft eines Systems, sich in seinem Verhalten an seinen eigenen Zustandsgrößen zu orientieren.

Selektion, Auswahl.

Sensorium, der Sinnesapparat.

Separation, Absonderung.

Singularität, ein oft gebrauchtes Wort, hier bedeutet es eine Größe, die sich aus unendlich großen Faktoren zusammensetzt, weshalb die Mathematik mit ihnen nicht operieren kann. Deshalb – [438] so Hawking – brechen in einer Singularität die Möglichkeiten zusammen, sie mathematisch, physikalisch, theoretisch zu bearbeiten.

S. J., *Societas Jesu*, der Jesuitenorden.

Solipsismus, aus der lateinischen Sprache abgeleitetes Wort für eine subjektiv-idealistische Ansicht, wonach das einzige wirklich Existierende mein eigenes, alleiniges Bewußtsein sei.

Spektralanalyse, die Zerlegung des von einer Substanz ausgestrahlten Lichts in die Farben seines Lichtspektrums, wodurch sich, weil verschiedene Elemente Licht verschiedener Art aussenden, die chemische Zusammensetzung der Substanz ermitteln läßt.

Spezielle Relativitätstheorie, von Einstein 1905 vorgelegte neue Auffassung über das Verhältnis von Raum, Zeit und Bewegung. Sie fußt auf der Tatsache, daß Licht unabhängig von den Bewegungsbedingungen eines Beobachters immer die gleiche Geschwindigkeit hat.

Spin, annäherungsweise (aber nur dies, denn in Wahrheit ist dies nicht anschaulich zu machen!) zu verstehen als eine Drehung um die eigene Achse. Die Unmöglichkeit der Veranschaulichung folgt aus der Quantenmechanik. Danach kann die „Umdrehung“ immer nur Werte annehmen, die ein ganz- oder halbzahliges Vielfaches der Planckschen Konstante betragen (diese ist eine fundamentale Größe der Physik, von Planck 1900 eingeführt).

Spinozismus, auf den philosophischen Ansichten des jüdisch-holländischen Philosophen Spinoza (1632–1677) beruhende philosophische Richtung. Spinoza entwickelte – dabei von der jüdischen Orthodoxie verfolgt, so daß er seine Werke teilweise nicht veröffentlichte – den Grundgedanken, daß es keinen außerweltlichen Gott gebe, sondern Gott und Natur eines sind (sog. Pantheismus). Diese im Grunde genommen materialistische Position, zusammen mit seinen sehr bedeutenden politisch-theoretischen Arbeiten erweisen Spinoza ebenso als einen bedeutenden Vertreter der Aufklärung, wie die Art, in der er Schriften verfaßte, nämlich in möglichst strenger Anlehnung an die Mathematik, an ihre Art, Sätze zu formulieren. Zu seinen bedeutendsten Anhängern gehörten Goethe und Einstein.

spontan, von selbst, oft im Sinne von: ohne (erkennbare) Ursache.

spontane Urzeugung, bis zu Pasteur angenommene Anschauung, daß Leben spontan, von selbst, aus unbelebter Materie entstanden sei – eine unter heutigen Bedingungen auf der Erde nicht mehr vorhandene Möglichkeit.

Stimulans-Response-Theorie, psychologische Ansicht, daß psychisches Verhalten durch äußere Anregungen (Stimulation) ausgelöst werde.

stochastisch, ein Prozeß oder Zustand, der abhängig von Zufall/Zufällen ist, deshalb nur mittels statistischer Verfahren bearbeitbar.

Symbiose, Zusammenleben verschiedenartiger lebender Organismen zum gegenseitigen Nutzen, aber auch einfach: Zusammenführen, Zusammenwirken.

Symmetrie, hier ist die Gleichheit zweier Größen oder Prozesse „jenseits“ eines Einschnitts gemeint, also 2 2 oder die Annahme, daß ein Prozeß, der in der Vergangenheit bestimmten Gesetzen gemäß ablief, auch in Zukunft nach diesen Gesetzen abläuft. Symmetrisches kann also etwa umgekehrt werden, ohne daß sich dabei etwas veränderte. Bruch einer solchen Symmetrie liegt z. B. zwischen Vergangenheit und Zukunft insofern vor, daß das Vergangene dem Tatsächlichen, das Zukünftige dem Möglichen angehört. [439]

synchron, gleichzeitig.

Synthese, Zusammensetzung, Zusammenfügung (etwa der das Ganze ausmachenden Teile, um so dieses erst verstehen zu können).

System, geordnete Gesamtheit der Teile und Beziehungen eines Gegenstandes, einer Sache.

T

Tabu, muß (zumindest zeitweilig) gemieden werden, ist nicht selten als heilig verstanden. *tautologisch*, auf verschiedene Weise dasselbe sagend.

teleologisch, auf ein Ziel (telos) hin orientiert, winkend, strebend.

Tendenz, mögliche, sogar wahrscheinliche, aber nicht unbedingt notwendige Entwicklungsrichtung, auch Zuneigung, Parteinahme für eine solche oder eine Sache.

tertium non datur, logischer Begriff, besagend, daß es sich bei einem Sachverhalt entweder auf die eine oder auf die andere Weise verhält, aber eine dritte Möglichkeit ausgeschlossen ist: etwas existiert oder existiert nicht, eine dritte Möglichkeit gibt es nicht.

thermisch, durch Wärme bewirkt.

thermisches Gleichgewicht, das ist der Zustand eines physikalischen Systems, bei dem Teilchen einen bestimmten Grad von Geschwindigkeiten, Spins usw. beibehalten. Jedes abgeschlossene physikalische System wird, bleibt es längere Zeit sich selbst überlassen, einen solchen Zustand erreichen.

Thermodynamik, Lehre von den durch Zufuhr oder Entzug von Wärme (Energie) stattfindenden Vorgängen.

Thomismus, die philosophischen Ansichten des katholischen Theologen und Philosophen Thomas von Aquino (13. Jahrhundert), der eine Verbindung von (idealistischen) Elementen der Philosophie des Aristoteles mit der Religion anstrebte.

Totem, Symbol – etwa ein Tier-, das als Stammvater (-Mutter) einer Menschengemeinschaft angenommen wird.

Trajektorie, die Abfolge aneinander anschließender Raumpunkte, die ein sich bewegenden Körper durchmißt, deshalb auch mathematisches Verfahren, wonach aufgrund der Kenntnis bestimmter Zustandsgrößen eines Systems dessen weiteres oder früheres Verhalten errechnet werden kann.

Transformation, Umformung, Umgestaltung, Veränderung.

Translation, Übersetzungsvorgang hinsichtlich des genetischen Codes.

transzendent, von lat. transcendere, übersteigen, überschreiten, Geistiges, das jenseits des Erfahrbaren liegen soll, von dem man nur durch den geistigen Akt eines Überschreitens Kenntnis erlangen kann.

transzendental, das, was unsere Erfahrungserkenntnis erst ermöglichen soll.

trial-and-error-process, bezeichnet Erkenntnisleistungen durch Versuch-und-Irrtums-Leistungen bzw. Irrtumsaufklärungen durch erneuten, verbesserten Versuch.

U

überabzählbar, Eigenschaft von Unendlichem, das sich nicht in rationalen Zahlen darstellen läßt. [440]

V

Vertragstheorie des Staates, eine in der Aufklärungszeit entstandene Ansicht, daß der Staat auf einer Übereinkunft, einem Vertrag seiner Bürger bestehe bzw. hervorgehe – literarisch gestaltet etwa durch Schiller im Rütli-Schwur: „Wir wollen sein ein einzig Volk von Brüdern ...“

Vitalismus, (überwundene) biologische Ansicht, wonach das Leben durch eine nicht-materielle Lebenskraft geschaffen worden sei.

W

Wellenlänge, der Abstand zwischen zwei Wellenkämmen

Widerspruch, ein mehrdeutiger und darum auch verwirrend benutzter Begriff. In der Logik geht es etwa um den auszuschließenden Widerspruch: etwas kann nicht in ein und derselben Hinsicht, unter den gleichen Bedingungen, zur gleichen Zeit die gleiche Eigenschaft haben und nicht haben. In der Dialektik, die die Dinge und Erscheinungen nicht unter dem Gesichtspunkt untersucht, daß sie unter den gleichen Bedingungen, in derselben Hinsicht, zur gleichen Zeit existieren, sondern daß sie sich verändern und entwickeln, gewinnt das Wort eine ganz andere Bedeutung, indem herausgearbeitet wird, daß Veränderung und Entwicklung gar nicht möglich sind, ohne daß es in den sich entwickelnden Dingen und Erscheinungen einander „bekämpfende“, „widersprechende“ Seiten gibt.

Z

Zyklus, eigentlich Kreis, Kreislauf, kann auch eine bestimmte abgeschlossene Reihe von Vorgängen bezeichnen. [441]

2. Benutzte Literatur

Ich zitiere die Arbeiten Feuerbachs, Fichtes, Hegels, Heines, Kants, Lessings, Marx/Engels nach folgenden Ausgaben

Feuerbach, L., Gesammelte Werke, Berlin/O.

Fichtes Werke, Hrsg. von Immanuel Hermann Fichte, Berlin/W.. 1971, Werke in 8 Bänden, Briefe in 3 Bänden

Hegels Werke, Hrsg. von Eva Moldenhauer und Karl Markus Michel, 20 Bände, Frankfurt a. M., 1970

Heines Werke, 5 Bände, Berlin/O.-Weimar 1981,

Kants Werke, Hrsg. W. Weischedel, 12 Bände, Frankfurt a. M. 1964

Lenins Werke, 38 Bände, Berlin/O.

Lessings Werke, 5 Bände, Berlin/O.-Weimar 1982

Marx/Engels Werke, 44 Bände, Berlin/O.

Ich benutze bei häufig zitierten Autoren nach Möglichkeit ein kürzendes Symbol. Also etwa zu Marx und Engels das Sigel: MEW. Es folgt dann nach einem Schrägstrich in arabischen Ziffern die Angabe des Bandes, nach einem Komma die Seitenangabe. Ausnahmen hiervon betreffen den Band 26, da er in drei Teilen vorliegt. Hier zitiere ich nach dem folgenden Muster: 26/1, 2, wobei die zweite arabische Zahl sich auf den Teil des Bandes 26 und die folgende Zahl sich auf die Seitenangabe bezieht. Außerdem muß ich die beiden Ergänzungshände zu dieser Ausgabe besonders kennzeichnen. Analog verfare ich bei den Lenin-Werken. Bei den Fichte-Werken gilt es zu unterscheiden zwischen den Bänden der Werke und jenen der Briefe, dies ist jeweils besonders angemerkt. Nietzsche zitiere ich nach der Krönerschen Ausgabe.

- Abbott, E. A., Flächenland. Verfaßt von einem Quadrat, 1982 Klett/Cotta, Stuttgart
- Acham, K., Analytische Geschichtsphilosophie, München 1974
- ders., Über Parteilichkeit und Subjektivität in der Gesellschaftswissenschaft, in: Theorie und Geschichte, Band 1, Kosselek/Mommsen, Hrsg., München 1977
- Aristoteles, Metaphysik, Berlin/O. 1968
- ders. Nikomachische Ethik, Berlin/O. 1979
- Armstrong, D. M., Epistemological Foundation of a Materialist Theory of the Mind, in: Philosophy of Science, 40, 1977
- ders., The Nature of Mind, Brighton 1981
- Bartels, J./Holz, H. H./Lensink, J./Pätzold, D., Dialektik als offenes System. Köln 1986
- Becker, O., Grundlagen der Mathematik in geschichtlicher Entwicklung, Freiburg/München 1954
- Beer, S., in: Vorwort zu Maturana, Erkennen. Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit, Braunschweig/Wiesbaden 1985
- Behnke, H./Remmert, R./Steiner, H.-G./Tietz, H., 1964
- Bernal, J. D., Die Wissenschaft in der Geschichte, Darmstadt 1961 [442]
- Bertalanffy, L. v., Biophysik des Fließgleichgewichts, Braunschweig 1953
- Beurton, P., in: Kirchhoff, R./Oiserman, T. I., Hrsg. 100 Jahre „Anti-Dühring“, Berlin/O. 1978. S. 325 ff
- Bielschowsky, A., Goethe. Sein Leben und seine Werke, München 1918
- Biller, E., Chaos-Forschung – Revolution des naturwissenschaftlichen Weltbildes, in: Freidenker, Organ des Deutschen Freidenker-Verbandes, Dortmund Heft 4/1992
- Bitsakis, E. 1., Scientific Realism, in: Science & Society, Vol., 57, No. 2, 1995
- ders., Potential and Real States in Quantum Mechanics, Hochschulsript Athen 1988
- ders., Classical and Quantum Probabilities, ebenda 1989
- ders., Quantum Statistical Determinism, in: Foundations of Physics, Vol. 18, No. 3, 1988
- Blochinzew, D. I., The Philosophy of Quantum Mechanics Dordrecht/Holland, New York 1968
- Bocheński, J. M., Die Europäische Philosophie der Gegenwart, München 1951
- ders., Formale Logik, Freiburg/München 1956
- Bogen, H. I., Knauers Buch der modernen Biologie, München/Zürich 1967, jedoch „Vollständig und auf neuen Stand gebracht“
- Bollhagen, P., Gesetzmäßigkeit und Gesellschaft. Zur Theorie gesellschaftlicher Gesetze, Berlin 1967
- Boris, D./Gerns, W./Jung, H., Hrsg., Keiner redet vom Sozialismus. Aber wir, Bonn 1992
- Born, M., Quantenmechanik der Stoßvorgänge, in: Ludwig, G., Wellenmechanik. Einführung und Originaltexte, Berlin/O. 1969
- Born, H. und M., Briefwechsel 1916–1955, München 1969
- Boreszkowski/Wahsner Messung als Begründung oder Vermittlung? Ein Briefwechsel mit Paul Lorenzen über Protophysik und ein paar andere Dinge, Sankt Augustin 1995

- Brugger, W., Der dialektische Materialismus und die Frage nach Gott, München 1980
- ders., Hrsg., Philosophisches Wörterbuch, Freiburg/Basel/Wien 19. Auflage 1988 (1. Auflage 1947)
- Buhr, M./Irrlitz, G., Der Anspruch der Vernunft, Teil 1, Berlin/O. 1968
- ders., Zur Geschichte der klassischen bürgerlichen Philosophie, Berlin/O. 1972
- ders./Gedö, A., Über die historische Notwendigkeit des ideologischen Klassenkampfes. Von der bürgerlichen Philosophie zum Marxismus, Berlin/O. 1976
- ders., Vernunft – Mensch – Geschichte. Studien zur Entwicklungsgeschichte der klassischen bürgerlichen Philosophie, Berlin/O. 1977
- ders./Oiserman, T. D., Vom Mute des Erkennens, Berlin/O. 1981.
- ders., Vernünftige Geschichte. Zum Denken über Geschichte in der klassischen deutschen Philosophie, Berlin/O. 1986
- ders., Hrsg., Enzyklopädie der bürgerlichen Philosophie im 19. und 20. Jahrhundert, Leipzig 1988
- ders., Hrsg., Moderne- Nietzsche- Postmoderne, Berlin/O. 1990
- Bunge, M., Quantum Mechanics in search of its referent, in: Philosophy and Physics, Dordrecht 1973
- ders., Kausalität, Geschichte und Probleme, Tübingen 1987
- ders., Das Leib-Seele-Problem, Tübingen 1984
- Cantor, G., Über unendliche lineare Punktmannigfaltigkeiten, in: Gesammelte Abhandlungen mathematischen und philosophischen Inhalts, Hrsg. Zermelo, E., Berlin 1932 [443]
- Capelle, W., Hrsg. Die Vorsokratiker, Stuttgart 1968
- Carr, E. H., Was ist Geschichte?, Stuttgart 1974
- Chinigo, M., Pius XII. sagt, Frankfurt a. M. 1958
- Cohen, G. A., Karl Marx' Theory of History: A Defence, Princeton 1978
- ders., Are Workers Forced to Sell Their Labor Power?, in: Philosophy and Public Affairs 14, no. 1, 1985
- Cohen, H., Biographisches Vorwort und Einleitung mit kritischem Nachtrag in zweiter, erweiterter Bearbeitung, in: Lange, F. A., Geschichte des Materialismus, Band 1
- ders., Logik der reinen Erkenntnis, Berlin 1914
- Cornu, A., Karl Marx und Friedrich Engels, zwei Bände, Berlin/O. 1962
- Danto, AG., Analytical Philosophy of Knowledge, Cambridge 1968
- ders., Prolegomena zu einer analytischen Philosophie der Geschichte, Suhrkamp 1974
- Darwin, Ch., Leben und Briefe in drei Bänden, Stuttgart 1887
- ders., Das Variieren der Tiere und Pflanzen im Zusammenhang der Domestikation, zwei Bände, Stuttgart 1906
- Dawkins, R., Das egoistische Gen, Berlin/Heidelberg/New York 1976
- Descartes, R., Abhandlung über die Methode, Leipzig 1922
- de Vries, J., Die Erkenntnistheorie des dialektischen Materialismus, München/Salzburg/Köln 1958
- Diels, H., Die Fragmente der Vorsokratiker, Reinbek 1957

Dilthey, W., Gesammelte Werke

Diogenes Laertius, Leben und Meinungen berühmter Philosophen, Hamburg 1967

Ditfurth, H. v., Am Anfang war der Wasserstoff, Hamburg 1972

ders., Kinder des Weltalls, Hamburg 1973

ders., Der Geist fiel nicht vom Himmel, Hamburg 1976

ders., Wir sind nicht von dieser Welt, Hamburg 1981

Döring, E., Nicht immer die reine Bescheidenheit. Karl Raimund Poppers obskure Quellen – eine „innerpositivistische Bierstubenrauferei“?, Frankfurter Rundschau, 8. Juli 1997

Ebeling, W., Chaos – Ordnung – Information, Frankfurt a.M. 1989

ders., Erneuerung als Grundmerkmal der Evolution, Deutsche Zeitschrift für Philosophie, Heft 7/1990, S. 671 ff, Berlin/O.

ders., in: Albrecht u. a., Streitbarer Materialismus und gegenwärtige Naturwissenschaft, Band 33 der Reihe „Zur Kritik der bürgerlichen Ideologie, Hrsg. Buhr, M., Berlin/O. 1974, S. 39

Eckermann, J. P., Gespräche mit Goethe, München 1976

Edlinger, K./Gutmann, W. F./Weingarten, M., Evolution ohne Anpassung, Frankfurt a.M. 1991

Eigen, M., Stufen zum Leben. Die frühe Evolution im Visier der Molekularbiologie, München/Zürich 1987

Eigen, M./Winkler, R. Das Spiel. Naturgesetze steuern den Zufall, München/Zürich 1975

Einstein, A., Über den gegenwärtigen Stand der Feldtheorie, in: Honegger, E., Hrsg. Festschrift für Prof. D. Aurel Stodola, Zürich 1929

ders., Autobiografisches, in: Albert Einstein als Philosoph und Naturforscher, Stuttgart 1951 [444]

ders./Infeld, L., Die Evolution der Physik, Reinbek 1956

ders., Über Spezielle und Allgemeine Relativitätstheorie, Braunschweig 1969

ders., Physics and Reality, in: Ideas and Opinion, New York

Eisenhardt, P./Kurth, D./Stiehl, H., Du steigst nie zweimal in denselben Fluß. Die Grenzen der wissenschaftlichen Erkenntnis, Reinbek 1988

Elster, J., Logic and Society: Contradictions and Possible Worlds, Chichester 1978

ders., Marxism, Functionalism and Game Theory, in: Theory and Society, no. 2, 1982

ders., Making Sense of Marx, Cambridge 1985

ders., Marxism and Individualism, Paper presented at the University of Pennsylvania, Cambridge 1985 a

ders., The Cement of Society: A Study of Social Order, 1989

Engelmann, P., Hrsg., Postmoderne und Dekonstruktion. Texte französischer Philosophen der Gegenwart, Stuttgart 1990

Erpenbeck, J., Psychologie und Erkenntnistheorie, Berlin 1980

ders. Das Ganze denken. Zur Dialektik menschlicher Bewußtseinsstrukturen und -prozesse, Berlin/O. 1986

- Feuerbach, L., Kleine Schriften, Frankfurt a. M. 1966
ders., Sämtliche Werke, Band II, S. 381
ders., Sämtliche Werke, Band X., Stuttgart 1911
ders., Gesammelte Werke, Berlin/O., 1970, Band 9, S. 17
Feynman, R. P., Das Wesen physikalischer Gesetze, München/Zürich 1990
Fichtes Werke, Hrsg. von Immanuel Hermann Fichte, Berlin/W. 1971, Werke in 8 Bänden, Briefe in 3 Bänden
Foerster, H. von, Sicht und Einsicht, Versuche zu einer operativen Erkenntnistheorie, Braunschweig/Wiesbaden 1985
Förster, W., Problemfelder der klassischen deutschen Philosophie, in: „Z“, Zeitschrift marxistische Erneuerung, Heft 27, September 1996, D, 34 ff
ders. Zur Aktualität von Marx' „Thesen über Feuerbach“, ebenda, Heft 38 (Juni 1999), S. 146 ff
Frank, P. in: Einstein – Sein Leben und seine Zeit, München Leipzig, Freiburg 1949
ders., Gesammelte Werke, London 1950
Friedman, A., Zeitschrift für Physik, 1922
- Galperin, P. J., Zu Grundfragen der Psychologie, Köln 1980
Gamov, G., Die Geburt des Alls, München 1959
Gedö, A., Philosophie der Krise, Berlin/O. 1978
ders., Von der bürgerlichen Philosophie zum Marxismus, in: Buhr, M./Gedö, A., Über die historische Notwendigkeit des ideologischen Klassenkampfes, Berlin/O. 1976
ders. Geschichtlicher Wandel der Erkenntnis – Geschichtlicher Wandel durch Erkenntnis. Wissenschaft, Gesellschaftskritik und Utopie im vormarxistischen Sozialismus, in: Hahn, M./Sandkühler, J.-J. Sozialismus vor Marx, Bonn 1984 [445]
Geissler, H. G., The temporal architecture of central information processing. Evidence for a tentative time-quantum-model. In: Psychological Research Berlin/Heidelberg/New York, Bd. 49 (1987), 599 ff
Gell-Mann, M., Das Quark und der Jaguar. Vom Einfachen zum Komplizierten. Die Suche nach einer neuen Erklärung der Welt, München-Zürich 1994
Gödel, K., Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandte Systeme, in: Monatszeitschrift für Mathematik und Physik, Band 38, Heft 1(1931), S. 173 ff
Gutmann, W./Bonik, K., Kritische Evolutionstheorie. Ein Beitrag zur Überwindung altdarwinistischer Dogmen, Hildesheim 1981
Gutmann, W./Weingarten, M., Maschinentheoretische Grundlagen der organismischen Konstruktionslehre, in: Philosophia naturalis, Band 28 (1991), Heft 2, Frankfurt a. M.
ders./Weingarten, F., Die biotheoretischen Mängel der Evolutionären Erkenntnislehre, in: Journal for General Philosophy of Science, 21: S. 309 ff, 1990
- Haberditzel, W., Sir Karls neue Kleider, in: Das Argument, Heft 88, (Berlin und Karlsruhe) S. 847
Hahn, M./Sandkühler, H. J., Sozialismus vor Marx, Köln 1984
Haken, H., Erfolgsgeheimnisse der Natur, Stuttgart 1981

- Haldane, J. B. S., *Life and Mind as Physical Realities*, in: Barnet, S. A./McLaren, A. M., Hrsg.: *Penguin Science Survey 1963*, B., Harmondsworth 1963, S. 224 ff
- Hamm, H., *Goethes „Faust“*, *Werkgeschichte und Textanalyse*, Berlin/O. 1986
- Haren, W. van, *Wahrnehmung und Erkenntnis*, Frankfurt a. M. 1982
- Hartmann, N., *Philosophie der Natur*, Berlin 1980
- Hawking, S. W., *Eine kurze Geschichte der Zeit*, Reinbek 1988
- Hawking, S. W., *Einsteins Traum*, Reinbek 1993
- Hegels Werke, Hrsg. von Eva Moldenhauer und Karl Markus Michel, 20 Bände, Frankfurt a. M., 1970
- Heine, H., *Zur Geschichte der Religion und Philosophie in Deutschland*, in: Heine, H., *Werke in fünf Bänden*, Berlin/Weimar 1981, Band 5
- Heinemann, F., Hrsg. *Die Philosophie im XX. Jahrhundert*, Stuttgart 1959
- Heisenberg, W., *Der Teil und das Ganze. Gespräche im Umkreis der Atomphysik*, München 1973
- Herder, J. G., *Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit*, Berlin/Weimar 1965
- ders., *Briefe der Humanität*, Frankfurt a.M. 1947
- Hejl, P. M., *Sozialwissenschaft als Theorie selbstreferentieller Systeme*, Frankfurt a.M./New York 1982
- ders., *Konstruktion der sozialen Konstruktion: Grundlagen einer konstruktivistischen Sozialtheorie*. In: Gumin, H./Mohler, A. Hrsg., *Einführung in den Konstruktivismus*, München/Wien 1985
- Hess, R./Hofner, G., *Zur Chaos-Theorie*, Frankfurt a.M. 1992
- Höffe, O., *Klassiker der Philosophie*, Bd. 2, München 1981
- Höfling, O./Waloschek, P., *Die Welt der kleinsten Teilchen*, Reinbek 1984
- Holz, H. H., *Das Feld der Philosophie*, Köln 1997
- Hörz, H./Röseberg, U., *Materialistische Dialektik in der physikalischen und biologischen Erkenntnis*, Berlin/Frankfurt a.M. 1981 [446]
- Hörz, H./Wessel, K. F., *Philosophische Entwicklungstheorie*, Berlin/O. 1983
- ders./Wessel, K. F., Hrsg. *Philosophie und Naturwissenschaften*, Berlin/O. 1986, neue Ausgabe Berlin 1991
- Holbach, S. P. T., *System der Natur*, Berlin 1960, S. 25
- Hollitscher, W., *Der Mensch im Weltbild der Wissenschaften*, Berlin/O. 1969
- ders., *Die menschliche Psyche*, Köln 1983
- Holz, H. H., *Dialektik und Widerspiegelung*, Köln 1983
- ders., *Widerspiegelung*, in: Sandkühler, H. J., Hrsg., *Enzyklopädie der europäischen Wissenschaften*, Hamburg 1990, Band 4, S. 825 ff
- ders., *Widerspiegelung und Konstruktion*, in: *Topos*, Heft 7, Bonn 1986
- Hoyle, F., *Das grenzenlose All*, Köln/Berlin 1957
- Hüttenbügel, J., Hrsg., *Gott – Mensch – Universum*, Graz, Wien, Köln 1974
- Huonder, Q., *Die Gottesbeweise*, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz 1968

- Jäckel, E./Wagner, E., Historismus und Historismuskritik heute, in: Die Funktion der Geschichte in unserer Zeit, Stuttgart 1975
- Janke, W., Historische Dialektik: Destruktion dialektischer Grundformen von Kant bis Marx, Berlin/New York 1977
- Jaroschewski, M., Psychologie im 20. Jahrhundert, Berlin/O., 1975
- Kamke, E., Mengenlehre, Ludwigshafen 1947
- Kanitscheider, B., Wissenschaftstheorie der Naturwissenschaft, Berlin/New York 1981
- ders., Kosmologie – Geschichte und Systematik in philosophischer Perspektive, Stuttgart 1991
- Kants Werke, Hrsg. W. Weischedel, 12 Bände, Frankfurt a. M. 1964
- Kedrow, B. M., Friedrich Engels über die Dialektik der Naturwissenschaft, Berlin und Köln 1979
- Keiler, P., ... und z. B. Feuerbach, in: Konsequent, Sonderband 7, Berlin o. J., S. 56 ff.
- Kernig, C. D., Hrsg., Marxismus im Systemvergleich, Frankfurt a. M./New York 1973.
- Kirchhoff, R./Oiserman, T. D., Hrsg., 100 Jahre „Antidührung“. Berlin/O. 1978.
- Klaus, G., Jesuiten, Gott, Materie, Berlin/O. 1958
- ders., Mathematik und dialektischer Materialismus, in: Mathematik und Naturwissenschaften in der Schule, Hefte 6 und 12/1968, Berlin/O.
- ders. Kybernetik und Erkenntnistheorie, Berlin/O., 1972.
- Klenner, H., Zur Rechtslehre der reinen Vernunft, in: Buhr, M./Oiserman, T. I., Revolution der Denkart oder Denkart der Revolution. Beiträge zur Philosophie Immanuel Kants, Berlin/O. 1976
- Klix, F., Erwachendes Denken, Berlin/O. 1980
- Kool, F./Krause, W., Die frühen Sozialisten, München 1972
- Kraus, H., Der Geist als Materie, Fürth 19892
- Kuhn, H., Entstehung des Lebens: Bildung von Moleküleigenschaften, in: Forschung 74, Frankfurt a. M., 1973, S. 78-104
- ders./Waser, J., Selforganization of Matter and Early Evolution of Life, New York 1982 [447]
- Kuhn, T. S., Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Frankfurt a. M., 1967
- Kühne, H. J., Zur Existenz spezifischer historischer Gesetze, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, Berlin/O. Heft 7/1978
- Kuznecov, B. G., Einstein. Leben – Tod – Unsterblichkeit, Basel und Stuttgart 1977
- Landau, L. D./Rumer, J. B., Was ist die Relativitätstheorie?, Leipzig 1977 (8. Auflage)
- Lange, F. A., Geschichte des Materialismus, Leipzig 1902
- Lanius, K., Mikrokosmos – Makrokosmos. Das Weltbild der Physik. Leipzig/Jena/Berlin 1988
- Lash, Urry, The New Marxism of Collective Action. A Critical Analyse. Sociology 18, no. 1, 1984
- Lauth, R., Die Entstehung von Schellings Identitätsphilosophie in der Auseinandersetzung mit Fichtes Wissenschaftslehre, Freiburg/München
- Leontjew, A. N., Probleme der Entwicklung des Psychischen, Berlin/O. 1973
- Lessing, G. E., Die Erziehung des Menschengeschlechts, Berlin/Weimar 1982, Band 2

- Lorenz, K., Die Rückseite des Spiegels, München 1973
- Losurdo, D., Hegel und das deutsche Erbe. Philosophie und nationale Frage zwischen Revolution und Reaktion, Köln 1989
- Lührs, G. u. a., Kritischer Rationalismus und Sozialdemokratie, Berlin/Bad Godesberg, Band 2, 1976
- Luhmann, K., Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie, Frankfurt a.M., 1984
- ders., Die Wirtschaft der Gesellschaft, Frankfurt a. M., 1988
- Lukács, G., Skizze einer Geschichte der neueren deutschen Literatur, Berlin/O 1955
- Lukrez, Vom Wesen des Weltalls, übersetzt von Dietrich Ebener, Leipzig 1990
- Lumsden/E. O. Wilson, Genes Mind and Culture. The Coevolutionary Process, Cambridge-Massachusetts, 1981
- Luxemburg, R., Sozialreform oder Revolution, Frankfurt a. M., 1966
- Liotard, F.-J., La condition postmoderne. Rapport sur le savoir, Paris 1979
- ders., u. a.: Immaterialität und Postmoderne, Berlin/W. 1985
- ders., Der Widerstreit, München 1987
- ders., Du bon usage du postmoderne. Entrien avec Jean-Francois Lyotard, in: magazine litteraire 239/240, 1987 a
- McCulloch und Pitts in: A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity, Bull. Mathemat. Biophysics, 5,1943
- Mach, E., Die Prinzipien der physikalischen Optik, Leipzig 1921
- Malinowski, B., Magie, Wissenschaft und Religion, Frankfurt a. M. 1983
- Mahrholz. W. Deutsche Literatur der Gegenwart, Sieben-Stäbe-Verlag, Berlin
- Marshak, A., Processes Coordinating Intracellular Activity, Symposia of the Society for Experimental Biology, Cambridge 1938
- Maturana, H. R., Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit. Ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie, Braunschweig/Wiesbaden 1982
- ders./Varela, F., Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens, Bern/München/ Wien 1987. [448]
- ders./Varela, F., Autpoiesis and Cognition, Boston 1979
- Mayr, E., Die Entwicklung der biologischen Gedankenwelt, Berlin/Heidelberg/New York/Tokyo, 1984
- ders., in: Ethik & Sozialwissenschaften, Hrsg. Benseler, F. u. a., Opladen 1994, Heft 2
- Mergens, A., Das Teufelschromosom. Zum Tod programmiert, Essen 1995
- Meyer, H., Geschichte der abendländischen Weltanschauung, Band 1, Weltanschauung des Altertums, Würzburg 1947
- Metscher, T., Faust und die Ökonomie, in: Sonderband Nr. 3 der Zeitschrift „Das Argument“, Berlin/W., 1976
- Mohr, H., Natur und Moral, Darmstadt 1987
- Morgenstern, O., Theory of Games and Economic Behavior, London 1943
- Morton, A. L., Die englische Utopie, Berlin/O. 1958

Nelson, L., Die Unmöglichkeit der Erkenntnistheorie, 1911

Nestle, W., Vom Mythos zum Logos, Stuttgart 1975

Nietzsche, F., Werke, Stuttgart, 1978, Band 83

Oparin, O. A., Die Entstehung des Lebens auf der Erde, Berlin/Leipzig 1949

ders., Das Leben. Seine Natur, Herkunft und Entwicklung, Jena 1963, S. 20 f

Pflug, G. in: Klassiker der Philosophie, II, Hrsg. Höffe, O., München 1981, Peters, D./Gutmann, W., Modellvorstellungen als Hauptelement phylogenetischer Methodik, in:

Schäfer, W. (Hrsg.), Phylogenetische Rekonstruktionen – Theorie und Praxis. Aufsätze und Reden der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft Nr. 24, Frankfurt/Main, S. 26 ff.

Planck, M., Zur Machschen Theorie der physikalischen Erkenntnis, in: Vierteljahrszeitschrift für wissenschaftliche Philosophie und Soziologie, Heft 4, 1910, S. 498

Platon, Theätet, Leipzig 1920

ders., Menon, Reinbek 1957

ders., Der Staat, Leipzig 1978

ders. Timaios, Reinbek 1994

Platon, Sämtliche Werke, Band 3, Köln und Olten, 1967, Plechanow, G., Grundprobleme des Marxismus, Berlin/O. 1958

ders., Schriften aus den Jahren 1908–1911, Berlin/O. 1982

Popper, K. R., What is Dialectic? In: Conjectures and Refutations, London 1965

ders., Logik der Forschung, Tübingen, 1969

ders., Die offene Gesellschaft und ihre Feinde, Bern/München 1970

ders., Objektive Erkenntnis, Hamburg, 1973

ders., Das Elend des Historizismus, Tübingen 1974

ders., Das Ich und sein Gehirn, München 1982

Post, W./Schmidt, A., Was ist Materialismus? München 1975

Prigogine, I./Glansdorff; P., Thermodynamic Theory of Structure, Stability and Fluctuations, London 1971 [449]

Prigogine, I., Natur, Wissenschaft und neue Rationalität, in: Dialektik, Beiträge zu Philosophie und Wissenschaften, Heft 12, Köln 1986

Prigogine, I./Stengers, I., Dialog mit der Natur, München/Zürich 1990

ders./Stengers, I., Das Paradox der Zeit, München 1993, S. 38.

Proklos, Euklidkommentar, Halle, 1945, Prolog, Teil 1

Przeworski, A., Capitalism and Social Democracy, Cambridge University Press, 1985

Quine, W. v. O., Ontological Relativity and Other Essays, 1969

- Rickert, H., Die Probleme der Geschichtsphilosophie, Heidelberg 1924
- Riedl, R., Die Struktur des Weltbilds. Theoretische Grundlagen des Erkennens und Verstehens. Berlin/Heidelberg, 1985
- Ritter, I. Hrsg., Historisches Wörterbuch der Philosophie, Band 2, Darmstadt 1972
- Roemer, J. E., Analytical Foundations of Marxian Economic Theory, Cambridge 1981
- ders., A General Theory of Exploitation and Class, Cambridge 1982
- ders., Introduction. In: Analytical Marxism, Cambridge 1986
- Röseberg, U. Quantenmechanik und Philosophie, Berlin/O. 1978
- ders., Philosophie und Physik, Leipzig 1982
- ders., Dialektische Widersprüche der physikalischen Bewegungsform der Materie, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, Heft 12/1983, Berlin/O.
- ders., Szenarium einer Revolution. Nichtrelativistische Quantenmechanik und philosophische Widerspruchsproblematik, Berlin 1984
- Rorty, R., In Defense of Eliminative Materialism, in: The Review of Metaphysics, 24
- ders., Der Spiegel der Natur, Frankfurt a. M. 1985.
- Roth, G., Selbstorganisation und Selbstreferentialität als Prinzipien der Organisation von Lebewesen, in: Dialektik 12, Köln 1986).
- ders., Annalen für dialektische Philosophie, Köln 1988
- Rubens, Peter, Dialektik und die Arbeit der Philosophie, Köln 1978
- Rüdiger, W., Einige philosophische Aspekte der Psychophysiologie – Elemente einer „Neurophilosophie“?, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, Heft 8/1990, S. 733, Berlin/O. 1990
- Ruelle, D., Zufall und Chaos, Heidelberg/New York/London/ Paris/Tokyo/Hong Kong/Barcelona/Budapest 1992
- Russel, B., Introduction to Mathematical Philosophy, London 1919
- Sandkühler, H. J., Hrsg. Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften, Hamburg 1990 (vier Bände)
- Sandkühler, H. 1./Holz, H. H., Hrsg. Dialektik, Köln, Heft 16 und 17, Hamburg, Heft 2/1991
- ders., Die Wirklichkeit des Wissens. Geschichtliche Einführung in die Epistemologie und Theorie der Erkenntnis, Frankfurt a. M. 1991
- ders. Geschichte, Gesellschaftliche Bewegung und Erkenntnisprozeß, Frankfurt a. M. 1984
- Sass, H. M., Ludwig Feuerbach in Selbstzeugnissen und Dokumenten, Reinbek 1978 [450]
- Satschkow, J. W., Konstruktiwnaja rol slutschaja, in: Woprossi filosofii, 1988
- Satschkow, I. W., Die konstruktive Rolle des Zufalls, in: Sowjetwissenschaft, Berlin/O., Heft 5/1989
- Schelling, F.W. J., Zur Geschichte der neueren Philosophie, Münchner Vorlesungen., Leipzig, 1966
- Schenk, G., Zur Geschichte der logischen Form, Berlin/O. 1973
- Schilpp, P. A., Hrsg. Albert Einstein als Philosoph und Naturwissenschaftler, Stuttgart 1951
- Schmalgausen, I. I., Faktory ewoljuzii, Moskau 1968
- Schopenhauer, A., Werke, Band 5, Leipzig 1922

- Scholz, G., „Faustgespräche“, Berlin/O. 1967
- Schramm, E./ Weingarten, M., Biologische Moral- und Ethikkonzeptionen zwischen Weltanschauung und reaktionärer Ideologie, in: Dialektik, Heft 14, Köln 1987
- Schröder, R., in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, Heft 6/1990, S. 578 f, Berlin/O.
- Schrödinger, E., Was ist Leben?, München 1951
- Schuffenhauer, W., Feuerbach und der junge Marx, 2. Bearbeitete Auflage, Berlin 1972
- Seiler, J., Philosophie der unbelebten Natur, Olten (Schweiz) 1948
- Seppmann, Werner, Subjekt und System. Zur Kritik des Strukturmarxismus, Lüneburg 1993
- Smart, J. J. C., Philosophy and Scientific Realism. 1963
- ders., Further Thoughts on the Identity Theory, in: The Monist, 56, 1972
- Spaemann, R./Kosłowski, P./Löw, K., Hrsg., Evolutionstheorie und menschliches Selbstverständnis, Weinheim 1984
- Speck, J., Die Grundprobleme der großen Philosophen, Band 1, Göttingen 1872
- Spickermann, W., Kosmologie und die Legende vom Schöpfungsakt, Berlin/O. 1978
- Spinner, H., Pluralismus als Erkenntnismodell, Frankfurt a. M., 1974
- Stalin, J. W., Über dialektischen und historischen Materialismus, in: Geschichte der Kommunistischen Partei der Sowjetunion (Bolschewiki). Kurzer Lehrgang, Berlin 1945, S. 126 ff
- Stegmüller, W., Der Wahrheitsbegriff in der gegenwärtigen Erkenntnislehre, in: Pyramide, Heft 3/1952.
- ders., Glaube, Wissen und Erkennen, in: Zeitschrift für philosophische Forschung, Heft 4/1956. ders., Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und der analytischen Philosophie, Band 1, Studienausgabe Teil 3, Historische, psychologische und rationale Erklärung, Berlin/Hamburg! New York 1969.
- ders., Metaphysik – Skepsis – Wissenschaft, Berlin/Heidelberg/New York 1969.
- ders., Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie, Band II, Stuttgart 1975
- ders., Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie, Band III, Stuttgart 1987
- Steigerwald, R., Marxismus – Religion – Gegenwart, Berlin/O. und Frankfurt a. M. 1973
- ders., Hegel-Diskussion als Marxismuskritik, in: Buhr, M./Oiserman, T. D., Hrsg., Vom Mute des Erkennens, Berlin/O. 1981
- ders., Sind wir Sklaven der Natur?, Düsseldorf 1988
- ders., Marxismuskritik heute, Frankfurt a.M. 1986
- Sue Savago Rumbaugh, „Kanzi“, München 1996
- Stern, A. Geschichtsphilosophie und Wertproblematik, München 1967 [451]
- Theophrast „de sens“ 27 ff
- Treder, H. J., Philosophische Probleme des physikalischen Raums. Gravitation, Geometrie, Kosmologie und Relativität, Berlin/O. 1974
- Ukena, P., Hrsg., München 1970
- Unsöld, A., Der neue Kosmos, Berlin/Hamburg/New York 1981

- Varela, E, Kognitionswissenschaft – Kognitionstechnik. Eine Skizze aktueller Perspektiven, Frankfurt a. M., 1990
- ders., Principles of Biological Autonomy, New York/Oxford 1982
- Vollmer, G., Evolutionäre Erkenntnistheorie. Angeborene Erkenntnisstrukturen im Kontext von Biologie, Psychologie, Linguistik, Philosophie und Wissenschaftstheorie, Stuttgart 1975
- Wahsner, R., Das Aktive und das Passive. Zur erkenntnistheoretischen Begründung der Physik durch den Atomismus – dargestellt an Newton und Kant, Berlin 1981
- Wahsner, R./Borzeszkowski, H.-H. v., Physikalischer Dualismus und Dialektischer Widerspruch, Darmstadt 1989
- Watson, I. D., Die Doppel-Helix, Reinbek 1973
- Wehner, R./Gehring, W., Zoologie, Stuttgart 1990
- Weinberg, S., Die ersten drei Minuten, München 1989
- ders., Darwin, der frühe Darwinismus und das Problem des Fortschritts in der Evolution, in: Natur und Museum, Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, Heft 121, Frankfurt a. M., 1.5.1991
- ders., Organismuslehre und Evolutionstheorie, Hamburg 1992
- ders., Organismen – Objekte oder Subjekte der Evolution? Philosophische Studien zum Paradigmenwechsel in der Evolutionsbiologie, Darmstadt 1993
- ders., Hrsg., Konstruktion der Organismen. Struktur und Funktion 1954
- Weizsäcker, C. F. Frh. v., Die philosophische Interpretation der modernen Physik, Halle 1981
- ders., Zum Weltbild der Physik, Stuttgart 1958
- Welsch, W., Unsere postmoderne Moderne, Weinheim 1987
- Wessel, K. F., Kritischer Realismus und dialektischer Materialismus, Berlin/O. 1971
- Wetter, G. A., Der dialektische Materialismus. Seine Geschichte und sein System in der Sowjetunion, Freiburg 1953
- ders., Philosophie und Naturwissenschaft in der Sowjetunion, Reinbek 1958, ders., Sowjetideologie heute, Band 1, Frankfurt a. M. 1962
- ders., in: Gott-Mensch – Universum, Graz/Wien/Köln 1957
- Wiener, N., Cybernetics, or control and communication in the animal and in the machine. Paris/Cambridge/New York 1948
- Wilder-Smith, A. E., Die Naturwissenschaften kennen keine Evolution, Basel/Stuttgart 1980
- Wilson, E. D., Biologie als Schicksal, Frankfurt a. M./Berlin/Wien, 1980
- ders., On Human Nature, Toronto/New York/London 1979 [452]
- Windelband, W., Zur Charakteristik Feuerbachs, in: Im neuen Reich, 1872, Bd. 2, S. 741)
- Windelband, H., Geschichte und Naturwissenschaft, Stuttgart 1904.
- ders., Lehrbuch der Geschichte der Philosophie, Tübingen 1912.
- Wolff, M., Der Begriff des Widerspruchs. Eine Studie zur Dialektik Kants und Hegels, Königstein i. Ts. 1981
- Wolkenstein, M. W., Suschtschnost biologitscheskoi ewoljuzii, in: Uspechi fisitscheskich nauk, Bd. 143, 1984, S. 441 f.

Wittgenstein, L., Bemerkungen über die Farben. Über Gewißheit. Zettel. Vermischte Bemerkungen, Frankfurt a. M. 1984

Wright, E. O., Classes, London 1985

Wright, G. H. v., Explanation and Understanding, London 1971

Zahrnt, H., Die Sache mit Gott, München 1968, S. 14.

Zelený, J., Dialektik der Rationalität, Köln 1986