

Es ist sicher ein gewagtes Unternehmen, wenn der systematisch arbeitende Philosoph den Versuch unternimmt, das Naturverständnis der Klassik und Moderne zu analysieren. Die globale Sicht mag dabei manches Detail nicht in der gebotenen Differenziertheit zeigen. Dafür sei der Historiker um Verständnis gebeten. Doch wir denken nicht über die Klassik „an sich“ nach, sondern über die Klassik in ihrer Bedeutung für uns. Wir begreifen sie aus ihrer Zeit, um sie als vorausseilendes Bewußtsein über ihre Zeit hinaus zu erfassen. Wir halten aus unserer Sicht Rückschau auf sie, nicht um als Beserwiser sie überheblich korrigieren zu wollen, sondern um ihre heuristische Bedeutung für die Lösung unserer Probleme zu nutzen. Gegenwärtige Problemsituationen haben ihren Ursprung in der Geschichte. Problemlösungen sind mit historischen Lösungstendenzen zu vergleichen, um ihren Wert zu bestimmen. So muß der systematisch arbeitende Philosoph die Philosophie- und Wissenschaftsgeschichte kennen. Dabei kann er, wie der Physiker E. Schrödinger anmerkte, nicht nur hoffen, „vergessene Weisheit auszugraben, sondern auch altüberkommenen Irrtum an der Quelle zu entdecken, wo er leichter zu durchschauen ist.“¹ Das Naturverständnis einer Epoche reflektiert Reaktionen sozialer Klassen und Schichten auf die wirkliche Beziehung des Menschen zur Natur. K. Marx begriff die Bedeutung der aktiven, gegenständlichen Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur als Grundlage seiner Existenz und machte die Naturwissenschaft zum Gegenstand der philosophischen Analyse. Er betonte: „Die Industrie ist das wirkliche geschichtliche Verhältnis der Natur und daher der Naturwissenschaft zum Menschen wird sie daher als exoterische Enthüllung der menschlichen Wesenskräfte gefaßt, so wird auch das menschliche Wesen der Natur oder das natürliche Wesen des Menschen verstanden, daher die Naturwissenschaft ihre abstrakt materielle oder vielmehr ihre idealistische Richtung verlieren und die Basis der menschlichen Wissenschaft werden, wie sie jetzt schon – obgleich in entfremdeter Gestalt – zur Basis des wirklich menschlichen Lebens geworden ist, und eine andre Basis für das Leben, eine andre für die Wissenschaft ist von vornherein eine Lüge.“² Im Naturbegriff drückt sich stets das konkret-historische Verständnis des Mensch-Natur-Verhältnisses aus. Die Naturauf-[10]fassung entwickelt sich mit den Beziehungen des Menschen zur Natur. Deshalb ist es gerechtfertigt, das Naturverständnis der Klassik und der Moderne als das zweier großer Epochen der Naturauffassung zu vergleichen.

Die Klassik reflektiert das wachsende Selbstbewußtsein der Menschen gegenüber der Natur als Reaktion auf die Entwicklung der kapitalistischen Produktivkräfte, die vollzogene Emanzipation der Naturwissenschaften von der Philosophie und die wachsende Herrschaft des Menschen über die Natur. *Die Moderne*, die Naturauffassung der Gegenwart, ist durch die widersprüchlichen Arten der Naturbeherrschung mit der kapitalistischen Profitproduktion und der sozialistischen humanen Gestaltung, durch den neuen Wissenschaftstypus und das Verständnis des Menschen als Naturwesen bestimmt. Aus dieser Widersprüchlichkeit ergeben sich Probleme, die es zu analysieren gilt.

1. Problemstellung.

Naturbegriff und Naturauffassung treten immer mehr in den Mittelpunkt gegenwärtiger weltanschaulicher Diskussionen. Das hat verschiedene Ursachen. Die Rolle natürlicher Bedingungen gesellschaftlicher Existenz des Menschen, wie Rohstoffe, Energie, Bevölkerungsentwicklung, Umwelt, werden in ihrer Bedeutung erkannt. Ein Umdenken zur Naturbeherrschung vollzieht sich. Die Art dieser Herrschaft wird nach ihrer humanen oder antihumanen Zielfunktion bewertet. Natur als unerschöpfliche Ressource menschlicher Tätigkeit wird in Frage gestellt. Es entsteht Angst vor ökologischen Schäden, die den Menschen in seiner Existenz bedrohen. Gesellschaftliche Krisen des Imperialismus werden vor allem durch bürgerliche Ideologen auf das Mensch-Natur-Verhältnis projiziert. Nachdenken über die Natur ist deshalb gefordert, um unsere weltanschaulichen Positionen in dieser brisanten Auseinandersetzung bestimmen zu können.

Das Naturverständnis vieler Humanisten widerspiegelt gegenwärtig die Krise des kapitalistischen Systems mit seinem Raubbau an der Natur. Schon der zweite Bericht an den Club of Rome von 1974

¹ E. Schrödinger: Die Natur und die Griechen. Hamburg 1956. S. 27.

² K. Marx: Ökonomisch-philosophische Manuskripte. In: Marx/Engels, Werke. Ergänzungsband. Erster Teil. Berlin 1968. S. 543.

„Menschheit am Wendepunkt“ betonte: „Der Fortschritt in den letzten drei Jahrhunderten wurde bisher danach bewertet, in welchem Maße der Mensch über die Natur triumphieren konnte. Wir haben uns so an diese Erfolgsserie gewöhnt, daß wir die Herrschaft des Menschen über die Natur als selbstverständlich hinnehmen und weitere Siege in dieser Auseinandersetzung nur noch als eine Frage der Zeit ansehen.“³ Es wurde auf globale Krisen wie Bevölkerungsexplosion, Umweltverfall, Nahrungsmittelverknappung verwiesen, denen Einhalt geboten werden müsse, wenn keine globale Katastrophe eintreten soll. In diesen neuen Krisen sei der Gegner des Menschen wiederum die Natur. „Schließlich hängt unsere Existenz von der Stabilität des Ökosystems ab, von dem auch wir [11] selbst nur ein Teil sind. Aber gerade diese Stabilität gefährdet der Mensch in seiner Auseinandersetzung mit der Natur.“⁴ Über das Ökosystem wurde festgestellt: „Ein natürliches, aus lebenden (Pflanzen, Bakterien, Tieren, Menschen) und unbelebten (Luft, Wasser, Mineralien, technischen Erzeugungen) Bestandteilen gebildetes System, das als stabil bezeichnet werden kann, wenn die Wechselwirkung zwischen den Komponenten des Ökosystems nicht zur Entartung und Ausrottung vieler lebendiger Komponenten beziehungsweise zur ‚Unbewohnbarkeit‘ großer Teile der unbelebten Umwelt führen.“⁵ Die Stabilität des Ökosystems werde vor allem dadurch beeinträchtigt, daß beispielsweise in kurzfristigem Interesse neue Chemikalien eingesetzt werden, die schwere biotische Folgeerscheinungen haben könnten. Deshalb wurde als „der wahre Kern unserer gegenwärtigen Weltkrisen“ „die Kluft zwischen den Menschen und der Natur“ bezeichnet.⁶ In dem Bericht an den USA-Präsidenten Carter „Global 2000“ wird festgestellt: „Wenn sich die gegenwärtigen Entwicklungstrends fortsetzen, wird die Welt im Jahre 2000 noch überbevölkerter, verschmutzter, ökologisch noch weniger stabil und für Störungen anfälliger sein als die Welt, in der wir heute leben.“⁷ Man könnte die Reihe pessimistischer Prognosen über die Menschheitsentwicklung fortsetzen. In solchen Stellungnahmen zu ökologischen Krisen wird dabei über die Natur indirekt reflektiert, weil über die Folgen der Naturbeherrschung durch Technologieentwicklung nachgedacht wird. F. Rapp stellt dazu fest: „Die gegenwärtigen Lebensumstände und die aus ihnen erwachsende Orientierungskrise sind bedingt durch die Art und Weise, in der der Mensch mit der Natur umgeht. Die Leistungen der wissenschaftlich-technischen Zivilisation und die Schwierigkeiten, denen wir gegenüber stehen, beruhen auf dem neuzeitlichen, mechanisch-mathematischen Naturverständnis und der Idee der technischen Naturbeherrschung. Diese beiden eng miteinander verwandten Konzeptionen haben sich im Zuge der europäischen Geistesgeschichte bis zu ihrer heutigen Form herausgebildet.“⁸ Philosophische Ideen widerspiegeln in spezifischer Weise gesellschaftliche Interessen. Der Mensch geht nicht in bestimmter Weise mit der Natur um, weil er bestimmte Ideen hat, sondern diese Ideen erfassen die durch die gesellschaftlichen Verhältnisse gegebenen Möglichkeiten der Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur. So wird der Naturbegriff im Zusammenhang mit der kapitalistischen Profitproduktion auf die gestaltbare, verfügbare Natur eingeengt. Es sind jedoch auch ideelle Gegenbewegungen zu betrachten, die diese eingeengte Naturauffassung kritisieren. Sie setzen der Mathematisierung die Humanisierung der Wissenschaften entgegen, sie betonen die Unerschöpflichkeit der Natur und führen bis zu romantischen Illusionen über die Rückkehr des Menschen in die Natur.

Das eingeengte Naturverständnis wird dann problematisch, wenn die Folgen des Raubbaus an der Natur offensichtlich werden. Deshalb wird davon gesprochen, daß das Orientierungswissen von der Natur zum reinen Verfügungs-[12]wissen wurde. „Seit dem 19. Jahrhundert herrscht in den Wissenschaften von der Natur ein Verständnis vor, in dessen Rahmen als Natur nur noch auftritt, was Gegenstand einer auf Anwendungen bezogenen empirischen Gesetzeswissenschaft ist.“⁹

Es wird festgestellt, die Natur habe ihre ursprüngliche Selbständigkeit verloren. Sie sei zur Umwelt degeneriert. Der Versuch der klassischen deutschen Philosophie, die Natur „wieder zum Subjekt ihres

³ M. Mesarovic/E. Pestel: Menschheit am Wendepunkt. Stuttgart 1974. S. 19.

⁴ Ebenda, S. 20.

⁵ Ebenda, S. 20.

⁶ Ebenda, S. 21.

⁷ Global 2000. Der Bericht an den Präsidenten. Frankfurt a. Main 1980. S. 25.

⁸ F. Rapp: Einleitung. In: F. Rapp (Hrsg.) Naturverständnis und Naturbeherrschung. München 1981. S. 7.

⁹ J. Mittelstraß: Das Wirken der Natur. Materialien zur Geschichte des Naturbegriffs. In: F. Rapp (Hrsg.) Naturverständnis und Naturbeherrschung, a. a. O., S. 37.

eigenen Bildungsprozesses zu machen, schlägt in dem Maße fehl, in dem Natur als Objekt experimenteller Verfahren und technischer Produktionsprozesse ihre ursprüngliche Selbständigkeit gegenüber der menschlichen Praxis verloren hat“. Die Natur müsse deshalb, wenn die menschliche Praxis nicht auf Selbstzerstörung angelegt sein will, wieder selbständiger werden.¹⁰

Diskussionen über den Naturbegriff reflektieren gegenwärtig verschiedene Tendenzen. Zu ihnen gehört vor allem die Krise des eingeengten Naturverständnisses, das der kapitalistischen Profitproduktion geschuldet ist. Hinzu kommen politische Kritiken an den etablierten Gesellschafts- und Wissenschaftsprogrammen hochindustrialisierter kapitalistischer Länder, die als ökologische Probleme theoretisch formuliert werden. Einbezogen in die Diskussion sind auch sozialistische Programme zur Gestaltung einer menschenfreundlichen natürlichen Umwelt. Hinzu kommt die Auseinandersetzung um das Naturverständnis in den Naturwissenschaften selbst. Die philosophische Diskussion um die Entwicklung der Quantentheorie hatte darauf aufmerksam gemacht, daß der Mensch nicht die Natur „an sich“ untersucht, sondern die Natur mit seiner gegenständlichen Auseinandersetzung selbst gestaltet. Die Wechselwirkung zwischen Meßgerät und Objekt im Experiment wurde dialektisch-materialistisch als objektive Wechselwirkung der Elementarobjekte mit ihrer Umgebung erkannt.¹¹ W. Heisenberg machte darauf aufmerksam, daß mit den Erfolgen der Naturwissenschaft sich der Naturbegriff wandelte. „So verwandelte sich allmählich die Bedeutung des Wortes ‚Natur‘ als Forschungsgegenstand der Naturwissenschaft; es wurde zu einem Sammelbegriff für alle jene Erfahrungsbereiche, in die der Mensch mit den Mitteln der Naturwissenschaft und Technik eindringen kann, unabhängig davon, ob sie ihm in der unmittelbaren Erfahrung als ‚Natur‘ gegeben sind. Auch das Wort Natur-‚Beschreibung‘ verlor mehr und mehr seine ursprüngliche Bedeutung als Darstellung, die ein möglichst lebendiges, sinnfälliges Bild der Natur vermitteln sollte; vielmehr wurde in steigendem Maße die mathematische Beschreibung der Natur gemeint, d. h. eine möglichst präzise, kurze, aber umfassende Sammlung von Informationen über die gesetzmäßigen Zusammenhänge in der Natur.“¹² Das Naturverständnis wurde wesentlich durch Technologien auf der Grundlage naturwissenschaftlicher Einsichten und durch die Mathematik in ihrer Darstellung und heuristischen Funktion geprägt.¹³ Das so präzierte Naturverständnis hatte jedoch im wesentlichen den gleichen Naturbegriff zur [13] Grundlage, denn „die Natur erschien dem 19. Jahrhundert als ein gesetzmäßiger Ablauf in Raum und Zeit, bei dessen Beschreibung vom Menschen und seinem Eingriff in die Natur wenn nicht praktisch, so doch grundsätzlich abgesehen werden kann.“¹⁴

Die Quantentheorie erfaßte jedoch die Wechselbeziehungen der Elementarobjekte untereinander, was Auswirkungen auf die Bewegung-, Kausalitäts- und Determinismusauffassung hatte.¹⁵ Die Natur wurde nicht mehr als Summe isolierter Naturobjekte mit wenigen Grundeigenschaften begriffen, sondern erwies sich als unerschöpfliche Mannigfaltigkeit von Objekten, Prozessen und Beziehungen mit genetischen und strukturellen Zusammenhängen, mit Struktur- und Entwicklungsniveaus. Damit gewann die dialektisch-materialistische Einsicht in die Unerschöpflichkeit der Materie eine konstruktive Bedeutung gegen die enge Naturauffassung, weil sie im Naturverständnis Platz schuf für Weite, Schönheit, Unerforschtes und Schöpfertum.

Die Wechselwirkung des Menschen mit der Natur wurde auf verschiedene Weise begriffen. Das galt für die experimentelle Untersuchung der Naturzusammenhänge ebenso, wie für die technologische Beherrschbarkeit von Naturvorgängen und für die Ausnutzung der Naturressourcen ebenso, wie für den Menschen als Naturwesen. F. Engels hatte die bewußte Gestaltung der Natur als wesentlichen Unterschied zwischen Tier und Mensch hervorgehoben. „Kurz, das Tier benutzt die äußere Natur bloß und bringt Änderungen in ihr einfach durch seine Anwesenheit zustande; der Mensch macht sie

¹⁰ Ebenda, S. 69.

¹¹ H. Hörz: Atome, Kausalität, Quantensprünge. Berlin 1964. S. 214 f.

¹² W. Heisenberg: Das Naturbild der heutigen Physik. Hamburg 1955. S. 9 f.

¹³ H. Hörz: Philosophie und Mathematik. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar. Heft 3/4 (1982). S. 231 ff.

¹⁴ W. Heisenberg: Das Naturbild der heutigen Physik, a. a. O., S. 10.

¹⁵ H. Hörz: Werner Heisenberg und die Philosophie. Berlin 1966.

durch seine Änderungen seinen Zwecken dienstbar, beherrscht sie. Und das ist der letzte, wesentliche Unterschied des Menschen von den übrigen Tieren, und es ist wieder die Arbeit, die diesen Unterschied bewirkt.“¹⁶ Es bestätigt sich jedoch auch die Warnung von Engels: „Schmeicheln wir uns indes nicht zu sehr mit unsern menschlichen Siegen über die Natur. Für jeden solchen Sieg rächt sie sich an uns.“¹⁷ So ist Naturbeherrschung stets eine Aufgabe für die Naturwissenschaften, Folgen der Einwirkungen des Menschen auf die Natur zu prognostizieren, um kurz- und langfristige Schäden zu vermeiden. Es ist die Forderung von K. Marx zu beachten, die rationelle Regelung des Stoffwechsels mit der Natur unter den der menschlichen Natur würdigsten und adäquatesten Bedingungen durchzuführen.¹⁸ Es geht um die humane Aufgabe im Sozialismus, in der Dialektik von Effektivität und Humanität eine menschenfreundliche Umwelt zu gestalten.¹⁹

Die umfangreiche Diskussion um weltanschauliche Probleme des Naturverständnisses führt zu einer Reihe von Fragen, zu denen Antworten versucht werden sollen: Wie ist der Zusammenhang von Naturerkenntnis, Naturbeherrschung und Naturauffassung der Klassik? Welche Entwicklungslinien gibt es im Naturverständnis von der Klassik zur Moderne? Was sind die neuen Momente im Naturverständnis heute? Welche historisch entstandenen Paradoxien bestimmen das Mensch-Natur-Verhältnis und wie werden sie gelöst? [14]

2. Naturerkenntnis und Naturbeherrschung und ihr Zusammenhang mit der Naturauffassung der Klassik

Die Entwicklung der Naturauffassung in der klassischen deutschen Philosophie, die gegensätzlichen Tendenzen und theoretischen Probleme sind umfangreich untersucht worden.²⁰ Mich interessiert der Zusammenhang mit der Entwicklung der Naturwissenschaften. Zweifellos ist dabei zu berücksichtigen, daß die Haltung der Naturwissenschaftler zu Kant, Schelling und Hegel unterschiedlich war.²¹ Es entstand eine Situation, die Helmholtz so charakterisierte: „Die Naturforscher wurden von den Philosophen der Borniertheit geziehen; diese von jenen der Sinnlosigkeit. Die Naturforscher fingen nun an, ein gewisses Gewicht darauf zu legen, daß ihre Arbeiten ganz frei von allen philosophischen Einflüssen gehalten seien, und es kam bald dahin, daß viele von ihnen, darunter Männer von hervorragender Bedeutung, alle Philosophie als unnützlich, ja sogar als schädliche Träumerei verdammt.“²² Helmholtz kritisierte diese Haltung, weil „auch die berechtigten Ansprüche der Philosophie, nämlich die Kritik der Erkenntnisquellen auszuüben und den Maßstab der geistigen Arbeit festzustellen, über Bord geworfen wurden.“²³ Es ist jedoch überlegenswert, wenn er feststellte: „Das nun die Konstruktion der wesentlichen Hauptresultate der Geisteswissenschaften mehr oder weniger gut gelang, war immer noch kein Beweis für die Richtigkeit der Identitätshypothese, von der Hegels Philosophie ausging. Es waren im Gegenteil die Tatsachen der Natur das entscheidende Prüfungsmittel gewesen.“²⁴ Eben die Rolle der gesellschaftlichen Praxis, des Experiments und der Industrie, als Grundlage, Ausgangspunkt und Ziel wissenschaftlicher Erkenntnis und als Kriterium der Wahrheit wurde im dialektischen Materialismus herausgearbeitet. Die Naturauffassung der Klassik im Zusammenhang mit der Naturerkenntnis und

¹⁶ F. Engels: Anteil der Arbeit an der Menschwerdung des Affen. In: Marx/Engels, Werke, Bd. 20. Berlin 1973. S. 452.

¹⁷ Ebenda.

¹⁸ K. Marx: Das Kapital. Dritter Band. In: Marx/Engels, Werke, Band 25. Berlin 1964. S. 828.

¹⁹ H. Hörz: Wissenschaftlich-technischer Fortschritt und sozialistischer Humanismus. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, Heft 3/4 (1981) S. 343 ff.

²⁰ G. Biedermann/E. Lange: Zum Begriff der Natur in der klassischen bürgerlichen deutschen Philosophie. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, Heft 11 (1982) S. 1343 ff. Vgl. dazu auch die Artikel in: „Die Philosophie des jungen Schelling“, Weimar 1977.

²¹ M. Buhr/T. I. Oiserman (Hrsg.): Revolution der Denkart oder Denkart der Revolution. Beiträge zur Philosophie Immanuel Kants. Berlin 1976; M. Buhr/T. I. Oiserman (Hrsg.), Vom Mute des Erkennens. Beiträge zur Philosophie G. W. F. Hegels, Berlin 1981; H. Hörz: Die Bedeutung der Hegelschen Dialektik für die Physik. In: H. Ley (Hrsg.): Zum Hegelverständnis unserer Zeit. Berlin 1972.

²² H. v. Helmholtz: Philosophische Vorträge und Aufsätze. Eingeleitet und mit erklärenden Anmerkungen herausgegeben von H. Hörz/S. Wollgast. Berlin 1971. S. 85.

²³ Ebenda.

²⁴ Ebenda, S. 84.

Naturbeherrschung ist wesentlich charakterisiert durch ihre theoretische Leistung, die tätige Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur zu begreifen. Hinzu kommt jedoch, daß die Naturerkenntnis nicht mit dem Problem der Naturbeherrschung gekoppelt ist. Charakterisiert ist die Klassik durch ihre Kritik am mechanischen Determinismus, durch ihre Entwicklung der Dialektik.

2.1. Naturerkenntnis als tätige Auseinandersetzung

Die Naturerkenntnis erwies sich mit der Emanzipation der Naturwissenschaften von der Philosophie, mit ihrer Entwicklung zur Produktivkraft als tätige Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur. A. Herzen sprach von dieser „triumphalen, großen Epoche der Wiedererstehung der Wissenschaften, als der verjüngte Mensch von neuem heißes Blut in seinen Adern zu [15] fühlen begann und mit seinem Denken alles, was ihn umgab, zu beurteilen und zu studieren anfang.“²⁵ Er nannte die Chemiker des 18. Jahrhunderts, die mit zorniger Geringschätzung die Schulmetaphysiker betrachteten und den Beobachtungen, dem Versuch, der Empirie zu ihrem Recht verhalfen. Herzen betonte die Leistung von Schelling und Hegel. „Aber Hegel wollte die Natur und Geschichte als angewandte Logik, nicht aber die Logik als abstrahierte Vernünftigkeit der Natur und der Geschichte.“²⁶ Herzen nahm das als Grund dafür, daß die empirische Wissenschaft Hegels Enzyklopädie ebensowenig zur Kenntnis nahm, wie die gelehrten Abhandlungen von Schelling. „Als Schelling seine Philosophie verkündete, glaubte ein großer Teil der Philosophen, die Zeit der Vereinigung der Wissenschaft vom Denken mit den positiven Wissenschaften sei gekommen; die Empiriker schwiegen. Die Philosophie Hegels vollzog die Versöhnung in der Logik, nahm sie zur Grundlage und führte sie durch alle Behausungen des Geistes und der Natur hindurch, indem sie diese der Logik unterwarf – der Empirismus schwieg weiter.“²⁷ Es ist die Zeit, von der Marx sagte: „Die Naturwissenschaften haben eine enorme Tätigkeit entwickelt und sich ein stets wachsendes Material angeeignet. Die Philosophie ist ihnen indessen ebenso fremd geblieben, wie sie der Philosophie fremd blieben. Die momentane Vereinigung war nur eine phantastische Illusion. Der Wille war da, aber das Vermögen fehlte.“²⁸ Dieses Vermögen erforderte gesellschaftliche, materiell-technische und theoretische Voraussetzungen. Sie drücken sich in dem neuen Wissenschaftstypus aus, der noch zu behandeln sein wird. Die Klassiker des Marxismus-Leninismus betonten stets die Leistungen der klassischen deutschen Philosophie. Auch Herzen ist zuzustimmen, wenn er feststellte: „Es ist lächerlich, nicht nur Hegel, sondern auch Schelling vorzuwerfen, daß sie, nachdem sie so viel getan hatten, nicht noch mehr taten; das wäre eine historische Undankbarkeit.“²⁹ Die theoretische Leistung der klassischen deutschen Philosophie, die tätige Seite der Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur herausgearbeitet zu haben, kann nur begriffen werden, wenn man bedenkt, daß in dieser Zeit das Experiment als objektiver Analysator der Wirklichkeit zur Grundlage für Erkenntnisse und zum Kriterium der Wahrheit wird. Das Experiment erfordert geistige Anstrengungen. Hypothesen als theoretische Voraussetzung für Experimente, der Spürsinn des Forschers für die mögliche experimentelle Überprüfung der Hypothese, gedankliche Vorleistungen zum Aufbau des Experiments und die Auswertung experimenteller Daten sind geistige Leistungen des Menschen.³⁰ Die klassische deutsche Philosophie begriff gerade diese tätige Seite des Menschen in der Auseinandersetzung mit der Natur, indem sie die Rolle des Geistes hervorhob. Die Position von Hegel bestand darin, daß Philosophie mit der Naturerfahrung übereinstimmen müsse. Nach ihm hat die Entstehung und Bildung der philosophischen Wissenschaft die empirische Physik zur Voraussetzung und Bedingung. Aber in der Wissenschaft selbst, so argumentierte [16] er, muß diese empirische Grundlage nicht mehr erscheinen, sondern die Philosophie müsse den Gegenstand in seiner Begriffsbestimmung erfassen, ohne Berufung auf Erfahrung. Es kommt zur Entgegensetzung von Geist und Natur. „Die Natur hat sich als die Idee in der Form des Anderseins ergeben. Da die Idee so als das Negativ ihrer selbst oder sich äußerlich ist, so ist die Natur nicht äußerlich nur

²⁵ A. I. Herzen: Ausgewählte philosophische Schriften. Moskau 1949. S. 111.

²⁶ Ebenda, S. 135.

²⁷ Ebenda, S. 136.

²⁸ K. Marx: Ökonomisch-philosophische Manuskripte, a. a. O., S. 543.

²⁹ A. I. Herzen: Ausgewählte philosophische Schriften, a. a. O., S. 136.

³⁰ H. Hörz: Experiment, Modell, Theorie. In: DZfPh, Heft 7 (1975) S. 883 ff.

relativ gegen diese Idee (und gegen die subjektive Existenz derselben, den Geist), sondern die Äußerlichkeit macht die Bestimmung aus, in welcher sie als Natur ist.“³¹ Hegel betonte die Rolle der Form und des Geistes. „Als ob die geistige Form nicht eine Lebendigkeit enthielte, und des Geistes würdiger wäre als die natürliche Form, die Form überhaupt nicht höher als die Materie, und in allen Sittlichen nicht auch das, was man Materie nennen kann, ganz allein dem Geiste angehörte.“³² Konsequenz von diesem Standpunkt aus ist Hegels Haltung, die natürliche Entwicklung abzulehnen und Entwicklung in den Geist zu verlegen. „Der Natur ist gerade die Äußerlichkeit eigentümlich, die Unterschiede auseinanderfallen und sie als gleichgültige Existenzen auftreten zu lassen: der dialektische Begriff, der die Stufen fortleitet, ist das Innere derselben.“³³ Das war auch die Naturauffassung der Naturwissenschaften, die die Natur noch nicht als etwas Gewordenes, als Entwicklungsprozeß begriff. Den Durchbruch auf diesem Gebiet erzielte für die Kosmologie Kant, für die Biologie Darwin und für die Gesellschaftswissenschaften Marx. Entwicklungsdenken in der Physik, bei der Ausarbeitung physikalischer Rahmentheorien für die biotische Revolution, tritt erst in der Gegenwart immer mehr in den Mittelpunkt theoretischen Interesses, wie die Diskussionen um die Theorie der Selbstorganisation der Materie zeigen.³⁴

Goethe repräsentierte in der Zeit der sich entwickelnden mathematisierten und technisierten Naturwissenschaften eine andere Haltung zur Natur. Er stellte der Analyse die Synthese, dem Experiment die Beschreibung entgegen. Er wollte keine zergliederte Natur, sondern die Natur als Ganzes begreifen. In einem Brief an Schelling schrieb er: „Seitdem ich mich von der hergebrachten Art der Naturforschung losreißen und, wie eine Monade, auf mich selbst zurückgewiesen, in den geistigen Regionen der Wissenschaft umherschweben mußte, habe ich selten hier – oder dorthin einen Zug verspürt; zu Ihrer Lehre ist er entschieden. Ich wünsche eine völlige Vereinigung, die ich durch das Studium Ihrer Schriften, noch lieber durch Ihren persönlichen Umgang sowie durch Ausbildung meiner Eigenheiten ins Allgemeine früher oder später zu bewirken hoffe und die um desto reiner werden muß, je langsamer ich zu verfahren, je getreuer ich meiner eigenen Denkart dabei zu bleiben genötigt bin.“³⁵ Goethe unterordnete philosophische Haltungen seinem Naturverständnis. Er fühlte sich von Hegel in seiner Farbenlehre verstanden, die er gegen Newtons „fratzenhafte Lehre der Lichtzersplitterung“ richtete.³⁶

[17] So stehen sich empirisch fundierte Naturwissenschaft und spekulative Naturphilosophie nicht nur gegenüber, sondern verflechten sich gegenseitig. Der Einfluß von Schelling auf Oken ist bekannt. Auch Herzen betonte ihn. Er nahm Oken aus, wenn er feststellte: „Die Naturforscher, die Schelling Gefolgschaft leisteten, hielten sich an die formale Seite seiner Lehre; den Geist, der in seinen Schriften weht, erfaßten sie nicht: sie verstanden es nicht, die Funken tiefer Betrachtung, die überall bei ihm verstreut sind, zur hellen Flamme anzublase.“³⁷ Bei der philosophischen Deutung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und der philosophischen Analyse naturwissenschaftlicher Erkenntnismethoden standen sich nicht nur der Empirismus mit der Betonung der Erfahrung und des Experiments und der Idealismus mit der Hervorhebung der Rolle des Geistes gegenüber, sondern auch die Richtung, die man mit dem Namen von Newton bezeichnen könnte, die das Zergliedern des Ganzen, die Analyse des Systems, das Experiment in den Mittelpunkt ihrer Arbeit stellten und Spekulationen ablehnten, stand gegen die Auffassung, wie sie Goethe vertrat, daß Naturverständnis Einsichten in die Natur als Ganzes verlange, theoretisches Herangehen notwendig sei und die Synthese analysierter Wesensmomente die Naturerkenntnis ausmache.

³¹ G. W. F. Hegel: Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften. Leipzig 1949. S. 203.

³² Ebenda, S. 204 f.

³³ Ebenda, S. 205.

³⁴ H. Hörz/K.-F. Wessel: Philosophische Entwicklungstheorie – weltanschauliche, erkenntnistheoretische und methodologische Probleme der Naturwissenschaften. Berlin 1983.

³⁵ Goethes Briefe in drei Bänden. Ausgewählt und erläutert von H. Holtzhauer. Berlin/Weimar 1970. Zweiter Band. S. 48 f.

³⁶ Ebenda, S. 407.

³⁷ A. I. Herzen: Ausgewählte philosophische Schriften, a. a. O., S. 131.

Durch die klassische deutsche Philosophie wird die geistige Tätigkeit hervorgehoben. Das führt zur Verachtung der Philosophie durch Empiriker. Das betraf nicht nur die Arbeiten der Philosophen, sondern auch physikalische Arbeiten. So stieß die Begründung des Satzes von der Erhaltung der Kraft (Energieerhaltungssatz) durch Helmholtz auf Kritik. Wie er selbst feststellte, war er eigentlich darauf gefaßt, daß Sachverständige ihm bescheinigen würden, seine Überlegungen zur Erhaltung der Kraft seien nichts Neues. „Zu meinem Erstaunen nahmen aber die physikalischen Autoritäten, mit denen ich in Berührung kam, die Sache ganz anders auf. Sie waren geneigt, die Richtigkeit des Gesetzes zu leugnen und in dem eifrigen Kampfe gegen Hegels Naturphilosophie, den sie führten, auch meine Arbeit für eine phantastische Spekulation zu erklären.“³⁸ Es wäre also verkehrt, die Trennungslinie zwischen Naturphilosophie und Naturwissenschaft allein zu ziehen. Das Naturverständnis der Naturwissenschaftler selbst erfaßt widersprüchliche Seiten des Erkenntnisprozesses, wie Analyse und Synthese, wie Experiment und Theorie. Was dabei einander entgegengestellt wurde, muß in der Dialektik der Erkenntnis als einheitlicher Erkenntnisprozeß erfaßt werden.³⁹

Trotz der großen theoretischen Leistung, mit der Hervorhebung des Geistes die tätige Seite der Naturerkenntnis betont zu haben, wurden in der klassischen deutschen Philosophie Natur und Geist einander entgegengestellt. Später wird diese Entgegensetzung von Naturwissenschaftlern festgeschrieben. So spricht E. du Bois-Reymond vom „Unvermögen, geistige Vorgänge aus materiellen Bedingungen zu begreifen.“⁴⁰ Es war ein langwieriger philosophischer und naturwissenschaftlicher Erkenntnisprozeß, bis das Bewußtsein als [18] Entwicklungsprodukt und Eigenschaft der Materie, als spezifisch menschliche Form der Widerspiegelung der objektiven Realität begriffen wurde und die materialistische Einsicht begründet werden konnte, daß es nicht das Bewußtsein der Menschen ist, das ihr Sein, sondern ihr gesellschaftliches Sein, das ihr Bewußtsein bestimmt.⁴¹

2.2. Naturerkenntnis und Naturbeherrschung

Während Marx auf die Rolle der Industrie als wirklichem geschichtlichem Verhältnis der Natur und der Naturwissenschaften zum Menschen verwies, wurde in der klassischen deutschen Philosophie die gegenständliche Praxis theoretisch reflektiert. Das hatte Auswirkungen auf das Technikverständnis. Die Naturerkenntnis wird über Technologien zur Naturbeherrschung. Technologien als Herrschaftsmittel des Menschen entstanden, aber die Rolle der Technik-Technologie wurde noch nicht begriffen. So gab es in Deutschland im 19. Jahrhundert gesellschaftliche Vorurteile gegen die Techniker. Technik charakterisierte man mit den Worten: „Polternde Maschinen, schmutzige Hände, schweißtriebende Kerls, langweilige Zahlen.“⁴²

In den USA entwickelte sich die Technik schneller. F. Reuleaux bemerkte damals: „Was schon 1867 in Paris sich merken und verstehen ließ, was dann schon in Wien sehr deutlich zutage trat, zeigt sich hier in vollem Maße: daß Nordamerika einen ersten, teilweise unbestritten den allerersten Rang im Maschinenbau einzunehmen begonnen hat.“⁴³ Reuleaux hatte noch 1876 von den deutschen Industrieprodukten auf der Weltausstellung in Philadelphia gesagt, sie seien „billig und schlecht“. Jedoch auf der Pariser Weltausstellung 1900 hatte Deutschland durch die hohe Qualität seiner technischen Erzeugnisse besondere Anerkennung errungen.⁴⁴ Ein wichtiger Schritt dafür war die Erkämpfung des Promotionsrechts und einer den Universitäten entsprechenden Verfassung durch die technischen Hochschulen im Jahre 1899.

Die klassische deutsche Philosophie untersuchte das wirkliche Verhältnis des Menschen zur Natur und zur Naturwissenschaft nur unzureichend. Naturerkenntnis interessierte, Naturbeherrschung

³⁸ H. v. Helmholtz: Philosophische Vorträge und Aufsätze, a. a. O., S. 10.

³⁹ H. Hörz/M. E. Omeljanovskij (Hrsg.): Experiment, Modell, Theorie, Berlin 1982.

⁴⁰ E. Du Bois-Reymond: Vorträge über Philosophie und Gesellschaft. Eingeleitet und mit erklärenden Anmerkungen herausgegeben von S. Wollgast. Berlin 1974. S. 73.

⁴¹ H. Hörz: Marxistische Philosophie und Naturwissenschaften. Berlin 1974. S. 286 ff.

⁴² F. Klemm: Technik. Eine Geschichte ihrer Probleme. München 1954. S. 348.

⁴³ Ebenda, S. 336.

⁴⁴ Ebenda, S. 351.

dagegen kaum. Naturbeherrschung galt als direkter Ausdruck der Naturerkenntnis. Die besondere Problematik der Entwicklung von Technologien wurde nicht gesehen. Damit kam es auch teilweise zur Entgegensetzung von Effektivität und Humanität, die in gegenwärtigen Diskussionen um die Rolle des wissenschaftlich-technischen Fortschritts eine zentrale Problematik ist. In manchen Äußerungen zur Naturerkenntnis wird die Effektivität der Humanität entgegengestellt. Naturwissenschaftler zeichnen sich danach durch Rationalität, Meßbarkeit, Konstruktivität und Effektivität aus, während Emotionalität, Humanität, kritische Analyse und Menschlichkeit als Gegensätze zur naturwissenschaftlichen Erkenntnis betrachtet werden. Selbstverständlich ist Effektivität dann antihuman, wenn die Persönlichkeitsentwicklung im Kapitalismus der Produktiventwicklung untergeordnet wird. Dort, wo Effektivität der Erhöhung des materiellen und kulturellen Lebensniveaus des Volkes dient, ist sie erst die Grundlage der Humanität. Naturerkenntnis und Naturbeherrschung sind also nicht auseinander zu reißen, sondern sie sind miteinander zu verkoppeln. Die Trennung von Naturerkenntnis und Naturbeherrschung findet sich heute in der Trennung von Rationalität und Humanität. Sie ist angelegt in der Trennung von Naturerkenntnis und transzendentalen Fragen bei Kant. „Ins Innere der Natur dringt Beobachtung und Zergliederung der Erscheinungen, und man kann nicht wissen, wie weit dieses mit der Zeit gehen werde. Jene transzendentalen Fragen aber, die über die Natur hinausgehen, würden wir bei allem dem doch niemals beantworten können, wenn uns auch die ganze Natur aufgedeckt wäre.“⁴⁵ Wir brauchen eine in sich konsistente Natur, Gesellschaft und Bewußtsein umfassende wissenschaftliche Weltanschauung, die sicher nicht durch Naturerkenntnis allein zu erreichen ist. Aber auch die Frage nach dem Sinn des Lebens, nach dem Ziel der Effektivität, nach der Einheit von Produktivkraft- und Persönlichkeitsentwicklung müssen Ergebnisse der Naturerkenntnis berücksichtigen. Es geht um die natürlichen Bedingungen gesellschaftlicher Existenz des Menschen ebenso, wie um die genetisch-biotischen Prädispositionen menschlichen Verhaltens und um die Genese sozialer Verhaltensformen des Menschen. Nicht wir bringen Ordnung und Regelmäßigkeit in die Natur hinein, wie Kant meinte⁴⁶, sondern es gilt, die Naturgesetze in ihrer inneren Struktur zu entdecken, mit ihren Möglichkeitsfeldern, Haupttendenzen und stochastischen Verteilungen, um die Erkenntnis so nutzen zu können, daß im Rahmen der Naturgesetze die Natur gestaltet werden kann. Es geht um die wirkliche Einheit der Natur, um das wirkliche Mensch-Natur-Verhältnis, das nicht erfaßt werden kann, wenn man mit Kant den Verstand als Quelle der Naturgesetze, als Gesetzgebung der Natur begreift.⁴⁷ Dagegen hatte schon Feuerbach gefordert: „Alle Wissenschaften müssen sich auf die Natur gründen.“⁴⁸ Er betonte die innere Notwendigkeit der Verbindung von Naturwissenschaften und Philosophie.

In der klassischen deutschen Philosophie wurde das Verhältnis von Natur und Technik nicht als philosophisches Problem in seinen wirklichen Dimensionen und in seiner zukünftigen Bedeutung erkannt.

2.3. Dialektik contra Metaphysik

Die klassische deutsche Philosophie entstand in der Zeit der Vorherrschaft des mechanischen Determinismus, der klassischen Mechanik als Vorbild mathematisierter Naturwissenschaften. Während für Kant das Grundlage seines [20] philosophischen Nachdenkens über die Quelle der Erkenntnis war, kritisierten Hegel und Goethe Einseitigkeiten der Mathematik. Hegel sprach von der „Trägheit, die, um sich das Denken und die Begriffsbestimmungen zu ersparen, ihre Zuflucht zu Formeln, die nicht einmal ein unmittelbarer Gedankenausdruck sind, und zu den schon fertigen Schematen nimmt.“⁴⁹ Kant betonte die Kausalität, Hegel das Verhältnis von Notwendigkeit und Zufall. Beide leisteten ihren Beitrag zur Kritik am undialektischen naturwissenschaftlichen Denken.⁵⁰ Im mechanischen

⁴⁵ I. Kant: Kritik der reinen Vernunft. Leipzig 1956. S. 368 f. (A 278).

⁴⁶ Ebenda, S. 216 (A 126).

⁴⁷ Ebenda, S. 218 (A 127).

⁴⁸ L. Feuerbach: Vorläufige Thesen zur Reform der Philosophie. In: L. Feuerbach: Zur Kritik der Hegelschen Philosophie. Berlin 1955. S. 88.

⁴⁹ G. W. F. Hegel: Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften, a. a. O., S. 215.

⁵⁰ H. Hörz: Zufall – Eine philosophische Untersuchung. Berlin 1980. S. 50 ff.

Determinismus wird Kausalität mit Gesetz identifiziert, die Vorausbestimmtheit der Naturprozesse und ihre Voraussagbarkeit betont. Das führt zur Leugnung des Zufalls, zu Präformationstheorien und letztlich dazu, das Problem der Freiheit nicht lösen zu können.⁵¹ Trotz vieler Ansätze zur Lösung des Freiheitsproblems in der klassischen deutschen Philosophie dominierte die Entgegensetzung von Natur und Kultur (Gesellschaft). In der Natur herrscht die Kausalität, die Kultur sei durch das freie Handeln der Menschen bestimmt. So wurde das Verhältnis von Natur und Kultur im wesentlichen als Verhältnis von Natur und Mensch begriffen. Hegel betonte: „Die Natur zeigt dabei in ihrem Dasein keine Freiheit, sondern Notwendigkeit und Zufälligkeit.“⁵² Es geht aber gerade darum, die Dialektik von Notwendigkeit und Zufall im Naturgeschehen so zu erfassen, daß mit der statistischen Gesetzeskonzeption die Existenz von notwendig sich verwirklichenden Möglichkeiten als Tendenzen des Geschehens mit der Existenz von Möglichkeitsfeldern und stochastischen Verteilungen für die zufällige Verwirklichung von Elementmöglichkeiten verbunden werden. Freiheit umfaßt gerade die theoretische und praktische Beherrschung der natürlichen und gesellschaftlichen Umwelt und des eigenen Verhaltens durch den Menschen durch sachkundige Entscheidungen und entsprechendes Handeln. Das erfordert, die Naturbeherrschung als Bestandteil der Freiheit zu begreifen, ohne Freiheit als spezifisch menschliche, gesellschaftlich determinierte Eigenschaft in die Natur zu projizieren. Deshalb betonte Feuerbach, daß der Mensch die Existenz der Freiheit sei, daß es gelte „die Freiheit zu naturalisieren.“⁵³

Die klassische deutsche Philosophie bietet also Ansatzpunkte für das marxistisch-leninistische Naturverständnis, indem sie die tätige Seite als Bestandteil gegenständlicher Praxis begreift. Dabei ist die dialektische Einheit von Analyse und Synthese, von experimenteller und theoretischer Tätigkeit herauszuarbeiten. Es geht darum, die Industrie als geschichtliches Verhältnis des Menschen zur Natur und zur Naturwissenschaft zu begreifen und die Naturwissenschaft in ihrer Entwicklung zur unmittelbaren Produktivkraft zu erfassen. Die dialektische Kritik an der Metaphysik ist bis zum Verständnis des Unterschieds und der Einheit von Natur und Gesellschaft auszubauen. [21]

3. Entwicklungslinien von der Klassik zur Moderne

Die Entwicklungslinien von der Klassik zur Moderne knüpften direkt an den theoretischen Leistungen und Grenzen der klassischen deutschen Philosophie an. So werden Einsichten in die Dialektik der Natur in der materialistischen Dialektik in ihrer Reichhaltigkeit begriffen. Die Grundprinzipien und Grundgesetze der materialistischen Dialektik werden ausgearbeitet und präzisiert. Das betrifft das Prinzip der Unerschöpflichkeit der Materie, der Strukturiertheit der Materie, der dialektischen Determiniertheit und das Entwicklungsprinzip.⁵⁴ Auch für die Dialektik der Natur wird die dialektische Analyse objektiver Dialektik wichtig. Subjektive Dialektik erweist sich als Widerspiegelung der objektiven Dialektik. Dialektische Beziehungen wie die von Symmetrie und Asymmetrie, von Erhaltung und Nichterhaltung, von Konstanz und Veränderung, von Endlichkeit und Unendlichkeit, von Struktur und Elementarität u. a. m. bedürfen der detaillierten Analyse.⁵⁵ Es würde zu weit führen, dazu Ergebnisse darzustellen. Hingewiesen werden muß jedoch auf den objektiven Zwang zur Dialektik in den Naturwissenschaften, der trotz Mißachtung der materialistischen Dialektik als Wissenschaft dialektisches Denken hervorbringt. Interessant ist dabei die Änderung von Traditionslinien im naturwissenschaftlichen Denken. Es ist zu bemerken, daß Entwicklungsdenker sich auf die Traditionslinie von Aristoteles bis Hegel beziehen, und dabei Kant in den Hintergrund treten lassen.⁵⁶

Eine weitere Entwicklungslinie besteht darin, daß Natur immer mehr in ihrer Einheit mit, aber vor allem in ihrem Unterschied zu Bewußtsein, Gesellschaft, Mensch, Kultur und Technik begriffen wird.

⁵¹ H. Hörz: Der dialektische Determinismus in Natur und Gesellschaft. Berlin 1974.

⁵² G. W. F. Hegel: Enzyklopädie der Philosophischen Wissenschaften, a. a. O., S. 204 f.

⁵³ L. Feuerbach: Vorläufige Thesen zur Reform der Philosophie, a. a. O., S. 88.

⁵⁴ H. Hörz: Materialistische Dialektik und Wissenschaftsentwicklung. Sitzungsberichte der AdW der DDR 6 G (1980). Berlin 1981.

⁵⁵ H. Hörz/U. Röseberg (Hrsg.): Materialistische Dialektik in der physikalischen und biologischen Erkenntnis. Berlin 1981.

⁵⁶ H. Hörz: Hegel und das Entwicklungsdenken in der Naturwissenschaft. In: M. Buhr: Der Mut der Wahrheit. 150 Jahre nach Hegel. Sitzungsberichte der AdW der DDR 8 G (1982). Berlin 1982. S. 31 ff.

Dabei werden nicht selten zwei unterschiedliche Naturbegriffe benutzt. Der erste betrifft die Entgegensetzung von Materie und Bewußtsein in der Grundfrage der Philosophie. Objektive Realität wird als das begriffen, was außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein existiert und von ihm erkannt werden kann und wird. Der Materiebegriff umfaßt diese objektive Realität. Bewußtsein wird als Entwicklungsprodukt und Eigenschaft der Materie sowie als spezifisch menschliche Form der Widerspiegelung begriffen. Der weite Begriff der Natur ist mit objektiver Realität, mit Materie identisch. Dagegen wird ein enger Naturbegriff gesetzt, der die objektive Realität ohne Mensch und Gesellschaft, aber mit allen ihren Vorformen umfaßt. Dabei ist der Mensch als Naturwesen zu begreifen. Seinem Wesen nach Ensemble der gesellschaftlichen Verhältnisse, ist der Mensch eine Einheit von materiellen und ideellen, natürlichen und gesellschaftlichen, rationalen und emotionalen, bewußten, unbewußten und unterbewußten Faktoren in individueller Ausprägung. Sind die Welträtsel des 19. Jahrhunderts, das Verhältnis von Materie und Kraft und das Verhältnis von Materie und Bewußtsein dadurch gelöst, daß Bewegung als Daseinsweise der Materie begriffen wird und das Bewußtsein sich [22] als Entwicklungsprodukt der Materie erweist, so ergibt sich als Welträtsel Nummer 1 in unserer Zeit, die Mechanismen geistiger Tätigkeit und die Bedingungen des Schöpfertums zu begreifen.

Eine dritte Entwicklungslinie betrifft die Entwicklung der Naturphilosophie von der Spekulation zur Wissenschaft. Die weltanschauliche, ideologische und heuristische Funktion der Philosophie gegenüber der naturwissenschaftlichen Forschung wird ausgebaut.⁵⁷

Dabei entsteht ein neuer Wissenschaftstyp. Merkmale dieses Wissenschaftstyps sind die konsistente wissenschaftliche Erklärung der Prozesse in Natur, Gesellschaft und Bewußtsein einschließlich der Übergänge und Wechselwirkungen. Das schließt die Forderung nach Zusammenarbeit von Natur-, Technik- und Gesellschaftswissenschaftlern ein. Schon Marx hatte das Programm dafür mit der Feststellung entwickelt: „Die Naturwissenschaft wird später ebensowohl die Wissenschaft von dem Menschen wie die Wissenschaft von dem Menschen die Naturwissenschaft unter sich subsumieren: Es wird eine Wissenschaft sein.“⁵⁸ Das bezieht sich nicht auf die Existenz einer Superwissenschaft, sondern auf das interdisziplinäre Zusammenwirken disziplinär entwickelter Wissenschaften zur Lösung komplexer Aufgaben, die als komplexe Ziele der Naturforschung die Energieproblematik, die Rohstoffnutzung, die Gestaltung einer menschenfreundlichen Umwelt, Gesundheit, Ernährung und Persönlichkeitsentwicklung betreffen.

Zum neuen Wissenschaftstyp gehört die Wissenschaft als Einheit von Produktivkraft, Kulturkraft und Human/Sozialkraft. Das sind die Grundfunktionen einer ausgereiften Wissenschaft. Sie betreffen die Produktion materieller Güter, den Beitrag zum Erkenntnisfortschritt und die humane Gestaltung der menschlichen Beziehungen und des Mensch-Natur-Verhältnisses als Ziel wissenschaftlicher Forschung. Dabei erweisen sich philosophischer Materialismus und materialistische Dialektik immer mehr als weltanschauliche Basis naturwissenschaftlicher Forschungsarbeit. Betont werden muß die gesellschaftliche Relevanz der Wissenschaft für alle Tätigkeitsbereiche. Durch die wissenschaftlich-technische Revolution kann der Mensch, unter bestimmten gesellschaftlichen Verhältnissen, immer mehr zum Konstrukteur der Evolution, zum schöpferischen Gestalter der gesellschaftlichen Prozesse werden. Diese Entwicklungslinien bestimmen auch den Naturbegriff: Natur ist *Totalität* im Sinne des natürlichen Ursprungs der gesellschaftlichen Prozesse, der natürlichen Grundlage menschlicher Existenz. Natur ist *Wesen* im Sinne der Existenz von statistischen Gesetzen, die den Zusammenhang zwischen notwendig sich durchsetzender Tendenz im Systemverhalten und der zufälligen Verwirklichung von Elementmöglichkeiten mit bestimmten Wahrscheinlichkeiten erfassen. Gesetzesstrukturen sind Natur als das Wesen, das im Wechsel der Erscheinungen gleich bleibt. Natur als Wesen umfaßt aber auch die materielle (natürliche) Substanz von Erscheinungen. Alle materiellen Objekte bestehen [23] aus Elementarteilchen. Kompliziertere Prozesse bestehen aus Molekülen, Genen, Zellen usw. Die Natur als Wesen eines Gegenstandes zu entdecken bedeutet also nicht nur, bis zu den Gesetzen als Charakteristika der typischen Verhaltensweisen vorzudringen, sondern auch die materielle Substanz der Erscheinungen zu begreifen. Das betrifft auch die Materialisierung von Ideen in

⁵⁷ H. Hörz: Marxistische Philosophie und Naturwissenschaften, a. a. O., S. 92 ff.

⁵⁸ K. Marx: Ökonomisch-philosophische Manuskripte, a. a. O., S. 544.

Bauten, Maschinen und Kunstwerken. Natur als *Werden* erfaßt die Transformation von einer Bewegungsform zur anderen, den ewigen Formwandel der Materie.

Natur ist also die Gesamtheit der Objekte und Prozesse außerhalb und unabhängig vom menschlichen Bewußtsein und die Existenzgrundlage der gesellschaftlichen Erscheinungen. Sie ist als Totalität, Wesen und Werden zu begreifen. Sie zwingt zur Differenzierung in die Beziehungen von Natur und Gesellschaft, von Natur und Bewußtsein, von Natur und Mensch, von Natur und Technik, wobei letztere oft als zweite Natur bezeichnet wird.

4. Neue Momente im Naturverständnis der Moderne

Die Naturbeherrschung wird immer mehr zum globalen Problem. Es geht um die menschenfreundliche Gestaltung der natürlichen Umwelt, um die Herrschaft über die Natur im humanen Sinne. Das erfordert, die Entwicklung von Destruktivkräften einzuschränken und zu verhindern. Das betrifft die Existenz von Massenvernichtungswaffen ebenso, wie die Chemisierung der Natur und die Deformation der Persönlichkeit. Es geht um den Aufbau ökologischer Zyklen, um den Raubbau an der Natur zu verhindern. Abfallarme Produktion wird gefordert, weil es keine unerschöpflichen Ressourcen gibt. So erweist sich die Ökologieproblematik immer mehr als Fokus für alle gesellschaftlichen Probleme. Der rationale Kern der Diskussion, bezogen auf die Naturauffassung, besteht darin, daß die Natur kein unerschöpflicher Ausbeutungsgegenstand ist, sondern ihre Beherrschung auf menschliche Weise gefordert wird. Dabei tauchen immer wieder neue Aspekte des Mensch-Natur-Verhältnisses auf. In den Aktionen gegen Tierversuche kommt zum Ausdruck, daß Experimente in der Naturwissenschaft auch Selbstzweck sein können. Manches Wissenschaftlerteam kann, wenn es keine schöpferische Idee hat, doch seine Zeit damit verbringen, ohne eigentlichen Erkenntnisgewinn zu erreichen oder gesellschaftlichen Nutzen zu erbringen. Sicher gibt es dabei auch überspitzte Forderungen, die die Rolle von Tiermodellen negieren. Wir sollten bei allen Maßnahmen überlegen, ob sie unseren humanen Zielen angemessen sind.

Das Naturverständnis der Moderne wird vor allem dadurch bestimmt, daß der Mensch immer mehr zum schöpferischen Gestalter der Produktionsprozesse und zum Konstrukteur der biotischen Evolution wird. Die Entwicklung [24] von Biotechnologien ermöglicht Experimente mit und am Menschen. Dabei ist die Integrität der Persönlichkeit zu achten. Es existiert keine biologische Grenze für Experimente mit und am Menschen, etwa in den menschlichen Keimzellen. Aber Integrität der Persönlichkeit verlangt, den gesellschaftlichen und persönlichen Nutzen nachzuweisen, die Risikominimierung, die Garantie der Entscheidungsfreiheit und das erhöhte Verantwortungsbewußtsein aller Beteiligten.⁵⁹ Wird über den Menschen als Naturwesen diskutiert, dann ergeben sich Probleme, wenn der Mensch auf genetischem Wege als Gattungswesen verbessert werden soll. In diese Richtung gehen utopische Überlegungen von S. Lem.⁶⁰ Ihnen ist die Rolle des Zufalls ebenso entgegenzuhalten, wie die Frage: Was geschieht mit der Produktion von Ausschuß? Zu berücksichtigen ist, daß das genetisch-biotische Möglichkeitsfeld breiter ist als die bisher existierenden sozialen Realisierungen. Insofern gilt es, die gesellschaftlichen Bedingungen für die Verwirklichung dieser Möglichkeiten zu analysieren.⁶¹ Der Mensch muß sich gesellschaftliche Bedingungen schaffen, unter denen er seine Natur entfalten, seine produktiven Kräfte und Persönlichkeitseigenschaften ausbilden kann.

Nicht zu vergessen ist im Naturverständnis, daß sich der Mensch nach der Natur sehnt, nach Entspannung nach der Hektik, nach natürlichen Bedingungen in der Großstadt. Das widerspiegelt sich auch in einer gewissen Neoromantik als Reaktion auf den wissenschaftlich-technischen Fortschritt ohne humane Ziele im Kapitalismus. Aussteiger versuchen dort, die Entgegensetzung von Effektivität und Humanität zu überwinden. Manche von ihnen suchen nach Selbstverwirklichung in religiösen Sekten und durch Drogen. Wir sollten die Bedeutung der romantischen Naturbetrachtung nicht unterschätzen. Stellt allerdings die Romantik die Naturverbundenheit der Naturbeherrschung, den Naturschutz der

⁵⁹ E. Geißler/H. E. Hörz/H. Hörz: Eingriffe in das Erbgut des Menschen? In: Wissenschaft und Fortschritt. Heft 5 (1980), S. 188.

⁶⁰ S. Lem: Summa technologiae. Berlin 1980.

⁶¹ H. Hörz: Nachwort. In: S. Lem: Summa technologiae, a. a. O., S. 613 ff.

Gestaltung der Natur entgegen, dann verbergen sich in ihr illusionäre Vorstellungen, die sogar reaktionär werden können, wenn sie die Bedeutung der wissenschaftlich-technischen Revolution für die Lösung humaner Probleme verkennen und das Schöpferium der Persönlichkeit auf bereits gelöste Probleme einschränken. Sinnvolle Romantik unterordnet die Effektivität der Humanität, fordert Naturbeherrschung auf humane Weise. Sie fördert die Freude an den unerschöpflichen Naturprozessen und achtet die natürlichen Bedingungen menschlicher Existenz.

Der Mensch ist auf dem Weg zur Selbstbesinnung bei wachsendem Selbstbewußtsein gegenüber der Natur. Das bedeutet, daß Naturerkenntnis durch humane Naturbeherrschung zum Freiheitsgewinn der Persönlichkeit beiträgt. Orientierungswissen entsteht aus der Erkenntnis des Wechselspiels von natürlichen, gesellschaftlichen, technischen, kulturellen, sozialen und moralischen Faktoren. Das Wertbewußtsein wächst. Gesellschaftliche Werte sind Bedeutungsrelationen von Sachverhalten für den Menschen, die Nützlichkeit, Sittlichkeit und Schönheit umfassen. Auch der Wert der Natur besteht nicht nur [25] in ihrer Nützlichkeit. Die Gestaltung einer menschenfreundlichen Natur, bei der die natürlichen Bedingungen menschlicher Existenz erhalten bleiben, ist sittliches Anliegen im Interesse des Menschen. Natur birgt Schönheit, die zu erkennen ist.

5. Paradoxien und Lösungen im Mensch-Natur-Verhältnis

In der Diskussion um die Bedeutung der Natur für die menschliche Persönlichkeit vermengen sich historische und aktuelle Probleme. Tatsachen, Hypothesen und Interpretationen sind oft schwer zu unterscheiden. Soweit Wissenschaft den Menschen betrifft, kann Kriterium wissenschaftlicher Arbeit nicht mehr nur die Suche nach Wahrheit sein, sondern der Wert wissenschaftlicher Erkenntnisse für den Menschen und die mögliche gesellschaftliche Verwertung müssen berücksichtigt werden. Dabei haben sich im Mensch-Natur-Verhältnis Paradoxien herausgebildet, die heute gelöst werden können.

Die Entwicklung des Menschen vom Tier zur souveränen Persönlichkeit ist ein komplizierter historischer Prozeß. Das Naturwesen Mensch gestaltet bewußt in gesellschaftlichen Beziehungen die eigenen natürlichen, gesellschaftlichen und psychischen Existenzbedingungen. Der Mensch erkennt die Determinanten des eigenen Erkennens und Handelns. Auf der Grundlage sachkundiger Entscheidungen kann er frei handeln. Freiheit ist dabei nicht einfach Einsicht in die Notwendigkeit, sondern die theoretische und praktische Beherrschung der natürlichen und gesellschaftlichen Umwelt sowie des eigenen Verhaltens durch den Menschen auf der Grundlage umfassender Kenntnisse über die Beziehungen und Gesetze der Natur, der Gesellschaft und des Bewußtseins. Auf der Grundlage seines Wissens entwickelt der Mensch Technologien, d. h. Regeln und Verfahren zur Beherrschung der Umwelt und zur Gestaltung einer „zweiten Natur“ mit Apparaten, Maschinen, Rechenanlagen usw. Dabei entstanden verschiedene Paradoxien im Verhältnis von natürlichen und gesellschaftlichen Faktoren, deren Lösung nicht leicht ist. Obwohl eine ausführliche Erörterung notwendig wäre, möchte ich wesentliche Paradoxien kurz charakterisieren. Zu ihnen gehören: ontologische, gnoseologische, axiologische, soziale, kulturelle und methodologische Paradoxien.

Die ontologische Paradoxie betrifft das Leib-Seele-Problem. Der Leib wurde als natürlicher Körper begriffen, während die Seele als Inbegriff aller nichtnatürlichen Eigenschaften und Fähigkeiten des Menschen verstanden wurde. Schon bei Aristoteles wurde diese Unterscheidung genutzt, um aus der Herrschaft der Seele über den Leib die Herrschaft des Menschen über das Tierreich, der Männer über die Frauen, der Herren über die Sklaven zu begründen. Zur Paradoxie wird dieses Verhältnis, wenn der Leib die Seele beherrscht. Das umfaßt viele Erscheinungsformen. Körperliche Schmerzen können den Willen zur Tat brechen. Alkoholismus, Rauschgiftsucht und körper-[26]licher Verfall beeinträchtigen die Leistungsfähigkeit des Menschen. Bewußt herbeigeführt, deformieren sie seine Persönlichkeit. Der Sinn des Lebens wird in Frage gestellt. Sinnerfülltes Leben zeichnet aber gerade den Menschen gegenüber dem Tier aus. Es gibt viele Beispiele, wie Persönlichkeiten mit körperlichen Gebrechen in komplizierten Verhältnissen ein sinnerfülltes Leben führten. Sie leisteten ihren Beitrag zur humanen Lösung konkret existierender Probleme ihrer Zeit. Das ist ein Sieg der Seele über den Leib, des gesellschaftlichen Wesens Mensch über die Natur. Die Seele eines Menschen umfaßt dabei die aus der Kenntnis der natürlichen und gesellschaftlichen Determinanten sich ergebenden Motivationen

auf der Grundlage freier Entscheidungen für die bewußte Gestaltung der Umwelt. Wem der Ausdruck Seele nicht gefällt, der mag dafür Psyche einsetzen. Dabei handelt es sich um dasselbe komplexe Phänomen, das die Emotionen, Motivationen, Entscheidungen und bewußten Handlungen des Individuums in seiner Ganzheit charakterisiert. Immer mehr Ärzte erkennen heute, daß psychische Schäden organische Leiden hervorrufen können, daß aber auch die Psyche, der Wille entscheidend zur Beherrschung von Krankheiten ist.

Die *gnoseologische Paradoxie* umfaßt das Verhältnis von Nativismus und Empirismus. Der Nativismus betrachtet alle Eigenschaften, Verhaltensweisen des Menschen als angeboren. Der Empirismus betont die Bedeutung des Lernens, der sozialen Modifizierung genetisch-biotischer Grundlagen. In manchen Diskussionen wird dabei auf Relationen verwiesen, die das Verhältnis zwischen angeborenen Eigenschaften und erlernten Verhaltensweisen betreffen. Diese Relationen sind nur schwer zu begründen. Ihre Diskussion zeigt jedoch, daß nativistische Positionen heute nicht mehr vertreten werden. Versuche, damit die unbegrenzte Bildungsfähigkeit des Menschen nachzuweisen, werden scheitern. Gründe dafür sind die Begrenztheit individuellen menschlichen Lebens, spezifische genetisch-biotische Dispositionen des Menschen, spezifische Umwelteinflüsse, die die Bildung des Individuums lenken und beeinflussen und die Entscheidung des Individuums für spezifische Tätigkeiten. Die Paradoxie zwischen natürlich Angeborenem und sozial Erworbenem wird weiter untersucht. Die Analyse des Verhaltens von Zwillingen zeigt sozial bedingte unterschiedliche Verhaltensmuster. Da sicher mehr genetisch-biotische Möglichkeiten gesellschaftlichen Verhaltens existieren, als bisher realisiert sind, geht es vor allem um die Gestaltung humaner gesellschaftlicher Verhältnisse zur Entwicklung der Persönlichkeit. Wissenschaftliche Phantastik diskutiert genetische Möglichkeiten zur Rekonstruktion des Menschen. Er soll effektiver in seinen natürlichen Grundlagen sein, um weniger dazulernen zu müssen. Mir scheint das eine unmenschliche Haltung zu sein. Soll der Mensch neu konstruiert werden, dann ist zu fragen: Wer bestimmt den Konstruktionsplan? Wieviel Ausschuß wird eingepflanzt? Wieviel Fehlentwicklungen wird es geben? Es darf nicht unterschätzt werden, daß objektive Zu-[27]fälle existieren. Die objektive Dialektik zwingt zu der Feststellung, daß die Gestaltung von Elementbeziehungen in einem System nicht automatisch die gewünschten Verhaltensweisen der Systeme hervorbringt. Wir würden also mit tierisch-menschlichen Hybriden leben. Darüber wäre weiter nachzudenken. Die Paradoxie zwischen Angeborenem und Erworbenem sollte dadurch gelöst werden, daß Früherkennung des Angeborenen die effektive Gestaltung des Erworbenen für die Persönlichkeits- und Produktivkraftentwicklung des Individuums gestattet.

Die *axiologische Paradoxie* betrifft die Bewertung des Menschen, seine soziale Gleichheit und Ungleichheit. Es ist interessant, daß in der Auseinandersetzung mit der feudalen Ordnung, die als naturgegeben hingestellt wurde, bürgerliche Aufklärer die Rolle der Gesellschaftsverträge betonten, die auf Menschen als Naturwesen eingehen, um ihr soziales Verhalten zu regeln. Darin drückt sich das Selbstbewußtsein des Menschen aus, der sich als souveräne Persönlichkeit begreift. Heute bestimmen internationale Verträge, mit Sanktionen verbunden, nationale und individuelle Verhaltensweisen. Zugleich wird gefordert, der Mensch möge sein Wertesystem ändern, er möge den Raubbau an der Natur einstellen und seine Bedürfnisse zurückschrauben. Solche Forderungen gehen von einem Menschenbild aus, das soziale Gleichheit natürlich ungleicher Individuen voraussetzt und politische und ökonomische Interessen dabei vernachlässigt. Die Auffassung antifeudaler Denker von der natürlichen Gleichheit der Menschen als Grundlage der sozialen Gleichheit erwies sich wissenschaftlich als nicht haltbar. Sie hatte jedoch eine progressive Funktion für die Beförderung der Humanität. Heute ist die natürliche Ungleichheit der Individuen erkannt. Die genetisch-biotischen Grundlagen menschlicher Existenz bestimmen die Unterschiede der Individuen. Daraus kann jedoch keine natürlich begründete soziale Ungleichheit abgeleitet werden. Das wäre ein Zurückgehen auf die Gedanken von Aristoteles über das Verhältnis von Herrschern und Beherrschten. Die Forderung nach Gesellschaftsverträgen unter gegenwärtigen Bedingungen kann sich nicht an das Individuum, sondern muß sich an konkret-historische Gesellschaftssysteme wenden. Was bei der Charakterisierung des erwachenden Selbstbewußtseins der Persönlichkeit fortschrittlich war, ist heute als Forderung nach innerer Revolution des Menschen reaktionär. Globale Probleme verlangen globale Lösungen. Das betrifft die Sicherung des Friedens und

des gesellschaftlichen Fortschritts.⁶² Die natürliche Ungleichheit der Menschen führt zu unterschiedlichen Persönlichkeitstypen, zu unterschiedlichen Begabungen und Talenten. Diese natürlichen Unterschiede verlangen differenzierte gesellschaftliche Lösungen für bestimmte Individualitätstypen.⁶³

Das führt zu der *sozialen Paradoxie* im Verhältnis von Individuum und Gesellschaft. Das menschliche Individuum ist stets ein gesellschaftliches Wesen. Es drückt jedoch gesellschaftliche Determinanten in spezifischer Weise aus. [28] Die Skala von Verhaltensmustern ist groß. Bildungsmöglichkeiten werden genutzt oder nicht genutzt. Revolutionäre Situationen treffen auf die Bereitschaft von Individuen, sich zu engagieren oder sich nicht zu engagieren. Gesellschaftliche Bedingungen bestimmen den Rahmen für die freien Entscheidungen der Persönlichkeit, während das Verhalten von Persönlichkeiten in gesellschaftlichen Klassen diesen Rahmen erweitert oder verengt. Dabei spielen natürliche Bedingungen menschlicher Existenz, wie Energie, Rohstoffe und Bevölkerungsentwicklung eine große Rolle. Bestimmend für den gesellschaftlichen Charakter eines sozialökonomischen Systems ist die Art und Weise der Produktion materieller Güter, sind die Produktionsverhältnisse, die das Verhältnis der Menschen untereinander durch ihre Stellung zu den Produktionsmitteln, im Produktionsprozeß und zu den Produkten charakterisieren. Aber die Erfahrungen lehren, daß die Art und Weise der Produktion gleichzeitig mit den Produktionsbedingungen verbunden ist. Die Ressourcen sind nicht unbegrenzt. So beherrscht der Mensch zwar die Natur immer besser, aber nur, wenn er keinen Raubbau der Natur betreibt, die natürlichen Bedingungen menschlicher Existenz erhält und effektive ökologische Kreisläufe gestaltet.

Die *kulturelle Paradoxie* ist dadurch entstanden, daß der Mensch mit den umfangreichen Produktivkräften auch die Möglichkeit hervorbrachte, sich selbst zu vernichten oder in Barbarei zurückzufallen. Es existieren Massenvernichtungswaffen, Mittel zur Vergiftung der Natur, Umweltverschmutzung und ungenügende natürliche Regeneration der Ressourcen. Die Menschheit muß ihrer Verantwortung in der Gegenwart für die Gestaltung der Zukunft gerecht werden. Sie muß die kulturellen Errungenschaften nutzen, um die Natur nicht zu zerstören, sondern um eine menschenfreundliche natürliche Umwelt zu gestalten.

Die *methodologische Paradoxie* betrifft das Verhältnis von Natur- und Gesellschaftswissenschaften, das C. P. Snow als die Existenz zweier Kulturen charakterisierte.⁶⁴ Nach M. Born hat das naturwissenschaftliche Denken zum Zusammenbruch der moralischen Maßstäbe geführt. Die Natur war seiner Meinung nach nicht in der Lage, ein vernunftbegabtes Wesen hervorzubringen. Der Mensch nutzt seinen Verstand, um mit Goethe zu sprechen, um tierischer als jedes Tier zu sein.⁶⁵ Es gibt heute zwei Tendenzen der Wissenschaftsentwicklung, die man als Mathematisierung und Humanisierung der Wissenschaften bezeichnen kann. Die Mathematisierung, verbunden mit Computerisierung und Robotisierung führt, einseitig verstanden, zum Ausschluß des Menschen aus der wissenschaftlichen Betrachtung. Zugleich ist jedoch Effektivität bei der Produktion materieller Güter, die zur Befriedigung von Bedürfnissen notwendig ist, nur mit Hilfe moderner mathematischer Methoden zu erreichen. Also darf die Mathematisierung der Humanisierung nicht entgegengestellt werden. Humanisierung der Wissenschaften bedeutet, gesellschaftliche Werte, also Bedeutungsrelationen von Sachverhalten für den [29] Menschen, die Nützlichkeit, Sittlichkeit und Schönheit dieser Sachverhalte betreffen, zu berücksichtigen. So wie der Mensch als Patient beim Arzt nicht als ein Roboter auf Ersatzteilsuche betrachtet werden will, so ist er stets Objekt und Subjekt der Wissenschaften. Wissenschaft muß die Wertung wissenschaftlicher Erkenntnisse in ihrer Bedeutung für den Menschen vornehmen und die humane gesellschaftliche Verwertung mit durchsetzen. Es geht um die Dialektisierung der Wissenschaften als Einheit der Tendenz zur Mathematisierung und zur Humanisierung der Wissenschaften.

⁶² H. Hörz: Globale Probleme der Menschheitsentwicklung. In: DZfPh, Heft 11 (1982) S. 1301 ff.

⁶³ H. Hörz: Wissenschaftlich-technische Revolution und kommunistische Erziehung. In: Pädagogik, Heft 3 (1981), S. 182 ff.

⁶⁴ C. P. Snow: Die zwei Kulturen. Stuttgart 1967.

⁶⁵ H. Born/M. Born: Der Luxus des Gewissens. München 1969. S. 72.

Die Charakterisierung der Paradoxien ist ein Hinweis auf die Probleme, die mit der Bedeutung der Natur für die Persönlichkeitsentwicklung verbunden sind. Diese globale Sicht ermöglicht es uns, Detailuntersuchungen in den Gesamtzusammenhang zu stellen und weltanschauliche Auseinandersetzungen um das Verhältnis von Mensch und Natur besser zu begreifen.

6. Konsequenzen

Die bisherigen Ausführungen zwingen dazu, einige Konsequenzen zu ziehen:

Erstens: Das Naturverständnis der Klassik erfaßte die Mensch-Natur-Beziehungen in der Zeit der rücksichtslosen Herrschaft des Menschen über die Natur. Der Gegenstand ihrer Überlegungen war die souveräne Persönlichkeit, die die Natur beherrscht. Gegen Überspitzungen wandte sich dabei die Romantik als Gegenreaktion. Das regt an, über Tendenzwenden im Naturverständnis nachzudenken und unsere Position zur Natur und zur humanen Gestaltung der natürlichen Umwelt zu bestimmen.

Das Fazit ist: Naturverständnis ist stets Verständnis des Menschen mit seinen Problemen, die er mit der von ihm unabhängigen, mit seiner zweiten und mit seiner menschlichen Natur hat. Diese konkret-historischen Probleme werden im naturwissenschaftlichen und philosophischen Denken einer Zeit reflektiert; theoretisch und praktisch gelöst werden können sie, wenn die entsprechenden objektiven und subjektiven Bedingungen herangereift sind.

Zweitens: Die Natur ist Voraussetzung und Grundlage menschlicher Existenz. Jedoch ist Unerschöpflichkeit der Natur nicht als unerschöpfliche Ressource in bestimmter Gestalt zu verstehen, wohl aber als Anregung, natürliche, abfallarme Zyklen zu entwickeln. Der ewige Formwandel der Materie führt nicht zur Mißachtung der Entwicklungslinie zum Menschen. Der Mensch ist kein Schmutzeffekt kosmischer Evolution, aber auch nicht die Krone der Schöpfung. Er vervollkommnet sich, indem er mit gesellschaftlichen Mitteln natürliche Möglichkeiten realisiert. Der Mensch muß zu seiner Natur zurückfinden, indem er der Natur einen hohen Stellenwert in seinem Leben gibt.

Drittens: Es zeigt sich im Zusammenwirken von Naturwissenschaft und Phi-[30]losophie die Bedeutung der Feststellung von Marx: „Die gesellschaftliche Wirklichkeit der Natur und die menschliche Naturwissenschaft oder die natürliche Wissenschaft vom Menschen sind identische Ausdrücke.“⁶⁶ Das ist die Aufforderung zum produktiven Zusammenwirken von Natur-, Technik- und Gesellschaftswissenschaftlern bei der Naturerkenntnis und Naturbeherrschung. Die von der Klassik gepflegte Kluft zwischen Philosophie und Naturwissenschaft ist gefallen. Die existentiellen Probleme bei der Gestaltung der Menschheitszukunft zwingen zur gemeinsamen Arbeit.

Quelle: Philosophie und Natur. Beiträge zur Naturphilosophie der deutschen Klassik. Collegium philosophicum Jenense Heft 5. Hermann Böhlau Nachfolger Weimar 1985.

⁶⁶ K. Marx: Ökonomisch-philosophische Manuskripte, a. a. O., S. 544.