

Sitzungsbericht

der deutschen Akademie der Wissenschaften

der DDR

Gesellschaftswissenschaften

Jahrgang 1981 Nr. 1 6/G

Herbert Hörz

Vortrag von Herbert Hörz, Ordentliches Mitglied der Akademie der Wissenschaften der DDR in der wissenschaftlichen Sitzung des Plenums am 21. Februar 1980

[3]

Die Stellungnahmen von Wissenschaftlern zur materialistischen Dialektik in ihrer Bedeutung für die Wissenschaftsentwicklung reichen von der Anerkennung und praktischen Nutzung über die Feststellung, daß dialektische Interpretationen zwar möglich, aber nicht notwendig seien, bis zur direkten Ablehnung der Dialektik als wissenschaftsfeindlich. Das macht es erforderlich, die Frage zu beantworten, was die materialistische Dialektik ist und was sie leisten kann.

In einem Vortrag zum dialektischen Materialismus von J. D. Bernal, der 1934 veröffentlicht wurde, fand ich die Feststellung, daß auch die schlimmsten Feinde des dialektischen Materialismus sich mit ihm beschäftigen müssen, da er der mächtigste Faktor im Denken und Handeln der Gegenwart sei. Er ersetze nicht die experimentelle Methode und logische Prüfung von Gesetzen und Theorien, gebe aber eine Methode, um große Gruppen von Spezialwissenschaften zu koordinieren und Wege zu neuen Experimenten und Entdeckungen zu zeigen. Dabei nennt Bernal als Hauptaufgabe der materialistischen Dialektik die Erklärung für die Entstehung des qualitativ Neuen¹. Vielleicht kommen manche Kritiken an Arbeiten zur materialistischen Dialektik gerade daher, daß diese Aufgabe, die Entstehung des Neuen zu erklären und es zu fördern, also heuristisch wirksam zu werden, nicht immer im Vordergrund stand. Hervorragende Naturwissenschaftler wie Joffe, Langevin, Joliot-Curie, Fock, N. J. Wawilow, Engelhardt, Dubinin u. a. haben die Bedeutung der materialistischen Dialektik für die Entwicklung ihrer Wissenschaft nachgewiesen. Es gab jedoch mit dialektischen Argumenten auch Bedenken, z. B. gegen die Relativitätstheorie, die Mesomerie- und Gen-Theorie. Obwohl Hinweise auf internationalen Diskussionen zu philosophischen Fragen der Wissenschaften darauf nicht fehlen, kann man doch von einem gewachsenen Interesse an den positiven Leistungen der materialistischen Dialektik auch durch ihre Gegner sprechen. Die Wissenschaftsentwicklung zwingt immer mehr dazu, dialektisch denken zu müssen, ob bewußt oder spontan. Dabei gilt für bestimmte Bereiche auch heute noch der Hinweis von Engels: „Aber die Geschichte hat ihren eignen Gang, und so dialektisch dieser auch verlaufen mag, so muß die Dialektik doch oft lange genug auf die Geschichte warten.“² Die Diskussionen um die Dialektik von Symmetrie und Asymmetrie, um die Thermodynamik offener Systeme, um den Kosmos als Entwicklungsprozeß, um die Evolutionsbiologie u. a. zeigen, daß dialektische [4] Konzeptionen naturwissenschaftlich fundiert sein müssen, um anerkannt zu werden. Um die bewußte dialektische Analyse der Wissenschaftsentwicklung zu fördern, sind Forschungen zur materialistischen Dialektik notwendig. Das Zentralinstitut für Philosophie befaßt sich langfristig und kontinuierlich mit der Dialektik des Geschichtsprozesses (Leitung: W. Eichhorn), mit der Dialektik (der geistigen Auseinandersetzung unserer Zeit (Leitung: M. Buhr) und mit der Dialektik der Wissenschaftsentwicklung (Leitung: H. Hörz). Die Arbeiten sind darauf gerichtet, eine zusammenfassende Darstellung dieser Forschungsergebnisse zur materialistischen Dialektik im nächsten Zentralen Forschungsplan zu geben.

¹ Vgl. J. D. Bernal, *Dialectical Materialism*, in: *Aspects of Dialectical Materialism*, London 1934, S. 89 ff.

² F. Engels, *Dialektik der Natur*, in: K. Marx/F. Engels, *Werke* (im folgenden MEW) Bd. 20, Berlin 1973, S. 392.

In diesem Vortrag wird auf Ergebnisse und Probleme eingegangen, die sich als Beitrag zum Verständnis der Rolle materialistischer Dialektik für die Wissenschaftsentwicklung aus den Forschungen zur Dialektik der Natur und der Naturwissenschaft ergeben. Das betrifft die Grundprinzipien der materialistischen Dialektik und ihre Präzisierung ebenso, wie das Verständnis der Dialektik als Denkweise (Methode) und Methodologie.³

1. Theoretische Grundlagen

Die marxistisch-leninistische Philosophie untersucht die Dialektik der Natur, der Geschichte, des materiellen und geistigen Lebens der Gesellschaft. Sie stützt sich dabei auf die Erkenntnisse aller Wissenschaften. Wenn nun zu den Grundlagen und Ergebnissen der Dialektikforschung Stellung genommen werden soll, dann sind zwei Gefahren zu vermeiden, die inhaltliche Entleerung der philosophischen Kategorien und die Vernachlässigung der Synthese. Die philosophische Deutung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse führt dazu, „die Besonderheiten jedes einzelnen Spezialprozesses unbeachtet“ zu lassen, um das philosophisch Gemeinsame zu entdecken.⁴ Das kann zu einer Tendenz der inhaltlichen Entleerung philosophischer Kategorien führen, die die Dialektik zum Schema ohne heuristischen Wert werden hieße. Diese Dialektik würde dann der Kritik von Engels an der Hegelschen Schule verfallen. „Die offizielle Hegelsche Schule hatte von der Dialektik des Meisters nur die Manipulation der allereinfachsten Kunstgriffe sich angeeignet, die sie auf alles und jedes, und oft noch mit lächerlichem Ungeschick, anwandte. Die ganze Hinterlassenschaft Hegels beschränkte sich für sie auf eine pure Schablone, mit deren Hilfe jedes Thema zurecht konstruiert wurde, und auf ein Register von Wörtern und Wendungen, die keinen anderen Zweck mehr hatten, als sich zur rechten Zeit einzustellen, wo Gedanken und positive Kenntnisse fehlten.“⁵

Die Dialektik als Schema aufzufassen, widerspricht dem theoretischen Ansatz von K. Marx, nach dem sie „in dem positiven Verständnis des Bestehenden zugleich auch das Verständnis seiner Negation, seines notwendigen Unterganges einschließt, jede gewordene Form im Flusse der Bewegung, also auch nach ihrer vergänglichen Seite auffaßt, sich durch nichts imponieren läßt, ihrem Wesen nach kritisch und [5] revolutionär ist.“⁶ Sie ist nicht nur philosophische Deutung wissenschaftlicher Erkenntnisse, sondern vor allem auch Erkenntniskritik. Die prinzipielle Erkennbarkeit der Welt zu behaupten, ist nach Engels, „sofern die Menschheit nur lange genug dauert und somit nicht in den Erkenntnisorganen und Erkenntnisgegenständen diesem Erkennen Schranken gesetzt sind“, „etwas ziemlich Banales und zudem ziemlich Unfruchtbares. Denn das wertvollste Resultat dürfte dies sein, uns gegen unsre heutige Erkenntnis ziemlich mißtrauisch zu machen.“⁷ Die materialistische Dialektik als adäquate Denkweise moderner Wissenschaftsentwicklung ist keine Rechtfertigung bestehenden Wissens, sondern Erkenntniskritik, um zu philosophischen Hypothesen über die allgemeine Bedeutung neuer Denkweisen, wie etwa der statistischen Denkweise oder der Systemtheorie und über den zukünftigen Beitrag der Wissenschaft zur Philosophie zu kommen. Dabei wird in der Systembetrachtung, die sich der Kybernetik annähert, eine Gefahr für die Dialektik gesehen, da die allgemeinen Systembeziehungen untersucht würden und die Spezifik verlorengelasse, was zu einem „Verschwinden der Dialektik hinter allgemeinen Kategorien“ führen könne, „und eine Verhüllung des ursprünglichen dialektischen Ansatzes“⁸ sei. Diese Kritik gilt tatsächlich dann, wenn Dialektik durch

³ Sowjetische Wissenschaftler haben sich umfangreich mit der weiteren Ausarbeitung der materialistischen Dialektik, besonders der Natur und der Naturwissenschaften befaßt. Erwähnt seien nur die Arbeiten der auch bei uns bekannten Autoren I. T. Frolow, P. V. Kopnin, B. M. Kedrow, M. E. Omeljanowski, J. W. Satschkow und A. D. Ursul.

⁴ F. Engels, Anti-Dühring, in: MEW, Bd. 20, a. a. O., S. 131.

⁵ F. Engels, Karl Marx: Zur Kritik der Politischen Ökonomie (Rezension), in: MEW, Bd. 13, Berlin 1961, S. 472.

⁶ K. Marx, Das Kapital, Bd. 1, in: MEW, Bd. 23, Berlin 1962, S. 18.

⁷ F. Engels, Anti-Dühring, in: MEW, Bd. 20, a. a. O., S. 80.

⁸ G. Bieling, Der Aufbau der Dialektik in der sowjetischen Diskussion der Gegenwart, München 1977, S. 351 f., vgl. Rezension, in: Deutsche Literaturzeitung, 1979/9, Sp. 528-532.

allgemeine Systembetrachtung ersetzt wird. Es kann jedoch gezeigt werden, daß systemtheoretische Überlegungen und materialistische Dialektik sich gegenseitig ergänzen können und sich wechselseitig befruchten.⁹

Die notwendige Präzisierung dialektischer Beziehungen und Gesetze mit dem Material bestimmter Wissenschaften kann jedoch dazu führen, den synthetischen Gesichtspunkt aus dem Auge zu verlieren. Die materialistische Dialektik ist die „Wissenschaft von den allgemeinen Bewegungs- und Entwicklungsgesetzen der Natur, der Menschengesellschaft und des Denkens.“¹⁰ Sie erfaßt in philosophischer Verallgemeinerung die objektiven Zusammenhänge und ihre Transformationen, das Entstehen neuer und die Entwicklung höherer Qualitäten in Natur, Gesellschaft und den materiellen Grundlagen des Bewußtseins, im gesellschaftlichen und individuellen Erkenntnisprozeß und in den Begriffen und Theorien als den Erkenntnisresultaten. Zieh philosophischer Verallgemeinerung ist es, wissenschaftlich begründete Antworten auf die weltanschaulichen Grundfragen nach dem Ursprung, der Existenzweise und Entwicklung der Welt, nach der Quelle des Wissens, nach der Stellung des Menschen in der Welt, nach dem Sinn des Lebens und nach dem Charakter des gesellschaftlichen Fortschritts zu geben (weltanschauliche Funktion). Neue wissenschaftliche Erkenntnisse dienen nach philosophischer Analyse der wissenschaftlichen Fundierung weltanschaulicher Grundaussagen, die motiv- und willensbildend das Handeln der Menschen beeinflussen (ideologische Funktion). Für die Wissenschaftsentwicklung spielt dabei die Präzisierung allgemeiner Aussagen der Dialektik durch wissenschaftshistorische Untersuchungen, Einsichten in den realen Forschungsprozeß und neue wissenschaftliche Erkenntnisse eine entscheidende erkenntnisfördernde Rolle, wenn philosophische Hypothesen über den zukünftigen Beitrag der Wissenschaften zur Entwicklung der Philosophie und speziell der materialistischen Dialektik ausgearbeitet werden (heuristische Funktion).

[6] Die schöpferische Ausarbeitung der materialistischen Dialektik verlangt die Präzisierung ihrer Grundprinzipien mit neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, was noch zu zeigen sein wird. Um weltanschauliche Kurzschlüsse dabei zu vermeiden, ist der komplizierte philosophische Erkenntnisprozeß zu beachten. Weltanschauliche Prinzipien sind über die Präzisierung allgemeiner philosophischer Aussagen und über philosophische Hypothesen zu heuristischen Hinweisen zu entwickeln und nicht als abarbeitbarer Algorithmus zur Erkenntnisgewinnung zu sehen. Auch die Nutzung spezieller Erkenntnisse zur Beantwortung weltanschaulicher Grundfragen, wie im Energetismus und Kybernetismus, ohne philosophische Verallgemeinerung, ist ein weltanschaulicher Kurzschluß, der die dialektische Interpretation neuer Erkenntnisse hemmt. Dialektik wird zum Schema, wenn sie in der Allgemeinheit verharrt. Sie wird überflüssig, wenn sie die ideologische, weltanschauliche und heuristische Funktion der Philosophie nicht erfüllt. Diese aber kann sie nur erfüllen, wenn die allgemeinen Aussagen der Dialektik präzisiert werden, um weltanschauliche und erkenntnistheoretisch-methodologische Probleme lösen und philosophische Hypothesen ausarbeiten zu können. Dabei ist die Reichhaltigkeit dialektischer Beziehungen und Gesetze zu berücksichtigen. Sie reichen von den Formen des objektiven Zusammenhangs bis zu den Grundgesetzen der Dialektik. Während Lenin 16 Elemente der Dialektik in seinem Konspekt zu Hegels „Wissenschaft der Logik“ hervorhob, hatte Stalin vier Grundzüge der Dialektik in seinen Darlegungen „Über den dialektischen und historischen Materialismus“ charakterisiert. Dabei ist weniger die kurze zusammengefaßte Darstellung als mehr die Einseitigkeit der Thesen zu kritisieren. Vor allem fehlte die Rolle der materialistischen Dialektik für die Wissenschaftsentwicklung.

Gegenstand der materialistischen Dialektik als Wissenschaft sind die *objektive Dialektik*, d. h. die Struktur, Veränderung und Entwicklung in Natur und Gesellschaft, die *subjektive Dialektik*,

⁹ Vgl.: H. Hörz, Dialektischer Determinismus und allgemeine Systemtheorie, in: DZfPh, 25 (1977) 6, S. 656 ff.

¹⁰ F. Engels, Anti-Dühring, in: MEW, Bd. 20, a. a. O., S. 132.

d. h. die Struktur, Veränderung und Entwicklung der Begriffe und Theorien und die *Dialektik des Erkenntnisprozesses*, d. h. die Struktur, Veränderung und Entwicklung des Systems der Erkenntnismethoden. Da die Wissenschaften Einsichten in diese Gegenstände vermitteln, muß die materialistische Dialektik in philosophischer Verallgemeinerung über präzisierte philosophische Aussagen und philosophische Hypothesen dieser Erkenntnisse sich als Theorie entwickeln, um methodisch als Denkweise und methodologisch als Methodentheorie und Methodenkritik wirksam werden zu können.¹¹

2. Zur Diskussion um die materialistische Dialektik in der Wissenschaftsentwicklung

Der objektive Zwang zur Dialektik bringt immer mehr Wissenschaftler, die sich mit den Ergebnissen der Dialektikforschung befassen, zur bewußten Nutzung der Dialektik als Denkweise und Methodenkritik. Die Entwicklung von der spontanen zur bewußten Dialektik wird jedoch durch verschiedene Ursachen gehemmt, die [7] zur Leugnung der Rolle der Dialektik führen. Der Antikommunismus als durch imperialistische Manipulierung verfestigter Mythos im Bewußtsein vieler Wissenschaftler in den kapitalistischen Ländern unterbindet ein sachliches Studium der Dialektik aus politisch-ideologischen Gründen, weil die theoretische Grundlage sozialistischer Politik aus weltanschaulichen Gründen nicht anerkannt wird. So führt Antikommunismus zum Antimarxismus und Antileninismus.

Die Haltung zu den Erkenntnissen der materialistischen Dialektik ist von der gesellschaftlichen Orientierung und der Weltanschauung des Wissenschaftlers abhängig. W. Heisenberg drückte das in einem Brief an mich vorsichtig mit den Worten aus: „Daher betrifft die Entscheidung über die philosophische Sprache, die man verwendet, wohl auch immer in irgendeiner Form das Zusammenleben mit einer größeren menschlichen Gemeinschaft, der man sich zugehörig fühlt. So verstehe ich jedenfalls Ihre Entscheidung für die Sprache des dialektischen Materialismus, und so verstehen Sie sicher auch, daß ich selbst eine Sprache bevorzuge, in der die Gewichte anders verteilt sind.“¹² Andere Wissenschaftler, wie J. Monod und M. Eigen sprechen dagegen ihre antimarxistische Haltung klar aus. Dabei werden in der Auseinandersetzung mit der materialistischen Dialektik oft Extremstandpunkte entarteter Dialektik angegriffen. Fehleinschätzungen, dogmatische und reduktionistische Positionen in Ausarbeitungen zur Dialektik werden zur Kritik genutzt. Die Dialektik wird als dogmatisch bezeichnet¹³, oder es wird der Verlust der kritischen Intentionen hervorgehoben¹⁴. J. Monod sprach vom „Ausmaß des erkenntnistheoretischen Bankrotts, der sich aus dem ‚wissenschaftlichen‘ Gebrauch dialektischer Interpretationen ergibt ... Aus dem dialektischen Widerspruch das ‚Grundgesetz‘ jeglicher Bewegung, jeglicher Entwicklung zu machen – das läuft auf den Versuch hinaus, eine subjektive Naturdeutung zum System zu erheben, mit deren Hilfe es möglich wird, in der Natur eine aufsteigende, konstruktive und schöpferische Bestimmung zu entdecken, sie schließlich verstehbar zu machen und ihr moralische Bedeutung zu verleihen ... Jedesmal, wenn die materialistischen Dialektiker von ihrem bloßen ‚theoretischen‘ Geschwätz abgegangen sind und die Wege der Erfahrungswissenschaft mit Hilfe ihrer Vorstellungen erleuchten wollten, hat sich gezeigt, daß diese Interpretation nicht nur wissenschaftsfremd, sondern mit Wissenschaft unvereinbar ist.“¹⁵ Die Beispiele, die Monod bringt, sind Entstellungen der materialistischen Dialektik und Verfälschungen der Geschichte der Philosophie. So wird Engels die Ablehnung des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik und der selektiven Erklärung der Evolution unterstellt. Engels wandte sich jedoch gegen die philosophische Deutung dieses Naturgesetzes, die die qualitative

¹¹ Vgl.: [H. Hörz, Marxistische Philosophie und Naturwissenschaften Berlin 1976](#), S. 115 ff.

¹² [H. Hörz, Werner Heisenberg und die Philosophie, Berlin 1966](#), S. 8 f.

¹³ Vgl.: K. R. Popper, Was ist Dialektik? in: Logik der Sozialwissenschaften, hrsg.: E. Topitsch, Köln, Berlin (West) 1965, S. 287; R. Simon-Schäfer, Dialektik. Kritik eines Wortgebrauchs, Stuttgart/Bad Cannstadt 1973, S. 71.

¹⁴ Vgl. I. Fetscher, Karl Marx und der Marxismus, München 1967, S. 11.

¹⁵ J. Monod, Zufall und Notwendigkeit, München 1971, S. 52 f.

Erhaltung der Bewegungsformen negierte und den Wärmetod des Weltalls behauptete¹⁶. Er unterschied die Selektion durch den Druck der Überbevölkerung von der Selektion durch größere Anpassungsfähigkeit, um jeden Fortschritt in der organischen Entwicklung als einseitige Fixierung bestimmter Tendenzen zu erkennen, womit die Entwicklung anderer Richtungen ausgeschlossen wird¹⁷. Lenin werden die Angriffe gegen die Machsche Erkenntnistheorie vorgeworfen, aber nicht beachtet, daß Lenin den Idealismus Machs zurückwies, indem er die Wissenschaftsentwicklung selbst [8] als Argument nutzte¹⁸. Zu Lyssenko wird überraschend festgestellt, daß er recht gehabt habe: „Die Theorie vom Gen als der durch Generationen und sogar durch Kreuzungen unveränderten Erbanlage war in der Tat mit den dialektischen Prinzipien ganz und gar nicht zu versöhnen. Das ist per definitionem eine idealistische Theorie, da sie auf dem Postulat der Invarianz beruht.“¹⁹ Da die Gentheorie von der materiellen Existenz der Träger von Erbanlagen ausging, ist sie per definitionem eine materialistische Theorie, auch wenn die Existenz der Gene von Kritikern bestritten wurde. Wird in der Theorie das Postulat der Invarianz verabsolutiert, so muß eine dialektische Kritik auf die Durchbrechung der Invarianz, auf die Einheit von Symmetrie und Asymmetrie und auf die tatsächliche Entstehung des Neuen verweisen. T. D. Lyssenko vertrat pseudowissenschaftliche Auffassungen zur Genetik, die einer theoretischen und experimentellen Prüfung nicht standhalten. Eine sachliche Kritik des Lyssenkoismus, worunter ich die mit scheinwissenschaftlichen, philosophischen und politisch-ideologischen Argumenten erfolgte Unterdrückung des Meinungsstreits um die Vererbung erworbener Eigenschaften mit ökonomischen, politischen, wissenschaftlichen, psychischen und physischen Konsequenzen verstehe, müßte die praktischen, politischen und wissenschaftsinternen Ursachen aufdecken, die letztlich zu einer Deformation sozialistischer Wissenschaftspolitik führten, was in der marxistischen Literatur geschehen ist²⁰. So ist Monods prinzipielle Kritik an der materialistischen Dialektik nicht ausreichend begründet. Seine Auffassung zu Notwendigkeit und Zufall muß von dialektischen Positionen aus als einseitig charakterisiert werden. Die Anerkennung des absoluten Zufalls durch Monod führt den materialistischen Dialektiker notwendig zur philosophischen Analyse der Beziehungen zwischen Gesetz, Zufall und Entwicklung²¹.

Die Dialektik als Denkschema taucht auch in den Arbeiten von M. Eigen auf, obwohl er die Auffassung Monods vom absoluten Zufall durch seine Theorie der Selbstorganisation als Einheit von Gesetz und Zufall kritisierte. Manche Wissenschaftler stehen vor dem Dilemma, die Dialektik nur unvollständig zu kennen, aber dialektisch denken zu müssen, weshalb sie trotz spontaner Dialektik in ihren Arbeiten bewußt die materialistische Dialektik, oft aus politisch-ideologischen Gründen, ablehnen. M. Eigen und R. Winkler, die die klassenlose Gesellschaft als Utopie bezeichnen und sich selbst als der Profitgesellschaft verhaftet sehen, meinen: „Wir verstehen – um es ganz klar zu sagen – unter ‚Selbstorganisation der Materie‘ nichts anderes als die aus definierten Wechselwirkungen und Verknüpfungen bei strikter Einhaltung gegebener Randbedingungen resultierende Fähigkeit spezieller Materieformen, selbstreproduktive Strukturen hervorzubringen. Dies ist als Voraussetzung für eine Evolution bis hin zur Ausbildung sozialer Systeme notwendig, doch keineswegs hinreichend, daraus auch die Unabdingbarkeit eines bestimmten historischen Ablaufs herzuleiten. So erscheint das apriorische Dogma

¹⁶ Vgl.: F. Engels, Dialektik der Natur, in: MEW, Bd. 20, a. a. O., S. 324 ff.

¹⁷ Vgl. Ebenda, S. 564.

¹⁸ Vgl.: W. I. Lenin, Materialismus und Empirioskritizismus, in: W. I. Lenin, Werke (im folgenden LW), Bd. 14, Berlin 1964.

¹⁹ J. Monod, Zufall und Notwendigkeit, a. a. O., S. 53.

²⁰ Vgl. N. P. Dubinin, Vecnoe dvišenie, Moskva 1973; E. Geissler, Die Gentheorie ist mit der materialistischen Dialektik vereinbar, in: DZfPh, 1978/6, S. 765 ff., H. Hörz, Die Geschichte der Naturwissenschaften in ihrer Bedeutung für die philosophische Entwicklungstheorie, in: Hefte zu Philosophie/Wissenschaften, Humboldt-Universität, Berlin 1980.

²¹ Vgl. die zur Kritik der Ansichten Monods erschienenen Arbeiten von K. Fuchs-Kittowski, H. und S. Rosenthal und M. Rapoport, von H. Hörz, H. Ley und R. Löther.

von einer Dialektik der Materie als ein Hineininterpretieren von Eigenschaften, die erst aus höheren Organisationsstufen durch Superposition und Integration unter ganz spezifischen Eigenschaften erworben werden.“²² Die Forderung nach dialektischer Analyse der Beziehungen zwischen Entwicklungsgesetzen mit Möglich-[9]keitsfeldern und zufälligen Verwirklichungen von Möglichkeiten wird direkt ausgesprochen, wenn es, zwar wieder gegen die Dialektik gerichtet, heißt: „so sollten wir uns weder auf eine starre Ordnung eines gemäß den Eigenschaften ‚dialektischer Materie‘ vorgezeichneten (historischen) Weltablaufs noch auf die Willkür einer zufälligen Existenz berufen.“²³

Neben der berechtigten Kritik am Dogmatismus und Reduktionismus, an schematischen Darstellungen, ist auch zu beachten, daß materialistische Dialektiker stets das Entwicklungsprinzip betonten, aber der Dialektikkritiker Popper sich für seine Entwicklungstheorie der Erkenntnis entschuldigt, weil er früher Evolutionstheorien als „Sturm im Wasserglas“ bezeichnete, wobei zuviel Aufhebens von den Dünsten gemacht wurde, die aus dem Glas aufsteigen. „Doch jetzt muß ich gestehen“, schreibt er, „daß dieses Wasserglas das meinige geworden ist und ich Abbitte tun muß.“²⁴ Der objektive Zwang zur Dialektik führte ihn zum Historismus, zur Anerkennung der Evolution. Aber damit nimmt er keineswegs seine Kritik an der materialistischen Dialektik zurück.

Einstein hatte sich durch Kritiken aus der Sowjetunion an seiner Theorie zu einem Gedicht über die „Weisheit des dialektischen Materialismus“ hinreißen lassen, obwohl er die Bedeutung des sozialistischen Wirtschaftssystems erkannte, Freund der Sowjetunion war und Lenin als Erneuerer des Gewissens der Menschheit schätzte. Er haßte jedoch Ignoranz und Dogmatismus. In seinem Gedicht stellt er die Qualen der Wahrheitssuche dem einfachen Weg des Parteibeschlusses über das, was richtig sein soll, entgegen.²⁵ Aber materialistische Dialektik hält sich nicht an Beschlüsse. Will sie als Wissenschaft ernst genommen werden, muß sie objektive Prozesse analysieren und die Entstehung des Neuen theoretisch erklären.

Die materialistische Dialektik entwickelt sich selbst dialektisch weiter.²⁶ Die materialistische Dialektik erweist sich dabei immer mehr als adäquate Denkweise für genetische und strukturelle Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Entwicklungsstadien. Metaphysische Gegensätze zwischen Struktur und Entwicklung, Natur und Gesellschaft, Gesetz und Freiheit zeigen sich als Einheit in objektiven dialektischen Widersprüchen, deren Entfaltung und Lösung theoretisch widergespiegelt wird. Das Struktur- und Prozeßdenken wird immer mehr zum Entwicklungsdenken. Indem er auf die Arbeiten von M. Eigen, P. Schuster und I. Prigogine verweist, stellt E. Jantsch fest: „Evolution ist nicht nur in ihren vergänglichen Produkten, sondern auch in den von ihr entwickelten Spielregeln offen. Aus dieser Offenheit ergibt sich die Selbstüberschreitung der Evolution in einer ‚Metaevolution‘, einer Evolution evolutionärer Mechanismen und Prinzipien.“²⁷ Dieser Gedanke der Entwicklung von Entwicklungsmechanismen muß unbedingt weiter verfolgt werden. Damit ist die Frage nach der Historizität von Gesetzen, nach der Struktur von Entwicklungsgesetzen gestellt, die die gesetzmäßige Entwicklung in Entwicklungszyklen von der Ausgangs- bis zur höheren Endqualität umfassen und neben den dialektischen Grundgesetzen vom dialektischen Widerspruch als Quelle der Entwicklung und vom Übergang von einer Qualität zur anderen, neuen und höheren Qualität durch quantitative und qualitative Veränderungen der Ausgangs-[10]qualität, das Gesetz der dialektischen Negation der Negation interessant werden lassen, das solche Entwicklungszyklen in der Tendenz zur

²² M. Eigen/R. Winkler, Das Spiel, München 1975, S. 197; H. Hörz, Spiel mit Analogien, in: Spektrum, 1976/9, S. 18 ff.

²³ Ebenda, S. 196.

²⁴ K. R. Popper, Objektive Erkenntnis, Hamburg 1973, S. 267 f.

²⁵ Vgl. B. Hoffmann, Albert Einstein, Zürich 1976, S. 290.

²⁶ Vgl. Marxistisch-leninistische Philosophie, Berlin 1979, S. 246 ff.

²⁷ E. Jantsch, Die Selbstorganisation des Universums, München, Wien 1979, S. 34.

Höherentwicklung umfaßt, ohne die Stagnationen und Regressionen sowie die notwendige Ausbildung aller Elemente einer Entwicklungsphase als wesentliche Elemente der Entwicklungsprozesse zu vernachlässigen.

Jantsch sieht in manchen marxistischen Theorien die Möglichkeit, die „Theorie der Fluktuationen als Grundlage eines Verständnisses kohärenter Systemevolution durch eine Abfolge zeitweise stabilisierter Strukturen ... zu einer politischen Theorie“ auszubauen, deren Ansätze bei Marx selbst vorhanden seien. Über Marx stellt er jedoch fest: „Aber sein Denken war verständlicherweise noch im Gleichgewichtsdenken der Physik des 19. Jahrhunderts befangen. Er sah die kommende Weltrevolution als letzten Schritt zu einer dauerhaften, klassen- und spannungslosen Gesellschaft, die auch den Endzustand der Evolution des Menschen und seines Bewußtseins markieren würde. Der Endzustand der Bewegung ist wie in einem Gleichgewichtssystem eindeutig vorherbestimmt.“²⁸ Interessant ist sowohl der Versuch, eine in sich konsistente Natur, Gesellschaft und Bewußtsein umfassende Evolutionstheorie aufzubauen, die die Evolution der Evolutionsmechanismen berücksichtigt, als auch die Abwertung der materialistischen Dialektik, die sich doch als Entwicklungstheorie mit einem Endziel selbst aufheben würde.

In einer philosophischen Entwicklungstheorie sind die dialektischen Beziehungen und Gesetze, die in Natur, Gesellschaft und Bewußtsein ihrem Wesen nach gleich sind, ebenso zu berücksichtigen, wie Einheit und Unterschied zwischen Natur und Gesellschaft. Deshalb werden die natürlichen Bedingungen für die gesellschaftliche Existenz des Menschen ebenso untersucht, wie die genetisch-biologischen, psychischen und gesellschaftlichen Determinanten der Persönlichkeitsentwicklung. Dabei gibt es relative Ziele natürlicher und gesellschaftlicher Entwicklung, aber kein Endziel. Jeder neue Entwicklungszyklus hat die bisherige Entwicklung als Struktur zur Bedingung und ist in seiner Endqualität solange offen, bis sich das objektive Möglichkeitsfeld formiert hat und damit die Tendenz zur Höherentwicklung bestimmt ist. Für den Menschen ist die Freiheit charakteristisch. Sie ist die Beherrschung der natürlichen und gesellschaftlichen Umwelt sowie des eigenen Verhaltens und erfordert Kenntnis der Gesetze, Bewertung der möglichen Verhaltensvarianten, sachkundige Entscheidungen und verantwortungsbewußtes Handeln.

Bei der Diskussion um die Wissenschaftsentwicklung machen sich verschiedene Tendenzen in der internationalen Diskussion bemerkbar, die sich auf die Lösung der genannten dialektischen Probleme auswirken. Neben einem massenhaften naiv-realistischen bis materialistischen Herangehen an die natürlichen Prozesse, zeigt sich in der Erklärung gesellschaftlicher Entwicklungstendenzen und des menschlichen Verhaltens eine Wendung zum Irrationalismus und zur Lebensphilosophie, in der der einseitige Scientismus kritisiert und Problemlösungen außerhalb der Wissenschaften gesucht werden. Dabei wird auch die außereuropäische Philosophie herangezogen, was unserer auf der Analyse des Beziehungsgefüges beruhenden [11] dialektischen Auffassung Schwierigkeiten macht.²⁹ G. Stent betont, daß die in der chinesischen Philosophie nicht vorhandene klare Trennung von Subjekt und Objekt, der Glaube an die „Überlegenheit von Einsicht gegenüber der Logik als Instrument der Erkenntnis“ zu einem anderen Verlauf chinesischer Naturwissenschaft führte, als im Abendland. Willensfreiheit und Verantwortung entfallen, da es keine alternativen Richtungen gibt. Man kann den einzelnen Menschen den Weg lehren, und er kann mehr oder weniger gut lernen. Hier sieht Stent eine Möglichkeit, durch Einsicht und Selbsterkenntnis, durch Selbstbeschränkung und Verzicht auf unsere europäischen Traditionen, die die Existenz objektiver Gesetze und die moralische Bewertung verlangen, das goldene Zeitalter zu erreichen.³⁰

²⁸ Ebenda, S. 345.

²⁹ Vgl. H. Hörz, Erkenntnistheoretische und ethische Fragen der Wissenschaftsentwicklung in unserer Zeit und die Leninschen Prinzipien ihrer Lösung, in: Die marxistisch-leninistische Philosophie in der geistigen Auseinandersetzung unserer Zeit, Berlin 1979, S. 531 ff.

³⁰ Vgl. G. Stent, The Coming of the Golden Age, Garden City 1969; ders. Paradoxes of Progress, San Francisco 1978.

Wir können diesen Weg der Auflösung analysierter Wesensmomente in das Chaos von Beziehungen nicht gehen, obwohl die materialistische Dialektik gefordert ist, die Dialektik von natürlichen und gesellschaftlichen, materiellen und ideellen, emotionalen und rationalen, bewußten, unterbewußten und unbewußten Faktoren in individueller Ausprägung zu begreifen, die Beziehung zwischen Kultur und Wissenschaft, zwischen europäischen und außereuropäischen Traditionen zu berücksichtigen. Aber sie kann dies nur auf dem Weg der wissenschaftlichen Analyse und philosophischer Verallgemeinerung.

Um die Bedeutung materialistischer Dialektik für die Wissenschaftsentwicklung zu verstehen, ist zu berücksichtigen:

Erstens: Materialistische Dialektik ist keine apriori-Konstruktion, wie es dem erscheinen mag, der sich nur mit Leitsätzen und Grundthemen vertraut macht oder die metaphysischen Entgleisungen von „Dialektikern“ betrachtet. Engels betonte schon: „Die Menschen haben dialektisch gedacht, lange ehe sie wußten, was Dialektik war, ebenso wie sie schon Prosa sprachen, lange bevor der Ausdruck ‚Prosa‘ bestand.“³¹ Die marxistische Dialektik als Wissenschaft hat selbst eine lange Geschichte.³²

Zweitens: Wissenschaftliche Erkenntnisse, die durch die gesellschaftliche Praxis überprüft sind, sind nicht mit ihrer dialektischen Interpretation zu identifizieren. Um die philosophische Analyse solcher Erkenntnisse gibt es einen wissenschaftlichen Meinungsstreit, in dem sich die philosophischen Präzisierungen allgemeiner Aussagen mit neuem wissenschaftlichem Material als wissenschaftlich begründete Antworten auf weltanschauliche Grundfragen und als Grundlage für die Entwicklung philosophischer Hypothesen bewähren müssen. Deshalb differenziert Lenin zwischen dem Revisionismus, unter dem er die Preisgabe der Grundprinzipien des dialektischen und historischen Materialismus versteht und der notwendigen Revision veralteter Auffassungen, die „eine unumgängliche Forderung des Marxismus“ ist³³.

Drittens: Zwischen Forschungsweise und Darstellungsweise der materialistischen Dialektik ist zu unterscheiden. „Die Forschung hat den Stoff sich im Detail anzueignen, seine verschiedenen Entwicklungsformen zu analysieren und deren inneres Band aufzuspüren. Erst nachdem diese Arbeit vollbracht ist, kann die wirkliche Bewegung entsprechend dargestellt werden. Gelingt dies und spiegelt sich nun das [12] Leben des Stoffs ideell wider, so mag es aussehen, als habe man es mit einer Konstruktion apriori zu tun.“³⁴ Diese Worte von Marx verweisen darauf, daß die Darstellung der materialistischen Dialektik in ihrer allgemeinen Form für die Forschung den Charakter heuristischer Prinzipien hat, deren Gültigkeit im Detail erst zu überprüfen ist.

Viertens: Dialektikforschung hat eine doppelte Aufgabe zu lösen. Sie muß einerseits die in der Wissenschaftsentwicklung enthaltenen dialektischen Beziehungen hervorheben, indem sie den objektiven Zwang zur Dialektik nutzt, der sich in der spontanen Dialektik vieler Wissenschaftler zeigt, auch wenn sie manchmal gegen die Dialektik als Wissenschaft polemisieren. In Zusammenarbeit mit den bewußten materialistischen Dialektikern unter den Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen können dann die Philosophen immer besser die heuristische Funktion der Philosophie gegenüber der Wissenschaftsentwicklung erfüllen. Auf vielen Konferenzen, Kolloquien und Forschungsseminaren konnten Ergebnisse der fruchtbaren Zusammenarbeit zwischen Philosophen und anderen Wissenschaftlern vorgetragen werden. Andererseits ist die materialistische Dialektik als Wissenschaft von den allgemeinsten philosophischen Beziehungen und Gesetzen der Struktur, Veränderung und Entwicklung in Natur, Gesellschaft und im Bewußtsein selbst durch philosophische Verallgemeinerung der Ergebnisse der Wissenschaftsentwicklung als in sich konsistente Natur, Gesellschaft und Bewußtsein umfassende Theorie

³¹ F. Engels, Anti-Dühring, in: MEW, Bd. 20, a. a. O., S. 133.

³² Vgl. Geschichte der marxistischen Dialektik, Berlin 1974 und 1976.

³³ W. I. Lenin, Materialismus und Empiriokritizismus, in: LW, Bd. 14, a. a. O., S. 250.

³⁴ K. Marx, Das Kapital, Bd. 1, in: MEW, Bd. 23, a. a. O., S. 17.

mit methodischen und methodologischen Konsequenzen weiter auszuarbeiten. Die materialistische Dialektik ist in ihrer Einheit als Theorie, Methode (Denkweise) und Methodologie (Methodentheorie) zu entwickeln.

3. Grundprinzipien materialistischer Dialektik und ihre Präzisierung

Die materialistische Dialektik ist vor allem durch die Einheit von Materialismus und Dialektik charakterisiert. Materialismus heißt, die Tatsachen in ihrem eigenen und in keinem phantastischen Zusammenhang zu erkennen; also die Formen des objektiven Zusammenhangs und die Entstehung des qualitativ Neuen aufzudecken. Konsequenter Materialismus impliziert Dialektik. Diese begreift die materielle Einheit der Welt nicht als in sich verflochtenes Chaos von Beziehungen, in dem die Erkenntnis eines Strukturelements, sei es ein Festkörper oder ein Organismus nur erreicht werden könnte, wenn der Kosmos erkannt wäre. In diesem Sinne könnte zwar die These verstanden werden, daß Alles mit Allem zusammenhängt. Die Erkenntnis vom objektiven Zusammenhang der Objekte und Prozesse besagt jedoch, daß es keinen materiellen Bereich gibt, der nicht durch materielle Prozesse mit anderen Bereichen verbunden ist. Damit vereinbar ist auch die Existenz einer endlichen Signal- und Wirkungsgeschwindigkeit. Die Erkenntnisse des dialektisch-materialistischen Monismus können in Grundprinzipien, d. h. auf der objektiven Dialektik basierende allgemeine Grundsätze theoretisch-methodischen Verhaltens, erfaßt werden: [13]

1. Prinzip der Unerschöpflichkeit der Materie;
2. Prinzip der Strukturiertheit der Materie;
3. Prinzip des dialektischen Determinismus;
4. . Entwicklungsprinzip.

Diese Prinzipien werden durch die Wissenschaftsentwicklung weiter präzisiert, wobei die materialistische Dialektik die Erkenntnisse vormarxistischer Philosophie in sich aufnimmt. Ihre theoretischen Einsichten sind eine Einheit von darstellender Abbildung und schöpferischer Konstruktion. Letztes Kriterium ihrer Wahrheit ist die gesellschaftliche Praxis. Dialektische Beziehungen und Gesetze sind nicht in ihrer zur Wissenschaft und Wirklichkeit beziehungslosen Allgemeinheit, wohl aber präzisiert, beweis- und widerlegbar.

3.1. Prinzip der Unerschöpflichkeit der Materie

Bis ins 19. Jahrhundert wurde die Unendlichkeit der Materie wesentlich als Grenzenlosigkeit verstanden. Diese Argumentation benutzte Engels berechtigt gegen Dührings Behauptung, daß die Welt einen Anfang in der Zeit habe und räumlich in Grenzen eingeschlossen sei³⁵. Aber Engels verwies auch auf Hegels Kritik der schlechten Unendlichkeit, auf die Erkenntnis der Unendlichkeit einer endlichen Zahl von Objekten in Form der Allgemeinheit, d. h. der objektiven Gesetze. Da die Bewegung Daseinsweise der Materie ist, vollzieht sich ein ewiger Formwandel der Materie. Die objektive Realität ist in ihren Objekten, Prozessen und Beziehungen unerschöpflich³⁶. Die präzisierte philosophische Aussage von der Unendlichkeit als Grenzenlosigkeit erwies sich bereits mit den Arbeiten von Lobatschewski, Gauß, Riemann und Helmholtz über Nicht-Euklidische Geometrien als problematisch, denn es konnte die Grenzenlosigkeit endlicher Flächen gezeigt werden. Aber selbst dialektisch geschulte Denker sahen nicht immer die Bedeutung dieser Arbeiten. So meinte N. G. Tschernyschewski 1878 zur Arbeit von Helmholtz „Über den Ursprung und die Bedeutung der geometrischen Axiome“³⁷, daß dort

³⁵ Vgl.: F. Engels, Anti-Dühring, in: MEW, Bd. 20, a. a. O., S. 45 ff.

³⁶ Vgl. H. Hörz, Materiestruktur, Berlin 1971, S. 283 ff., U. Kundt; K. Lanus, Der moderne Atomismus, in: DZfPh, 1979/2, S. 203 ff.

³⁷ H. von Helmholtz, Philosophische Vorträge und Aufsätze, hrsg.: H. Hörz, S. Wollgast, Berlin 1971, S. 187 ff.; vgl. die Einleitung der Herausgeber.

„sinnloses dummes Zeug“ enthalten sei, weil die Behauptung aufgestellt würde, man könne neue Systeme der Geometrie schaffen. Das sei mit dem materialistischen Standpunkt nicht vereinbar, weshalb Tschernyschewski betonte: „Das ist das wilde Hirngespinnst eines Ignoranten, der nicht versteht, was er denkt und worüber er denkt.“³⁸ Mit Einsteins Allgemeiner Relativitätstheorie erwies sich die physikalische Relevanz Nicht-Euklidischer Geometrien, was zu vielen Diskussionen um die philosophische Erkenntnis von der Unendlichkeit der Materie führte.³⁹ Die Position, mit der Widerlegung der Identität von Unendlichkeit und Grenzenlosigkeit sei auch die Unendlichkeit der Materie widerlegt, entsprach keineswegs der materialistisch-dialektischen Auffassung. Eine präzisierte philosophische Aussage, die mit dem Wissen einer bestimmten Zeit gewonnen wurde, erwies sich als nicht haltbar. Das galt aber nicht für die allgemeine philosophische Aussage von der Unendlichkeit im Sinne der Unerschöpflichkeit der Materie. Wenn Raum und Zeit Existenz-[14]formen der Materie sind und die Materie in ihren Beziehungen unerschöpflich ist, dann ergibt sich daraus auch die potentielle Unerschöpflichkeit objektiv-realer Raum-Zeit-Strukturen, die von der Theorie immer besser in ihrer qualitativen Vielfalt und in ihrer inneren Einheit von Materiearten und Materieformen erkannt werden.⁴⁰ Das Prinzip der Unerschöpflichkeit der Materie bringt vor allem den erkenntniskritischen Charakter materialistischer Dialektik mit der Forderung zum Ausdruck, keine endgültigen Wahrheiten über die Materiestruktur, d. h. die Gesamtheit der Struktur-, Bewegungs- und Entwicklungsformen von Materiearten anzuerkennen.

3.2. Prinzip der Strukturiertheit der Materie

Es gibt nicht wenige Versuche in der Geschichte des Denkens, einheitliche Welttheorien aufzubauen. So kann die Welt als Entäußerung einer absoluten Idee, als vom Ich geschaffenes Nicht-Ich, als schicksalhafte Entfaltung des Präformierten oder als Gesamtheit elementarer Bausteine mit eindeutiger Vorausbestimmtheit aller Zustände begriffen werden. Naturwissenschaftliche Theorienbildung versuchte den philosophischen Gedanken von der materiellen Einheit der Welt in Einheitstheorien fruchtbar zu machen. Wird dabei die qualitative Vielfalt der Formen auf eine reduziert, was das Entstehen neuer und die Entwicklung höherer Qualitäten vernachlässigt, wie im mechanischen Determinismus, oder die Materiearten, wie im metaphysischen Atomismus, auf qualitativ gleichartige letzte unteilbare Teilchen zurückgeführt, dann entstanden und entstehen theoretische Schwierigkeiten. Die Einheit der Welt besteht in ihrer Materialität, d. h. die objektive Realität übt direkte oder indirekte Wirkungen auf unsere Sinnesorgane aus, die experimentell analysiert und theoretisch synthetisiert werden. Manchmal wird die Bemerkung von Engels zu dieser Problematik vergessen, der auf die Grenzen unserer Strukturkenntnis verweist, wenn er feststellt: „Das Sein ist ja überhaupt eine offene Frage von der Grenze an, wo unser Gesichtskreis aufhört.“⁴¹ Die Erkenntnis von der Einheit der Welt in der Materialität ist ein historisches und systematisches Forschungsprogramm zum Nachweis dieser Einheit durch die „lange und langwierige Entwicklung der Philosophie und der Naturwissenschaft“⁴² und zur Entwicklung allgemeiner Theorien, die genetische und strukturelle Zusammenhänge zwischen vorher getrennten Gebieten aufdecken. Struktur ist die Gesamtheit der allgemeinen und besonderen, wesentlichen und unwesentlichen, notwendigen und zufälligen Beziehungen der Elemente eines Systems in einem bestimmten Zeitintervall, das durch die Grundqualität des Systems bestimmt ist. Struktur ist sowohl geronnene Entwicklung als auch

³⁸ [N. G. Tschernyschewski, Ausgewählte philosophische Schriften, Moskau 1953](#), S. 668 f.

³⁹ Vgl. H.-J. Treder, *Relativität und Kosmos*, Berlin, Oxford, Braunschweig 1968, S. 60 ff.; vgl. auch die Arbeiten von W. A. Ambarzumjan, D. I. Naan und A. A. Selmanov.

⁴⁰ Vgl. *Materialistische Dialektik in der physikalischen und biologischen Erkenntnis*, hrsg.: H. Hörz; U. Röseberg, Berlin 1981.

⁴¹ F. Engels, *Anti-Dühring*, in: MEW, Bd. 20, a. a. O., S. 41.

⁴² Ebenda. Interessant sind die Erkenntnisse bei irreversiblen Prozessen, vgl. W. Ebeling, *Strukturbildung bei irreversiblen Prozessen*, Leipzig 1976.

prozessierende Struktur. Das Entwicklungsprinzip verlangt, die historische Formierung der Struktur zu untersuchen und die Tendenzen ihrer grundlegenden Veränderung zu beachten. Die materialistische Dialektik wendet sich gegen eine statische Strukturauffassung, hebt aber die Bedeutung von Strukturuntersuchungen hervor. Das gilt auch für die Struktur von Theorien. Das Prin-[15]zip der Strukturiertheit der Materie besagt: Es existieren relativ geschlossene Systeme der objektiven Realität, die koexistieren und wechselwirken, niedriger und höher entwickelt sind und die durch Systemgesetze in ihren wesentlichen Verhaltensweisen bestimmt sind.

3.3. Prinzip des dialektischen Determinismus

Dialektischer Determinismus ist die Anerkennung der Bedingtheit (Kausalität) und Bestimmtheit (Grund, Gesetz) der Objekte und Prozesse im Zusammenhang mit anderen Objekten und Prozessen.⁴³ Er wendet sich gegen die mechanisch-deterministische Auffassung von der Ablaufkausalität, nach der objektives Geschehen aus eindeutigen Abhängigkeiten zukünftiger Zustände von gegenwärtigen bestehen soll, was Vorausbestimmtheit und Voraussagbarkeit impliziert. Damit wird die bei Aristoteles vorhandene Ursachenvielfalt der *causa materialis*, der *causa formalis*, der *causa finalis* und der *causa efficiens* auf einen Aspekt der letzteren eingeschränkt. Vor allem leugnet der mechanische Determinismus die objektive Existenz des Zufalls und der Freiheit. Der dialektische Determinismus hebt das Verständnis einer Kausalbeziehung als notwendiges Hervorbringen einer bestimmten Wirkung durch eine bestimmte Ursache auf. Kausalbeziehungen sind direkte und konkrete Vermittlungen des objektiven Zusammenhangs, wobei durch Einwirkungen auf ein System (Ursachen) Zustandsänderungen des Systems (Wirkungen) entstehen. Das allgemeine Kausalprinzip als Bestandteil des dialektischen Determinismus fordert, daß alle Wirkungen verursacht sind, aber nicht, daß eine bestimmte Ursache notwendig eine bestimmte Wirkung hervorbringt. Das ist nur in Grenzfällen der Wechselwirkung möglich. Da wir stets mit Wechselwirkungen, d. h. einem Komplex von Kausalbeziehungen zu tun haben, ist Notwendigkeit oder Zufall einer Kausalrelation erst durch ihren Platz im Komplex der Beziehungen bestimmt. Kausalanalyse ist deshalb nicht einfach das Aufdecken einer Ursache, die notwendig eine Wirkung hervorbrachte. Die philosophische Analyse der Quantenmechanik zeigte die objektive Existenz des Zufalls als konstituierendes Element physikalischer Theorienbildung. Biologie und Psychologie hatten dem mechanischen Determinismus stets Bedenken entgegengebracht. Aber das theoretische Problem ist tiefer. Es geht um einen Determinismus, der objektiven Zufall und Freiheit mit objektiver Kausalität verbindet.

In Diskussionen mit Strafrechtlern um die theoretischen Grundlagen für den Nachweis der objektiven Kausalität zeigte sich eine allgemeine Problematik dialektischen Kausalverständnisses.⁴⁴ Gesucht wird nicht eine Beschreibung aller erfaßbaren Kausalbeziehungen, sondern die Anfangsursache für eine Endwirkung. In den von uns untersuchten konkreten Fällen waren das z. B. die Ursachen für den Tod eines Kranfahrers, der Arbeitsschutzbestimmungen nicht einhielt oder die schwere Verletzung eines Motorradfahrers, der ohne Fahrerlaubnis mit Wissen seines Freundes auf dessen Maschine fuhr. Die bissige Bemerkung eines Kollegen bestand darin, daß jeder Teilnehmer am öffentlichen Straßenverkehr ein poten-[16]tieller Töter sei, da er durch sein (auch unbeabsichtigtes) Handeln Ursachen für die dann eintretende Wirkung setze. Ursachen werden mit Bedingungen gleichgesetzt und der Kausalablauf als unausweichliche Verursachung der Wirkung angesehen. Es mußte geklärt werden, daß Modifikationen von Kausalverläufen durch selbständiges bewußtes Handeln möglich sind. Vor allem aber erwies sich in jedem Fall eine Analyse des Bedingungskomplexes als erforderlich, denn die Bedingungen

⁴³ Vgl. [H. Hörz, Der dialektische Determinismus in Natur und Gesellschaft, Berlin 1974](#); [K. Fuchs-Kittowski, Probleme des Determinismus und der Kybernetik in der molekularen Biologie, Jena 1976](#).

⁴⁴ Vgl. W. Griebe; H. Hörz; A. Lutzke, Schöpferische Anwendung der marxistischen Philosophie auf die Kausalität im Strafverfahren, iii: Neue Justiz, II. 23 und 24/1968; Strafrecht – Allgemeiner Teil – Lehrbuch, Berlin 1976, S. 238 ff.

bestimmen ein Möglichkeitsfeld, wobei die Endwirkung eine verwirklichte Möglichkeit aus diesem Feld ist. Tod und Verletzung mußten nicht notwendig eintreten. Als Anfangsursache einer Endwirkung kann nur der Faktorenkomplex gelten, der mit Notwendigkeit oder hoher Wahrscheinlichkeit die mögliche Endwirkung verwirklicht.

Das führt auch zur Präzisierung des Verständnisses der Notwendigkeit. Unter Notwendigkeit wird oft die Gesamtheit der Bedingungen verstanden, die ein Ereignis eintreten lassen. Gehen wir von der Unerschöpflichkeit der Materie aus, dann sind diese Bedingungen nicht voll zu erfassen. Es existieren Zufälle, d. h. zusammentreffende Ereignisreihen, die sich nicht gegenseitig begründen.⁴⁵ Wird Notwendigkeit deshalb definiert als „auf Grund der Gesamtheit der Bedingungen bestimmt“, dann ist das entweder Ausdruck des mechanischen Determinismus, wenn die erschöpfende Erkenntnis dieser Bedingungen prinzipiell behauptet wird oder ein Programm zur Differenzierung dieser Bedingungen in notwendige und zufällige, wesentliche und unwesentliche. Dabei ergeben sich zwei Arten der Notwendigkeit, nämlich die einfache direkte Notwendigkeit, bei der eine bestimmte Ursache eindeutig eine bestimmte Wirkung hervorbringt, wie etwa die Einnahme von Gift in ausreichender Menge zum Tod eines Menschen geführt hat und die allgemeine Notwendigkeit, d. h. Reproduzierbarkeit wesentlicher Seiten eines Ereignisses in einem bestimmten Bedingungskomplex. Die erste Form der Notwendigkeit ist der Grenzfall einer Kausalbeziehung zwischen Anfangsursache und eindeutig bestimmter Endwirkung, die zweite Form führt zur Erkenntnis der objektiven Gesetze in Theorien, denn das Gesetz ist ein allgemein-notwendiger d. h. reproduzierbarer und wesentlicher, d. h. den Charakter der Erscheinung bestimmender Zusammenhang.

Der dialektische Determinismus unterscheidet zwischen Kausalität und Gesetz. Kausalanalyse führt zur Erkenntnis der Bedingtheit von Erscheinungen durch Differenzierung des Bedingungskomplexes und Einsicht in die Anfangsursachen von Endwirkungen. Sie führt zur Formulierung wissenschaftlicher Gesetze als Ausdruck der Bestimmtheit von Erscheinungen in ihren allgemein-notwendigen und wesentlichen Seiten. Das Gesetz (Gesetzssystem) besitzt eine innere Struktur, die notwendig und bedingt zufällig sich verwirklichende Möglichkeiten umfaßt.

4. Prinzip der Entwicklung

Das Prinzip der Entwicklung trat in der Geschichte des Denkens in verschiedenen Formen auf. Sie reichen von der Anerkennung von Veränderungen, von qualita-[17]tiven Umwandlungen bis zur Berücksichtigung von Tendenzen der Höherentwicklung. Wichtig war stets die Antwort auf die Frage nach den Quellen der Entwicklung. Es existieren die intuitiven Einsichten der griechischen Philosophen. Kreislauftheorien wurden aufgestellt. Erkenntnisse des 18. und 19. Jahrhunderts förderten das Entwicklungsdenken. Die Idee Kants von der Evolution des Kosmos und der Darwinismus haben wesentlich die Diskussion zur Entwicklung der Natur beeinflußt. Gesellschaftliche Entwicklung wurde philosophisch reflektiert. Die Notwendigkeit eines einheitlichen Entwicklungskonzepts entstand. Der Darwinismus wurde auch zur Erklärung gesellschaftlicher Veränderungen herangezogen. Marx schrieb am 16.1.1861 in einem Brief: „Sehr bedeutend ist Darwins Schrift und paßt mir als naturwissenschaftliche Unterlage des geschichtlichen Klassenkampfes. Die grob englische Manier der Entwicklung muß man natürlich mit in den Kauf nehmen.“⁴⁶ Es ist sicher interessant, daß Johann Georg Walchs Philosophisches Lexikon, das 1775 in vierter Auflage erschien, den Begriff der Entwicklung (Evolution) nicht enthält.⁴⁷ Zu Beginn unseres Jahrhunderts stellt dafür F. Mauthner fest: „Wer sein Ohr für die wissenschaftlichen Schlagworte geschärft hat wie für die Worte der Gemeinsprache, der hört den Kampf zwischen Zweck und Zufall auch aus dem allerklärenden Begriffe des Darwinismus

⁴⁵ Vgl. [H. Hörz, Zufall – Eine philosophische Untersuchung, Berlin 1980.](#)

⁴⁶ K. Marx, Brief an Ferdinand Lassalle vom 16.1.1861, in: MEW. Bd. 30, Berlin 1964, S. 578.

⁴⁷ Vgl. J.-G. Walch, Philosophisches Lexikon, Leipzig 1775.

heraus: aus dem Worte Entwicklung ... das dann seit noch nicht fünfzig Jahren eine unübersehbare Literatur zur Entwicklung oder Entfaltung gebracht hat.“⁴⁸ Heute hat sich die philosophische Diskussion um die Entwicklungstheorie durch neue Erkenntnisse über die Evolution des Kosmos, über molekularbiologische Grundlagen biotischer Evolution, über die Theorie dissipativer Strukturen, über die Anthropogenese, über die Geoevolution u. a. erweitert. Es wird die Aufgabe gelöst, die Lenin stellte: „Die Fortführung des Werkes von Hegel und Marx muß in der dialektischen Bearbeitung der Geschichte des menschlichen Denkens, der Wissenschaft und der Technik bestehen.“⁴⁹ Dabei hat sich der Entwicklungsgedanke selbst entwickelt. Die materialistische Dialektik setzt sich mit Kreislauftheorien, die die Entstehung des Neuen leugnen, ebenso auseinander, wie mit der Identifizierung von Entwicklung mit quantitativem oder kumulativem Wachstum ohne Berücksichtigung der Qualitätsänderungen. Das dialektisch-materialistische Entwicklungsprinzip umfaßt mehr als nur qualitative Veränderungen, d. h. die Existenz anderer Qualitäten der gleichen Grundqualität und das Entstehen neuer Grundqualitäten. Entwicklung ist der genetische Zusammenhang zwischen Ausgangs- und höherer Endqualität in einem Entwicklungszyklus, wobei sich die Tendenz zur Höherentwicklung durch Regressionen, Stagnationen und durch die Ausbildung der Elemente einer Entwicklungsphase durchsetzt. Prozeßdenken wird dann zum Entwicklungsdenken, wenn in Entwicklungszyklen die höheren Qualitäten mit Hilfe von Entwicklungskriterien bestimmt, die objektiven dialektischen Widersprüche in ihrer Entfaltung, Lösung und Neusetzung als Quelle der Entwicklung analysiert und die Richtung der Entwicklung in dialektischen Negationen der Negationen als Einheit von scheinbarer Rückkehr zum Alten und quantitativ umfangreicherer und qualitativ besserer Erfüllung der Funktionen der Ausgangs- durch die Endqualität erkannt werden. Die [18] philosophischen Diskussionen um das Verhältnis von Gesetz und Widerspruch zeigen immer deutlicher, daß durch das tiefere Eindringen in die Gesetzesstruktur, Gesetze sich als Tendenzen zur Lösung objektiver dialektischer Widersprüche erweisen. Das Möglichkeitsfeld eines Gesetzes enthält einander widersprechende Entwicklungstendenzen, wobei sich die Grundtendenz durchsetzt.

Lenin sprach davon, daß das Prinzip der Einheit der Welt mit dem Entwicklungsprinzip verbunden werden muß.⁵⁰ Es geht um die Erklärung, wie höhere Qualitäten aus niederen entstehen (genetische Zusammenhänge) und welche Wechselwirkungen sich zwischen ihnen in bestimmten Phasen herausbilden (strukturelle Zusammenhänge). Diese Verbindung des Determinismus- und Entwicklungsprinzips erfolgt in der materialistischen Dialektik vor allem durch Arbeiten zur statistischen Gesetzeskonzeption und zur Struktur von Entwicklungsgesetzen.⁵¹

5. Statistische Gesetzeskonzeption und die Struktur von Entwicklungsgesetzen

Die Durchsetzung dialektischen Denkens ist in der Wissenschaftsentwicklung heute eng mit der statistischen Denkweise verbunden. Es geht um die Kritik eines Geschichts- oder Entwicklungsautomatismus, der notwendig aus Niedrigerem Höheres hervorbringt. Die philosophische Analyse wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Quantentheorie, der Biologie, der mathematischen Statistik und anderer Wissenschaften führt zu einer statistischen Gesetzeskonzeption, die die Existenz von notwendigen Entwicklungstendenzen ebenso berücksichtigt, wie die bedingt zufällige Verwirklichung von Möglichkeiten mit bestimmten Wahrscheinlichkeiten. Damit wird an die Gedanken von Marx über das Tendenzgesetz angeknüpft, wenn er über die zufällige Abweichung der Preise vom Wert spricht, das Gesetz als Einheit widersprechender Seiten faßt

⁴⁸ F. Mauthner, Wörterbuch der Philosophie, München, Leipzig, 1914. Bd. 1, S. 283.

⁴⁹ W. I. Lenin, Konspekt zur „Wissenschaft der Logik“, in: LW, Bd. 38, Berlin 1964, S. 137.

⁵⁰ Vgl. W. I. Lenin, Konspekt zu Hegels „Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie“, in: LW, Bd. 38. a. a. O., S. 242.

⁵¹ Vgl. H. Hörz, Dialektisch-materialistische Entwicklungstheorie und die Struktur von Entwicklungsgesetzen, in: Sitzungsberichte der AdWT, 10 G 1975.

und die Zufälle als Erscheinungsformen des Gesetzes begreift.⁵² Das statistische Gesetz (oder Gesetzessystem) ist ein allgemein-notwendiger und wesentlicher Zusammenhang zwischen den Elementen eines Systems, der eine Möglichkeit für das Systemverhalten bestimmt, die notwendig verwirklicht wird (dynamischer Aspekt), wobei die Elemente aus einem Möglichkeitsfeld bedingt zufällig Möglichkeiten entsprechend der Wahrscheinlichkeitsverteilung verwirklichen (stochastischer Aspekt) und der Übergang eines Elements von einem Zustand in den anderen mit einer bestimmten Übergangswahrscheinlichkeit erfolgt (probabilistischer Aspekt). Wahrscheinlichkeit wird hier als Maß für die Verwirklichung der Möglichkeit gefaßt. Das Möglichkeitsfeld erfaßt koexistierende entgegengesetzte Tendenzen, die mögliche Lösungen dialektischer Widersprüche charakterisieren. Die grundlegende Lösungstendenz ist der dynamische Aspekt des Gesetzes.

Viele Diskussionen zur Terminologie zwingen zur Bemerkung, daß der seit Planck in vielen Arbeiten übliche Sprachgebrauch, dynamische und statistische Gesetze zu unterscheiden, genutzt wird, um die innere Dialektik der objektiven Ge-[19]setzesstruktur zu zeigen. Es geht nicht mehr um Dynamik und Statistik im Sinne der Physik, sondern um philosophische Bestimmungen und um die Kritik einseitiger Auffassungen zur Gesetzesstruktur. Das dynamische Gesetz erfaßt die notwendige Verwirklichung einer Möglichkeit. Das statistische Gesetz ist eine Einheit von notwendigem System- und zufälligem Elementverhalten. Beide existieren nicht getrennt, denn das statistische Gesetz umfaßt das dynamische. Auch sind statistische Gesetze nicht mit stochastischen Verteilungen zu identifizieren.

Die Diskussion der philosophischen Konzeption statistischer Gesetze ist wesentlicher Bestandteil der Dialektikforschung, weil mit der Aufdeckung der inneren Struktur der Gesetze und Gesetzessysteme erst theoretisch plausibel gegen vereinfachte Auffassungen zum Gesetzesautomatismus polemisiert werden kann. Diese innere Struktur von Gesetzen und Gesetzessystemen, die Grenzfälle, wie das dynamische Gesetz und die stochastische Verteilung ebenso umfaßt, wie quantitativ und qualitativ bestimmte statistische Gesetze und potentielle statistische Gesetze, erlaubt es, bei Änderungen stochastischer Verteilungen von Modifizierungen 1. Art des Gesetzes und bei Änderungen des Möglichkeitsfeldes, aber Beibehaltung des dynamischen Aspekts, von Modifizierungen 2. Art des Gesetzes zu sprechen. Damit wird der Gedanke von der Historizität der Gesetze nicht nur dadurch faßbar, daß unter neuen Bedingungen neue Gesetze existieren, sondern auch durch Änderungen der Gesetzesstruktur. Das ist weniger ein Problem für die Natur-, wohl aber für die Gesellschaftswissenschaften, die es mit relativ schnell sich ändernden Bedingungen zu tun haben. Es ändern sich dann nicht die Gesetze, wohl aber der Wirkungsmechanismus der Gesetze. Die Gesetzeserkenntnis sollte deshalb einerseits auf die Hervorhebung des Wesens der Gesetze in ihrer Reinheit orientiert werden, wobei Tendenzen nicht schon Gesetze sind. Andererseits ist die innere Struktur, d. h. das Möglichkeitsfeld und die stochastische Verteilung der bedingt zufälligen Verwirklichungen genauer zu bestimmen. In diesem Sinne sind viele Gesetze mehr allgemeine Formulierungen als Ergebnisse theoretischer Verallgemeinerungen empirischer Erfahrungen.

Besondere Schwierigkeiten entstehen bei der Formulierung von Entwicklungsgesetzen, denn sie umfassen wesentliche Verhaltensweisen von Systemen in Entwicklungszyklen von der Ausgangsqualität über neue Qualitäten bis zur höheren Endqualität. Das führt zu einer komplizierten Gesetzesstruktur, in der Qualitätsänderungen in zeitlicher Abhängigkeit als dialektische Negation der Negation erfaßt werden. Entwicklungsgesetze umfassen dabei Struktur- und Bewegungsgesetze.

Wenn wir berücksichtigen, daß im Möglichkeitsfeld des Gesetzes mit geringer Wahrscheinlichkeit zur Verwirklichung auch die dem dynamischen Aspekt entgegengesetzte Tendenz enthalten

⁵² K. Marx, Das Kapital, 3. Bd., in MEW, Bd. 25, Berlin 1964, S. 171, 251, 836.

ist, dann machen wir erst ernst mit der Behauptung, daß die Tendenz zur Höherentwicklung gesetzmäßig mit Tendenzen der Stagnation und Regression verbunden ist.

Das hat viele weltanschauliche Konsequenzen. Gilt das auch für die Gesellschafts- und Persönlichkeitsentwicklung, dann sind Einschätzungen nicht nur als Beschrei-[20]bung des status quo zu geben, sondern der Platz einer Entwicklungsphase im Entwicklungszyklus mit Vorgeschichte und Entwicklungstendenz ist zu bestimmen. Für die Einschätzung der Persönlichkeitsentwicklung ist zu beachten, daß nicht Stagnations- oder gar Regressionsphasen zur Beschreibung der Leistungsmöglichkeiten genommen werden. Leichter ist es sicher, eine Beschreibung des Zustands A und später des Zustands B zu geben, als aus der Analyse von A Prognosen über die Transformation in B zu wagen. Hier muß mit Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten gearbeitet werden, denn eine absolut sichere Voraussage von Ereignissen und damit risikofreie Planung gibt es nicht. Die praktische Erfahrung beweist es.

Die Theorie bestimmt das Risiko von seiner objektiven Grundlage her als Differenz zwischen der Wahrscheinlichkeit einer im Gesetz enthaltenen Möglichkeit, die sich bedingt zufällig verwirklicht und der Gewißheit ($R = 1 - p$). Hinzu kommt die Einschätzung der Existenz- und Wirkungsbedingungen des Gesetzes, die differenziert nach existierenden und zu schaffenden Bedingungen untersucht werden. Fehleinschätzungen des Risikos beeinflussen stark weltanschauliche Haltungen. Die Überschätzung fördernder und die Unterschätzung hemmender Bedingungen ergibt ein kleineres Risiko, weckt dafür illusionären Optimismus, der beim Zusammenbruch der Illusionen in Pessimismus umschlägt. Die Unterschätzung fördernder Bedingungen und möglicher Reserven führt zu scheinbar größerem Risiko und oft zum Pessimismus.⁵³

Mit solchen Konsequenzen aus der statistischen Gesetzeskonzeption kann die manchmal bemerkte Kluft zwischen empirischen Erfahrungen und philosophischer Theorie verringert werden. Unser Handeln orientiert sich auf die Beherrschung des Zufalls und nicht auf seine Negation, auf die wirkliche Erweiterung der Freiheit und nicht auf schöne Bilder von ihr. Wenn der Jesuit P. Ehlen in der Auseinandersetzung mit der Freiheitsauffassung in der DDR einen Widerspruch zwischen wissenschaftlicher Objektivität und Parteinahme für den Sozialismus konstruiert, dann setzt er sein Bild von der Trennung von Führung und Masse, vom realen Sozialismus als totalitärem Gesellschaftssystem voraus. Über den Marxismus-Leninismus erklärt er: „Philosophie ist nicht mehr das alles umfassende offene Fragen, sondern Mittel der bereits Wissenden zur Erziehung der Unwissenden und damit Mittel, die Erzieherrolle zu rechtfertigen und sie im Bewußtsein der Erziehenden zu verankern; sie dient der Festigung der Macht.“⁵⁴ Vielleicht mag manche philosophische Publikation den Schein der Verkündung ewiger Wahrheiten hervorbringen, die materialistische Dialektik fordert und fördert das philosophische Fragen. Dabei stellt sie jedoch erreichte Kenntnisse, die in Grundprinzipien formuliert sind, nicht einfach in Frage, sondern nutzt sie als heuristisches Mittel, um neue Forschungen zu initiieren.

Ehlen polemisiert gegen die gesellschaftlichen Entwicklungsgesetze, weil sie die Notwendigkeit einer bestimmten Zukunftsrichtung begründen sollen. Er bezweifelt die sinnvolle Verwendung der „Begriffe System und Gesetz auf die in ständigem Wandel begriffene Gesellschaft und damit auf die Geschichte überhaupt“. denn, so meint er: „Die handelnden Subjekte verändern mit jeder Fundamentalent-[21]scheidung die Möglichkeitsfelder ihrer Handlungen. Weil solche Fundamentalentscheidungen – auch für H. Hörz – nicht vorausbestimmt sind, ist die Geschichte offen. Von Systemgesetzen zu sprechen, die ‚exakte Aussagen‘ erlauben, wäre nur möglich, wenn mit der Verwirklichung einer vom System gegebenen Variante das Verhalten auch im Rahmen des Systems verbliebe und dieses damit bestätigte.“⁵⁵ Ehlen meint, die

⁵³ Hier sind viele Fragen des Verhältnisses von Philosophie und Rechtswissenschaft angesprochen; vgl. dazu: H. Hörz; D. Seidel, Verantwortung, Schöpfertum, Wissenschaft, Berlin 1979.

⁵⁴ P. Ehlen, Freiheit in der marxistischen Ideologie der DDR, in: Stimmen der Zeit, 1975/1, S. 9.

⁵⁵ Ebenda, S. 12.

schöpferische Eigenart menschlicher Freiheitstat sei nicht zu begreifen, denn der Wille der Partei sei Systemgesetz. Würde Freiheit mit Spinoza nur als Einsicht in die Notwendigkeit verstanden und die Notwendigkeit mit Dekreten, Beschlüssen und Anweisungen identifiziert, dann hätte Ehlen wenigstens teilweise recht. Aber Freiheit ist die Herrschaft des Menschen über seine natürliche und gesellschaftliche Umwelt und sich selbst durch auf Gesetzeserkenntnis basierende sachkundige Entscheidungen und humanes verantwortungsbewußtes Handeln. Kritik ist also dort anzusetzen, wo die Gesetzeserkenntnis nicht ausreichend ist, um die objektiven Erfordernisse, d. h. die Bedingungen zur Realisierung gesetzmäßig möglicher Varianten in Beschlüssen zu erfassen, wo Wertvorstellungen und gesellschaftliche Normen die weitere gesellschaftliche Entwicklung nicht genügend fördern oder gar hemmen. Die marxistisch-leninistische Philosophie dient der Festigung des Sozialismus, indem sie das kritische und revolutionäre Wesen der materialistischen Dialektik bewahrt, weltanschauliche Hemmnisse beseitigt und ideelle Triebkräfte zur weiteren Entwicklung der Wissenschaft und der Gesellschaft freisetzt.

6. Zur Erforschung des Methodensystems – Materialistische Dialektik als Methodologie

Wenn es um die materialistische Dialektik als Methodologie (Methodentheorie) geht, dann sind zwei Gedanken von Lenin entscheidend, nämlich die Rolle der Praxis als Grundlage, Ausgangspunkt und Ziel der Erkenntnis sowie als Kriterium der Wahrheit und die schöpferische Rolle des Bewußtseins. Bei Lenin heißt es dazu: „Von der lebendigen Anschauung zum abstrakten Denken und von diesem zur Praxis – das ist der dialektische Weg der Erkenntnis der Wahrheit, der Erkenntnis der objektiven Realität.“⁵⁶ Der Hinweis auf die Dialektik der Erkenntnis muß ernst genommen werden, denn die Erkenntnis ist eine Einheit von darstellender Abbildung und schöpferischer Konstruktion, von praktischer und theoretischer Tätigkeit, von Einsichten in das Existierende und Modellierung des Zukünftigen. Lenin betont: „Das Bewußtsein des Menschen widerspiegelt nicht nur die objektive Welt, sondern schafft sie auch.“⁵⁷ Erkenntnis ist mehr als systematisierte Anschauung. Sie dringt in das objektive Möglichkeitsfeld ein, erkennt objektive Gesetze und ihre Wirkungsmechanismen und kann so natürliche Vorgänge menschlichen Zwecken nutzbar machen und technische Systeme zur Produktion von Existenzbedingungen des Menschen schaffen.

Die Diskussion wird heute vor allem um das wissenschaftliche Schöpferium [22] geführt. Als schöpferisch soll das bezeichnet werden, was bei der praktischen und theoretischen Aneignung der gesellschaftlichen und natürlichen Realität Prozesse und Objekte auf neue Art und Weise unter bestimmten Bedingungen und konkreten räumlichen und zeitlichen Beziehungen beherrschen läßt. Schöpferische Ideen sind dann die ideellen Programme der Tätigkeit des Menschen, die auf die Verwirklichung der möglichen neuen Art der Beherrschung von Objekten und Prozessen gerichtet ist. Wissenschaftlich-schöpferische Tätigkeit fordert also Wissen über die objektiven Möglichkeiten, die Probleme und ihre bisherigen Lösungen, Können des Wissenschaftlers, sein bisheriges Wissen so zu kombinieren, daß eine schöpferische Idee entsteht und die Kenntnis der praktischen Realisierbarkeit der Idee.

Dabei ist ein genialer Gedankenblitz meistens das Ergebnis langer Beschäftigung mit damit zusammenhängenden Fragen. So gelang Helmholtz die Konstruktion des Augenspiegels vor allem deshalb, weil er als Physiologe die Theorie des Augenleuchtens kannte, als Physiker sich mit den Gesetzen der Optik beschäftigte und als Mediziner mit den Sorgen der Augenärzte vertraut war. Dabei darf die Kompliziertheit schöpferischer Bewußtseinsvorgänge nicht vereinfacht werden, denn es ist ihre Einheit von unterbewußten, unbewußten und bewußten Vorgängen zu berücksichtigen. Das Unbewußte als Gefühl des Widerspruchs zwischen Theorie und Praxis, der möglichen Inkonsistenz von Theorien, der Existenz von Analogien und Homologien

⁵⁶ W. I. Lenin, Konspekt zur „Wissenschaft der Logik“, in: LW Bd. 38, a. a. O., S. 160.

⁵⁷ Ebenda, S. 203.

und die im Unterbewußten gespeicherte veranschaulichte Theorie und verallgemeinerte Erfahrung sind wesentlich für die Intuition. Dafür ist das freie Spiel mit Begriffen wichtig, das nach Einstein „zum größten Teil ohne Verwendung von Zeichen (Worten) vor sich geht und dazu noch weitgehend unbewußt.“⁵⁸ Schöpferische Arbeit verlangt die Fähigkeit zum Wundern über allgemein anerkannte, aber nicht ausreichend begründete Thesen, das Suchen nach Problemlösungen im Reich der Möglichkeiten und die Beachtung von Differenzen zwischen Erlebnis- und Begriffswelt.

R. Diesel, der Erfinder des Dieselmotors, meint zur Idee für eine Erfindung: „Die Idee selbst entsteht dabei weder durch Theorie noch durch Deduktion, sondern intuitiv. Die Wissenschaft ist bloß mit Hilfsmittel zum Suchen, zum Prüfen, aber nicht Schöpferin des Gedankens.“⁵⁹ Hier wird die Wissenschaft nur mit ihrer Darstellungsfunktion identifiziert. Sicher kann ein Wissenschaftler mit der Systematisierung gesammelten Wissens, mit der nochmaligen Überprüfung von Erkenntnissen mit wissenschaftlichen Methoden, mit dem Nachvollzug des schon Gedachten sein wissenschaftliches Leben verbringen, ohne eine neue Idee geboren zu haben oder wenigstens einmal zu versuchen, eine neue Idee zu haben. Das ist aber nicht die gesellschaftliche Aufgabe der Wissenschaft. Diese kann ihrer Widerspiegelungsfunktion nur in der Einheit von Darstellungs- und heuristischer Funktion gerecht werden. Insofern sind schöpferische Ideen zwar nicht deduktiv zu erschließen, aber sie sind echter Bestandteil wissenschaftlicher Arbeit. Sie entstehen, wie Diesel bemerkt, aus Vergleichen, Zusammenfassungen von Problemlösungen usw. Dazu ist aber – wie bei jeder Arbeit – der Wille entscheidend, ein Problem neu [23] zu lösen, um einen Beitrag zu neuen Formen der Beherrschung gesellschaftlicher und natürlicher Prozesse zu leisten.

Schöpferisches Denken vollzieht sich also als problemlösendes Denken durch die Kopplung von Erkenntnissen über die objektiven Möglichkeiten mit Denkmöglichkeiten, wobei eine Idee zur Problemlösung ein Programm für die Realisierung dieser Idee mit enthält. Wenn auch die Wissenschaft nicht durch den Entdecker der Idee diese voll realisieren kann, weil hier Arbeitsteilung in der Wissenschaft erforderlich ist, in der auch die Umsetzung von Ideen neue schöpferische Ideen verlangt, so muß die Wissenschaft doch die praktische Überprüfung der Idee garantieren, weil die Praxis Kriterium der Wahrheit ist. Die materialistische Dialektik wendet sich gegen einseitige Auffassungen vom Erkenntnisprozeß, die die Rolle der gesellschaftlichen Praxis und der individuellen Erfahrungen leugnen, die Bewußtseinsprozesse vereinseitigen und die schöpferischen Fähigkeiten des Bewußtseins vernachlässigen. Als Theorie muß sie die objektive und subjektive Dialektik sowie die Dialektik des Erkenntnisprozesses untersuchen, um als Methode und Methodologie wirksam sein zu können.

Die Gesamtheit der theoretischen Aussagen der materialistischen Dialektik hat methodische Bedeutung. Als Methode ist die materialistische Dialektik die der Wissenschaftsentwicklung angemessene Denkweise zur Erklärung der Formen des Zusammenhanges, der Veränderung und Entwicklung. Die Grundprinzipien sind methodische Hinweise für die Forschung, für die gesamte theoretische und praktische Aneignung der Wirklichkeit. Die materialistische Dialektik ist damit keine spezifische Methode neben anderen. Sie orientiert auf die Suche nach den Determinanten des natürlichen und gesellschaftlichen Geschehens, auf die Qualitätsänderungen durch die Entfaltung und Lösung objektiver dialektischer Widersprüche und auf die Tendenz zur Höherentwicklung.

Eine Methode ist der bewußte Einsatz spezifischer Möglichkeiten menschlicher Tätigkeit, meist ausgedrückt in Regeln und Handlungsanweisungen, um ein vorgegebenes Ziel zu erreichen. Die materialistische Dialektik kann keine wissenschaftliche Methode ersetzen. Sie untersucht jedoch als Methodologie die Struktur, Veränderung und Entwicklung des Methodensystems,

⁵⁸ A. Einstein, Autobiographisches, in: Albert Einstein als Philosoph und Naturforscher, Stuttgart 1951, S. 3.

⁵⁹ R. Diesel, Die Entstehung des Dieselmotors, Berlin 1913, S. 1.

um zu einer philosophischen Theorie zu kommen und methodenkritisch wirksam werden zu können. Das Methodensystem der Wissenschaften hat sich als Ganzes und in seiner Spezifik in den einzelnen Wissenschaften in einem langen historischen Prozeß herausgebildet und entwickelt sich weiter. Als Eckpunkte des Methodensystems erweisen sich heute die experimentelle, die mathematisch-logische und die historische Methode. Man kann die Hypothese aufstellen, daß sich alle Methoden als Beziehungen zwischen diesen Eckpunkten fassen lassen.⁶⁰ Ausgehend von der Analyse des wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses, der einerseits durch die objektive Analyse von Objekten und Prozessen im Experiment und andererseits durch die subjektive, d. h. durch den Menschen durchgeführte Synthese analysierter Erkenntnisse in der Theorie bestimmt ist, kann man die experimentelle Methode als Bestandteil der praktisch-gegenständlichen Tätigkeit des Menschen zur Erkenntnis der Welt mit [24] Hilfe der objektiven Analyse und praktischen Synthese und die mathematisch-logische Methode als Prototyp theoretisch-schöpferischen Denkens als zwei Eckpunkte dieses Methodensystems betrachten. Theorie ist ein System von Aussagen über Gesetze und Bedingungen, das wesentliche Verhaltensweisen von Systemen eines bestimmten Objektbereiches erklärt. Experiment ist der gezielte Einsatz der objektiven Analyse von Objekten und Prozessen in der gegenständlichen Auseinandersetzung mit der Wirklichkeit. Die schöpferisch-theoretische Erkenntnis leistet in ihrer synthetisierenden Funktion zwei wesentliche Beiträge für die begriffliche Erfassung der objektiven Realität. Einerseits verallgemeinert sie gewonnene Teilerkenntnisse aus der im Experiment durchgeführten objektiven Analyse, wobei sie auch schon verallgemeinerte Erkenntnisse berücksichtigt. Andererseits entwirft sie ideelle Strukturen von Systemen mit ideellen Objekten, konstruiert sie theoretisch mögliche objektive Sachverhalte. Da die Mathematik eine Wissenschaft von den möglichen formalisierbaren Strukturen von Systemen ideeller Objekte ist, ist in ihr am ehesten diese Einheit von Synthese und Konstruktion, von Verallgemeinerung und Entwurf verwirklicht, insofern ist die Widerspiegelungsfunktion der Mathematik eine Einheit von darstellender und heuristischer Funktion.

Die experimentelle Methode mit ihren Schritten von der Aufstellung überprüfbarer Hypothesen, über die gedankliche Vorbereitung und die Durchführung des Experiments bis zur Auswertung der erhaltenen Daten, orientiert sich wesentlich auf die Rolle der praktischen Tätigkeit zur Analyse von Objekten und Prozessen. Das wird ergänzt durch die mögliche praktische Synthese nach theoretischen Vorstellungen, die die praktische Realisierung theoretischer Möglichkeiten zeigen muß. Die Bedeutung des Experiments für die praktische Synthese, wie auch die Rolle der Theorie für die Analyse weisen auf die Dialektik der Beziehungen zwischen der praktischen objektiven Analyse und der theoretischen Synthese hin. Die Vernachlässigung dieser Dialektik kann einerseits zum Empirismus und damit verbunden zur Spekulation führen. Den Zusammenhang zwischen beiden hatte Engels besonders bei seinen Betrachtungen zur Naturforschung in der Geisterwelt im Auge. Ein Beispiel dafür liefert heute m. E. die Parapsychologie, wenn sie beobachtete Phänomene keiner streng wissenschaftlichen Kontrolle unterwirft, sondern ungenügend gesicherte Experimente mit Spekulationen über neue Wesenskräfte des Menschen verbindet. Andererseits wird die synthetische Funktion theoretischen Denkens einseitig in der Verallgemeinerung analysierter Sachverhalte, in der Widerspiegelung objektiver Realität gesehen und die Einheit von schöpferischen Konstruktionen und damit von Denkmöglichkeiten und realen Möglichkeiten nicht beachtet, die in der praktischen Synthese zu überprüfen sind.

Experimentelle und mathematisch-logische Methode als Ausdruck des praktischen und theoretisch-schöpferischen Herangehens an die Erkenntnis der Wirklichkeit müssen durch die historische Methode ergänzt werden, die Objekte und Prozesse in deren Veränderung und Entwicklung erfaßt, die zur gegenwärtigen Struktur geführt haben. Dazu ist es erforderlich, das Verhältnis von Logischem und Historischem in der Theorieentwicklung weiter auszuarbeiten,

⁶⁰ Vgl. Experiment – Modell – Theorie, hrsg.: H. Hörz; M. E. Omeljanowski, Berlin 1981.

wobei unter [25] Logischem die fertige Theorie als Widerspiegelung der gesetzmäßigen Beziehungen bestimmter Objektbereiche verstanden wird, während mit dem Historischen die Herausbildung dieser Theorie charakterisiert wird. Das gilt auch für Prozeß- und Entwicklungstheorien. Die historische Methode hat damit zwei Aspekte: Einerseits dient sie zur Erkenntnis der in der gegenwärtigen Struktur fixierten Veränderungen und Entwicklungen. Andererseits ist mit ihrer Hilfe die Entwicklung der Theorien über bestimmte Gegenstände aufzudecken, die Begriffsgeschichte zu analysieren und es sind die Determinanten konkret-historischer Erscheinungsformen theoretischer Auffassungen zu bestimmen. Die Hypothese für die Untersuchung des Methodensystems durch die materialistische Dialektik besteht also darin, alle Methoden als Beziehungen zwischen experimenteller, mathematischer und historischer Methode zu charakterisieren. So wäre die Beobachtung nur als Vorstufe der experimentellen Analyse zu sehen. Induktion, Deduktion und Reduktion sind Aspekte des theoretischen Herangehens an die Wirklichkeit, die wesentlich durch die Mathematik erfaßt werden. Die Vielschichtigkeit der Modellmethode, die z. B. das Aufsuchen von Analogien in materiellen und ideellen Systemen fordert und mit ihren Gegenständen arbeitet, als seien es die untersuchten Objekte oder die entsprechenden Theorien, deckt heute die ganze Breite von der objektiven Analyse bis zur theoretischen Synthese ab. Mit der experimentellen, der mathematischen und der historischen Methode sind die Eckpunkte des Methodengefüges charakterisiert. Da die Erkenntnis-methode immer eine bestimmte Art und Weise ist, um ein Erkenntnisziel zu erreichen, müssen diese drei Methoden, die wesentlichen Arten und Weisen für alle Objekte charakterisieren, die möglich sind, um Erkenntnisziele zu erreichen. Das ist tatsächlich der Fall. Jedes Erkenntnisobjekt aus Natur, Gesellschaft und Bewußtsein, das untersucht werden soll, wird der objektiven Analyse und der praktischen Synthese, der theoretischen Analyse und der subjektiven Synthese unterworfen, wobei zu beachten ist, daß es eine Geschichte hat.

Durch den Platz des Modells im wissenschaftlichen Erkenntnisprozeß bedingt, nutzt die Modellmethode die verschiedensten wissenschaftlichen Methoden zur Auswahl oder zur Konstruktion von Modellen. Da Modelle Als-ob-Theorien und Als-ob-Objekte sind, muß die mathematisch-logische, experimentelle und historische Methode eingesetzt werden, um zu entsprechenden Ergebnissen zu kommen. In der Methodenkritik darf nicht nur die Grenze einer bestimmten Methode eine Rolle spielen, sondern es muß auch, ausgehend von den Ergebnissen der materialistischen Dialektik, die Struktur, Veränderung und Entwicklung des Objekts und die Struktur, Veränderung und Entwicklung des Modells berücksichtigt werden. Die Berechtigung der Analogie ist also im Zusammenhang mit den Systemgesetzen für Objekt und Modell zu überprüfen. Das hat Bedeutung, wenn z. B. in die Modelle bestimmte Determinationsauffassungen eingegeben werden. Ist das der Fall, dann ist die philosophische Relevanz dieser Auffassungen zu überprüfen, um sie eventuell mit entsprechenden philosophischen Erkenntnissen zu koppeln. Für die Modellmethode ergibt sich, daß sie keine neben anderen stehende Methode ist, sondern integrativen Charakter besitzt und universell anwendbar ist.⁶¹

[26] Die weitere Ausarbeitung der materialistischen Dialektik hat Bedeutung für die Methodenkritik. So beruht die Analogie als Erkenntnis-methode auf der objektiven Existenz allgemeiner Eigenschaften, während die Homologie den strukturellen Zusammenhang zwischen anderen Qualitäten der gleichen Grundqualität und den genetischen Zusammenhang zwischen neuen und höheren Qualitäten ausdrückt. Die Analogie hat ihre Grenzen in den Systemgesetzen. So kann analoges Verhalten zwischen Tiergemeinschaften und menschlichen Gruppen heuristischer Hinweis zur Aufdeckung natürlicher Grundlagen für soziales Verhalten sein, die Erkenntnisse über die Soziogenese bereichern, aber keine Erklärung des gesellschaftlichen Verhaltens selbst geben.

⁶¹ Vgl. [H. Hörz, Modelle in der wissenschaftlichen Erkenntnis](#), Sitzungsberichte der AdW, 11 G 1978; M. Peschel, Modellbildung für Signale und Systeme, Berlin 1978.

Entscheidend für eine materialistisch-dialektische Methodologie ist die Unterscheidung zwischen wissenschaftlich berechtigten Reduktionen und dem philosophischen Reduktionismus. Wesentliche Reduktionen, die im wissenschaftlichen Erkenntnisprozeß durchgeführt werden, sind die des Besonderen auf das Allgemeine bei der Theorieentwicklung, des Systems auf die Elemente und des Höheren auf das Niedere. Die Reduktion des Besonderen auf das Allgemeine ist vor allem mit der Herausbildung allgemeiner Theorien verbunden, die eine Vielzahl von Experimenten erklären und Regeln, Modelle usw. für Teilaspekte des untersuchten Bereichs zusammenfassen. Wird diese allgemeine Theorie zur alleinigen Erklärung aller besonderen Erscheinungen herangezogen, auch wenn sie nicht zur allgemeinen Theorie gehören, dann erst liegt philosophischer Reduktionismus vor. Aus der Geschichte der Wissenschaft kennen wir die Bedeutung der Theorie Newtons für die Entwicklung der Physik. Aber sie umfaßte nicht alle physikalischen Erscheinungen und war schon gar nicht der Prototyp jeder wissenschaftlichen Theorie überhaupt, wie es der mechanische Determinismus darstellen wollte. Nicht die Reduktion des Besonderen auf das Allgemeine in der Theorie Newtons unterliegt der philosophischen Kritik, sondern die versuchte Erklärung aller natürlichen Prozesse aus den durch die Gesetze der klassischen Physik bestimmten quantitativen Beziehungen qualitativ identischer kleinster Teilchen. Nicht die klassische Physik scheiterte, sondern die mit ihr verbundene philosophisch-reduktionistische Auffassung.

Die Reduktion des Systems auf seine Elemente ist notwendig, um komplizierte und komplexe Systeme über Teilsysteme oder Elemente besser erkennen zu können. Gleiches gilt auch für die Untersuchung höherer Bewegungsformen, deren Erkenntnis durch die Erforschung ihrer Elemente, die niederen Bewegungsformen angehören, gefördert wird, wie die Nutzung physikalischer und chemischer Methoden zur Gewinnung von Einsichten in die natürlichen Vorgänge im lebenden Organismus zeigt. Dabei ist die Struktur der statistischen Gesetze zu beachten, die den Zusammenhang zwischen System und Elementen herstellt. Zum philosophischen Reduktionismus werden auch hier wissenschaftlich berechnete Reduktionen nur, wenn die mit ihnen gewonnenen Erkenntnisse zur Erklärung des Systems oder der höheren Bewegungsform allein genommen werden sollen. Jede reduktionistische Hypothese, beruhe sie auf dem Physikalismus oder Biologismus, dem Kybernetismus oder anderen Extrapolationen, muß in der wissenschaftlichen For-[27]schung erst ihre Grenzen offenbaren. Die Analyse einzelner Wesensmomente ist notwendig, ebenso die Arbeit mit vereinfachten Modellen. Wer alle Beziehungen berücksichtigen will, kommt zum totalen Chaos oder wie Engels zu Helmholtz bemerkte, „ein Auge, das alle Strahlen sähe, sähe ebendeshalb gar nichts“.⁶² Die Erkenntnis vollzieht sich nach Marx als Aufsteigen vom Abstrakten zum Konkreten.⁶³ Der konkrete Prozeß, das konkrete Objekt werden analysiert und die Erkenntnisse abstrakt fixiert. Die Zusammenfassung dieser Bestimmungen in der Synthese führt zum theoretisch reproduzierten Konkreten als Einheit von mannigfaltigen abstrakten Bestimmungen. Dieser Prozeß der geistigen Aneignung des Konkreten verlangt Reduktionen, die wissenschaftlich dann berechnete sind, wenn sie der Untersuchung komplexer und komplizierter Systeme und der Erkenntnis ihrer Element- und Systemgesetze dienen. Philosophischer Reduktionismus ist die Erklärung des Systems durch Teilerkenntnisse aus reduzierten Erscheinungen. Er hat keine wissenschaftliche Berechnung, weil er die geistige Reproduktion des Konkreten verhindert.

7. Zur weiteren Entwicklung der materialistischen Dialektik

Die Entwicklung der materialistischen Dialektik als Methode (Denkweise), Theorie und Methodologie mit heuristischer Bedeutung für die Wissenschaftsentwicklung erfordert große Anstrengungen.

⁶² F. Engels, Dialektik der Natur, in: MEW, Bd. 20, a. a. O., S. 506.

⁶³ K. Marx, Einleitung zur Kritik der Politischen Ökonomie, in: MEW, Bd. 13, Berlin 1961, S. 631 ff.

Die philosophische Diskussion um die Entwicklung der Dialektik wird in der DDR umfangreich geführt.

Einigkeit besteht im wesentlichen über:

1. Es ist eine höhere Qualität bei der Erforschung der Dialektik durch die Ausarbeitung ihrer Geschichte, die philosophische Analyse gesellschaftlicher Erfahrungen und wissenschaftlicher Erkenntnisse und die fundierte Kritik antidialektischer Auffassungen zu erreichen, obwohl die Auseinandersetzung um die Frage, wie wir heute philosophieren müssen, nicht zu Ende ist. Das betrifft sowohl die theoretische Qualität von Arbeiten zur materialistischen Dialektik, die teilweise Ergebnisse der Wissenschaftsentwicklung nur zögernd zur Kenntnis nehmen, als auch die soziale Wirksamkeit von Ergebnissen der Dialektikforschung, die unbedingt zu erhöhen ist.
2. Es wird die Einheit von Materialismus und Dialektik zur Lösung aller mit der Dialektik von objektiven Gesetzen und gesellschaftlichem Handeln verbundenen Problemen der Gesetzeserkenntnis, der Werte und Normen, der freien Entscheidungen, der Bewertung des Handelns und der weltanschaulich begründeten Handlungsweisen betont. Dabei ist die Forschung vor allem auf die Beseitigung weltanschaulicher Hemmnisse für Schöpfertum und auf die Leistungsmotivation, sowie auf die Rolle emotionaler Faktoren zu orientieren.
3. Notwendig ist die Ausarbeitung des inneren Zusammenhangs der Grundgesetze der Dialektik, um die Entwicklung als Tendenz zur Höherentwicklung über [28] die Lösung objektiver dialektischer Widersprüche zu verstehen, die Phasen der Stagnation und Regression umfaßt. Struktur- und Wachstumsdenken muß zum Entwicklungsdenken geführt werden. Dabei hat die Analyse von neuen Typen dialektischer Widersprüche, die Quelle der Entwicklung im Sozialismus sind, große Bedeutung.

Die in der DDR betriebenen Forschungen zur Dialektik der Natur und Naturwissenschaften haben zu wesentlichen Ergebnissen geführt wie:

- die weitere Ausarbeitung des dialektischen Determinismus, insbesondere durch die Untersuchungen zur statistischen Gesetzesstruktur und zur heuristischen Rolle statistischer Gesetze in den Gesellschaftswissenschaften;
- die Konkretisierung der dialektischen Entwicklungskonzeption durch die Analyse von Erkenntnissen zur biologischen Evolution, durch Arbeiten zu Information und Evolution⁶⁴ und zum Kosmos als Entwicklungsprozeß;⁶⁵
- die Analyse der Beziehungen zwischen Experiment, Modell und Theorie;
- die Ausarbeitung weltanschaulicher Positionen und humanistischer Standpunkte zum wissenschaftlich-technischen Fortschritt⁶⁶. Dabei konnten philosophisch-ethische Standpunkte zum Genetic engineering präzisiert werden.

Wichtige Forschungsrichtungen sind:

1. Die Ausarbeitung der Dialektik als Methode und Methodologie wissenschaftlicher Arbeit

Insbesondere sind zu untersuchen:

- das System der Methoden als Einheit von experimenteller, mathematisch-logischer und historischer Methode;
- die Dialektik von Effektivität, Humanismus und methodischen Forderungen;
- Formalisierung, Mathematisierung und Rolle der Mathematik in den Wissenschaften (weltanschauliche und erkenntnistheoretische Probleme)

⁶⁴ Vgl. Gesetz, Entwicklung, Information, hrsg.: H. Hörz; C. Noviński, Berlin 1979.

⁶⁵ H.-J. Treder, Philosophische Probleme des physikalischen Raumes, Berlin 1974.

⁶⁶ Vgl. [H. Hörz, Mensch contra Materie? Berlin 1976](#); G. Banse; S. Wollgast, Philosophie und Technik, Berlin 1979.

2. Dialektisch-materialistische Entwicklungstheorie

Insbesondere sind zu untersuchen:

- objektive Evolutionsprozesse in Natur, Gesellschaft und Bewußtsein als Grundlage für die Präzisierung der Entwicklungstheorie
- die Struktur von Entwicklungsgesetzen
- Evolution und Information
- Kriterien der Höherentwicklung

3. Die Dialektik von Genetischem, Biologischem, Psychischem und Gesellschaftlichem

Insbesondere sind zu untersuchen:

- die natürlichen und gesellschaftlichen Determinanten menschlichen Verhaltens;
- der Einfluß genetisch-biologischer Erkenntnisse auf die weltanschauliche Aus-[29]einander-
setzung, besonders die Bedeutung des Humanismus für die Geningenieurtechnik;
- wissenschaftliche Grundlagen für die weltanschauliche Entscheidungs- und Lebenshilfe.

Ihre Erforschung erfordert die weitere Entwicklung der Gemeinschaftsarbeit zwischen Philosophen und anderen Wissenschaftlern. Dabei sind zwei Aufgaben zu lösen:

Erstens: Die fruchtbaren interdisziplinären Diskussionen auf Konferenzen des Problemrats Philosophie/Wissenschaften, auf Kolloquien in Kühlungsborn der Biophysikalischen Gesellschaft und in Beratungen anderer wissenschaftlicher Gesellschaften sind fortzuführen. Das gemeinsame Auftreten von Philosophen und Naturwissenschaftlern sollte konsequent weitergeführt werden. Formen intensiverer Zusammenarbeit sind zu überlegen. Das hilft auch die immer wieder betonten Verständigungsschwierigkeiten abzubauen.

Zweitens: Verstärkt werden müssen gemeinsame Anstrengungen zur Verbesserung einer wissenschaftlich fundierten weltanschaulichen Entscheidungs- und Lebenshilfe, die das Meistern komplizierter Situationen verschiedenster Art erleichtert. Das betrifft das Verständnis komplizierter Entwicklungsprozesse ebenso, wie kritische Situationen einzelner Menschen, die Erleichterung von Gewissensentscheidungen des Arztes ebenso, wie die humanen Standpunkte zur Geningenieurtechnik. Es geht darum, wissenschaftlich begründet die Dialektik des Lebens zu beherrschen.